

A map of the Banat region in Romania, outlined in blue. Inside the map, there is a scenic view of a town with a river, a church, and a willow tree. The background of the entire page is light blue with numerous water droplets of various sizes.

PLANUL DE MANAGEMENT AL RISCULUI LA INUNDAȚII

**Administrația Bazinală de Apă
Banat**

CUPRINS

Abrevieri.....	4
Cap. 1:Prezentarea generală a spațiului hidrografic Banat	6
Cap. 2: Riscul la inundații în spațiul hidrograficBanat	12
2.1. Descrierea lucrărilor existente de protecție împotriva inundațiilor	12
2.2. Descrierea sistemelor existente de avertizare - alarmare și de răspuns la inundații	27
2.3. Istoricul inundațiilor	35
2.4. Evenimentele semnificative de inundații.....	37
2.5. Zone cu risc potențial semnificativ la inundații.....	38
2.6. Hărți de hazard și hărți de risc la inundații	41
2.7. Indicatori statistici	46
Cap. 3: Descrierea obiectivelor de management al riscului la inundații.....	48
3.1. Procesul de elaborare a obiectivelor	53
Cap. 4: Sinteza măsurilor propuse și prioritizarea acestora	55
4.1. Măsurile aplicabile la nivel național.....	56
4.2. Măsurile aplicabile la nivel de A.B.A. Banat	67
4.3. Măsurile aplicabile la nivel de A.P.S.F.R. din cadrul A.B.A. Banat.....	67
4.4. Prioritizarea măsurilor	68
4.5. Concluzii cu privire la strategia de management al riscului la inundații la nivel de A.B.A.	106
4.6. Definirea de proiecte integrate majore la nivel de A.B.A.	113
4.7. Descrierea procesului de coordonare cu D.C.A.	120
Cap. 5: Descrierea modului în care progresul implementării măsurilor va fi monitorizat.....	124
Cap. 6: Informarea și consultarea publicului	134
Cap. 7: Lista autorităților competente în implementarea și monitorizarea/evaluarea P.M.R.I.	140
7.1 Autorități responsabile în domeniul managementului riscului la inundații în România	140
7.2 Autorități competente în implementarea P.M.R.I., inclusiv în monitorizarea și evaluarea acestuia în timp.....	146
Bibliografie.....	147

PLANȘE

Planșa nr. 1 Harta hipsometrică.....	150
Planșa nr. 2 Rețeaua hidrografică și amplasamentul stațiilor hidrometrice	151
Planșa nr. 3 Utilizarea terenului	152
Planșa nr. 4 Zone afectate de inundații istorice semnificative	153
Planșa nr. 5 Zonele cu risc potențial semnificativ la inundații.....	154
Planșa nr. 6 Extinderea arealelor inundabile în cele trei scenarii (0,1%, 1%, 10%).....	155
Planșa nr. 7 Riscul al inundațiilor în scenariul mediu	156

Planșa nr. 8 Principalele localități / grupuri de localități din zonele inundabile declarate ca A.P.S.F.R.	157
--	-----

ANEXE

Anexa 6.1 Planul de comunicare privind elaborarea Planului de Management al Riscului la Inundații	159
Anexa 6.2 Chestionare privind elaborarea Planului de Management al Riscului la Inundații	170
Anexa 6.3 Newsletter nr.1	173
Anexa 6.4 Pliant P.M.R.I.	179
Anexa 7.1 Legislația din domeniul managementului situațiilor de urgență generate de inundații	181

TABELE

Tabel 1 - 1 Principalele stații hidrometrice și parametri hidrologici caracteristici	8
Tabel 2 – 1 Noduri hidrotehnice	14
Tabel 2 – 2 Derivații de ape mari	14
Tabel 2 – 3 Diguri	15
Tabel 2 – 4 Baraje care realizează acumulări permanente	20
Tabel 2 - 5 Baraje care realizează acumulări nepermanente	24
Tabel 2 – 6 Poldere.....	26
Tabel 2 – 7 Inundații istorice în Spațiul Hidrografic Banat	36
Tabel 2 – 8 Evenimente istorice semnificative în A.B.A. Banat	37
Tabel 2 – 9 Zonele cu risc potențial semnificativ la inundații în A.B.A. Banat	40
Tabel 2 – 10 Lungimi sectoare de râu acoperite de hărți de hazard și de risc la inundații	45
Tabel 2 – 11 Indicatorii statistici la nivel de A.B.A. Banat (în cazul scenariului mediu).....	47
Tabel 3 – 1 Obiectivele, indicatorii și tinte managementului riscului la inundații (cerințele minime și țintele aspiraționale sunt valabile pentru scenariul 1%)	51
Tabel 4 – 1 Centralizator tipuri de măsuri.....	55
Tabel 4 - 2 Centralizator măsuri aplicabile la nivel național	62
Tabel 4 - 3 Centralizator măsuri aplicabile la nivel A.B.A.	69
Tabel 4 - 4 Centralizator măsuri aplicabile la nivel de A.P.S.F.R. pentru A.B.A. Banat	73
Tabel 4 - 5 Prezentarea sintetică a măsurilor propuse a se realiza la nivelul A.P.S.F.R.-lor identificate pentru reducerea riscului la inundații	107
Tabel 4 - 6 Principalele localități / grupuri de localități potențial afectate, situate în banda de inundabilitate 1% la nivelul A.P.S.F.R. – A.B.A. Banat	114
Tabel 5 - 1 Indicatori asociați măsurilor conform Catalogului de măsuri potențiale la nivel național	125

FIGURI

Figura 2 – 1 Schema de gospodărire a apelor existentă în spațiul hidrografic Banat	13
Figura 2 – 2 Schema sinoptică a fluxului informațional din A.B.A. Banat	31
Figura 4 - 1 Număr de măsuri propuse pentru reducerea riscului la inundații pe A.P.S.F.R. – A.B.A. Banat	112

Abrevieri

A.B.A. – Administrația Bazinală de Apă
A.N.A.R. – Administrația Națională „Apele Române”
A.N.C.P.I. – Agenția Națională de Cadastru și Publicitate Imobiliară
A.N.I.F – Agenția Națională de Îmbunătățiri Funciare
A.N.M. – Administrația Națională de Meteorologie
A.R.A. – Asociația Română a Apei
A.S.A.S. – Academia de Științe Agricole și Silvicultură "Gheorghe Ionescu-Șișești"
C.E – Comisia Europeană
C.J. – Consiliul Județean
C.J.S.U – Comitetul Județean pentru Situații de Urgență
C.L.S.U. – Comitetul Local pentru Situații de Urgență
C.M.R. – Colegiul Medicilor din România
C.N.A.D.N.R. – Compania Națională de Autostrăzi și Drumuri Naționale din România
D.A.I.I. – Dispecerat și Apărare Împotriva Inundațiilor
D.C.A. – Directiva Cadru Apă
D.S.U.– A.N.A.R.. – Departamentul pentru Situații de Urgență din cadrul A.N.A.R.
D.S.U.–M.A.I. – Departamentul pentru Situații de Urgență din cadrul M.A.I
E.P.R.I - Evaluarea Preliminară a Riscului la Inundații
G.A. – Gospodărirea Apelor
HH – Hărți de hazard la inundații
HR – Hărți de risc la inundații
I.C.P.D.R. – Comisia Internațională pentru Protecția Fluviului Dunărea
I.G.S.U. – Inspectoratul General pentru Situații de Urgență
I.N.C.D.D.D. – Institutul Național de Cercetare Dezvoltare Delta Dunării
I.N.C.D.S. – Institutul Național de Cercetare-Dezvoltare în Sănătate
I.N.H.G.A. – Institutul Național de Hidrologie și Gospodărire a Apelor
I.S.C. – Inspectoratul de Stat în Construcții
I.S.U.J – Inspectoratul pentru Situații de Urgență Județean
M.A.D.R. – Ministerul Agriculturii și Dezvoltării Rurale
M.A.I. – Ministerul Afacerilor Interne
M.A.N. - Ministerul Apărării Naționale
M.D.R.A.P. – Ministerul Dezvoltării Regionale și Administrației Publice
M.D.T – Model digital al terenului
M.E. - Ministerul Energiei
M.E.C.T. – Ministerul Economiei, Comerțului și Relațiilor cu Mediul de Afaceri
M.E.N. - Ministerul Educației Naționale
M.F.P. – Ministerul Finanțelor Publice
M.F.E – Ministerul Fondurilor Europene
M.J. – Ministerul Justiției
M.M.A.P. – Ministerul Mediului Apelor și Pădurilor

M.R.I. – Managementul Riscului la inundații
M.S. – Ministerul Sănătății
M.T. – Ministerul Transporturilor
P.A.T.J. - Planul de Amenajare a Teritoriului Județean
P.B.H.H. – Prognoză Bazinală Hidrologie și Hidrogeologie
P.E.B. – Potențial ecologic bun
P.M.R.I. – Planul de management al riscului la inundații
P.O.I.M. – Programul Operațional „Infrastructură Mare,,
P.P.P.D.E.I. – Planul de prevenire, protecție și diminuare a efectelor inundațiilor pe bazine hidrografice
P.U.D. - Planurile de Urbanism și de Dezvoltare
P.U.G. - Planurile Urbanistice Generale
P.U.Z. – Planul Urbanistic Zonal
S.C.I. – Situri de importanță comunitară
S.E.B. – Starea ecologică bună
S.G.A. – Serviciul de Gospodărire a Apelor
S.M.R.I. – Strategia de Management a Riscului la Inundații
S.N.C.S. – Strategia Națională a României privind Schimbările Climatice
S.P.A. – Arii de protecție specială avifaunistică
U.A.T. – Unitate administrativ teritorială
U.C.C.T. – Urmărirea Comportării Construcțiilor Tehnic
U.E. – Uniunea Europeană
U.N.S.A.R. din România – Uniunea Națională a Societăților de Asigurare din România
U.P.B. – Universitatea Politehnica București
U.T.C.B. – Universitatea Tehnică de Construcții București

A.P.F.S.R. – Areas of Potential Significant Flood Risk
I.E.D. – Industrial Emissions Directive
L.I.D.A.R. – Light Intensity Detection and Ranging
P.F.R.A. – Preliminary Flood Risk Assessment
U.o.M. – Unit of Management

Cap. 1:Prezentarea generală a spațiului hidrografic Banat

Spațiul hidrografic administrat de Administrația Bazinală de Apă Banat, cuprinde bazinele hidrografice ale râurilor Aranca, Bega, Timiș, Caraș, Nera, Cerna, situate în extremitatea de Sud-Vest a României, precum și sectorul fluviului Dunarea situat aval de confluența cu râul Nera – amonte de confluența cu râul Cerna (inclusiv afluenții de stânga ai Dunării situați în acest sector).

Suprafața totală a spațiului hidrografic este de 18.393,15 km².

Relief

Spațiul hidrografic Banat se caracterizează prin prezența tuturor treptelor de relief.

Zona montană este redusă ca suprafață (13%) reprezentată de Munții Godeanu, Munții Cernei, Munții Banatului, ce fac parte din Carpații Meridionali. Culmile acestor munți au înălțimi cuprinse între 2.229 m și 600-700 m. Munții Mehedinți se continuă cu Podișul Mehedinți, piemont cu altitudini mai reduse.

Zona dealurilor (Dealurile Lipovei, Dealurile Sacos-Zagujeni, Dealurile Tirolului, Dealurile Oraviței, Dealurile Bozoviciului) se află în prelungirea munților și au o răspândire relativ restrânsă. Înălțimea lor variază între 170 și 800 m și ocupă 25 % din suprafața spațiului hidrografic Banat.

Zona de câmpie este întinsă fiind reprezentată de Câmpia Banatului ce acoperă 60% din suprafața spațiului hidrografic Banat, fiind o câmpie joasă (altitudinea minimă 77 m).

O altă unitate geomorfologică distinctă este Defileul Dunării, cel mai spectaculos defileu european, cu o lungime totală de 134 km.

În planșa nr. 1 se prezintă harta hipsometrică a spațiului hidrografic Banat.

Geologie

Din punct de vedere geologic, în spațiul hidrografic Banat predomină rocile de tip silicios. Rocile calcaroase se regăsesc în special în fâșii transversale iar rocile organice ocupă suprafețe restrânse. Formațiunile montane aparțin cristalinelor autohtone și Pânzei Getice.

La câmpie se regăsesc nisipuri, argile, argilă roșie, loessuri, calcare, gresii, marne, marne nisipoase, pietrișuri.

Clima

Spațiul hidrografic Banat are o climă temperat continentală moderată cu influențe submediteraneene.

Temperaturile variază astfel: în zona de câmpie temperaturile medii multianuale sunt cuprinse între 10-11°C, iar în zona montană ajung la -2°C. Temperatura medie multianuală este cuprinsă între 10°C - 11°C, în zonele de câmpie, 9°C - 10°C în zona dealurilor joase și 5°C - 8°C în zona dealurilor înalte. În zona montană temperatura medie multianuală variază între 9°C - 4°C și 0°C.

În ceea ce privește precipitațiile, acestea au valori de 500 mm în zonele de câmpie, în zonele înalte din Munții Poiana Ruscă, Munții Semenici și Munții Anine se înregistrează 1.000 – 1.200 mm iar în zona aferentă afluenților Dunării sunt de 500 – 600 mm.

Resurse de apă

Resursele de apă de suprafață ale spațiului hidrografic administrat de A.B.A. Banat, cuprinde resursele de apă ale celor 6 bazine hidrografice: Aranca, Bega, Timiș, Caraș, Nera, Cerna, plus resursele de apă ale fluviului Dunărea. Lungimea totală a rețelei hidrografice aferentă spațiului hidrografic administrat de A.B.A. Banat este de 6.705 km. Pe teritoriul acestuia, resursa de apă este monitorizată prin intermediul a 81 stații hidrometrice.

Râul Aranca(cod cadastral IV.2.), are o lungime de 76 km pe teritoriul românesc și mai parcure încă alți 41 km până la vărsarea în Tisa. Izvorăște la Sud- Vest de municipiul Arad, după care își începe parcursul spre vest, prin județul Timiș.

Râul Bega (cod cadastral V.1.) este situat în partea de vest a țării și are o orientare generală Est-Vest. Râul Bega izvorăște din Carpații Apuseni (Munții Poiana Ruscă) și are lungimea (până la granița) de 170 km. El cuprinde 80 de cursuri de apă codificate. Lungimea totală a rețelei hidrografice este de 1.418 km densitatea medie fiind de 0,38 km / km². Suprafața totală a bazinului este de 4.470 km², din care cursului principal îi revin 2.362 km². Principalul afluent al Begăi este râul Bega Veche (L = 107 km, S = 2.108 km²) punctul de confluență situându-se pe teritoriul Serbiei.

Râul Timiș(cod cadastral V.2.) este situat în partea de vest a țării având orientarea generală Est–Vest. Râul Timiș izvorăște din Carpații Meridionali (Munții Semenici) și are o lungime de 244 km pe teritoriul românesc. Râul Timiș colectează – pe teritoriul României – apele unui număr de 150 afluenți (cursuri de apă codificate), lungimea totală a rețelei hidrografice fiind de 2.434 km, iar densitatea medie de 0,33 km / km². Suprafața totală a bazinului este de 7.310 km². Principalii afluenți ai Timișului sunt Bistra (L = 60 km, S = 919 km²) și Bârzava (L = 154 km, S = 1.202 km²), punctele de confluență cu aceste două râuri situându-se pe teritoriul sârbesc.

Râul Caraș(cod cadastral V.3.) este situat în partea de Sud-Vest a țării și are o orientare NordEst-SudVest. Râul Caraș izvorăște că și râul Timiș din Carpații Meridionali (Munții Semenic) și are o lungime de 72 km pe teritoriul României. Colectează apele unui număr de 31 cursuri de apă codificate, lungimea rețelei hidrografice este de 502 km iar densitatea medie de 0,39 km/km². Suprafața bazinului de recepție este de 1.280 km².

Râul Nera(cod cadastral VI.1.) este situat în partea de Sud-Vest a țării și are orientarea generală Est–Vest. Râul Nera izvorăște din Carpații Meridionali (Munții Semenic) și se varsă direct în Dunăre. Lungimea cursului său este de 143 km. Adună 36 cursuri de apă codificate, lungimea rețelei hidrografice este de 574 km, densitatea fiind de 0,42 km/km². Suprafața bazinului este de 1.380 km².

Râul Cerna(cod cadastral VI.2.) este situat în partea de sud a țării având orientarea generală Nord-Sud. Râul Cerna izvorăște din Carpații Meridionali (Munții Vâlcan), are lungimea de 79 kmși se varsă direct în Dunăre. Cuprinde 42 cursuri de apă codificate, cu o lungime totală de 524 km și are o densitate de 0,39 km/km². Bazinul acoperă o suprafață de 1.360 km². Singurul afluent important al Cernei este Bela Reca (L = 36 km, S = 713 km²).

În tabelul 1 - 1. se prezintă principalele stații hidrometrice și parametri hidrologici caracteristici.

Tabel 1 - 1 Principalele stații hidrometrice și parametri hidrologici caracteristici

Nr. crt	Râul	Stația hidrometrică	F (km ²)	H (m)	Q _{max1 %} (mc/s)
1	Bega	Balint	1002	335	265
2	Bega Veche (Beregsău)	Cenei	1592	126	100
3	Timiș	Lugoj	2827	666	1225
4	Timiș	Șag	4493	477	1425
5	Bârzava	Partoș	933	293	205
6	Caraș	Carasova	131	615	190
7	Caraș	Varadia	897	347	450
8	Nera	Mocerniș - Dalboșeț	817	676	605
9	Nera	Sasca Montană	1160	626	685
10	Nera	Naidaș	1264	590	700

Lacurile naturale nu reprezintă o caracteristică acestui spațiu hidrografic; se regădesc doar 9 lacuri cu o suprafață mai mare de 0,5 km²dar toate sunt lacuri de acumulare (Gozna, Timiș Trei Ape, Secul, Poiana Mărului, Valea lui Iovan, Herculane, Surduc, Murani, Greoni).

Pe teritoriul spațiului hidrografic Banat au fost delimitate 20 corpuri de apă subterană: 9 corpuri sunt de tip poros permeabil, 8 corpuri sunt de tip fisural - carstic și 3 corpuri sunt de tip mixt (poros permeabil și fisural).

În planșa nr. 2 se prezintă rețeaua hidrografică și amplasamentul stațiilor hidrometrice din cadrul spațiului hidrografic Banat.

Soluri

Solurile din spațiul hidrografic Banat variază în aceeași măsură ca și formele de relief și anume:

- soluri schelete și podzoluri de locuri înalte – pe înălțimile munților;
- podzoluri, soluri brune sau brun roșcate – în zona deluroasă;
- soluri aluviale - în depresiuni;
- cu exces de apă la suprafață și în masa lor – la câmpia joasă;
- soluri cernoziomice, predominante fiind cele ciocolatii – pe formele ridicate ale câmpiei joase.

Biodiversitate

La nivelul bazinului hidrografic Banat flora sălbatică se diferențiază în funcție de relief și se întâlnesc pădurile de foioase (fag în amestec cu rășinoase), numeroase specii de ciuperci dar și specii submediteraneene rare.

În regiunea de câmpie, pajiștile spontane au fost înlocuite cu plante de cultură.

În luncile râurilor se găsesc specii de sălcii, plop, etc.

În regiunea de deal și munte, în zona pădurilor, predomină fagul, speciile tari, rășinoasele, stejarii și apoi speciile moi. În zona alpină se întâlnesc pajiștile și iarba câmpului.

Fauna sălbatică este diversă și se regăsesc numeroase specii de animale și păsări protejate.

Populație, așezări umane

Din punct de vedere al regiunilor de dezvoltare, spațiul hidrografic Banat include teritorii administrative din două regiuni: 2,8 % din regiunea Sud-Vest și 55,1 % din regiunea Vest.

Din punct de vedere administrativ, spațiul hidrografic Banat cuprinde integral județele Timiș și Caraș-Severin și parțial județele Arad, Mehedinți și Gorj.

În ceea ce privește situația așezărilor umane, în componența spațiului hidrografic Banat se întâlnesc 5 municipii și 14 orașe (în a căror componență intră în afară de localitățile de reședință și un număr de 45 de sate) și 161 de comune (având în componență 516 de sate).

Populația totală din spațiul hidrografic Banat era conform recensământului din 2011 de 1.000.617 locuitori, din care 593.338 locuitori în mediul urban (59,3 %) și 407.279 locuitori în mediul rural (40,7 %). Ponderea populației din spațiul hidrografic Banat față de populația totală a României este de 4,97 %.

Utilizarea terenului

În cadrul spațiului hidrografic Banat predomină pădurile, care reprezintă cca. 45% din total. Pe locurile următoare se situează terenuri arabile care ocupă cca. 27% și apoi de arii agricole eterogene (pășuni 1,89%, ape și zone umede 0,45%, culturi perene 21,5%). De remarcat este faptul că zonele urbane și industriale ocupă și ele o suprafață de 3,89% din totalul spațiului hidrografic Banat.

Suprafața totală agricolă este de cca. 12 mii ha.

În planșa nr. 3 se prezintă utilizarea terenului din spațiul hidrografic Banat.

Activitatea economică

În spațiul hidrografic Banat activitățile economice variate: industria minieră, tratarea și prelucrarea lemnului, industria metalurgică de prelucrare a metalelor feroase, industria chimică, alimentară, fabricarea celulozei și aproduselor din hârtie, producerea energiei electrice, extracții petroliere etc.

Infrastructura

Pe teritoriul acoperit de spațiul hidrografic Banat există o rețea relativ densă de drumuri naționale, județene și comunale.

Lungimea totală drumurilor naționale și europene însumează aproximativ 4.800 km.

Rețeaua de căi ferate cu ecartament normal însumează 1.190 km.

Spațiul hidrografic Banat dispune și de căi navigabile, reprezentate de Canalul Bega navigabil în lungime de cca. 44,5 km.

Recreere și turism

Spațiul hidrografic Banat dispune de un valoros potențial turistic ce face posibil practicarea unui turism variat: de tranzit, montan și balnear (Băile Herculane).

Se enumeră doar câteva din obiectivele turistice care pot fi vizitate și anume: *Cheile Minișului, Cheile Carasului, Munții Semenici, Muntele Mic - Tarcu, Valea Cerni, Munții Aninei, Defileul Dunării, Parcul Național Valea Cernei – Domogled, Băile Herculane, Lacul Prisaca, Grota Haiducilor, Sfînxul Banațean, Lacul de acumulare Poiana Mărului, Peștera Pietroasa, Peștera Românești, Munții Poiana Ruscăi, Lacul Surduc.*

Siturile Natura 2000 din cadrul spațiului hidrografic Banat includ 14 situri tip S.P.A. (arii pentru protecție specială) conform HG 1284/2007 și 22 situri de tip S.C.I. (arii de importanță comunitară) conform O.M. 776/2007.

- Situri de tip S.P.A. sunt: *Teremia Mare – Tomnatic, Hunedoara Timișană, Pădurea Macedonia, Depresiunea Bozovici, Livezile Dolaț, Lunca Bârzavei*, etc.;
- Situri de tip S.C.I. sunt: *Pajiștea Cenad, Mlaștina Satchinez, Râul Timișului între Rusca și Prisaca, Semenici – Cheile Carașului, Cheile Nerei – Beușnița, Porțile de Fier, Cheile Rudăriei, Râul Cerna între Bozovici și Moceriș, Cheile Teregovei*, etc.

Patrimoniu cultural

Obiectivele culturale ce se află pe teritoriul A.B.A Banat sunt numeroase. Astfel se pot enumera cele mai interesante obiective, ca de exemplu *Muzeul Satului Bănățean, Mănăstirea Nera, Muzeul Locomotivelor cu abur Reșița, Castelul Huniade, Catedrala Mitropolitană Timișoara, Muzeul Traia Vuia, Mănăstirea Partos, Castelul Reginei Elisabeta Banloc; Castelul Contelui Mercy Caraniș* și multe altele.

Cap. 2: Riscul la inundații în spațiul hidrografic Banat

2.1. Descrierea lucrărilor existente de protecție împotriva inundațiilor

Schema de gospodărire a apelor existentă în spațiul hidrografic Banat este prezentată în figura 2 - 1.

Spațiul hidrografic Banat deține lucrări hidrotehnice cu rol de gestionare cantitativă a resurselor de apă, conținând îndiguri, regularizări, derivații de tranzitare a volumelor de apă dintr-un curs de râu în altul, acumulări permanente și nepermanente. O caracteristică principală a acestei zone, o reprezintă faptul că, Banatul este zona geografică cea mai îndiguită din România.

Cea mai mare parte a lucrărilor de apărare împotriva inundațiilor sunt realizate în bazinele râurilor Bega și Timiș (550 km îndiguiri și 480 km regularizări, suprafața apărută fiind de 230.000 ha). În cadrul acestor lucrări se include și derivația de ape mari (canalul descărcător) Bega - Timiș - destinat apărării împotriva inundațiilor a municipiului Timișoara și a localităților limitrofe canalului Bega aval Topolovăț ($L = 5,9$ km, $Q_{\text{capabil}} = 560 \text{ m}^3/\text{s}$).

Ca principale lucrări de apărare împotriva inundațiilor în spațiul hidrografic Banat există 29 de acumulări nepermanente însumând un volum destinat atenuării viiturilor de 211 mil. m^3 , 1.118 km de diguri, 1.037 km de regularizări de albie și 150 km de apărări de maluri. Acumulările cu scop complex au prevăzut un volum de atenuare a viiturilor ce însumează cca. 69,6 mil. m^3 .

Se face precizarea că pe teritoriul spațiului hidrografic Banat se află în exploatare un număr de 8 baraje de categorie A și B, respectiv un număr de 55 baraje de categorie C și D.

În tabelele nr. 2 - 1, 2 - 2, 2 - 3, 2 - 4, 2 - 5, 2 - 6 se prezintă principalele lucrări de apărare împotriva inundațiilor.

Starea principalelor componente ale sistemului național de gospodărire a apelor cu rol de protecție împotriva inundațiilor, respectiv diguri, acumulări permanente / nepermanente, se regăsește la adresa:

<http://www.rowater.ro/dabanat/EPRI/Planul%20de%20Management%20al%20riscului%20la%20Inundatii.aspx>

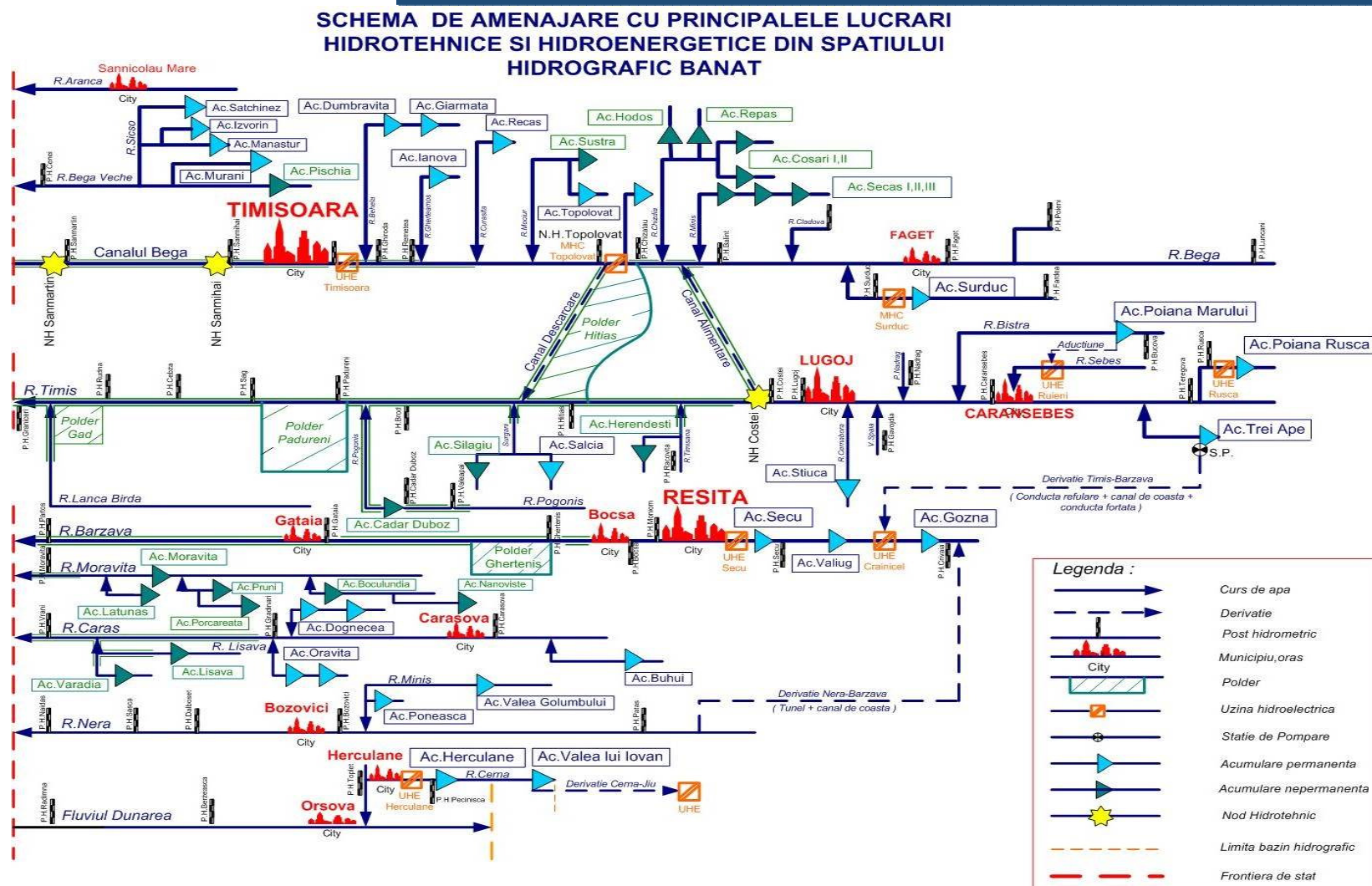


Figura 2 - 1 Schema de gospodărire a apelor existentă în spațiul hidrografic Banat

Tabel 2 - 1 Noduri hidrotehnice

Nr.crt.	Denumire	Curs de apă	Cod cadastral	Județ	Comuna	Localitate	Debite maxime derivate (m ³ /s)	Deținător
1	2	3	4	5	6	7	9	10
<i>BAZIN HIDROGRAFIC BEGA</i>								
1	NH Sânmartinu Maghiar	Bega	V-1	TM	Uivar	Sânmartinu Maghiar	83,5	A.B.A. Banat
2	NHTopolovăț	Bega	V-1	TM	Topolovăț	Topolovăț	400	A.B.A. Banat
3	NH Sânmihaiu Roman	Bega	V-1	TM	Sânmihaiu Roman	Sânmihaiu Roman	83,5	A.B.A. Banat
4	Bega - baraj și bloc priză	Bega	V-1	TM		Timișoara	83,5	S.C. COLTERM S.A. Timișoara
<i>BAZINUL HIDROGRAFIC TIMIȘ</i>								
5	NH Costei	Timiș	V-2	TM	Costei	Costei	40	A.N.A.R. -A.B.A. Banat

Tabel 2 - 2 Derivații de ape mari

Nr.crt.	Denumire	Județ	Comuna / localitate	Curs de apă derivat	Cod cadastral	Curs de apă în care se derivă	Cod cadastral	Lungime (m)	Deținător
0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
<i>BAZIN HIDROGRAFIC BEGA</i>									
1	Canal descarcare Bega - Timiș	TM	Topolovat	Bega	V-1	Timiș	V-2	5570	A.B.A. Banat
2	Canal alimentare Timiș - Bega	TM	Costei	Timiș	V-2	Bega	V-1	9700	A.B.A. Banat
<i>BAZINUL HIDROGRAFIC TIMIȘ</i>									
3	Canal italian	TM	Deta	Bârzava	V-2.38	Bârzava	V-2.38	12000	A.B.A. Banat

Tabel 2 - 3 Diguri

Nr. crt.	Denumire lucrare	Curs de apă	Cod cadastral	Pozitie dig (mal stâng /mal drept) MS/MD	Județ	Comuna / localitate	Lungime (m)*	Înălțime medie (m)*	PIF	Condiții normale de exploatare		Localități apărate	Deținător
										Probabilitate de depășire p _c %	Q _{calcul} (m ³ /s)		
0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
BAZINUL HIDROGRAFIC BEGA													
1	Dig Bega Navigabila mal stg	Bega	V-1	MS	TM	Timișoara, Peciu, Uivar, Timiș	37340	3	1915	5	47,00	7	A.B.A. Banat
2	Dig Bega Navigabila mal drept	Bega	V-1	MD	TM	Timișoara, Sinmihaiul Roman, Uivar, Timiș	39595	3	1915	5	47,00	5	A.B.A. Banat
3	Dig Bega Nenavigabil mal drept	Bega	V-1	MD	TM	Topolovat, Remetea, Timiș	12865	3	1915	2	72	2	A.B.A. Banat
4	Dig Bega Nenavigabila mal stg.	Bega	V-1	MS	TM	Topolovat, Remetea, Timiș	20375	3	1915	2	72	5	A.B.A. Banat
5	Dig Bega mal drept	Bega	V-1	MD	TM	Balint, Belint, Chizatau, Timiș	10051	3	1860	2	365	3	A.B.A. Banat
6	Dig Bega mal stang	Bega	V-1	MS	TM	Bethausen, Balint, Chizatau, Timiș	26285	3	1860			1	A.B.A. Banat
7	Dig Chizdia mal drept	Chizdia	V-1.16	MD	TM	Ghizela, Timiș	2700	2	1984	5		1	A.B.A. Banat
8	Dig Chizdia mal stang	Chizdia	V-1.16	MS	TM	Ghizela, Timiș	2200	2	1984	5		1	A.B.A. Banat
9	Dig Bega Veche m.stg.	Bega Veche	V-1.21	MS	TM	Sacalaz, Becicherec, Cenei, Timiș	33360	4	1898	5	47	2	A.B.A. Banat
10	Dig Bega Veche mal dr.	Bega Veche	V-1.21	MD	TM	Sacalaz, Becicherec, Cenei, Timiș	32080	4	1898	5	47	4	A.B.A. Banat
11	Dig canal Carlea mal drept	Glavita-Riul	V-1.15 V-1.10	MD	TM	Traian Vuia, Timiș	1950	2	1976	5		0	A.B.A. Banat
12	Dig canal Carlea mal stang	Glavita-Riul	V-1.15 V-1.10	MS	TM	Traian Vuia, Timiș	1500	2	1976	5			A.B.A. Banat
13	Dig Glavita mal drept	Glavita	V-1.15	MD	TM	Traian Vuia, Timiș	4200	1,5	1975	2		1	A.B.A. Banat
14	Dig Glavita mal stang	Glavita	V-1.15	MS	TM	Traian Vuia, Timiș	3800	1,5	1975	2		1	A.B.A. Banat
15	Dig Apa Mare (Ier) m.dr. km 0+000 - 12+606	Apa Mare	V-1.21.4	MD	TM	Satchinez, Biled, Becicherec, Timiș	12606	3	1898	5	9		A.B.A. Banat
16	Dig Apa Mare (Ier) m.stg. km 0+000-12+119	Apa Mare	V-1.21.4	MS	TM	Ier, Timiș	12119	3	1898	5	9	1	A.B.A. Banat
17	Dig Minis mal drept	Minis	V-1.14	MD	TM	Ghizela, Timiș	1500	2	1973	5		3	A.B.A. Banat
18	Dig Radasel mal drept	Riul	V-1.10	MD	TM	Traian Vuia, Timiș	1350	1	1975	2		1	A.B.A. Banat
19	Dig Radasel mal stang	Riul	V-1.10	MS	TM	Traian Vuia, Timiș	1400	1	1975	2			A.B.A. Banat
20	Dig Saraz mal stang	Saraz	V-1.15.1	MS	TM	Traian Vuia, Timiș	450	2	1977	5		1	A.B.A. Banat
21	Dig canal descarcare Bega m.dr.	Bega	V-1	MD	TM	Topolovat, Timiș	5758	4	1910	2	350		A.B.A. Banat
22	Dig canal descarcare Bega m.stg	Bega	V-1	MS	TM	Topolovat, Timiș	5777	4	1915	2	350	1	A.B.A. Banat
23	Dig pamint Iercici mal dr.	Iercici	V-1.21.4.5	MD	TM	Becicherecul Mic, Timiș	1600	2	1973	5	9		A.B.A. Banat

Nr. crt.	Denumire lucrare	Curs de apă	Cod cadastral	Pozitie dig (mal stâng /mal drept) MS/MD	Județ	Comuna / localitate	Lungime (m)*	Înălțime medie (m)*	PIF	Condiții normale de exploatare		Localități apărate	Deținător
										Probabilitate de depășire p _e %	Q _{calcul} (m³/s)		
0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
24	Dig pamint Iercici mal stg.	Iercici	V-1.21.4.5	MS	TM	Becicherecul Mic, Timiș	1600	2	1973	5	9	1	A.B.A. Banat
25	Dig de pamint Surduc mal dr.	Surduc	V-1.21.4.6	MD	TM	Becicherecul Mic, Timiș	2900	2	1973	5	9		A.B.A. Banat
26	Dig pamint mal stg. Surduc	Surduc	V-1.21.4.6	MS	TM	Becicherecul Mic, Timiș	2900	2	1973	5	9	2	A.B.A. Banat
27	Dig Riu mal drept	Riul	V-1.10	MD	TM	Traian Vuia, Timiș	1975	2	1976	5	50	1	A.B.A. Banat
28	Dig Riu mal stang	Riul	V-1.10	MS	TM	Traian Vuia, Timiș	2100	2	1976	5	50	2	A.B.A. Banat
29	Dig remu Gherteamos m.dr. 2050m	Gherteamos	V-1.19	MD	TM	Remetea Mare, Timiș	2050	2	1970	2	72		A.B.A. Banat
30	Dig remu Gherteamos m.stg.1300m	Gherteamos	V-1.19	MS	TM	Remetea Mare, Timiș	1300	2	1970	2	72		A.B.A. Banat
31	Dig remu Giurita m.stg. 250 ml	Remetea	V-1.19a	MS	TM	Remetea Mare, Timiș	2250	2	1970	2	72	1	A.B.A. Banat
32	Dig remu Giurita mal dr.	Remetea	V-1.19a	MD	TM	Remetea Mare, Timiș	600	2	1970	2	72		A.B.A. Banat
BAZINUL HIDROGRAFIC TIMIȘ													
33	Dig Timiș m.dr.	Timiș	V-2	MD	TM	Costei,Boldur,Racovita,Cheveres ,Giera	99760	5	1896	5	900	14	A.B.A. Banat
34	Dig Timiș m.stg.	Timiș	V-2	MS	TM	Costei,Belint,Topolovat,Recas,G iulvaz	99136	5	1896	5	900	15	A.B.A. Banat
35	Dig Fizes mal stg	Fizes	V-2.38.8	MS	CS	Berzovia,Caras-Severin	1600	1,5	1984	5	188	3	A.B.A. Banat
36	Dig Fizes mal dr.	Fizes	V-2.38.8	MD	CS	Berzovia,Fisez,Caras-Severin	500	1,5	1983	5	36	3	A.B.A. Banat
37	Dig Birzava mal stg, sect Gherthenis-Bocsa	Bârzava	V-2.38	MS	CS	Bocsa-limita judet CS	35106	1,5-1,8	1984	2	215	3	A.B.A. Banat
38	Dig Birzava mal dr	Bârzava	V-2.38	MD	CS	Bocsa-limita judet CS	35635	1,5-1,8	1982	2	215		A.B.A. Banat
39	Dig Bistra mal stg.	Bistra	V-2.20	MS	CS	Obreja,Glimboca,Caras-Severin	6400	0,8 - 2,0	1974	5	360	2	A.B.A. Banat
40	Indiguire Bistra la Otelu Rosu	Bistra	V-2.20	MS	CS	Otelu Rosu, Glimboca Caras-Severin	7900	3	1996	5	260	3	A.B.A. Banat
41	Dig Bistra mal drept	Bistra	V-2.20	MD	CS	Obreja,Glimboca,Caras-Severin	900	0,8 - 2,0	1973	5	360		A.B.A. Banat
42	Dig Poganis mal dr.	Poganis	V-2.35	MD	CS	Brebu,Vermes,Caras-Severin	26430	1 - 1,6	1986	5	59	4	A.B.A. Banat
43	Dig Poganis mal stg.+parapet beton ciclopian pr. Poganis, sector Remetea Poganici	Poganis	V-2.35	MS	CS	Brebu,Vermes,Caras-Severin	44400	1 - 1,6	1986	5	59	4	A.B.A. Banat
44	Dig Carastau mal drept	Cherastau	V-2.30.5	MD	TM	Racovita, Timiș	2290	2,5	1970	5		1	A.B.A. Banat
45	Dig Carastau mal stang	Cherastau	V-2.30.5	MS	TM	Racovita, Timiș	2163	2,5	1970	5		1	A.B.A. Banat
46	Dig Cernabora Sergani mal drept	Cernabora	V-2.29c	MD	TM	VV Delamarina, Darova, Timiș	503	3	1975			2	A.B.A. Banat

Nr. crt.	Denumire lucrare	Curs de apă	Cod cadastral	Pozitie dig (mal stâng /mal drept) MS/MD	Județ	Comuna / localitate	Lungime (m)*	Înălțime medie (m)*	PIF	Condiții normale de exploatare		Localități apărate	Deținător
										Probabilitate de depășire p _e %	Q _{calcul} (m³/s)		
0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
47	Dig Cernabora Sergani mal stang	Cernabora	V-2.29c	MS	TM	VV Delamarina, Darova, Timiș	666	3	1975			2	A.B.A. Banat
48	Dig Cernabora Stiuca Timiș mal. Dr.	Cernabora	V-2.29c	MD	TM	VV Delamarina, Stiuca, Timiș	2087	3	1975			1	A.B.A. Banat
49	Dig Cernabora Stiuca Timiș mal st.	Cernabora	V-2.29c	MS	TM	VV Delamarian, Stiuca, Timiș	2400	3	1975				A.B.A. Banat
50	Dig Cernabora mal drept	Cernabora	V-2.29c	MD	TM	VV Delamarina, Timiș	1010	3	1975				A.B.A. Banat
51	Dig Cernabora mal stang	Cernabora	V-2.29c	MS	TM	VV Delamarina, Timiș	625	3	1975				A.B.A. Banat
52	Dig Dicsani mal drept	Dicsani	V-2.30.4	MD	TM	Boldur, Timiș	2938	2,5	1970	5		1	A.B.A. Banat
53	Dig Dicsani mal stang	Dicsani	V-2.30.4	MS	TM	Boldur, Timiș	2967	2,5	1970	5		1	A.B.A. Banat
54	Dig Moravita m.dr. 11,450 km	Moravita	V-2.38.12	MD	TM	Moravita, Timiș	11450	3	1984	5	83,5	3	A.B.A. Banat
55	Dig Moravita m.stg. 13,320 km	Moravita	V-2.38.12	MS	TM	Moravita, Timiș	11230	3	1983	5	83,5		A.B.A. Banat
56	Dig Poganis m.dr.km 0+000-5+235	Poganis	V-2.35	MD	TM	Sacosu Turcesc, Timiș	5235	3,5	1908	5		2	A.B.A. Banat
57	Dig Poganis m.stg. 0+000-4+620	Poganis	V-2.35	MS	TM	Sacosu Turcesc, Timiș	4620	3,5	1952	5			A.B.A. Banat
58	Dig Sechelita mal stang	Dicsani	V-2.30.4	MS	TM	Darova, Timiș	2472	2,5	1975	5			A.B.A. Banat
59	Dig Sculea m.dr. km 0+000-4+300	Barzava	V-2.38	MD	TM	Gataia, Timiș	4300	2	1970	5		1	A.B.A. Banat
60	Dig Sculea m.stg.km 0+000-3+30	Barzava	V-2.38	MS	TM	Gataia, Timiș	3300	2	1970	5		1	A.B.A. Banat
61	Dig Sergani mal drept	Cernabora	V-2.29c	MD	TM	VV Delamarina, Timiș	11600	3	1975				A.B.A. Banat
62	Dig Sergani mal stang	Cernabora	V-2.29c	MS	TM	VV Delamarina,, Timiș	11700	3	1975			2	A.B.A. Banat
63	Dig Stiuca mal stang	Stiuca	V-2.29	MS	TM	Lugoj, Timiș	200	2	1975				A.B.A. Banat
64	Dig Timiș mal drept	Timiș	V-2	MD	TM	Lugoj, Timiș	10260	2	1860	5	860	1	A.B.A. Banat
65	Dig Timiș mal stang	Timiș	V-2	MS	TM	Lugoj, Timiș	11070	2	1860	5	860	1	A.B.A. Banat
66	Dig Timiș mal drept	Timiș	V-2	MD	TM	Lugoj, Timiș	5190	2	1987	5	860	1	A.B.A. Banat
67	Dig Timiș m. stang	Timiș	V-2	MS	TM	Lugoj, Timiș	2237	2	1987	5	860	1	A.B.A. Banat
68	Dig Timișina mal drept	Timișina	V-2.31	MD	TM	Boldur Racovita, Timiș	20770	3	1970	5		5	A.B.A. Banat
69	Dig Timișina mal stang	Timișina	V-2.31	MS	TM	Boldur Racovita, Timiș	18000	3	1970	5		3	A.B.A. Banat
70	Dig Tofaia m.dr. km 0+000-7+630	Lanca Birda	V-2.36	MD	TM	Voiteg, Timiș	7630	2	1970				A.B.A. Banat

Nr. crt.	Denumire lucrare	Curs de apă	Cod cadastral	Pozitie dig (mal stâng /mal drept) MS/MD	Județ	Comuna / localitate	Lungime (m)*	Înălțime medie (m)*	PIF	Condiții normale de exploatare		Localități apărate	Deținător
										Probabilitate de depășire p _e %	Q _{calcul} (m³/s)		
0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
71	Dig Tofaia m.stg.km 0+000-6+670	Lanca Birda	V-2.36	MS	TM	Voiteg, Timiș	6670	2	1970				A.B.A. Banat
72	Dig canal alimentare mal drept	Timiș	V-2	MD	TM	Costei, Timiș	3930	3	1860	2		1	A.B.A. Banat
73	Dig canal alimentare mal stang	Timiș	V-2	MS	TM	Costei, Timiș	3665	3	1860	2		1	A.B.A. Banat
74	Dig izolare Preco-Bara 3,05 km	Timiș	V-2	MD	TM	Foieni, Timiș	3050	3	1967	5		1	A.B.A. Banat
75	Dig m.dr. Birda Veche 5,250 km	Birdanca	V-2.38.11	MD	TM	Deta, Timiș	5250	1,5	1858	5		1	A.B.A. Banat
76	Dig m.dr. Boruga 0+000-1+400 km	Boruga	V-2.38.12.6	MD	TM	Jamu Mare, Timiș	1400	2	1983	5		1	A.B.A. Banat
77	Dig m.stg. Boruga 0+000-1+500km	Boruga	V-2.38.12.6	MS	TM	Moravita, Timiș	1500	2	1983	5		1	A.B.A. Banat
78	Dig m.dr. Lanca-Birda 17,100 km	Lanca Birda	V-2.36	MD	TM	Jebel, Ciacova, Timiș	17100	3	1968	5		1	A.B.A. Banat
79	Dig m.stg.Lanca-Birda 18,400 km	Lanca Birda	V-2.36	MS	TM	Jebel, Ciacova, Timiș	18400	3	1968	5			A.B.A. Banat
80	Dig m.dr. Roiga km 0+000-4+842	Roiga	V-2.38.12.7	MD	TM	Moravita, Timiș	4842	2	1890	5			A.B.A. Banat
81	Dig m.stg.Roiga km 0+000-4+882	Roiga	V-2.38.12.7	MS	TM	Moravita, Timiș	4882	2	1980	5		1	A.B.A. Banat
82	Dig m.dr. V.Singearge km.1+450	Barzava	V-2.38	MD	TM	Gataia, Timiș	1450	1,5	1986	5			A.B.A. Banat
83	Dig m.stg.V.Singearge 1,450 km	Barzava	V-2.38	MS	TM	Gataia, Timiș	1450	1,5	1985	5		4	A.B.A. Banat
84	Dig m.dr.Birzava 36,360 km	Barzava	V-2.38	MD	TM	Gataia, Denta, Banloc, Timiș	36360	2	1858	5	128	2	A.B.A. Banat
85	Dig m.stg.Birzava Veche 41,33km	Barzava	V-2.38	MS	TM	Gataia, Denta, Banloc, Timiș	41330	2	1858	5	128	7	A.B.A. Banat
86	Dig m.dr.Clopodia 0+000-2,400km	Clopodia	V-2.38.12.3	MD	TM	Jamu Mare, Timiș	2400	2	1984	5			A.B.A. Banat
87	Dig m.stg.Clopodia 0+000-1+500	Clopodia	V-2.38.12.3	MS	TM	Jamu Mare, Timiș	1500	2	1984	5			A.B.A. Banat
88	Dig m.dr.Surgani 0+000-11+600km	Surgani	V-2.33	MD	TM	Sacosu Turcesc, Cheveres, Timiș	11600	3	1868	5		3	A.B.A. Banat
89	Dig m.stg.Surgani 0+000-11+700	Surgani	V-2.33	MS	TM	Sacosu Turcesc, Cheveres, Timiș	11700	3	1868	5			A.B.A. Banat
90	Dig m.dr.V.Brestei 0+000-0+400	Barzava	V-2.38	MD	TM	Denta, Timiș	400	1,5	1985	5		2	A.B.A. Banat
91	Dig m.stg.V.Brestei 0+000-0+400	Barzava	V-2.38	MS	TM	Denta, Timiș	400	1,5	1985	5			A.B.A. Banat
92	Dig m.dr.V.Manastirii 0,360 km]	Barzava	V-2.38	MD	TM	Gataia, Timiș	360	1,5	1986	5		1	A.B.A. Banat
93	Dig m.stg.V.Manastirii 0,360 km	Barzava	V-2.38	MS	TM	Gataia, Timiș	360	1,5	1986	5		1	A.B.A. Banat
94	Dig m.dr.V.Voita 0+000-0+300 km	Barzava	V-2.38	MD	TM	Gataia, Timiș	300	2	1984	5	37,8	1	A.B.A. Banat

Nr. crt.	Denumire lucrare	Curs de apă	Cod cadastral	Pozitie dig (mal stâng /mal drept) MS/MD	Județ	Comuna / localitate	Lungime (m)*	Înălțime medie (m)*	PIF	Condiții normale de exploatare		Localități apărate	Deținător
										Probabilitate de depășire p _e %	Q _{calcul} (m³/s)		
0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
95	Dig m.dr.Valea Vucovei 1,100 km	Vucova	V-2.33.2	MD	TM	Sacosul Turcesc, Timiș	1100	2,5	1958	5		1	A.B.A. Banat
96	Dig m.stg.Vucovei 0+000-2+200km	Vucova	V-2.33.3	MS	TM	Sacosul Turcesc, Timiș	2200	1,5	1969	5		1	A.B.A. Banat
97	Dig m.dr. Semnita 3,615 km	Semnita	V-2.38.12.5	MD	TM	Jamu Mare, Timiș	3640	2	1984	5			A.B.A. Banat
98	Dig m.stg.Semnita 3,745 km	Semnita	V-2.38.12.5	MS	TM	Jamu Mare, Timiș	3745	2	1983	5			A.B.A. Banat
99	Dig Caras mal stg.	Caras	V-3	MS	CS	am.Gradinari-frontiera,Caras-Severin	35512	1,5 - 1,6	1987	5	220	4	A.B.A. Banat
100	Dig Caras mal dr.	Caras	V-3	MD	CS	am.Gradinari-frontiera,Caras-Severin	35688	1,5 - 1,6	1986	5	220	2	A.B.A. Banat
BAZINUL HIDROGRAFIC NERA													
101	Dig Nera mal stg.	Nera	VI-1	MS	CS	Socol,Caras-Severin	2000	1,6	1977	5	438	1	A.B.A. Banat

Tabel 2 - 4 Baraje care realizează acumulări permanente

Nr. crt.	Denumire baraj / acumulare	Râul	Cod cadastral	Județ	Cea mai apropiată comună / localitate	Înălțime baraj (m)	Tip baraj*	Volum NNR (mil.m ³)	Volum total NME (mil.m ³)	Volum atenuare (mil.m ³)	Folosințe**	Deținător
0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
<i>BAZIN HIDROGRAFIC BEGA</i>												
1	Sustra	Lipari	V-1.16b.1	TM	Sustra, UAT Topolovatu Mare	8,5	PO	0,06	0,92	0,86	V,P	A.B.A. Banat
2	Topolovat	Mociur	V-1.16b	TM	Topolovatu Mare	9,5	PM	0,325	4,2	3,875	VPR	A.B.A. Banat
3	Ianova	Gherteamos	V-1.19	TM	Ianova, UAT Remetea Mare	8,75	PM	0,68	5,5	4,82	V,P	A.B.A. Banat
4	Giarmata	Behela	V-1.20	TM	Giarmata	10,5	PM	0,6	1,34	0,74	VPIR	A.B.A. Banat
5	Dumbravita	Behela	V-1.20	TM	Dumbravita	5	PM	0,1	1,32	1,22	VPR	A.B.A. Banat
6	Satchinez	Sisco	V-1.21.4.3	TM	Satchinez,	6,3	PM	0,26	3,35	3,09	V	A.B.A. Banat
7	Murani	Magherus	V-1.21.2	TM	Murani UAT Pischia	7,65	PM	1,47	6,24	4,77	VP	A.B.A. Banat
8	Sinandrei	V.Lacului	V-1.21.3	TM	Sinandrei	7,25	PM	0,643	1,509	0,866	I	SANTIM Sinandrei SA
9	Surduc	Gladna	V-1.10	TM		34,0	AM	24,225	50,000	25,775	V,H,R,A	A.B.A. Banat
10	Mailat	Sisco	V-1.21.4.3	AR	Mailat UAT Vinga	2,50		0,500			P	Primarie Vinga
<i>BAZINUL HIDROGRAFIC TIMIS</i>												
11	Salcia	Surgani,	V-2.33	TM	Buzias	9,7	PM	0,082	1,525	1,443	VP	A.B.A. Banat
12	Latunas	V.Semnita	V-2.38.11.5	TM	Latunas UAT Jamu Mare	6,5	PO	0,09	0,81	0,72	VP	A.B.A. Banat
13	Liebling	Lanca Birda	V-2.36	TM	Liebling	5,35	PO		0,420	0,42	P	SCMAGUS

Nr. crt.	Denumire baraj / acumulare	Râul	Cod cadastral	Județ	Cea mai apropiată comună / localitate	Înălțime baraj (m)	Tip baraj*	Volum NNR (mil.m ³)	Volum total NME (mil.m ³)	Volum atenuare (mil.m ³)	Folosințe**	Deținător
0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
14	Honorici I	afl. Sezonier piriu Fata	necodificat	TM	Herendesti UAT Victor Vlad Delamarina	7,8	PO	0,097		0,097	P	SCAGROME C HONORICI SA Lugoj
15	Honorici II	afl. Sezonier piriu Fata	necodificat	TM	Herendesti UAT Victor Vlad Delamarina	7,8	PO	0,065		0,065	P	SCAGROME C HONORICI SA Lugoj
16	Honorici III	afl. Sezonier piriu Fata	necodificat	TM	Herendesti UAT Victor Vlad Delamarina	5,5	PO	0,083		0,083	P	SCAGROME C HONORICI SA Lugoj
17	Timis Trei Ape	Timis	V-2	CS		30,0	AA	4,8	5,800	1,000	A,V,R,H	SC Tmk Hydroenergy Power SRL Resita
18	Poiana Marului	Bistra Marului	V-2.20.5	CS		125,0	AA	90	102,000	12,000	A,H,V	SC Hidroelectrica SA.Suc. Hidr.Caranse bes
19	Poiana Rusca	Piriu Rece	V-2.5	CS		75,0	A	15,098	18,990	3,892	V,H	SC Hidroelectrica SA.Suc. Hidr.Caranse bes

Nr. crt.	Denumire baraj / acumulare	Râul	Cod cadastral	Județ	Cea mai apropiată comună / localitate	Înălțime baraj (m)	Tip baraj*	Volum NNR (mil.m ³)	Volum total NME (mil.m ³)	Volum atenuare (mil.m ³)	Folosințe**	Deținător
0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
BAZINUL HIDROGRAFIC CARAS												
20	Oravita Mare	Oravita	V-3.10a.1	CS	Oravita	12,5	AA	0,207	0,341	0,134	A	A.B.A. Banat
21	Oravita Mica	Oravita	V-3.10a.1	CS	Oravita	7,5	AA		0,043	0,043	A	A.B.A. Banat
22	Dognecea Mare	Dognecea	V-3-5	CS	Dognecea	14,8	AA	0,305	0,391	0,086	A	A.B.A. Banat
23	Dognecea Mica	V.Lacului, necodif.	necodif.	CS	Dognecea	12	AA	0,07	0,133	0,063	A	A.B.A. Banat
24	Buhui	Buhui	V-3.1	CS	Anina	17	PM	0,505	0,726	0,221	A	A.B.A. Banat
25	Marghitas	Buhui	V-3.1	CS	Anina	10,00	A	0,044	0,230	0,186	R	Primarie Anina
BAZINUL HIDROGRAFIC BARZAVA												
26	Valiug	Barzava	V-2.38	CS	Valiug UAT Valiug	27,0	G	1,20	1,32	0,124	A,R,H	SC Tmk Hydroenergy Power SRL Resita
27	Danila	Moravita	V-2.38.5	CS	Ocna de Fier					0		Primaria Ocna de Fier
28	Gozna	Barzava	V-2-38	CS	Valiug	48,0	AM	9,924	12,050	2,126	A,V,R,H	SC Tmk Hydroenergy Power SRL Resita
29	Secul	Barzava	V-2-38	CS	Resita	41,0	C	8	14,300	6,300	A,V,R,H	SC Tmk Hydroenergy Power SRL Resita
30	Medres	Medres	necodificat	CS	Bocsa	8,00	PO	0,027	0,070	0,043	V,R	Primarie Bocsa

Nr. crt.	Denumire baraj / acumulare	Râul	Cod cadastral	Județ	Cea mai apropiată comună / localitate	Înălțime baraj (m)	Tip baraj*	Volum NNR (mil.m ³)	Volum total NME (mil.m ³)	Volum atenuare (mil.m ³)	Folosințe**	Deținător
0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
BAZINUL HIDROGRAFIC CERNA												
31	Herculane	Cerna	VI-2	CS	Baile Herculane	58,0	A	12,37	14,940	2,570	V,H,A	SC Hidroelectrică SA.Suc. Hidr.Caransebes
32	Valea Lui Iovan (Cerna Principal)	Cerna	VI-2	GJ		110,0	A	111	120,000	9,000	V,H	SC Hidroelectrică SA.Suc. Hidr.Tg. Jiu
BAZINUL HIDROGRAFIC NERA												
33	Gura Golumbului	Minis	VI-1.7	CS	Valea Minisului UAT Bozovici	9,5	SBB	0,35	0,35	0	H	Hidroelectrică Caransebes
34	Taria	Taria	VI-1.7.2	CS	Bozovici	10,45	AM	0,082	0,125	0,043	A,V	A.B.A. Banat

Nota: lista va cuprinde toate barajele din REBAR, indiferent de deținător (A.N.A.R., Hidroelectrică, TMK, alți deținători) grupate pe subbazine

Tip baraj*

A Baraj de beton în arc (sau de greutate arcuit)
G Baraj de beton de greutate
C Baraj de beton cu contraforți
AA Baraj din anrocamente etanșat cu argile
AM Baraj din anrocamente etanșat cu masca amonte
PO Baraj de pământ omogen
PA Baraj de pământ etanșat cu argile (pământ fin)
PM Baraj de pământ etanșat cu masca amonte sau pereu
SS Stavilar cu stavile de suprafață
SBB Stavilar cu baraj de închidere din beton
SBML Stavilar cu baraj de închidere sau contur din materiale locale

**** Folosințe**

V - apărarea împotriva inundațiilor
I - irigații
H - hidroenergie
P - piscicultură
A - alimentări cu apă
R - agrement (recreere)
X - alte folosințe care nu se încadrează în tipurile menționate

Tabel 2 - 5 Baraje care realizează acumulări nepermanente

Nr. crt.	Denumire baraj/acumulare	Râul	Cod cadastral	Județ	Tip baraj*	Înălțime baraj (m)	Volum total (volum atenuare) (mil.m ³)	Deținător
0	1	2	3	4	7	8	9	10
BAZIN HIDROGRAFIC BEGA								
1	Iosifalau	Iosifalau	V-1.16a	TM	PO	9,15	0,99	A.B.A. Banat
2	Cosarii II	Chizdia	V-1.16	TM	PO	7,6	2	A.B.A. Banat
3	Cosarii I	Chizdia	V-1.16	TM	PO	6,6	0,325	A.B.A. Banat
4	Repas	Repas	V-1.16.1	TM	PO	7,6	1,6	A.B.A. Banat
5	Hodos	Hodos	V-1.16.2	TM	PO	6,6	0,875	A.B.A. Banat
6	Recas	Curasita	V-1.18.1	TM	PO	8,5	0,52	A.B.A. Banat
7	Pischia	Bega Veche	V-1.21	TM	PO	10,4	13,3	A.B.A. Banat
8	Manastur	Apa Mare(Rat),	V-1.21.4	AR	PO	8	10,15	A.B.A. Banat
9	Izvorin	Slatina (Izvorin),	V-1.21.4.2	AR	PO	8,05	6,64	A.B.A. Banat
10	Secas I	Minis	V-1.14	TM	PO	5,67	0,482	A.B.A. Banat
11	Secas II	Minis	V-1.14	TM	PO	5,59	0,495	A.B.A. Banat
12	Secas III	Minis	V-1.14	TM	PO	6,43	0,559	A.B.A. Banat
BAZINUL HIDROGRAFIC TIMIS								
13	Silagiu	Silagiu	V-2.33.a	TM	PM	9,15	0,635	A.B.A. Banat
14	Cadar duboz	Poganis	V-2.35	TM	PO	10	41,4	A.B.A. Banat
15	Moravita	Moravita	V-2.38.12	TM	PO	6,5	11,35	A.B.A. Banat
16	Nanoviste	Moravita	V-2.38.12	TM	PO	6,5	0,37	A.B.A. Banat
17	Porcareata	Clopodia	V-2.38.12.3	TM	PO	5,1	0,2	A.B.A. Banat
18	Pruni	La Pruni	V-2.38.12.3.1	TM	PO	5,4	0,097	A.B.A. Banat
19	Boculundia	Boculundia	V-2.38.12.a	TM	PO	5,1	0,133	A.B.A. Banat
20	Stiuca	Timisana	V-2.30	TM	PM	12,1	2,309	A.B.A. Banat
21	Herendesti	Fata	V-2.30.2	TM	PM	11,8	1,6	A.B.A. Banat
BAZINUL HIDROGRAFIC CARAS								
22	Mercina I (Vrani)	Mercina	V-3.11	CS	PO	6,80	0,130	ANIF CS

Nr. crt.	Denumire baraj/acumulare	Râul	Cod cadastral	Județ	Tip baraj*	Înălțime baraj (m)	Volum total (volum atenuare) (mil.m ³)	Deținător
0	1	2	3	4	7	8	9	10
23	Rovina (Vrani - Mercina III	Rovina	necodif.	CS	PO	6,00	0,080	ANIF CS
24	Valea Virtopului - Vicinic	Vartopului	necodificat	CS	PO	8,00	0,111	ANIF CS
25	Bucovat - Mercina Ii (Vrani)	Bucovat	necodif.	CS	PO	5,75	0,136	ANIF CS
BAZINUL HIDROGRAFIC BARZAVA								
26	Pastoanea (Barzava Mijlocie)	Pastoanea,	necodif.	CS	PO	5,00	0,035	ANIF CS
27	Fizes	Fizes,Necodif.	necodif.	CS	PO	6,00	0,013	ANIF CS
28	Valea Satului	Valea Satului,Necodif.	necodif.	CS	PO	6,00	0,025	ANIF CS
29	Valea Vina Satului	Valea Vina Satului,Necodif.	necodif.	CS	PO	6,00	0,250	ANIF CS

Nota: lista va cuprinde toate barajele din REBAR, indiferent de deținător (A.N.A.R., Hidroelectrica, TMK, alți deținători) grupate pe subbazine

Tip baraj *

PO Baraj de pământ omogen

PA Baraj de pământ etanșat cu argile (pământ fin)

PM Baraj de pământ etanșat cu mască amonte sau pereu **SS** Stăvilă cu stavile de suprafață

Tabel 2 - 6 Poldere

Nr · crt	Denumire polder	Râul	Cod cadastral	Județ	Comuna / localitate	Tip dig (lateral, de contur)	Lungim e (m)	Înălțim e dig (m)	Suprafața totală polder (ha)	Volum total (volum atenuare) (mii.m ³)	Deținător polder
0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
<i>BAZIN HIDROGRAFIC TIMIS</i>											
1	Hitias- Polder	Timiș-Bega	Timis-Bega	TM	Hitias UAT Racovita	lateral	11310	5	1430	20	A.B.A. Banat
2	Gad -Polder	Timiș -- Lanca Birda	Timis,V-2-- Lanca Birda- V-2.36	TM	Gad UAT Ghilad	inchidere	4500	5	420	20,5	A.B.A. Banat
3	Padureni- Polder	Timiș	V-2	TM	Padureni	lateral	8640	8	1120	35	A.B.A. Banat
4	Ghertenis- Polder	Bârzava	V-2.38	CS	Ghertenis UAT Berzovia	lateral	8100	4,25	456	17,7	A.B.A. Banat
5	Zervesti - Polder	Sebeș	V-2.18	CS	Caransebeș	frontal	1260	12	21,83	1,156	SC Hidroelectrica SA.Suc. Hidr.Caransebes
<i>BAZINUL HIDROGRAFIC CARAS</i>											
6	Varadia- Incinta	Caraș- Ciornovat	V-3 / V-3.8	CS	Gradinari	contur	6950	4,75	335	8,84	A.N.A.R.A.B.A. Banat
7	Lisava- Incinta	Caraș - Lisava	V-3 / V-3.10a	CS	Gradinari	contur	7635	4,8	495	10,24	A.N.A.R. A.B.A. Banat
<i>BAZINUL HIDROGRAFIC BEGA</i>											
8	Cenei	Bega Veche	V-1.21	TM	Cenei	laterală	3200	3	193	4	A.N.I.F.

2.2. Descrierea sistemelor existente de avertizare - alarmare și de răspuns la inundații

Sistemul existent 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 Ministrului Administrației și Internelor și Ministrului Mediului și Pădurilor nr. 1422/192/2012 pentru aprobarea „Regulamentul privind gestionarea situațiilor de urgență generate de inundații, fenomene meteorologice periculoase, accidente la construcțiile hidrotehnice, poluări accidentale pe cursurile de apă și poluări marine în zona costieră”.

Principiile managementului situațiilor de urgență sunt:

- 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.

Pe durata situațiilor de urgență sau a stărilor potențial generatoare de situații de urgență, se întreprind măsuri și acțiuni pentru:

- avertizarea populației, instituțiilor și agenților economici din zonele de pericol;
- declararea stării de alertă în cazul iminentei amenințări sau producerii situației de urgență;

- punerea în aplicare a măsurilor de prevenire și de protecție specifice tipurilor de risc și, după caz, hotărârea evacuării din zona afectată sau parțial afectată;
- intervenția operativă cu forțe și mijloace special constituite, în funcție de situație, pentru limitarea și înlăturarea efectelor negative;
- acordarea de ajutoare de urgență;
- instituirea regimului stării de urgență, în condițiile prevăzute de art. 93 din Constituția României, republicată;
- solicitarea sau acordarea de asistență internațională;
- acordarea de despăgubiri persoanelor fizice și juridice;
- alte măsuri prevăzute de lege.

În conformitate cu *Regulamentul privind gestionarea situațiilor de urgență generate de inundații, fenomene meteorologice periculoase, accidente la construcțiile hidrotehnice, poluări accidentale pe cursurile de apă și poluări marine în zona costieră*, aprobat prin Ordinul Comun al Ministrului Administrației și Internelor și Ministerul Mediului și Pădurilor nr. 192 / 1422 / 2012 **Art. 7.** - *Deținătorii, cu orice titlu, de baraje și de alte construcții hidrotehnice a căror avariere sau distrugere poate pune în pericol populația și bunurile sale materiale, obiectivele sociale și capacitățile productive sau poate aduce prejudicii mediului ambiant, sunt obligați să le întrețină, să le repare și să le exploateze corespunzător, să doteze aceste lucrări cu aparatură de măsură și control necesară pentru urmărirea comportării în timp a acestora, să instaleze sisteme de avertizare-alarmare a populației în localitățile situate în aval de baraje, să asigure în caz de pericol iminent alarmarea populației din zona de risc creată ca urmare a activităților proprii desfășurate informând despre aceasta Comitetul local și/sau județean, după caz, și Centrul operațional județean și să organizeze activitatea de supraveghere, intervenție și reabilitare conform regulamentelor aprobate prin autorizațiile de gospodărire a apelor, a planurilor de apărare împotriva inundațiilor, ghețurilor și accidentelor la construcții hidrotehnice, planurilor de acțiune în caz de accidente la baraje și planurilor de prevenire și combatere a poluărilor accidentale.*

Sistemul actual de avertizare - alarmare a populației în aval de construcțiile hidrotehnice din administrarea A.B.A. Banat 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” cu cel al I.S.U.J. este necesar modernizarea acestuia și completarea lui în zonele în care nu există.

O situație detaliată a stadiului existent privind sistemul de avertizare - alarmare a populației la obiectivele hidrotehnice din administrarea Administrației Naționale „Apele Române” se regăsește la adresa:

<http://www.rowater.ro/dabanat/EPRI/Planul%20de%20Management%20al%20riscului%20la%20Inundatii.aspx>

Sistemul informațional hidrometeorologic

Conform definiției din „Regulamentul privind gestionarea situațiilor de urgență generate de inundații, fenomene meteorologice periculoase, accidente la construcțiile hidrotehnice, poluări accidentale pe cursurile de apă și poluări marine în zona costieră”, aprobat prin Ordinul Comun al Ministrului Administrației și Internelor și Ministerul Mediului și Pădurilor nr. 192 / 1422 / 2012 **sistemul informațional meteorologic și hidrologic** constă în observarea, măsurarea, înregistrarea și prelucrarea datelor meteorologice și hidrologice, elaborarea prognozelor, avertizărilor și alarmărilor, precum și în transmiterea acestora factorilor implicați în managementul situațiilor de urgență, conform schemei fluxului informațional definit în planurile de apărare, în vederea luării deciziilor și măsurilor acestora.

Schema sinoptică a sistemului informațional hidrometeorologic pe ansamblul spațiului hidrografic Banat, conține următoarele date și informații referitoare la:

- Instituțiile Meteorologice și Hidrologice de la care se declanșează primele informații/avertizări meteorologice și hidrologice;
- Instituțiile și Ministerele de la nivel național cu funcții de sprijin importante în gestionarea situațiilor de urgență generate de inundații;
- Unitățile Administrației Naționale Apele Române (de la nivel central A.N.A.R. până la nivel local S.G.A./S.H.I.) implicate în gestionarea situațiilor de urgență generate de inundații;
- Comitetele Județene pentru Situații de Urgență;
- Inspectoratele Județene pentru Situații de Urgență;
- Comitetele Locale pentru Situații de Urgență și obiectivele ce trebuie avertizate direct.

Legăturile între toate aceste structuri implicate în gestionarea situațiilor de urgență generate de inundații sunt prezentate în **Schema sinoptică** prezentată în figura 2 - 2, informațiile privind evoluția fenomenelor meteorologice și hidrologice plecând de la nivel central (A.N.M. + I.N.H.G.A.) către nivelul local (C.L.S.U. + populație), de la aceștia din urmă reîntorcându-se informațiile privind evoluția în teren a acestor fenomene.

Structura și funcțiile sistemului informațional

La nivelul A.N.A.R., sistemul informațional este bazat pe o Rețea Națională de Transmitere a Datelor de Gospodărire Apelor (R.N.T.D.G.A.) structurată pe 4 niveluri, și anume, de jos în sus:

- Nivelul 4 – nivelul local care include unități de producere a datelor (stații hidrometrice sub jurisdicția stațiilor hidrologice de colectare județene);
- Nivelul 3 – nivelul de decizie teritorial/județean și sub-bazinal care include unitățile de colectare a datelor hidrologice (S.G.A. și stații hidrologice), aflate în subordinea Administrațiilor Bazinale de Apă;
- Nivelul 2 – nivelul de decizie bazinal, care corespunde Centrelor/Serviciilor de Prognoză Bazinale din cadrul Administrațiilor Bazinale de Apă;
- Nivelul 1 – nivelul național cuprinde Centrul Național de Prognoză din cadrul I.N.H.G.A. și Centrele Operative pentru Situații de Urgență din cadrul Administrației Naționale „Apele Române”, și Ministerului Mediului, Apelor și Pădurilor.

Prin intermediul acestui sistem descris anterior sunt transmise atât informații operative - *fluxul rapid* (date hidrologice, date privind poluări accidentale, accidente la construcțiile hidrotehnice, etc) cât și informații în *flux lent* (prognoze, diagnoze, date informative, rezumate, baze de date, etc.)

Concentrarea maximă de informații (ca substanță) este la nivelul (1), nivelul de coordonare și control permițând acestuia să funcționeze ca un sistem integrat, capabil să realizeze și implementeze strategii la nivel național. La nivelurile (2) și (3) concentrarea datelor este mai scăzută, dar este necesară asigurarea validării datelor pentru luarea de decizii rapide și corecte în cazul desfășurării unor evenimente-tip, colapsuri, etc.

Ca regulă generală, la nivelurile 1, 2, 3, centrul focal pentru concentrarea informațiilor este reprezentat la nivelul Administrațiilor Bazinale de Apă de serviciile hidrologice și dispecerat unde se colectează toate informațiile privind gestionarea situațiilor de urgență, pe baza analizelor efectuate dispunându-se măsuri clare pentru prevenirea și monitorizarea fenomenelor hidrologice. Deasemenea, în afara rolului de cunoaștere a evenimentelor în derulare din jurisdicția lor, au rolul de a coordona acțiunile de răspuns în concordanță cu deciziile respectivei administrații bazinale de apă.

SCHEMA SINOPTICA A SISTEMULUI INFORMACIONAL HIDROMETEOROLOGIC SI OPERATIV AL SPATIULUI HIDROGRAFIC BANAT

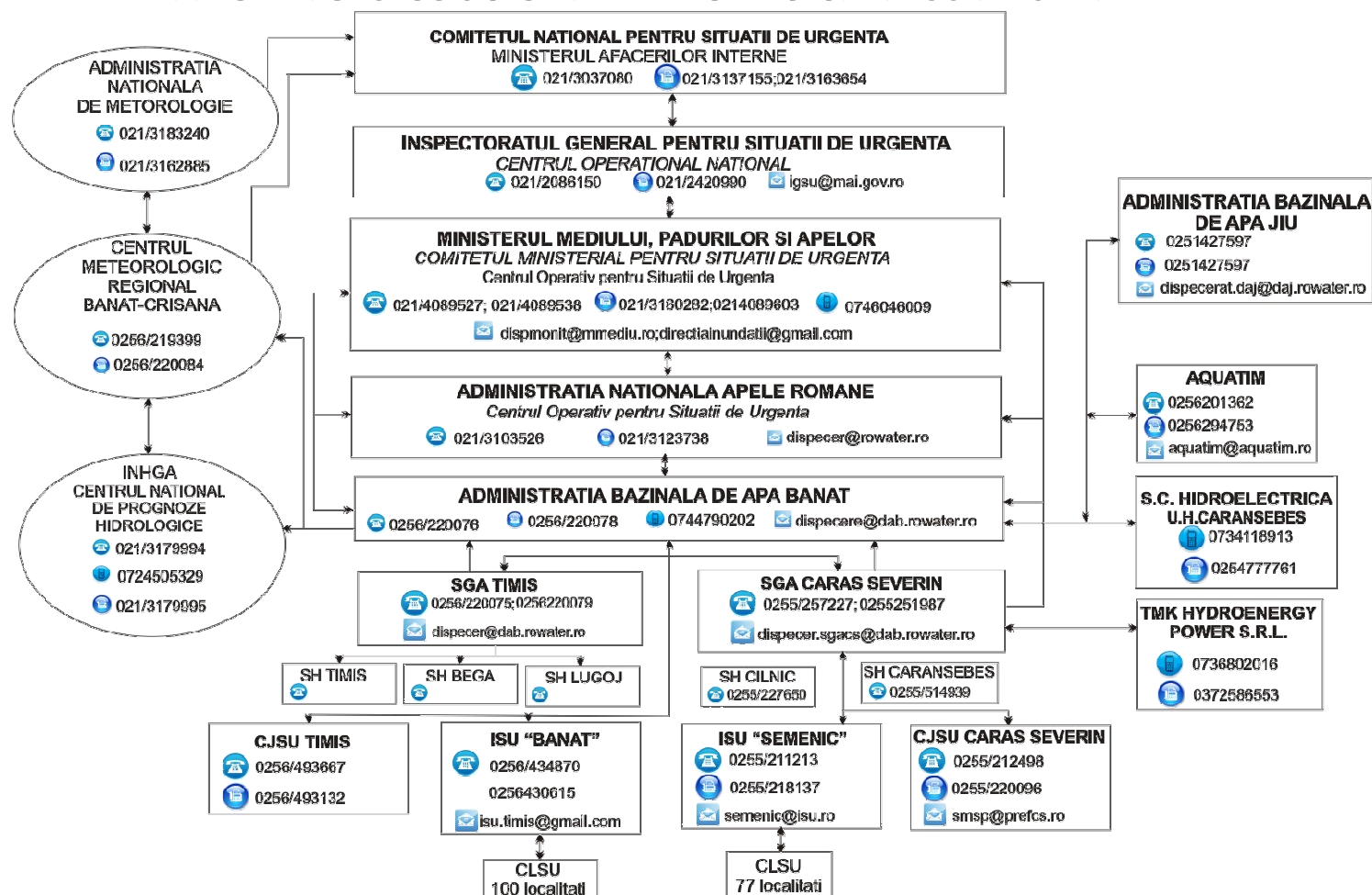


Figura 2 - 2 Schema sinoptică a fluxului informațional din A.B.A. Banat

Pe perioada situațiilor de urgență, între nivelurile de decizie 2 (Administrațiile Bazinale de Apă) și 1 (Centrul Național de Prognost din cadrul I.N.H.G.A.) există un permanent schimb de informații și date privind fenomenele hidro-meteorologice periculoase și evoluția acestora în vederea realizării unei prognoze hidrologice cât mai bună și rapidă, aceasta fiind transmisă conform fluxului informațional către Inspectoratele Județene pentru Situații de Urgență și Comitetele Locale pentru Situații de Urgență direct interesate.

La nivel general, sistemul informațional al Administrației Naționale “Apele Române” asigură următoarele funcții:

- Colectarea datelor și informațiilor;
- Transmiterea datelor și informațiilor;
- Procesarea datelor și informațiilor;
- Stocarea datelor și informațiilor;
- Diseminarea datelor și informațiilor;
- Structuri de intervenție.

Colectarea datelor se face printr-o rețea de monitorizare alcătuită din:

- stații hidrometrice și posturi pluviometrice;
- acumulări permanente și nepermanente;
- posturi pluvio din rețeaua proprie Administrația Națională „Apele Române”;
- prize de apă, aducțiuni, etc;
- date furnizate din rețeaua A.N.M.:
 - stații meteo și posturi pluvio;
 - prognoze și avertizări meteorologice;
 - hărți sinoptice și radar furnizate de terminalele S.I.M.I.N.;
- date obținute din activitatea de prognoză hidrologică:
 - prognoze hidrologice realizate la Centrul Național de Prognost Hidrologică din I.N.H.G.A.;
 - detalieri ale prognozelor realizate în Centrele Bazinale de Prognost din cadrul Administrațiilor Bazinale de Apă.

Informațiile de bază necesare sistemului informațional hidrometeorologic al gospodăririi apelor pe suprafața spațiului hidrografic Banat, provin de la:

- 1 radar meteorologic (Timișoara); informațiile necesare în fluxul hidrometeorologic referitoare la precipitații potențiale se primesc de la sistemul național integrat S.I.M.I.N.;
- 81 stații hidrometrice ale A.B.A. Banat;

- 88 stații pluviometrice ale A.B.A. Banat;
- 14 stații meteo ale C.M.R. Banat – Crișana / A.N.M.;
- 2 stații pluviometrice ale C.M.R. Banat – Crișana / 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. Banat și apoi la nivelul dispeceratului central din A.N.A.R. Situația pe S.G.A.-uri se prezintă astfel:

- S.G.A. Timiș realizează monitorizarea prin:
 - 26 stații hidrometrice din care 15 sunt automatizate;
 - 28 stații pluviometrice din care 9 sunt automatizate;
 - 5 stații meteorologice ale C.M.R. / A.N.M.;
 - 2 stații pluviometrice ale C.M.R. / A.N.M.;
- S.G.A. Caraș -Severin realizează monitorizarea prin:
 - 55 stații hidrometrice din care 39 sunt automatizate;
 - 60 stații pluviometrice din care 53 sunt automatizate;
 - 9 stații meteo ale C.M.R. / A.N.M.

Deasemenea, fluxul privind colectarea datelor hidrologice (precipitații, debite, niveluri) cuprinde și informațiile provenite de la acumulările, derivațiile, nodurile hidrotehnice, etc. din administrarea A.B.A. Banat concentrarea informațiilor făcându-se la nivelul 2 de decizie.

Transmisia datelor este asigurată de infrastructura existentă la sediul fiecărei administrații bazinale, reprezentată prin:

- rețeaua de telefonie fixă și mobilă, scanner și fax;
- rețeaua de calculatoare existentă și legăturile cu sistemele de gospodărire a apelor de la nivelul fiecărui județ din bazin;
- rețeaua V.P.N. dintre Administrațiile Bazinale de Apă și Administrația Națională „Apele Române”.

Procesarea datelor și informațiilor este realizată în prima fază la Nivelul 3 de decizie (Stațiile hidrologice), toate informațiile fiind transmise către Nivelul 2 de decizie (sediul A.B.A. Banat). La nivelul serviciilor P.B.H.H. și Dispecerat se concentrează toate informațiile primite din teritoriu, se analizează în detaliu la nivel bazinal cauzele care au produs fenomenele, se compară înregistrările actuale cu cele din baza de date, se realizează prognozele hidrologice privind depășirea pragurilor critice de apărare la stațiile hidrometrice (în colaborare cu I.N.H.G.A.), se analizează pagubele potențiale ce se pot produce în localitățile riverane.

Stocarea datelor și informațiilor –se face la nivelurile de decizie 3 (Stații hidrologice) și 2 (A.B.A. Banat), aceste informații constituind principala bază de date de lucru a serviciilor P.B.H.H. și A.B.A. Banat.

Diseminarea datelor și informațiilor

În primă fază, toate informațiile privind datele de gospodărire a apelor înregistrate la stațiile de măsură ale A.B.A. Banat sunt transmise pentru informare conform fluxului informațional operativ decizional către Comitetele Județene pentru Situații de Urgență, Inspectoratele Județene pentru Situații de Urgență și Comitetele Locale pentru Situații de Urgență direct interesate.

Structurile de intervenție, sunt compuse din:

- Sistemele de Gospodărire a Apelor, care au fost constituite, la nivel de județe, formații de intervenție operativă (utilaje și personal);
- Inspectoratele Județene pentru Situații de Urgență cu personal specializat în intervenții pe perioada situațiilor de urgență generate de inundații;
- Comitetele Locale pentru Situații de Urgență care au fost constituite la nivel local Serviciile Voluntare pentru Situații de Urgență (personal și utilaje minime de intervenție).

În conformitate cu prevederile Ordinului Comun al Ministerului Administrației și Internelor și Ministerul Mediului și Pădurilor nr. 192/1422/2012 - „Regulamentul privind gestionarea situațiilor de urgență generate de inundații, fenomene meteorologice periculoase, accidente la construcțiile hidrotehnice, poluări accidentale pe cursurile de apă și poluări marine în zona costieră”, activitatea de gestionare a situațiilor de urgență generate de inundații la nivel județean este coordonată de Comitetul Județean pentru Situații de Urgență, Administrațiile Bazinale de Apă coordonând Grupurile de Suport Tehnic pentru gestionarea situațiilor de urgență generate de inundații.

2.3. Istoricul inundațiilor

Ca zone supuse inundațiilor sunt cunoscute cele din bazinul superior al râului Bega și afluenți, Bega Veche și afluenți, Timișul până la Lugoj și afluenți, Bârzava între Reșița și Gătaia, Carașul și Nera.

Istoricul inundațiilor pe râul Timiș începe cu anul 1753 când a avut loc prima viitură semnificativă care a determinat apariția primelor proiecte de amenajare a bazinelor Bega și Timiș. Însă, cea mai mare inundație produsă în Banat a avut loc în luna iulie a anului 1859 cu consecințe negative importante.

Secolul XX aduce cu el evenimente hidrologice extreme. Importante și de menționat sunt inundațiile ce au avut loc în anii 1912, 1966, 1999. În secolul XXI sunt importante de reținut evenimentele extreme din anii 2000, 2005, 2006 și respectiv 2010.

În 1966 au fost inundații în tot spațiul hidrografic Banat și au culminat cu ruperea digului de apărare pe râul Timiș, mal stâng în zona localității Gad. Ca și cauză cunoscută a acestor inundații a fost cantitatea mare de precipitații cazută în tot spațiul. Această viitură excepțională a generat debite de vârf de 1.100 m³/s la Lugoj și de 1.416 m³/s la Șag.

Inundațiile din februarie 1999 au fost cauzate de viituri de origine pluvio-nivală și s-au produs în bazinele hidrografice Bega Veche, Bega – bazinul mijlociu și inferior, Timiș – bazinul inferior, Pogăniș, Moravița, Bârzava – bazinul mijlociu și inferior.

În anul 2000, pe fondul existenței în zona montană și de deal a unui strat de zapadă consistent, peste care s-au înregistrat cantități mari de precipitații lichide (120 mm în 24 de ore) a dus la ieșirea râurilor din albie în zonele neamenajate și la deversarea și ruperea digului pe râul Timiș, mal stâng, în zona localității Grăniceri, provocând inundarea unor suprafețe extinse de teren pe malul stâng al cursului principal.

În aprilie 2005 s-a înregistrat un excedent pluviometric îndeosebi în Banat. La majoritatea stațiilor meteorologice din Banat au fost depășite vechile recorduri lunare la cantitatea de apă înregistrată. Aceste precipitații, la care s-a adăugat și aportul provenit din topirea zăpezilor, au produs în bazinul Timiș o undă de viitură compusă în care se remarcă un vârf principal și alte vârfuri secundare care au precedat sau au urmat vârfului principal. Astfel, au loc inundații excepționale provocate de ruperea digurilor pe malul drept al Timișului. Pe teritoriul României, aceasta a afectat suprafețe întinse de teren, în zona localităților Otelec, Iohanisfeld, Foeni și Cruceni.

În anul 2006, în luna aprilie, cantitățile de precipitații au depășit media multianuală (10,4 mm la Cebza până la 28,6 mm la Gătaia). Caracterul precipitațiilor și cantitățile de apă

înregistrate au condus la formarea unei viituri monoundice pe cea mai mare parte a cursurilor de apă, viitură ce a avut ca efect depășirea cotelor de apărare.

În cele ce urmează se prezintă în tabelul 2 - 7, pentru A.B.A. Banat, un istoric al evenimentelor de inundații, care au servit ca bază de analiză în identificarea evenimentelor semnificative de inundații, ca parte a evaluării preliminare a riscului la inundații.

Tabel 2 - 7 Inundații istorice în Spațiul Hidrografic Banat

Unitate de management	Nume eveniment	Data producerii	Durată (zile)
Administrația Bazinală de Apă Banat	Bega Veche - Apa Mare, Magheruș	1999	7
	Bega – Riul, Gladna	1999	7
	Timiș	1999	7
	Caraș	1999	7
	Bârzava - Vicinic, Oravița	1999	5
	Timiș - Nădrag	2000	6
	Bârzava	2000	6
	Caraș	2000	6
	Bega - Riu, Hauzeasca, Poieni, Sasa	2000	6
	Timiș - Bistra, Bolvasnita, Vana Secaneasca, Tau, Poganiș, Rusca, Sebes, Surgani, Nădrag	2005	15
	Bega - Hauzeasca, Munisel, Gladna, Icui, Bega Poienilor, Minis, Glavița, Saraz	2005	15
	Barzava - Sodol, Moniomel, Boruga, Fizes, Cheie(necodif), Moravița (de Bocsa)	2005	15
	Nera - Minis, Rudaria, Lapusnic, Putna, Sopot	2005	15
	Caraș - Lisava, Ciornovat, Ciclova, Ogasu Popii, Gelug, Vicinic	2005	15
	Cerna - Bela Reca	2005	15
	Timiș	2006	9
	Bega	2006	9
	Bârzava	2006	9
	Bega - Vadana	2010	2
	Timiș - Bistra, Rusca, Poganiș	2010	15

2.4. Evenimentele semnificative de inundații

Evenimentele semnificative de inundații selectate¹ în cadrul primei etape de implementare a Directivei Inundații (evaluarea preliminară a riscului la inundații), aferente A.B.A. Banat se prezintă în tabelul 2-8, respectiv planșa 4.

Tabel 2 - 8 Evenimente istorice semnificative în A.B.A. Banat

Nume eveniment	Sursă, caracteristici, mecanism inundație	Data producerii
Inundație r. Bega - av. loc. Luncanii de Jos am. loc. Topolovățu Mare	A11, A21, A32	Aprilie 2000
Inundație r. Bega - av. loc. Luncanii de Jos am. loc. Topolovățu Mare	A11, A21, A38	Aprilie 2005
Inundație r. Bega Poienilor - av. loc. Crivina de Sus	A11, A21, A32	Aprilie 2000
Inundație r. Gladna - av. loc. Fârdea am. ac. Surduc și afl. Hăuzeasca	A11, A21, A32	Aprilie 2000
Inundație r. Munișel - av. loc. Drăgsinești am. ac. Surduc	A11, A21, A38	Aprilie 2005
Inundație r. Glavița - sector loc. Păru - Gruni	A11, A21, A38	Aprilie 2005
Inundație r. Săraz - av. confl. Verdea am. loc. Săceni	A11, A21, A32	Aprilie 2000
Inundație r. Săraz - av. confl. Verdea am. loc. Săceni	A11, A21, A38	Aprilie 2005
Inundație r. Curașița - loc. Recaş	A11, A21, A38	Aprilie 2005
Inundație r. Timiș - av. loc. Teregova am. loc. Coșteiu	A11, A12, A21, A22, A23, A32	Aprilie 2000
Inundație r. Timiș - av. loc. Teregova am. loc. Coșteiu	A11, A13, A21, A38	Aprilie 2005
Inundație r. Timiș - sector loc. Cebza loc. Grănicerii	A11, A12, A21, A22, A23, A32	Aprilie 2000
Inundație interfluviu r. Timiș - r. Bega, loc. Cruceni - Uivar	A11, A13, A21, A38	Aprilie 2005
Inundație r. Bistra - av. loc. Bucova	A11, A21, A32	Aprilie 2000
Inundație r. Bistra - av. confl. Bucovița	A11, A21, A38	Aprilie 2005
Inundație r. Rusca - loc. Rusca Montană	A11, A21, A38	Aprilie 2005
Inundație r. Vâna Secănească - loc. Copăcele	A11, A21, A22, A23, A38	Aprilie 2005
Inundație r. Nădrag - sector loc. Nădrag Crivina	A11, A21, A32	Aprilie 2000
Inundație r. Șurgani	A11, A21, A22, A23	Aprilie 2005
Inundație r. Sariș - loc. Sacoșu Turcesc	A11, A12, A21, A22, A23, A38	Aprilie 2005

¹Evenimentele istorice semnificative la inundații au fost selectate în baza criteriilor hidrologice și a criteriilor privind efectele negative ale inundațiilor asupra celor patru categorii de consecințe stabilite în cadrul Directivei: sănătate umană, mediu, patrimoniu cultural și activitate economică (stabilirea criteriilor, a indicatorilor prag și analiza evenimentelor istorice a fost realizată în cadrul I.N.H.G.A.)

Nume eveniment	Sursă, caracteristici, mecanism inundație	Data producerii
Inundație r. Pogăniș - sector av. confl. Igăzău loc. Remetea-Pogănici	A11, A21, A32	Aprilie 2000
Inundație r. Pogăniș - av. loc. Delinești	A11, A21, A22, A23, A38	Aprilie 2005
Inundație r. Tău - av. loc. Soceni	A11, A21, A22, A23, A38	Aprilie 2005
Inundație r. Bârzava - av. confl. Terova	A11, A21, A22, A23, A32	Aprilie 2000
Inundație r. Bârzava - av. loc. Reșița	A11, A21, A22, A23, A38	Aprilie 2005
Inundație r. Moravița - loc. Ocna de Fier	A11, A12, A21, A22, A23, A38	Aprilie 2005
Inundație r. Fizeș - av. loc. Doclin	A11, A21, A22, A23, A38	Aprilie 2005
Inundație r. Caraș - av. confl. Dognecea	A11, A21, A22, A23, A32	Aprilie 2000
Inundație r. Caraș - av. loc. Carașova	A11, A21, A22, A23, A38	Aprilie 2005
Inundație r. Gârliște - loc. Anina	A11, A12, A21, A22, A23, A38	Aprilie 2005
Inundație r. Dognecea - loc. Dognecea	A11, A12, A21, A32	Aprilie 2000
Inundație r. Dognecea - loc. Dognecea	A11, A12, A21, A22, A23, A38	Aprilie 2005
Inundație r. Oravița - loc. Oravița	A11, A12, A21, A22, A23 A38	Aprilie 2005
Inundație r. Vicinic - av. loc. Macoviște	A11, A21, A22, A23, A38	Aprilie 2005
Inundație r. Nera - av. loc. Borlovenii Vechi am. confl. Răchita	A11, A13, A21, A38	Aprilie 2005
Inundație r. Nera - av. confl. Beu	A11, A13, A21, A38	Aprilie 2005
Inundație r. Miniș - loc. Bozovici	A11, A12, A21, A38	Aprilie 2005
Inundație r. Cerna - av. confl. Bela Reca	A11, A21, A38	Aprilie 2005
Inundație r. Globul - av. loc. Pârvova	A11, A21, A38	Aprilie 2005

Legenda:

A11 = Fluvială; A12 = Pluvială; A13 = Din apa freatică (subteran); A21 = Depășirea capacității de transport a albiei; A22 = Depășirea asigurării lucrărilor de apărare; A23 = Distrugerea infrastructurii de apărare; A32 = Viitură de primăvară datorată topirii zăpezii; A38 = Viitură cu niveluri remarcabile.

2.5. Zone cu risc potențial semnificativ la inundații

Zonele cu risc potențial semnificativ la inundații au fost identificate în cadrul Evaluării preliminare a riscului la inundații (prima etapă de implementare a Directivei Inundații, raportată de I.N.H.G.A. pentru toate A.B.A. în martie 2012).

În determinarea zonelor cu risc potențial semnificativ la inundații în cadrul A.B.A. Banat au fost luate în considerare, **într-o primă etapă, informațiile disponibile** la momentul respectiv, rezultatele obținute în cadrul proiectului PHARE 2005/017-690.01.01 *Contribuții la dezvoltarea strategiei de management al riscului la inundații* (beneficiar – Ministerul Mediului și Pădurilor și Administrația Națională „Apele Române”), și anume:

- zonele potențial inundabile, sub forma *înfășurătorii inundațiilor istorice extreme*;
- evaluarea impactului potențial al inundației (consecințe potențiale).

Astfel, pe baza hărților topografice și a interpretărilor orto-fotografice, în cadrul proiectului s-au creat straturi G.I.S., care să vină în completarea bazei de date a bunurilor din zonele potențial inundabile (aflate în **înfășurătoarea inundațiilor istorice extreme**). **Bunurile considerate în vederea evaluării pagubelor** sunt: populație, drumuri și cai ferate, poduri, lucrări de regularizare, clădiri, suprafețe agricole.

În cadrul proiectului mai sus-mentionat, s-a dezvoltat o *Metodologie de evaluare a pagubelor produse de inundații* și, în continuare, s-a procedat la extragerea valorilor pagubelor medii; facem precizarea că aceasta extragere a fost parțială și posibilă doar pentru categorii de bunuri care au putut fi clar identificate ca fiind relevante pentru România și care au avut un număr suficient de elemente pentru o analiză statistică. Evaluarea este prezentată sub formă de text și hărți reprezentând rezultatele calculului indicatorilor mai sus-amintiți. O sinteză (analiză) a consecințelor potențiale este realizată la nivelul fiecărei A.B.A., ca mai apoi aceasta să fie integrată la nivelul teritoriului național. Aceasta a condus la o identificare preliminară a zonelor cu risc potențial semnificativ la inundații delimitată pe sectoare de cursuri de apă.

Evident, **metodele utilizate și rezultatele obținute în cadrul proiectului** comportă / prezintă anumite **limite**; cu toate acestea, ele constituie **analiza preliminară cea mai completă și mai detaliată a riscului la inundații, la scară națională, care a putut fi valorificată la momentul respectiv pentru identificarea A.P.S.F.R.** (Areas of Potential Significant Flood Risk).

Se menționează că, într-o **a doua etapă**, delimitarea zonelor potențial inundabile, respectiv **înfășurătoarea inundațiilor istorice extreme** a fost ameliorată; **realizarea layerelor G.I.S. a acestor zone a fost realizată la nivelul teritoriului național, cu sprijinul A.N.A.R., prin Administrațiile Bazinale de Apă, în coordonarea Ministerului Mediului și Pădurilor și cu îndrumarea științifică a I.N.H.G.A. (2009 - 2010) pentru realizarea Planurilor de apărare împotriva inundațiilor și ghețurilor, secetei hidrologice, accidentelor la construcții hidrotehnice și poluărilor accidentale.**

Pentru inundațiile pentru care nu au existat informații clare pe baza cărora să se furnizeze **banda înfășurătoare** a viiturilor istorice, s-a apelat la experiența specialiștilor și cunoașterea locală a evenimentelor; mai mult decât atât, pentru râurile principale, s-a realizat o analiză G.I.S. semi-automată pe baza M.D.T.-ului și a nivelurilor înregistrate la stațiile hidrometrice. Astfel au putut fi identificate zonele posibil afectate la marile viituri istorice.

În **etapa a treia** de identificare a A.P.S.F.R., s-a ținut seama de **zonele apărate împotriva inundațiilor cu lucrări hidrotehnice**, pe baza:

- normelor tehnice de proiectare în vigoare - STAS 4273/83 cu privire la categoria construcției și clasa de importanță determinate pe baza valorii caselor inundate sau a numărului de locuitori afectați/evacuați precum și a suprafețelor

apărate la inundații, și ținând cont de probabilitatea de depășire a debitelor de calcul.

- stării tehnice actuale a lucrărilor hidrotehnice, ca rezultat al inspecțiilor vizuale, efectuate în cadrul verificărilor periodice.

Cu alte cuvinte, s-au considerat toate **inundațiile care au survenit în trecut** și care au avut **impact negativ semnificativ** asupra sănătății umane, mediului, patrimoniului cultural și activității economice, **fără eliminarea din lista respectivă a acelor viituri care se pot produce pe sectoare care au fost amenajate hidrotehnic (îndiguite).**

În aceeași măsură, s-a considerat riscul tehnologic al lucrărilor de îndiguire, asupra acelor zone care, deși protejate pentru anumite categorii de evenimente (și care nu au făcut obiectul inventarului zonelor afectate de viiturile istorice), ar putea fi inundate în cazul unor:

- potențiale ruperi de baraj (în special cele de tip C sau D) sau dig;
- evenimente extreme, superioare obiectivului de protecție stabilit prin proiectul de calcul.

Pentru inundațiile pentru care zona potențial inundabilă nu este delimitată (nu a fost posibil furnizarea **benzii înfășurătoare**) - de exemplu cazul barajelor lacurilor de acumulare, indicatorii de impact nu sunt calculați. În acest caz, **considerarea ca A.P.S.F.R. ține seama doar de experiența specialiștilor și cunoașterea locală a evenimentelor.**

Prin urmare, se poate concluziona că evaluarea consecințelor potențiale ale inundațiilor viitoare (pe diverse categorii de bunuri) reprezintă un criteriu important de selecție a A.P.S.F.R. Totuși și alte criterii sau elemente au fost considerate, criterii care nu sunt măsurabile și sunt bazate pe experiența specialiștilor (*expert judgement*).

În tabelul 2 - 9, respectiv în planșa 5, sunt prezentate zonele cu risc potențial semnificativ la inundații identificate în A.B.A. Banat.

Tabel 2 - 9 Zonele cu risc potențial semnificativ la inundații în A.B.A. Banat

Denumire zonă cu risc potențial semnificativ la inundații	Lungime (km)
r. Bega - av. loc. Luncanii de Jos am. confl. Iosifalău	87.1
r. Bega - av. loc. Topolovățul Mic	77.5
r. Bega Poienilor - av. loc. Crivina de Sus	10.5
r. Râu - av. loc. Traian Vuia	7
r. Hăuzeasca - av. loc. Hăuzești	3.9
r. Munișel - sector av. loc. Drăgsinești am. ac. Surduc	4.6
r. Glavița - av. loc. Păru	8.9
r. Glavița - av confl. Biniș	3.1
r. Săraz - sector av. confl. Verdea am. loc. Săceni	12.5
r. Chizdia - av. confl. Hisiaș	6.4
r. Curașița	9.4
r. Bega Veche - loc. Sănandrei	31.6

Denumire zonă cu risc potențial semnificativ la inundații	Lungime (km)
r. Bega Veche - av. loc. Săcălaz	7.2
r. Apa Mare - av. confl. Iercici	14
r. Timiș - sector av. loc. Teregova am. loc. Coșteiu	80.4
r. Timiș - sect. av.loc. Coșteiu am.loc. Cebza	23.4
interfluviu r. Timiș - r. Bega, loc. Cruceni – Uivar	12.2
r. Timiș - sect. av.loc. Cebza am.loc. Grănicerii	26.8
r. Timiș - av. loc. Grăniceri	3.8
r. Bistra - av. loc. Bucova	43.3
r. Rusca - av. confl. Lozna	8.1
r. Vâna Secănească - av. loc. Copăcele	15.9
r. Nădrag - sector av. loc. Nădrag am. loc Crivina	12
r. Timișana - av. confl. Fața, sect. îndig.	106.2
r. Șurgani	19.5
r. Șurgani - av. confl. Vucova	11.6
r. Șariș	8.8
r. Pogăniș - av. loc. Delinești	106.3
r. Tău - av. loc. Soceni	19.7
r. Lanca Birda - av. confl. Folea	27.1
r. Bârzava - av. confl. Bârzăvița	98.3
r. Moravița	14.9
r. Vornic - av. loc. Ramna	5.1
r. Fizeș - av. loc. Doclin	19.4
r. Moravița - av. loc. Șemlacu Mic	21.2
r. Caraș - av. loc. Carașova	50.3
r. Gârliște	19.6
r. Dognecea -av. loc. Dognecea	21.9
r. Oravița	19.4
r. Vicinic - sector av. loc. Macoviște am. loc. Milcoveni	22.7
r. Vicinic - av. loc. Milcoveni	7.6
r. Nera - sect. av. loc. Borlovenii Vechi am. confl. Răchita	38.8
r. Nera - av. confl. Beu	53
r. Miniș - av. loc. Valea Minișului	22.1
r. Cerna - sector av. confl. Bela Reca am. Orșova	14.6
r. Globul - av. loc. Pârvova	15.5

2.6. Hărți de hazard și hărți de risc la inundații

Hărțile de hazard la inundații oferă informații cu privire la extinderea suprafețelor inundate, adâncimea apei și după caz viteza apei, pentru viituri care se pot produce într-o anumită perioadă de timp. Elaborarea acestor hărți se realizează prin utilizarea diferitelor tehnici, cum ar fi modelarea hidrologică și hidraulică, bazată pe o cartografiere detaliată a râului și a albiei majore. Prin urmare, procesul de realizare al acestor hărți este unul complex și necesită atât o perioadă îndelungată de elaborare cât și un efort financiar susținut.

Hărțile de hazard la inundații la nivelul A.B.A. Banat raportate la C.E. s-au întocmit în conformitate cu cerințele Directivei Inundații, pentru zonele desemnate ca având un risc potențial semnificativ la inundații și acoperă zonele geografice care ar putea fi inundate în scenariile:

- scenariul cu **probabilitate mică (Q0,1% - inundații care se pot produce, în medie, o dată la 1000 de ani);**
- scenariul cu **probabilitate medie (Q1% - inundații care se pot produce, în medie, o dată la 100 de ani);**
- scenariul cu **probabilitate mare (Q10% - inundații care se pot produce, în medie, o dată la 10 de ani).**

În această a doua etapă de implementare a Directivei 2007/60/CE, **pentru realizarea hărților de hazard la inundații au fost utilizate, în cea mai mare parte, rezultatele obținute în cadrul Programului Național Planul de Prevenire, Protecție și Diminuare a Efectelor Inundațiilor (P.P.P.D.E.I.)².**

Descrierea metodei de evaluare a hazardului la inundații

Metoda folosită pentru elaborarea hărților de hazard la inundații la nivelul A.B.A. Banat, în cadrul Programului Național *Planul de prevenire, protecție și diminuare a efectelor inundațiilor pe bazine hidrografice* (desfășurate în perioada 2011-2014), se bazează pe studii complexe (topogeodezice, hidrologice și hidraulice) și cuprinde **două componente: I) studii topografice și geodezice și II) studii hidrologice și hidraulice.**

I. Studii topografice și geodezice

- Scanare teren prin zboruri cu mijloace aeropurtate utilizând tehnologia L.I.D.A.R. (Light Intensity Detection and Ranging);
- Procesarea datelor după scanarea L.I.D.A.R. rezultând un model digital al terenului primar (M.D.T).
- Activități de teren având ca scop lucrările necesare îmbunătățirii M.D.T.-ului rezultat în etapa anterioară (rețea geodezică, profile transversale, relevee structuri ingineresti, lucrări topometrice pentru obiectivele de infrastructură longitudinală, măsurători batimetrice).
- Prelucrarea și editarea Modelului Digital al Terenului. A fost obținut un M.D.T. care pentru zona considerată prioritară are o rezoluție foarte mare ($\pm 10-15$ cm

²În cadrul acestui program, **la nivel național**, au fost realizate hărți de hazard la inundații pentru o lungime de cursuri de apă de cca. 33.500 km, din care aproximativ 13.250 sectoare de râu declarate ca zone cu risc potențial semnificativ la inundații (raportate la C.E. – martie 2012) beneficiază de hărți de hazard la inundații realizate în cadrul programului mai sus menționat. Hărțile de hazard la inundații raportate la Comisia Europeană acoperă sectoare de râu cu o lungime însumată de aproximativ 16.400 de km, exclusiv fluviul Dunărea, pentru care au fost utilizate rezultatele din cadrul proiectului Danube Floodrisk (cca 1.100 km).

pe verticală - nivel detaliere A) și o rezoluție mare ($\pm 15-20$ m pe verticală - nivel detaliere B) și corespunde metodei L.I.D.A.R. completat cu măsurători topografice clasice pentru structurile ingineresti de pe cursurile de apă (poduri, podețe, lucrări de barare, lucrări de apărare, etc), iar pentru restul de spațiu hidrografic M.D.T.-ul rezultat pe baza vectorizărilor hărților topografice disponibile (nivel de detaliere C).

II. Studii hidrologice și hidraulice

- Modelarea hidrologică a constat în calculul hidrografelor debitelor pe subbazine, propagarea și compunerea acestora pe râurile principale și pe afluenți.

Datele hidrologice de bază au constat în debite maxime în regim actual de scurgere corespunzătoare diferitelor probabilități de depășire 0,1%, 1%, 5% și rezultând hidrografele de debit aferente.

Au fost rulate modelele hidrologice CONSUL și RAZVAN elaborate în cadrul I.N.H.G.A.

Modelarea hidraulică a sectoarelor cursurilor de apă identificate ca potențial inundabile cu ajutorul softurilor de specialitate, a constat în simularea unidimensională (1D) și bidimensională (2D) a scurgerii pe cursurile de apă analizate, în condițiile actuale de amenajare a bazinelor hidrografice. Pentru generarea hărților de inundabilitate s-a utilizat rularea software-urilor HEC RAS

Informații suplimentare cu privire la modelarea hidrologică și hidraulică utilizată pentru realizarea Hărților de Hazard la Inundații (date de intrare, softuri utilizate, calibrare model, rezultate) pot fi consultate la adresa:

<http://www.rowater.ro/dabanat/EPRI/Planul%20de%20Management%20al%20riscului%20la%20Inundatii.aspx>

Scenariile considerate în modelare (în cadrul P.P.P.D.E.I.) au fost cele corespunzătoare probabilităților de depășire de 80%, 10%, 5%, 1% și 0,1%, din care 10%, 1% și 0,1% au fost selectate în vederea raportării, cu respectarea cerințelor de implementare a Directivei 2007/60/EC.

În cadrul acestui program, **la nivelul A.B.A. Banat**, au fost realizate hărți de hazard la inundații pentru o lungime de cursuri de apă de cca. 3.624 km, din care 41 de zone în lungime totală de 1.188km, declarate ca zone cu risc potențial semnificativ la inundații, în cadrul primului ciclu de implementare a Directivei Inundații (raportate la C.E. – martie 2012), beneficiază de hărți de hazard la inundații realizate în cadrul programului mai sus menționat. Hărțile de hazard la inundații raportate la Comisia Europeană acoperă sectoare de râu cu o lungime însumată de aproximativ 1.246 km.

În continuare (în perioada noiembrie 2013 – martie 2014), în cadrul unui grup de lucru numit la nivelul A.N.A.R. – sediul central și I.N.H.G.A., hărțile realizate de contractorul A.B.A. Banat (Aquaproiect, Cornel&Cornel Topoexim, U.T.C.B.), în cadrul P.P.P.D.E.I., au fost verificate și corectate, armonizate și structurate unitar, codificate conform WISE și mai apoi transmise Comisiei Europene.

Mai mult decât atât, pentru trei zone raportate la Comisia Europeană și neacoperite de P.P.P.D.E.I. (r. Glavița - av. confl. Biniș, r. Timiș - av. loc. Grăniceri, r. Timiș - sect. av.loc. Cebza am.loc. Grănicerii, ceea ce reprezintă cca 4,7 % din A.P.S.F.R. declarate în cadrul P.F.R.A. – Preliminary Flood Risk Assessment), s-au generat curbe de inundabilitate pe baza unor metode simplificate, aproximative (modelare cu sisteme fuzzy – GrassGIS, instrumente care utilizează extensii ArcView, modelare hidraulică aproximativă cu HEC-RAS, etc), pe o lungime de cca. 58 km, urmând ca aceste zone să fie modelate detaliat până la următoarea etapă de raportare.

Extinderea arealelor inundabile în cele 3 scenarii (0,1%, 1%, 10%) pentru spațiul hidrografic Banat este prezentată în planșa 6.

Hărțile de risc la inundații s-au elaborat pe baza hărților de hazard la inundații, analizându-se datele privind elementele expuse hazardului și vulnerabilitatea acestora. Acestea indică potențialele efecte negative asociate scenariilor de inundare funcție de: populație, activitate economică, mediu și patrimoniu cultural.

Elaborarea și raportarea hărților de risc la inundații, împreună cu metodologiile și bazele de date asociate, a fost realizată de aceeași echipă de lucru stabilită la nivelul A.N.A.R. - sediul central și I.N.H.G.A.

Descrierea metodei de evaluare a riscului la inundații

Pentru **A.B.A. Banat**, ca pentru toate Administrațiile Bazinale de Apă din țară, în cadrul primei etape de raportare a Directivei 2007/60/EC, s-a optat pentru o **evaluare calitativă a riscului** la inundații; aceasta a presupus, în primul rând, identificarea receptorilor de risc și, mai apoi, evaluarea vulnerabilității obiectivelor identificate și expuse riscului la inundații, ținând cont de adâncimea apei³ și de pagubele potențiale produse obiectivelor inundate, respectiv de impactul asupra receptorilor de risc considerați.

Hărțile de risc la inundații publicate la nivel național sunt realizate pentru fiecare probabilitate de depășire a debitului maxim de: 0,1%, 1% și 10%, conform legislației în vigoare, pentru următorii indicatori:

- **numărul aproximativ de locuitori afectați** (pentru care s-a utilizat metoda statistică)

³Intervalele de valori ale adâncimii apei pentru care s-a determinat vulnerabilitatea bunurilor din zonele inundabile sunt: (a). adâncimea apei sub 0,5 m; (b). adâncimea apei între 0,5 m și 1,5m; (c). adâncimea apei mai mare de 1,5 m.

- **indicatori, aferenți celorlalte tipuri de consecințe – economice, mediu, patrimoniu cultural.**

Pentru indicatorii asociați consecințelor economice, în vederea elaborării hărților de risc la inundații, s-a dezvoltat și aplicat o **matrice de risc**, care ia în considerare diverse straturi informaționale (layere) din Corine Land Cover și din NAVTEQ.

Pentru fiecare clasă de adâncime, se evaluează magnitudinea hazardului, atribuindu-se trei clase cu următoarea semnificație: clasa 1 - sub 0,5 m; clasa 2 - 0,5 - 1,5m; clasa 3 - mai mare de 1,5 m, rezultând astfel 3 zone: **zone cu risc major** - reprezentate cu culoarea roșie, **zone cu risc mediu** - reprezentate cu culoarea portocalie, **zone cu risc redus** – reprezentate cu culoarea galbenă.

Harta de risc la inundații în cazul senariului mediu pentru Spațiului Hidrografic Banat este prezentată în planșa nr. 7.

*

**

Hărțile de hazard și risc la inundații publicate pe site-ul A.N.A.R. și raportate la C.E. sunt realizate pentru probabilitatea de depășire a debitului maxim de 1% (probabilitate medie de depășire), pentru cei 16.400 km cursuri de apă interioare (la nivel național), din care 1.246 km la nivelul A.B.A. Banat.

Ulterior, s-au publicat hărțile elaborate și în celelalte două scenarii respectiv 0,1% (probabilitate mică de depășire) și 10% (probabilitate mare de depășire), conform legislației în vigoare.

Tabel 2 - 10 Lungimi sectoare de râu acoperite de hărți de hazard și de risc la inundații

Scenariul	1% obligatoriu pentru C.E.	0,1 și 10 %
Hărți de hazard și de risc la inundații pentru cursurile de apă interioare, la nivelul A.B.A. Banat	1.246 km	1.188 km

Notă:În cursul anului 2015, în cadrul I.N.H.G.A. se continuă activitatea de verificare / corectare / adaptare a hărților de hazard la inundații disponibile și de evaluare a riscului pentru toate cursurile de apă (râuri tratate în cadrul Programului Național Planul de Prevenire, Protecție și Diminuare a Efectelor Inundațiilor, chiar dacă ele nu au fost declarate ca A.P.S.F.R. în 2012).

2.7. Indicatori statistici

Pe baza hărților de hazard și de risc la inundații a fost dezvoltată o analiză statistică atât la nivel național (inclusiv fluviul Dunărea) cât și la nivelul fiecărei Administrații Bazinale de Apă, bazată pe rezultatele obținute în urma aplicării scenariului mediu, respectiv evenimente cu probabilitate medie (o dată la 100 de ani).

Populația reprezintă una dintre categoriile cele mai sensibile la inundații. În cazul spațiului hidrografic Banat putem discuta de aproximativ 32.500 de locuitori expuși riscului la inundații.

Au mai fost calculați o serie de **indicatori-cheie** care descriu **principalele consecințe** pe care inundațiile le pot avea asupra mediului înconjurător, cum ar fi instalațiile I.E.D., zonele protejate (naționale, S.C.I., S.P.A., Habitate, Zone protejate pentru captarea apei în scopul consumului uman, etc), dar și alți indicatori care pot descrie eventualele efecte adverse asupra mediului. Astfel la nivelul spațiului hidrografic Banat au rezultat 28 zone protejate care se regăsesc în zone inundabile dintre care: 11 zone protejate pentru captarea apei în scopul consumului uman, 4 arii de protecție specială avifaunistică (S.P.A.), 6 situri de importanță comunitară (S.C.I.) și 7 arii protejate de interes național.

Instalațiile I.E.D. sunt acele instalații descrise în cadrul Directivei 2010/75/UE privind emisiile industriale (I.E.D. – Industrial Emissions Directive) care are, „ca obiective reguli mai clare și un aer mai curat”. Având în vedere ca emisiile provenite de la instalațiile industriale, au fost supuse legislației la nivelul Uniunii Europene începând cu anii 1970, a fost necesară elaborarea unei directive care să actualizeze și să simplifice legislația existentă și pentru a o aduce în concordanță cu evoluțiile tehnologice, politice și pentru a evita denaturarea concurenței în cadrul U.E.

În cadrul spațiului hidrografic Banat au fost identificate instalații I.E.D. care sunt expuse riscului de a fi inundate.

O altă categorie de consecințe pe care Directiva Inundații o are în vedere sunt consecințele care afectează economia Statelor Membre. Infrastructura reprezintă o importantă verigă a economiei unei țări, de aceea a fost ales acest indicator pentru a descrie impactul pe care inundațiile îl pot avea asupra economiei țării noastre. Căile ferate sunt considerate unul dintre mijloacele de transport cele mai ieftine, atunci când discutăm despre transportul diferitelor bunuri. O analiză realizată în urma finalizării hărților de hazard și risc la inundații ne arată că aproximativ 52 km de cale ferată, poate fi afectată de inundații în cadrul spațiului hidrografic Banat.

Drumurile publice alături de transportul naval și de căile ferate completează, infrastructura de transport. Procesul de implementare al pasului 2 din Directiva Inundații a

luat în calcul drumurile naționale și europene, drumurile județene, drumurile comunale, precum și rețeaua de străzi.

Pentru aceasta analiză au fost reținute valorile rezultate pentru primele 3 categorii de drumuri. Astfel sunt supuși riscului de a fi inundați la nivelul spațiului hidrografic Banat aproximativ 51 km. de drum național/european, cca. 88 de km. de drum județean și aproximativ 77 km. de drum comunal.

Efectele pe care inundațiile le au asupra patrimoniului cultural reprezintă o altă consecință pe care Directiva Inundații o impune Statelor Membre, spre evaluare. În acest sens pentru România au fost luate în considerare bisericile, monumentele și muzeele aflate în interiorul zonelor inundabile, rezultând astfel pentru spațiul hidrografic Banat aproximativ 19 biserici și un muzeu, care pot fi inundate în cazul producerii unor inundații cu perioada de revenire o dată la 100 de ani.

Situația centralizatoare cu indicatorii statistici (indicatori-cheie) determinați la nivelul A.B.A. Banat pentru cele 4 categorii de consecințe stabilite în conformitate cu prevederile Directivei Inundații, în cazul scenariului mediu, respectiv evenimente cu probabilitate medie (o dată la 100 de ani), este prezentată în tabelul 2 - 11.

Tabel 2 - 11 Indicatorii statistici la nivel de A.B.A. Banat
(în cazul scenariului mediu)

Categorie consecințe	Indicatori	Evaluare
Sanatate umana	<i>populația</i>	<i>32.500 locuitori expuși</i>
Mediul înconjurător	<i>zone protejate</i>	<i>11 zone protejate pentru captarea apei în scopul uman 4 zone S.P.A. 6 zone S.C.I. 7 arii protejate de interes național</i>
Economic	<i>infrastructura</i>	<i>52 km cale ferată 51 km drum național / european 88 km drum județean 77 km drum comunal</i>
Patrimoniul cultural	<i>obiective culturale</i>	<i>19 biserici 1 muzeu</i>

Cap. 3: Descrierea obiectivelor de management al riscului la inundații

Acest capitol este unitar la nivel de Administrație Bazinală de Apă și prezintă următoarele aspecte:

- **Obiective de management al riscului la inundații definite la nivel național (obiective strategice);**
- **Obiective specifice de management al riscului la inundații (obiective operaționale).**

Obiective de management al riscului la inundații definite la nivel național (obiective strategice)

În definirea obiectivelor de management al riscului la inundații strategice pentru România, s-a ținut seama de abordarea agreată la nivelul I.C.P.D.R., după cum urmează:

- **evitarea / prevenirea unor riscuri noi;**
- **reducerea riscurilor existente;**
- **creșterea rezilienței;**
- **conștientizarea publicului.**

Obiective specifice de management al riscului la inundații (obiective operaționale)

Obiectivele specifice alese acoperă **4 criterii de bază**: criteriul **economic, social, mediu și patrimoniu cultural**. Fiecare obiectiv specific are asociat un indicator, după cum urmează:

➤ **Economic:**

- **Minimizarea riscului inundațiilor asupra infrastructurii de transport**
Indicator: lungimea și importanța infrastructurii de transport (rutier, feroviar, gări, porturi, aeroporturi etc.) expusă riscului la inundații;
- **Minimizarea riscului inundațiilor asupra activităților economice**
Indicator: numărul obiectivelor economice cu risc la inundații;
- **Managementul riscului inundațiilor asupra terenurilor agricole**
Indicator: suprafața terenurilor agricole supuse riscului la inundații.

➤ **Social:**

- **Minimizarea riscului inundațiilor asupra vieții**

Indicator: numărul locuitorilor expuși riscului la inundații;

- **Minimizarea riscului inundațiilor asupra comunității**

Indicator: numărul infrastructurilor sociale (spitale, unități de învățământ, biblioteci, primării, secții de poliție) supuse riscului la inundații;

➤ **Mediu:**

- **Suport pentru atingerea și conservarea stării ecologice bune (SEB) / potențialului ecologic bun (PEB) în conformitate cu cerințele D.C.A.**

Indicator: numărul corpurilor de apă supuse riscului de a nu atinge "starea ecologică bună" sau "potențialul ecologic bun" ca efect al presiunilor hidromorfologice (în legătură cu măsurile managementului riscului la inundații);

- **Minimizarea riscului inundațiilor asupra zonelor protejate pentru captarea apei în scopul consumului uman**

Indicator: numărul captărilor de apă (destinate potabilizării) supuse riscului la inundații;

- **Minimizarea riscului inundațiilor asupra obiectivelor potențial poluatoare**

Indicator: numărul zonelor aflate sub incidența Directivei IPPC – IED (96/61/CE), Directivei Apelor uzate (92/271/CEE) și Directivei Seveso II (96/82/CE) supuse riscului la inundații;

➤ **Patrimoniu cultural:**

- **Minimizarea riscului inundațiilor asupra obiectivelor de patrimoniu cultural**

Indicator: numărul muzeelor, bisericilor și monumentelor supuse riscului la inundații.

După cum se poate observa, pentru fiecare obiectiv, s-a stabilit, un **indicator măsurabil cantitativ**. Indicatorii au fost aleși pe baza:

- informațiilor GIS disponibile (GIS datasets) și a relevanței acestora în raport cu obiectivul respectiv;
- capacității acestora de a măsura / cunoscute cele două situații: situația existentă (*baseline scenario*) și cea în care măsura de reducere a riscului la inundații este implementată.

Au fost stabilite **ținte minime și ținte aspiraționale** pentru fiecare obiectiv de management al riscului la inundații. Ținta minimă a fost stabilită ca fiind beneficiul minim acceptabil al măsurii de management al riscului la inundații propuse.

Fiecare obiectiv specific are un indicator, o țintă minimă și o țintă aspirațională (Tabel 3 - 1).

Indicatori

Deși cele mai multe state membre își definesc obiectivele de management al riscului la inundații calitativ, în vederea urmăririi atingerii acestora, **este recomandată utilizarea de indicatori (ca ținte cuantificabile)**.

În acest sens, s-a stabilit, pentru fiecare obiectiv, un **indicator măsurabil cantitativ**. Indicatorii au fost aleși pe baza:

- informațiilor GIS disponibile (GIS datasets) și a relevanței acestora în raport cu obiectivul respectiv;
- capacității acestora de a măsura/cuantifica cele două situații: situația existentă (*baseline scenario*) și cea în care masura / opțiunea de management al riscului la inundații este implementată.

Ținte minime și ținte aspiraționale

Dupa modelul irlandez, au fost stabilite ținte minime și ținte aspiraționale pentru fiecare obiectiv de management al riscului la inundații.

Ținta minimă a fost stabilită ca fiind beneficiul minim acceptabil al măsurii de management al riscului la inundații propuse. Dacă o masura nu îndeplinește ținta minimă atunci i se atribuie un scor negativ.

Ținta aspirațională a fost definită pentru a permite măsurilor care exced ținta minimă și oferă beneficii suplimentare semnificative sau beneficii multiple, să li se atribuie un scor mai ridicat decât cele ce îndeplinesc ținta minimă. Cu cât masura de management al riscului la inundații va fi mai aproape de ținta aspirațională, cu atât va primi un scor mai mare.

Tabel 3 - 1 Obiectivele, indicatorii și țintele managementului riscului la inundații
(cerințele minime și țintele aspiraționale sunt valabile pentru scenariul 1%)

Criterii de bază		Nr. indicatori	Obiective	Indicatori	Cerință minimă	Țintă aspirațională
1	Economic	I1	Minimizarea riscului inundațiilor asupra infrastructurii de transport	Lungimea și importanța infrastructurii de transport (rutier, feroviar, gări, porturi, aeroporturi etc.) expusă riscului la inundații	Menținerea la situația actuală a numărului căilor de transport supuse riscului la inundații	Reducerea numărului căilor de transport supuse riscului la inundații la 0
		I2	Minimizarea riscului inundațiilor asupra activităților economice	Numărul obiectivelor economice cu risc la inundații	Menținerea la situația actuală a numărului obiectivelor economice supuse riscului la inundații	Reducerea numărului obiectivelor economice supuse riscului la inundații la 0
		I3	Managementul riscului inundațiilor asupra terenurilor agricole	Suprafața terenurilor agricole supuse riscului la inundații	Nu se aplică	Reducerea numărului terenurilor agricole supuse riscului la inundații la 0
2	Social	I4	Minimizarea riscului inundațiilor asupra vieții	Numărul locuitorilor expuși riscului la inundații	Menținerea la situația actuală a numărului locuitorilor expuși riscului la inundații	Reducerea numărului locuitorilor expuși riscului la inundații la 0
		I5	Minimizarea riscului inundațiilor asupra comunității	Numărul infrastructurilor sociale (spitale, unități de învățământ, biblioteci, primării, secții de poliție) supuse riscului la inundații	Menținerea la situația actuală a numărului infrastructurilor sociale supuse riscului la inundații	Reducerea numărului infrastructurilor sociale supuse riscului la inundații la 0
3	Mediu	I6	Suport pentru atingerea și conservarea stării ecologice bune (SEB) / potențialului ecologic bun (PEB) în conformitate cu cerințele D.C.A.	Numărul corpurilor de apă supuse riscului de a nu atinge SEB sau PEB ca efect al presiunilor hidromorologice (în legătură cu măsurile de management al riscului la inundații)	Prin măsurile de management al riscului la inundații să nu se îngreuească atingerea obiectivelor de mediu ("starea ecologică bună" / "potențialul ecologic bun")	Contribuția semnificativă a măsurilor de management al riscului la inundații în atingerea obiectivelor de mediu ("starea ecologică bună" / "potențial ecologic bun")

Criterii de bază		Nr. indicatori	Obiective	Indicatori	Cerință minimă	Țintă aspirațională
3	Mediu	I7	Minimizarea riscului inundațiilor asupra zonelor protejate pentru captarea apei în scopul consumului uman	Numărul captărilor de apă (destinate potabilizării) supuse riscului la inundații	Menținerea la situația actuală a numărului captărilor de apă supuse riscului la inundații	Reducerea numărului captărilor de apă supuse riscului la inundații la 0
		I8	Minimizarea riscului inundațiilor asupra obiectivelor potențial poluatoare	Numărul zonelor aflate sub incidența Directivei IPPC-IED (96/61/CE), Directivei Apelor uzate (92/271/CEE) și Directivei Seveso II (96/82/CE) supuse riscului la inundații	Reducerea sau menținerea la situația actuală a numărului de zone cu poluare potențială expuse riscului la inundații	Reducerea numărului zonelor cu poluare potențială expuse riscului la inundații la 0
4	Patrimoniu cultural	I9	Minimizarea riscului inundațiilor asupra obiectivelor de patrimoniu cultural	Numărul muzeelor, bisericilor și monumentelor supuse riscului la inundații	Menținerea la situația actuală a numărului obiectivelor de patrimoniu cultural supuse riscului la inundații	Reducerea numărului obiectivelor de patrimoniu cultural supuse riscului la inundații la 0

3.1. Procesul de elaborare a obiectivelor

În stabilirea obiectivelor, s-a ținut seama de datele geospațiale în format GIS existente sau care pot fi utilizate în urma unei actualizări / îmbunătățiri ale geometriei sau atributelor cu eforturi minime. Astfel, s-au utilizat următorii receptori:

- pentru componenta Populație
- locuitori expuși riscului la inundații
- infrastructuri sociale - spitale
- infrastructuri sociale - unități de învățământ (universități, licee, școli, grădinițe),
- infrastructuri sociale - primării
- infrastructuri sociale - secții de poliție
- pentru componenta Activitate economica
- aeroporturi și porturi
- linii ferate
- drumuri și autostrăzi
- gări
- activități economice secundare
- obiective industriale de importanță majoră
- terenuri agricole
- pentru componenta Mediu
- corpuri de apă supuse riscului de a nu atinge starea sau potențialul ecologic bun ca efect al măsurilor de management al riscului la inundații
- captări de apă
- instalații incluse în registrul E-PRTR
- instalații IPPC
- pentru componenta Patrimoniu cultural
- biserici
- monumente istorice
- muzee.

Layerele GIS utilizate au diferite surse, majoritatea provenind din baza de date a Administrației Naționale Apele Române (baza de date WIMS), baza de date geospațiale NAVTEQ, baza de date OSM (Open Street Map) și Corine Land Cover. Toate aceste layere

au fost corectate și corelate de către I.N.H.G.A., pentru identificarea mai exactă a unor receptori fiind necesară chiar combinarea mai multor surse de date. Astfel, sursele complete sunt:

- aeroporturi și porturi: I.N.H.G.A.
- linii ferate, gări: WIMS
- drumuri și autostrăzi: WIMS+OSM+NAVTEQ
- activități economice secundare: NAVTEQ
- obiective industriale de importanță majoră: WIMS
- terenuri agricole: CLC 2006, WIMS, I.N.H.G.A.
- locuitori expuși riscului la inundații: WIMS, date statistice, I.N.H.G.A.
- spitale, unități de învățământ, primării, secții de poliție, biserici, monumente, muzee: OSM, NAVTEQ
- captări de apă: WIMS
- instalații incluse în registrul E-PRTR: EEA
- instalații IPPC: M.M.A.P..

O parte dintre aceste layere au fost detaliate, în vederea evaluării performanțelor măsurilor, prin atribute care indică tipurile de obiective. Astfel, pentru drumuri sunt utilizate următoarele atribute: A - autostrada, DE - drum european, DN - drum național, DJ - drum județean, DC - drum comunal. Pentru căi ferate și gări sunt utilizate atributele: LDE - linie dublă electrificată, LDN - linie dublă neelectrificată, LEL - linie cu ecartament larg, LI - linie închisă, LII - linie îngustă, LN - linie neinteroperabilă, LSE - linie simplă electrificată, LSN - linie simplă neelectrificată.

Stratul informațional Corine Land Cover (CLC2006) a fost substanțial îmbunătățit de către I.N.H.G.A. prin actualizarea și detalierea principalelor clase pentru determinarea riscului (arealul construit, drumuri și căi ferate, depozite de deșeuri, lacuri și acumulări etc.)

Utilizând informația geospațială, pentru fiecare receptor a fost determinat, prin procesări GIS, numărul sau relevanța acestora în zona inundabilă (APSFR), scenariul 1%. Această analiză a constat în realizarea de statistici (intersecție și însumare) pentru fiecare tip sau subtip de receptor. Analiza performanței măsurii presupune peste 40 de astfel de analize.

Indicatorii și receptorii stabiliți și utilizați sunt cei mai relevanți pentru evaluarea gradului de aplicabilitate a unui anumit obiectiv al Planului de Management al Riscului la Inundații (atunci când evaluarea se realizează la nivel de APSFR), precum și pentru evaluarea atingerii acestor obiective (atunci când evaluarea se realizează la nivel de măsură și se referă la receptorii scoși din zona inundabilă).

Cap. 4. Sinteza măsurilor propuse și prioritizarea acestora

Procesul de identificare / stabilire a măsurilor structurale și nonstructurale la nivel de A.B.A. a avut la bază **Catalogul de măsuripotențiale la nivel național**⁴ (conform Anexei 2 a Metodologiei cadru pentru elaborarea Planurilor de Management al Riscului la Inundații la nivelul Administrațiilor Bazinale de Apă⁵), propus de Institutul Național de Hidrologie și Gospodărire a Apelor, cu contribuția Administrațiilor Bazinale de Apă și a Departamentelor de specialitate din cadrul A.N.A.R. Catalogul de măsuri a fost supus dezbaterii publice, astfel încât, în forma sa finală înglobează opinii / propuneri / observații ale A.N.I.F., A.N.M., A.S.A.S., I.G.S.U. – D.S.U., I.N.C.D.D.D., I.N.C.D.S., M.M.A.P., M.S., S.C. Aquaproiect S.A. etc.

Măsurile propuse urmăresc cele cinci domenii de acțiune în strânsă legătură cu ciclul de management al riscului la inundații și se înscriu în cadrul a 23 de tipuri de măsuri. Pentru fiecare tip de măsură sunt furnizate exemple concrete, lista nefiind exhaustivă (cca. 70 exemple de măsuri).

Sinteza tipurilor de măsuri pentru fiecare domeniu de acțiune cu evidențierea măsurilor structurale / nonstructurale se prezintă în tabelul centralizator 4 - 1.

Tabel 4 - 1 Centralizator tipuri de măsuri

DOMENII DE ACȚIUNE (5)	TIPURI DE MĂSURI (23)	MĂSURA STRUCTURALĂ vs NONSTRUCTURALĂ
PREVENIRE	3	3 NONSTRUCTURALE (RO_M01 - RO_M03)
PROTECȚIE	11	1 STRUCTURALE (RO_M11) 10 NONSTRUCTURALE (RO_M04 - RO_M14)
CONȘTIENTIZAREA PUBLICULUI	2	2 NONSTRUCTURALE (RO_M15 - RO_M16)
PREGĂTIRE	4	4 NONSTRUCTURALE (RO_M17 - RO_M20)
RĂSPUNS ȘI REFACERE / RECONSTRUCȚIE	3	3 NONSTRUCTURALE (RO_M21 - RO_M23)

⁴ http://www.rowater.ro/pmri_site/Catalog%20de%20m%C4%83suri%20poten%C6%ABiale_dec.pdf

⁵ http://www.rowater.ro/pmri_site/Metodologie%20cadru%20pentru%20PMRI_dec.pdf

În funcție de nivelul de aplicare / domeniul de aplicabilitate, măsurile propuse se clasifică în **măsuri aplicabile la nivel:**

- **național;**
- **regional (la nivel de A.B.A.);**
- **local (la nivel de A.PS.F.R. sau localitate / U.A.T.).**

4.1. Măsuri aplicabile la nivel național

România a fost puternic afectată de inundații distrugătoare în ultimul deceniu. În anii 2005, 2006, 2008, 2010, și 2014 s-au înregistrat inundații la scară largă cu efecte catastrofale. Conform studiului realizat de DG Environment în 2014 la nivel european, (**Study on Economic and Social Benefits of Environmental Protection and Resource Efficiency Related to the European Semester -DG Environment - February 2014**), în perioada 2002-2013, au avut loc 20 evenimente de inundații majore cu un cost total de 4,1 miliarde euro rezultând o medie de cca 310 mil. euro pe eveniment. Rezultatele studiului au condus la concluzia că pagubele extrapolate au fost de 6,3 miliarde euro, iar numărul victimelor înregistrate de 183 de persoane se dovedește a fi cel mai mare la nivel european.

În aceste condiții, în România este absolut necesară îmbunătățirea sistemelor de monitorizare, alertă timpurie și avertizare alarmare, în condițiile în care se impune o schimbare a abordării de la “apărarea împotriva inundațiilor” la o “acțiune proactivă” orientată către managementul riscului la inundații, în vederea reducerii atât a efectelor hazardului cât și la reducerea vulnerabilității și creșterea rezilienței la inundații.

În acest context, inițiativa UE de a elabora și implementa Directiva 60/2007/CE privind Managementul Riscului la Inundații și realizarea Planurilor de Management al Riscului la Inundații (P.M.R.I.) pentru fiecare bazin hidrografic este deosebit de importantă. În cadrul acestei scheme de lucru, se menționează că este necesar ca fiecare Stat Membru să elaboreze planuri de management privind riscul inundațiilor și hărți de risc pentru fiecare bazin hidrografic și arie costieră în care sănătatea umană, mediul înconjurător și activitățile economice pot fi afectate.

Măsurile aplicabile la nivel național cuprind măsuri cu rol esențial în managementul riscului la inundații, care fac referire la legislația curentă din domeniul apelor, la acele prevederi legislative cu impact asupra acestui domeniu (regimul asigurărilor, reglementările legislative din domeniul amenajării teritoriului și urbanism etc.) sau la impunerea unui sistem de bune practici cu scopul reducerii efectelor negative ale inundațiilor, la studii, proiecte, programe, inclusiv transfer de know-how și schimb de experiență care să sprijine implementarea Directivei Inundații la nivel bazinal și național, și care presupun conlucrarea

autorităților la nivel central (din domenii precum managementul situațiilor de urgență, meteorologie etc.) pentru implementarea lor la nivelul tuturor A.B.A., inclusiv A.B.A. Banat.

Măsurile propuse la nivel național, au aplicabilitate în fiecare Administrație Bazinală de Apă, detalierea acestora urmând a se face în aplicațiile de proiecte pentru fonduri europene, funcție de specificul acestora.

În vederea prevenirii riscului la inundații, în perioada 2007-2013 s-au finanțat proiecte de elaborare a planurilor privind prevenirea, protecția și diminuarea efectelor inundațiilor în cele 11 bazine hidrografice și 12 proiecte de infrastructură proiecte care alături de studiile anterioare constituie o bază solidă pentru realizarea P.M.R.I.. În martie 2014 au fost finalizate hărțile de hazard și risc la inundații, care împreună cu planurile la nivel hidrografic, vor sta la baza identificării proiectelor reducere a riscului la inundații.

Propuneri de proiecte la nivel național în cadrul planului național de management al riscului la inundații

(1) WATMAN – Sistem Informațional pentru Managementul Integrat al Apelor - Etapa I (WATMAN 1) și Etapa II (E+WATMAN 2) în ciclul de implementare 2016-2021.

Obiectivele specifice ale WATMAN 1 sunt următoarele:

- Furnizarea infrastructurii necesare pentru o monitorizare permanentă a comportării a 89 de baraje mari de pe tot cuprinsul țării administrate de A.N.A.R., pentru a preveni eventuale incidente produse la aceste construcții hidrotehnice;
- Monitorizarea calității apei la 51 de stații hidrometrice automate situate în secțiuni relevante pentru avertizarea utilizatorilor în situația unor poluări accidentale;
- Monitorizarea nivelului de precipitații lichide și solide și a nivelurilor râurilor amonte și aval de baraje, pe râuri și derivații, în vederea îmbunătățirii managementului riscului la inundații;
- Transmiterea și prelucrarea în timp real a tuturor datelor colectate de la senzorialitatea barajelor (AMC) și stații automate la Centrele de Coordonare la toate nivelurile (local, bazinal și național) - (Administrațiile Bazinale de Apă – A.B.A. - Someș - Tisa, Crișuri, Mureș, Banat, Jiu, Olt, Argeș - Vedea, Buzău - Ialomița, Siret, Prut - Bârlad și Dobrogea - Litoral), și Institutul Național de Hidrologie și Gospodărire a Apelor (I.N.H.G.A.);
- Îmbunătățirea prognozelor viiturilor și a propagării poluărilor generate de inundații, prin introducerea datelor colectate suplimentar în programele de modelare, și implicit pentru a reduce daunele potențiale;

- Intervenția pentru prevenirea și / sau atenuarea efectelor inundațiilor și poluărilor, cu ajutorul echipamentelor și dotărilor specifice.

Proiectul WATMAN se integrează și reprezintă o măsură prioritară prevăzută în cadrul Planurilor de Management al Riscului la Inundații prevederilor Strategiei Naționale de Management a Dezastrelor Naturale, atât în etapa I (proiect WATMAN 1), precum și în *etapa a II-a a proiectului (WATMAN 2)*.

În cadrul proiectului WATMAN 2 va fi reabilitată întreaga structură de comunicații a A.N. Apele Române cu soluții personalizate și cu asigurarea redundanței (radio digital pe frecvența alocată A.N.A.R., fibră optică, G.S.M. / G.P.R.S., satelit, sau alte soluții) pentru fiecare locație identificată în funcție de importanță: baraje, noduri hidrotehnice, derivații, formații, cantoane și alte sedii administrative A.N.A.R., ținând cont de prevederile legislative aflate în vigoare precum și de necesitatea implementării Deciziei 2006/771/CE.

Prin Decizia 2006/771/CE prin care frecvența 402 – 405 MHz a fost alocată implanturilor medicale, astfel A.N. Apele Române trebuie să asigure reabilitarea întregului sistem de comunicații radio care să fie adaptat noii benzi de frecvențe alocate. Astfel devine absolut necesar transferul rețelei de comunicații a A.N. Apele Române din benzile de frecvență 403 - 403,4 MHz cu 408-408,4 MHz în care se realizează în acest moment comunicația radio-date pentru sistemul DESWAT în benzile de frecvență 410.4 - 410.8 MHz cu 420,4 -420.8 MHz pentru rețelele de voce/date și alarmare.

În baza studiilor de identificare a locațiilor, de audibilitate și de comunicații radio la baraje și aval de acestea vor fi instalate sisteme de avertizare/alarmare cu sirene electronice, pentru prevenirea și alarmarea populației în caz de inundații sau accidente la lucrări hidrotehnice. În acest moment, pentru majoritatea barajelor sistemele de alarmare avertizare sunt învechite și parțial funcționale, fără automatizare. Pentru stabilirea numărului corect de sirene, va trebui să se efectueze în baza studiilor de rupere în caz de accident la baraj și prin similitudine cu extindere pentru cel puțin toate barajele prevăzute în WATMAN I se va realiza un studiu de audibilitate privind dimensionarea numărului de sirene necesar sistemului de alarmare a populației în situații de urgență. Totodată, este necesar să se elaboreze și un studiu de propagare radio privind amplasamentul repetoarelor suplimentare, a stațiilor de emisie recepție care vor deservi sirenele de avertizare acustică a populației în situații de urgență precum și documentațiile de autorizare necesare în frecvențele alocate A.N.A.R. inclusiv avizul I.G.S.U. și A.N.C.O.M..

Prin implementarea proiectului WATMAN 2 se urmărește atingerea următoarelor obiective:

- Modernizarea și reabilitarea sistemului de comunicații al Administrației Naționale Apele Române cu soluții tehnologice (radio digital voce/date, G.S.M., G.P.R.S., satelit, fibră optică WI-FI, etc) care să permită redundanța și siguranța comunicațiilor în caz de dezastre;

- Sisteme de avertizare – alarmare a populației aval de barajele mari (minim 89);
- Sistem suport decizional – D.S.S. pentru managementul integrat al apelor bazat pe adaptarea sistemelor existente în cadrul A.N.A.R. precum și pe soluții software de modelare recunoscute internațional (HEC D.S.S. / HEC ReSIM, Mike Basin, Ribasim, alte tehnologii similare SMART WATER, precum și implementarea softurilor de tip UCC - WAT bazate pe datele din WATMAN I și bazele de date locale etc); Deasemenea se va avea în vedere adoptarea platformelor de tip DELFT - FEWS care vor permite și integrarea modelelor folosite în cadrul proiectelor P.P.P.D.E.I. (Mike 11, 21, Hec-Ras, ISIS, 2D – SMS, HYDRO AS).

(2) Proiectul RO-RISK (continuare – beneficiar I.G.S.U.) – componenta inundații, orientată către determinarea zonelor cu risc semnificativ datorat inundațiilor torențiale.

Obiectivul proiectului: Obiectivul proiectului vizează pe de o parte îndeplinirea condiționalităților ex-ante 5.1. referitoare la prevenirea și gestionarea riscurilor în vederea accesării de către România a fondurilor europene în perioada 2014 - 2020, asigurând totodată și fundamentul pentru continuarea procesului de evaluare a riscurilor la nivel național în vederea îndeplinirii obligațiilor de raportare periodică către Comisia Europeană solicitate prin Mecanismul de Protecție Civilă.

Proiectul presupune dezvoltarea unui set de instrumente pentru evaluarea unitară a riscurilor și de integrare a rezultatelor evaluărilor pe fiecare risc în parte (metodologie, baze de date, portal G.I.S.), precum și o primă evaluare a acestora. Aceste instrumente vor facilita accesul tuturor factorilor interesați la informații importante privind expunerea la risc, vulnerabilitățile și riscurile existente și vor asigura schimbul de informații între autorități, aspecte care sunt deficitare în acest moment. Astfel va fi posibilă identificarea interconexiunilor între diferitele tipuri de risc, evitarea suprapunerilor în eforturile autorităților, precum și stabilirea unor priorități de acțiune comune în vederea reducerii riscurilor de dezastre. Proiectul se înscrie în obiectivele Axei prioritare 1 Sprijin pentru implementarea instrumentelor structurale și coordonarea programelor prin realizarea unei prime evaluări a riscurilor în România, evaluare ce reprezintă o precondiție obligatorie pentru accesarea fondurilor europene în urmatorul exercițiu financiar. Mai mult decât atât, rezultatele proiectului vor sta la baza elaborării a noi proiecte cu fonduri europene în domeniul prevenirii și gestionării riscurilor.

Rezultate așteptate: Prin realizarea activităților și sub-activităților propuse în cadrul proiectului se preconizează atingerea obiectivului general propus, în speță obținerea unei prime evaluări a riscurilor de dezastre, cu accent pe asigurarea continuității procesului de evaluare după finalizarea activităților descrise anterior. La realizarea acestui obiectiv concură următoarele rezultate: - Studiu privind cadrul legal, reglementativ și instituțional ce

guvernează managementul riscurilor de dezastre - Metodologia de integrare a rezultatelor evaluărilor sectoriale de risc, avizată de autoritățile cu atribuții în domeniul managementului riscurilor - Studiul privind riscul acceptabil în România - Baza de date cu elementele expuse riscurilor la nivel de U.A.T. și capacitățile de intervenție existente (inclusiv hardurile și softurile aferente) - 9 pachete evaluarea scenariilor de risc - 1 raport de integrare a rezultatelor - 1 portal G.I.S. funcțional (inclusiv harduri și softuri aferente) - Management proiect asigurat, inclusiv condiții logistice pentru implementarea acestuia, precum 11 echipamente IT achiziționate - 2 anunțuri de presă - o conferință științifică - 2.250 materiale de informare și publicitate - 1 vizită de studiu într-un stat european care a efectuat o evaluare a riscurilor la nivel național în conformitate cu cerințele C.E. și a transmis un raport de țară în acest sens; - 1 vizită de studiu într-un Stat Membre U.E..

(3) Proiect pentru completarea și modernizarea sistemului național de veghe hidrologică și diseminarea informațiilor către autorități și populație

În contextul schimbărilor climatice este necesar să se realizeze un proiect pentru completarea sistemelor de monitorizare hidrologică ca o necesitate stringentă pentru îmbunătățirea ulterioară a prognozelor. În acest context, la nivel național se are în vedere creșterea numărului de stații automate de măsurare a nivelurilor cu cca. 1.000, stații ce pot fi realizate în special în secțiunea podurilor amonte - aval cu senzori radar și monitorizare video. Aceste informații suplimentare vor fi integrate în bazele de date existente. Deasemenea se are în vedere up-date-ul platformelor de modelare atât pentru îmbunătățirea sistemului de avertizare hidrologică cât și a prognozelor hidrologice și integrarea acestora în platforma DELFT-FEWS dezvoltată în cadrul proiectului WATMAN 2. Proiectul va avea în vedere modernizarea platformelor web de prezentare și tehnologii de diseminare a avertizărilor hidrologice timpurii precum și a prognozelor hidrologice la nivelul autorităților locale.

(4) Asistență tehnică pentru implementarea Directivei 2007/60/CE pentru perioada 2016-2021

- Revizuirea E.P.R.I., respectiv redefinirea / actualizarea A.P.S.F.R.

Elaborarea de studii, proiecte, programe, inclusiv transfer de know-how și schimb de experiență care să sprijine implementarea Directivei Inundații la nivel național / bazinal:

- identificarea de zone sau sectoare susceptibile la viituri de tip flash – flood;
- estimarea impactului schimbărilor climatice asupra regimului debitelor maxime ale cursurilor de apă;
- modelarea hidrologică a viiturilor urbane în vederea unei abordări integrate a managementului riscului la inundații;
- stabilirea unor indicatori, la nivel bazinal, pentru evaluarea bonității hidrologice a folosințelor și pentru evaluarea managementului acestora.

- Actualizarea și completarea hărților de hazard și de risc la inundații funcție de mecanismul inundațiilor: îmbunătățirea hărților de hazard produse pe cursuri de apă (fluviale), viituri rapide (flash-flood), inundații din ape subterane (reevaluarea sistemelor de desecare drenaj inclusiv pentru zonele urbane), inundații datorate cedării de diguri / baraje ținându-se cont de efectele schimbărilor climatice;
- Revizuirea Planurilor de Management al Riscului la Inundații ținând cont de evaluarea și completarea hazardului și riscului la inundații.

(5) Asistență tehnică pentru implementarea Directivei Inspire 2007/2/CE în corelare cu Directiva Inundații 2007/60/CE pentru perioada 2016 - 2021

- crearea / corectarea seturilor de date geografice și a metadatelor care intră în responsabilitatea M.M.A.P. / A.N.A.R. pentru implementarea Directivei Inspire: rețea hidrografică, lacuri naturale, lacuri artificiale, lucrări de apărare (diguri, baraje, prize, derivații, etc);
- crearea serviciilor necesare publicării acestora și definirea nivelelor de acces;
- constituirea și corelarea bazelor de date diguri precum și sistematizarea la nivel național a cărților tehnice (date tehnice, geologice, profile transversale și longitudinale, rezultate expertizare, rezultate scenarii de rupere etc).

Măsurile aplicabile la nivel național sunt prezentate în tabelul 4 - 2.

Tabel 4 - 2 Centralizator măsuri aplicabile la nivel național

Tip de măsură	Cod măsură	Măsuri (Exemple)	Autoritate responsabilă
DOMENIU DE ACȚIUNE: PREVENIRE			
Categorie de măsură: Măsuri organizaționale (legislative, instituționale ...)			
Definirea unui cadru legislativ, organizațional, tehnic pentru implementarea Directivei Inundații	RO_M01-1	Îmbunătățirea cadrului legal privind implementarea Directivei Inundații:	
		i) Elaborarea și / sau (dupa caz) adaptarea actelor normative de reglementare juridică privind ocuparea și / sau stabilirea unui drept limitat de folosință a albiilor, acumulărilor și terenurilor alocate sau afectate de implementarea Strategiei Naționale de management al riscului la inundații (albie minoră, albie majoră, mal, cuvetă lac, zone tampon, acumulări, renaturări etc.); se are în vedere preluarea terenurilor în patrimoniul public al statului, sau (după caz) limitarea / condiționarea dreptului de folosință a terților proprietari / administratori	M.M.A.P., M.A.I., M.F.E., M.D.R.A.P., M.T., M.F.P, M.J.
		ii) Reglementări legale și tehnice specifice pentru toate categoriile de construcții (noi) care se realizează în zone potențial inundabile, sau care se află în orice relație cu apele	M.M.A.P., M.D.R.A.P., M.T.
		iii) Adaptarea legislației în construcții pentru a permite realizarea lucrărilor de intervenții operative la construcțiile / albiile cursurilor de apă pentru protecția obiectivelor socio-economice	
		iv) Reglementări privind sistemul de asigurare al construcțiilor situate în zone inundabile	M.M.A.P., MFP
		v) Revizuirea reglementărilor tehnice privind soluțiile de construcție și exploatarea infrastructurii de transport (drumuri, căi ferate), care, în perioadele de ape mari au și rol de apărare împotriva inundațiilor	M.M.A.P., M.T., M.D.R.A.P.
		vi) Revizuirea reglementărilor tehnice specifice pentru amenajarea cursurilor de apă cu rol de reducere a riscului la inundații	M.M.A.P
		vii) Revizuirea normelor de proiectare a structurilor de apărare, cu o valoare a probabilităților anuale de depășire diferențiată pentru zonele urbane dezvoltate, pentru zonele urbane cu dezvoltare medie, zonele rurale și pentru zonele agricole, conform prevederilor Strategiei Naționale de management al riscului la inundații pe termen mediu și lung	

Tip de măsură	Cod măsură	Măsuri (Exemple)	Autoritate responsabilă
Definirea unui cadru legislativ, organizațional, tehnic pentru implementarea Directivei Inundații	RO_M01-2	Elaborarea de studii, proiecte, programe, inclusiv transfer de know-how și schimb de experiență care să sprijine implementarea Directivei Inundații la nivel bazinal și național:	M.M.A.P., M.A.I. (I.G.S.U.), A.N.A.R., M.A.D.R., M.J., M.T., Operatori regionali din sectorul serviciilor publice de alimentare cu apă și canalizare, C.J.
		i) Studii și proiecte pentru informatizarea și actualizarea centralizată a datelor administrative și tehnice ale construcțiilor, albiilor și amenajărilor sistemului național de G.A. și de îmbunătățiri funciare cu rol în managementul riscului la inundații corelate cu lucrările	
		ii) Studii pentru identificarea zonelor și sectoarelor susceptibile la viituri de tip flash - flood	
		iii) Studii pentru estimarea impactului schimbărilor climatice asupra regimului debitelor maxime ale cursurilor de apă	
		iv) Studii pentru estimarea impactului diverselor categorii folosință a terenurilor (land-use) asupra regimului hidrologic	
Revizuirea și actualizarea planurilor de management al riscului la inundații	RO_M02-1	Revizuirea E.P.R.I., respectiv redefinirea / actualizarea A.P.S.F.R. (Areas of Potentially Significant Flood Risk)	M.M.A.P., A.N.A.R.
	RO_M02-2	Actualizarea hărților de hazard și de risc la inundații, inclusiv ținând seama de viiturile rapide (flash-flood), de alte mecanisme de producere a inundațiilor, de efectele schimbărilor climatice etc.	M.M.A.P., A.N.A.R.
	RO_M02-3	Revizuirea și actualizarea Planurilor de Management al Riscului la Inundații la nivel de A.B.A. (Unit of Management – UoM)	M.M.A.P., M.A.I. (I.G.S.U.), M.A.D.R., M.D.R.A.P.
Coordonarea strategiilor de planificare teritorială (a planurilor de amenajare a teritoriului la nivel național, județean și zonal și a planurilor de urbanism - P.U.G., P.U.Z., P.U.D.) cu planurile de management al riscului la inundații	RO_M03-1	Intabularea terenurilor ocupate de infrastructura de apărare împotriva inundațiilor	M.D.R.A.P., A.N.C.P.I., M.M.A.P., A.N.A.R., C.J., M.T., C.J.
	RO_M03-2	Introducerea hărților de hazard și de risc la inundații în Planurile de Urbanism și de Dezvoltare Locală și actualizarea Regulamentelor Generale și Locale de Urbanism aferente Planurilor Urbanistice Generale pentru unitățile administrativ teritoriale, prin cuprinderea de prevederi pe termen mediu și lung cu privire la zonele de risc la inundații identificate prin hărțile de risc la inundații și adoptarea măsurilor cuprinse în P.M.R.I.	M.M.A.P., A.N.A.R., C.J., M.T., M.A.I. (I.G.S.U.), Autorități locale, C.J., I.S.C.

Tip de măsură	Cod măsură	Măsuri (Exemple)	Autoritate responsabilă
Coordonarea strategiilor de planificare teritorială (planurilor de amenajare a teritoriului la nivel național, județean și zonal și a planurilor de urbanism - P.U.G., P.U.Z., P.U.D.) cu planurile de management al riscului la inundații	RO_M03-3	Efectuarea de către Inspectoratul de Stat în Construcții a unor controale periodice la interval de cel mult un an, și oricând la sesizarea organelor M.M.A.P., cu privire la legalitatea certificatelor de urbanism, a autorizațiilor de construire și execuția construcțiilor și a lucrărilor de infrastructură amplasate în zonele inundabile. Analiza posibilităților de relocare a construcțiilor/analiza soluțiilor tehnice pentru creșterea rezilienței construcțiilor și a lucrărilor de infrastructură aflate în zone inundabile. Definirea unor planuri de măsuri în acest sens, cu identificarea soluțiilor juridice și a surselor de finanțare	M.D.R.A.P., M.M.A.P., MT, M.A.I. (I.G.S.U.), A.N.A.R., Autorități locale, C.J., I.S.C.
	RO_M03-4	Actualizarea Planului de Amenajare a Teritoriului Național – Secțiunea V, actualizarea coordonată a Planurilor de Amenajare a Teritoriilor Județene și realizarea unor Planuri de Amenajare a Teritoriului Zonal pentru zonele cu risc la inundații, corelate cu Planul de Amenajare a Teritoriului Național, pe baza Hartilor de Hazard și Risc la Inundații și a prevederilor Planului de Management al Riscului la Inundații	M.D.R.A.P., M.M.A.P., M.A.I. (I.G.S.U.), C.J.
DOMENIU DE ACȚIUNE: CONȘTIENTIZAREA PUBLICULUI			
Categorie de măsură: Măsuri pentru creșterea gradului de conștientizare a comunității			
Activități de informare adecvată a publicului și de promovare a participării publicului	RO_M15-1	Activități de informare a publicului privind conștientizarea riscului la inundații (inclusiv sănătate și igienă la nivel local): măsuri preventive și operative ce trebuie luate într-o situație de urgență, realizare, publicare și diseminare broșuri, pliante flyere, precum și campanii și comunicare în media	M.M.A.P., M.A.I. (I.G.S.U.), M.D.R.A.P., A.N.A.R., M.A.D.R., M.S.
	RO_M15-2	Activități de promovare a participării publicului în etapele de implementare a Directivei Inundații	M.M.A.P., A.N.A.R., M.A.I. (I.G.S.U.)
	RO_M15-3	Măsuri de protejare a stării de sănătate a populației: Elaborarea unui <i>Ghid privind educarea și comportamentul populației în zonele cu risc la inundații</i> (manevre de prim-ajutor ce se întreprind până la sosirea echipajelor de specialitate, realizarea unei rezerve minime de materiale, efecte personale, alimente și apă potabilă pentru subzistență în astfel de situații, comportament și deprinderi pentru păstrarea unei igiene individuale și comunitare adecvate).	M.S., Autorități locale

Tip de măsură	Cod măsură	Măsuri (Exemple)	Autoritate responsabilă
Activități de educare / instruire a populației	RO_M16	Pregătirea, copiilor, elevilor și studenților din învățământul național preuniversitar și superior prin tematică dedicată situațiilor de urgență (inclusiv inundații) inclusă în programele școlare; Funcționarea cercurilor de elevi în domeniul protecție civile "Cu viața mea apăr viața"; Pregătirea elevilor în centre de informare și pregătire ale IGSU; Pregătirea personalului cu atribuții în domeniul managementului situațiilor de urgență (autorități ale administrației publice centrale și locale și operatori economici) în centre de pregătire ale I.G.S.U.	M.M.A.P., A.N.A.R., M.A.I. (I.G.S.U.), M.E.N.
DOMENIU DE ACȚIUNE: PREGĂTIREA			
Categorie de măsură: Măsuri de pregătire / de îmbunătățire a pregătirii pentru a reduce efectele adverse ale inundațiilor			
Măsuri privind monitorizarea, prognoza și avertizarea inundațiilor	RO_M17	Îmbunătățirea sistemelor de monitorizare / prognoză și avertizare / alarmare	A.N.M., A.N.A.R.- A.B.A., M.A.I. (I.G.S.U.), I.N.H.G.A., Autorități locale
Elaborarea / revizuirea planurilor de apărare la inundații în corelare cu alte planuri de management al situațiilor de urgență asociate (I.G.S.U.)	RO_M18	Revizuirea planurilor de apărare împotriva inundațiilor	M.M.A.P., A.N.A.R., I.N.H.G.A., M.A.I. (I.G.S.U.), C.J.S.U., C.L.S.U., A.N.M.
Activități de simulare a evenimentelor de inundații cu participare interinstituțională	RO_M19	Exerciții de simulare anuale cu participarea tuturor instituțiilor județene cu atribuții în managementul riscului la inundații	M.M.A.P., A.N.A.R., I.N.H.G.A., M.A.I., I.G.S.U., C.J.S.U., C.L.S.U., A.N.M.
Asigurarea pregătirii resurselor umane, financiare și materiale în situații de urgență și stimularea voluntariatului	RO_M20	Asigurarea pregătirii a resurselor umane și financiare necesare gestionării în bune condiții a situațiilor de urgență generate de inundații; dotarea cu materiale și mijloace de intervenție la nivel județean / local pentru I.S.U, A.N.A.R. (C.I.R.-F.I.R.), Autorități județene și locale precum și pentru toți deținătorii de lucrări cu rol de apărare împotriva inundațiilor. Asigurarea resurselor materiale inclusiv controlul calității apei potabile și furnizarea acesteia.	M.M.A.P., A.N.A.R., M.A.I., I.G.S.U., C.J.S.U., C.L.S.U., M.S., C.J., Autorități ale administrației publice locale

Tip de măsură	Cod măsură	Măsuri (Exemple)	Autoritate responsabilă
DOMENIU DE ACȚIUNE: RĂSPUNS ȘI REFACERE / RECONSTRUCȚIE			
Categorie de măsură: Măsuri de refacere post eveniment			
Acțiuni de răspuns în situații de urgență	RO_M21-3	Îmbunătățirea modului de acțiune și conlucrare a autorităților implicate în managementul situațiilor de urgență (realizarea / reactualizarea procedurilor de intervenție)	M.A.I. (I.G.S.U.), M.M.A.P., A.N.A.R., M.A.I.
Evaluarea pagubelor și refacere	RO_M22-1	Evaluarea / Îmbunătățirea procesului de evaluare a pagubelor (Baze de date - pagube; dezvoltarea unei metodologii de evaluare a pagubelor; curbe probabilitate – pagube)	M.M.A.P., M.A.I., M.A.D.R., M.T.
Documentare și analiză	RO_M23	Îmbunătățirea analizelor post eveniment (cauze, desfășurare, efecte etc.), feed- back – lecții învățate	M.M.A.P., M.A.I., M.A.D.R., M.T., I.G.S.U., A.N.A.R.

4.2. Măsuri aplicabile la nivel de A.B.A. Banat

Setul de măsuri aplicabile la nivel de A.B.A. include acele măsuri, îndeosebi de planificare, supraveghere și optimizare a gestionării riscului la inundații, cu impact asupra întregului spațiu hidrografic și sunt prezentate în tabelul 4 - 3.

4.3. Măsuri aplicabile la nivel de A.P.S.F.R. din cadrul A.B.A. Banat

La nivel de A.P.S.F.R. sunt propuse măsuri de acțiune / intervenție pe zona A.P.S.F.R., în bazinul amonte al râului care traversează A.P.S.F.R.-ul și / sau pe afluenții acestuia. În general, aceste măsuri au ca domeniu de acțiune protecția.

Pentru 45 de zone A.P.S.F.R. declarate la nivel de A.B.A. Banat în cadrul primei etape de implementare a Directivei 2007/60/EC, s-au identificat, conform Metodologiei cadru pentru elaborarea Planurilor de Management al Riscului la Inundații la nivelul Administrațiilor Bazinale de Apă, măsurile de reducere a riscului la inundații termen de finalizare 2021 / 2027 (pentru proiecte majore care încep în perioada 2016 – 2021 dar se vor finaliza după anul 2021 în ciclul următor de planificare), prezentate în tabelul 4 – 4.

Se menționează faptul că în anumite zone desemnate ca A.P.S.F.R. în anul 2012, în cadrul *Evaluării preliminare a riscului la inundații*, au fost executate lucrări în perioada 2010 – 2015 care au condus la diminuarea riscului la inundații.

Prin Programul de Gospodărire a Apelor în perioada 2010 – 2015 au fost executate din fonduri proprii lucrări de mărire a capacității de tranzitare a albiei minore.

4.4. Prioritizarea măsurilor

Lucrările propuse în P.M.R.I. al A.B.A. Banat au fost prioritizate luându-se în calcul beneficiul fiecărei măsuri în raport cu cele 9 obiective de management al riscului la inundații (v. Tabelul 3 - 1 din *Cap.3 -Descrierea obiectivelor de management al riscului la inundații*), în conformitate cu *Metodologia de prioritizare a măsurilor de management al riscului la inundații pe bază de analiză multi-criterială cu elemente de cost – beneficiu*⁶.

Gradul de prioritizare al lucrării a fost cuantificat funcție de valoarea raportului scor beneficiu (B) / scor cost (C)⁷. În funcție de rezultatul acestui raport a fost realizată ierarhizarea măsurilor propuse la nivelul A.B.A. Banat astfel: cu prioritate mică, medie și mare (în conformitate cu *Floods Directive Reporting: User Guide to the reporting schema v 6.0*). Rezultatele acestei analize multicriteriale cu elemente de cost - beneficiu la nivelul A.B.A. Banat sunt prezentate în tabelul 4 – 4, urmând ca acestea să fie raportate către C.E., conform schemei de raportare impusă de către WG Floods.

Informații suplimentare privind analiza multicriterială cu elemente de cost - beneficiu se pot consulta la adresa:

<http://www.rowater.ro/dabanat/EPRI/Planul%20de%20Management%20al%20riscului%20la%20Inundatii.aspx>.

⁶<http://www.rowater.ro/dabanat/EPRI/Planul%20de%20Management%20al%20riscului%20la%20Inundatii.aspx>

⁷Conform *Anexei 0 a Metodologiei de prioritizare a măsurilor de management al riscului la inundații pe bază de analiză multi-criterială cu elemente de cost – beneficiu*, nu toate măsurile propuse fac obiectul acestei analize. Au fost exceptate toate acele măsuri non-structurale, absolut necesare și obligatorii datorită rolului esențial pe care îl au în procesul de planificare coordonată în domeniul managementului riscului la inundații, măsuri aplicabile la nivel național și / sau A.B.A., dar și măsuri de management natural al inundațiilor aplicabile la nivel de A.P.S.F.R. cu beneficiu major asupra mediului înconjurător, fiind considerate din start ca prioritare (*high priority*).



Tabel 4 - 3 Centralizator măsuri aplicabile la nivel A.B.A.

Tip de măsură	Cod măsură	Măsuri (Exemple)	Autoritate responsabilă
DOMENIU DE ACȚIUNE: PREVENIRE			
Categorie de măsură: Măsuri organizaționale (legislative, instituționale ...)			
Revizuirea și actualizarea planurilor de management al riscului la inundații	RO_M02-1	Revizuirea E.P.R.I., respectiv redefinirea / actualizarea A.P.S.F.R. (Areas of Potentially Significant Flood Risk)	M.M.A.P., A.N.A.R.
	RO_M02-2	Actualizarea hărților de hazard și de risc la inundații, inclusiv ținând seama de viiturile rapide (flash-flood), de alte mecanisme de producere a inundațiilor, de efectele schimbărilor climatice etc.	M.M.A.P., A.N.A.R.
	RO_M02-3	Revizuirea și actualizarea Planurilor de Management al Riscului la Inundații la nivel de A.B.A. (Unit of Management – UoM)	M.M.A.P., M.A.I. (I.G.S.U.), M.A.D.R., M.D.R.A.P.
Coordonarea strategiilor de planificare teritorială (a planurilor de amenajare a teritoriului la nivel național, județean și zonal și a planurilor de urbanism - P.U.G., P.U.Z., P.U.D.) cu planurile de management al riscului la inundații	RO_M03-1	Intabularea terenurilor ocupate de infrastructura de apărare împotriva inundațiilor	M.D.R.A.P., A.N.C.P.I., M.M.A.P., A.N.A.R., C.J., M.T., C.J.
DOMENIU DE ACȚIUNE: PROTECȚIE			
Categorie de măsură: Schimbarea sau adaptarea practicilor de utilizare a terenurilor (recuperarea parțială a funcțiilor sau a structurilor ecosistemelor modificate, prin schimbarea sau adaptarea practicilor de utilizare a terenurilor) în managementul pădurilor			
Măsuri naturale de retenție a apei prin schimbarea sau adaptarea practicilor de utilizare a terenurilor în managementul pădurilor	RO_M07-2	Mentținerea suprafeței pădurilor în bazinele de recepție ale APSFR – urilor	M.M.A.P., Gărzile forestiere, Romsilva, Ocoale Silvice de Regim
	RO_M07-4	Extinderea pădurilor în bazinele de recepție ale APSFR – urilor (împăduriri în afara fondului forestier)	
		Extinderea pădurilor în bazinele de recepție ale APSFR – urilor (împăduriri în afara fondului forestier) S = 244 ha	Gărzile forestiere, Romsilva, Ocoale Silvice de Regim

Tip de măsură	Cod măsură	Măsuri (Exemple)	Autoritate responsabilă
	RO_M07-5	Lucrări de amenajare a bazinelor hidrografice torențiale – amenajarea albiilor torențiale	M.M.A.P., Romsilva, Ocoale Silvice de Regim, A.N.I.F., Autorități locale
		Lucrări de amenajare a bazinelor hidrografice torențiale – amenajarea albiilor torențiale L = 13 km	Romsilva, Ocoale Silvice de Regim
Categorie de măsură: Măsuri de inspecție și întreținere a cursurilor de apă și mentenanța lucrărilor hidrotehnice cu rol de apărare			
Măsuri de supraveghere, urmărirea comportării, expertizare, intervenții de consolidare, reabilitare și întreținere a cursurilor de apă și mentenanța lucrărilor hidrotehnice cu rol de apărare	RO_M13-1	Îmbunătățirea procesului de supraveghere și UCCT, expertizare și determinare a soluțiilor de intervenție la lucrările hidrotehnice.	M.M.A.P., A.N.A.R., M.E.C.T., M.E., Hidroelectrica, alți deținători
Categorie de măsură: Adaptarea structurilor de apărare existente la condițiile schimbărilor climatice			
Adaptarea construcțiilor, infrastructurii și structurilor de apărare existente la condițiile schimbărilor climatice	RO_M14-1	Recalcularea nivelurilor de proiectare a sistemului actual de protecție împotriva inundațiilor, inclusiv a capacității descărcătorilor acumularii	M.M.A.P., A.N.A.R., I.N.H.G.A., M.E.C.T., M.E., Hidroelectrica
	RO_M14-3	Optimizarea exploatării lacurilor de acumulare în vederea creșterii capacității de retenție / atenuare	M.M.A.P., A.N.A.R., Hidroelectrica, M.E.C.T., M.E., alți deținători
DOMENIU DE ACȚIUNE: CONȘTIENTIZAREA PUBLICULUI			
Categorie de măsură: Măsuri pentru creșterea gradului de conștientizare a comunității			
Activități de informare adecvata a publicului și de promovare a participării publicului	RO_M15-1	Activități de informare a publicului privind conștientizarea riscului la inundații (inclusiv sănătate și igienă la nivel local): măsuri preventive și operative ce trebuie luate într-o situație de urgență, realizare, publicare și diseminare broșuri, pliante flyere, precum și campanii și comunicare în media	M.M.A.P., M.A.I. (I.G.S.U.), M.D.R.A.P., A.N.A.R., M.A.D.R., M.S.
	RO_M15-2	Activități de promovare a participării publicului în etapele de implementare a Directivei Inundații	M.M.A.P., A.N.A.R., M.A.I.(I.G.S.U.)

Tip de măsură	Cod măsură	Măsuri (Exemple)	Autoritate responsabilă
Activități de educare / instruire a populației	RO_M16	Pregătirea, copiilor, elevilor și studenților din învățământul național preuniversitar și superior prin temedică dedicată situațiilor de urgență (inclusiv inundații) inclusă în programele școlare; Funcționarea cercurilor de elevi în domeniul protecție civile ”Cu viața mea apăr viața”; Pregătirea elevilor în centre de informare și pregătire ale IGSU; Pregătirea personalului cu atribuții în domeniul managementului situațiilor de urgență (autorități ale administrației publice centrale și locale și operatori economici) în centre de pregătire ale IGSU.	M.M.A.P., A.N.A.R., M.A.I. (I.G.S.U.), M.E.N.
DOMENIU DE ACȚIUNE: PREGĂTIREA			
Categorie de măsură: Măsuri de pregătire / de îmbunătățire a pregătirii pentru a reduce efectele adverse ale inundațiilor			
Măsuri privind monitorizarea, prognoza și avertizarea inundațiilor	RO_M17	Îmbunătățirea sistemelor de monitorizare / prognoză și avertizare / alarmare	A.N.M., A.N.A.R.- A.B.A., M.A.I. (I.G.S.U.), I.N.H.G.A., Autorități locale
Elaborarea / revizuirea planurilor de apărare la inundații în corelare cu alte planuri de management al situațiilor de urgență asociate (I.G.S.U.)	RO_M18	Revizuirea planurilor de apărare împotriva inundațiilor	M.M.A.P., A.N.A.R., I.N.H.G.A., M.A.I. (I.G.S.U.), C.J.S.U., C.L.S.U., A.N.M.
Activități de simulare a evenimentelor de inundații cu participare interinstituțională	RO_M19	Exerciții de simulare anuale cu participarea tuturor instituțiilor județene cu atribuții în managementul riscului la inundații	M.M.A.P., A.N.A.R., I.N.H.G.A., M.A.I., I.G.S.U., C.J.S.U., C.L.S.U., A.N.M.
Asigurarea pregătirii resurselor umane, financiare și materiale în situații de urgență și stimularea voluntariatului	RO_M20	Asigurarea pregătirii a resurselor umane și materiale necesare gestionării în bune condiții a situațiilor de urgență generate de inundații; dotarea cu materiale și mijloace de intervenție la nivel județean / local pentru I.S.U, A.N.A.R. (CIR-FIR), Autorități județene și locale precum și pentru toți deținătorii de lucrări cu rol de apărare împotriva inundațiilor. Asigurarea resurselor materiale inclusiv controlul calității apei potabile și furnizarea acesteia.	M.M.A.P., A.N.A.R., M.A.I., I.G.S.U., C.J.S.U., C.L.S.U., M.S., C.J., Autorități ale administrației publice locale

Tip de măsură	Cod măsură	Măsuri (Exemple)	Autoritate responsabilă
DOMENIU DE ACȚIUNE: RĂSPUNS ȘI REFACERE / RECONSTRUCȚE			
Categorie de măsură: Măsuri de refacere post eveniment			
Acțiuni de răspuns în situații de urgență	RO_M21-1	Măsuri de intervenție în regim de urgență pentru stabilizarea punctelor critice identificate în perioada premergătoare inundației (eroziuni, alunecări de taluze zone îndiguite / traversări / halde/ versanți / etc.)	M.M.A.P., A.N.A.R., M.T., M.E.C.T.; M.E., C.J.S.U., C.L.S.U.
	RO_M21-2	Măsuri de limitare a zonei inundate prin liniile secundare de apărare (diguri de compartimentare, ramblee ale cailor de transport etc.); măsuri de evacuare a apei din zonele inundate	M.M.A.P., A.N.A.R., M.T., M.A.D.R., M.D.R.A.P.
Evaluarea pagubelor și refacere	RO_M22-2	Reparații provizorii a tuturor tipurilor de infrastructuri afectate de inundații pentru asigurarea funcționalității minime a acestora	M.M.A.P., M.A.D.R., M.T., M.A.P.N.
	RO_M22-3	Refacerea / reabilitarea infrastructurii și a proprietăților afectate (inclusiv monitorizarea calității apei, cu efectuarea de analize și consultanță de specialitate privind dezinfectia fântânilor și a altor surse de apă)	M.M.A.P., M.A.D.R., M.T., M.D.R.A.P., M.A.N., M.S
Documentare și analiză	RO_M23	Îmbunătățirea analizelor post eveniment (cauze, desfășurare, efecte etc.), feed back – lecții învățate	M.M.A.P., M.A.I., M.A.D.R., M.T., I.G.S.U., A.N.A.R.

Tabel 4 - 4 Centralizator măsuri aplicabile la nivel de A.P.S.F.R. pentru A.B.A. Banat

Nr. crt.	A.P.S.F.R.	Cod masură CE	Cod măsură RO	Nume măsură	Gradul de prioritizare	Autoritatea responsabilă
1	r. Bega - aval loc. Luncanii de Jos – am. confl. Iosifalău	M31	RO_M07-1	<i>Îmbunătățirea managementului pădurilor în zonele inundabile</i> Îmbunătățirea managementului pădurilor din zonele inundabile ale raului Bega aferente APSFR-ului S = 26,48 ha	Mare	Garzile forestiere, Romsilva, Ocoale Silvice de Regim, Autorități locale
		M31	RO_M07-2	<i>Mentținerea suprafeței pădurilor în bazinele de recepție ale APSFR – urilor</i> Mentținerea suprafeței pădurilor din bazinul hidrografic Bega aferenta APSFR-ului S = 33480,04 ha	Mare	Garzile forestiere, Romsilva, Ocoale Silvice de Regim, Autorități locale
		M33	RO_M11-3	<i>Măsuri de stabilizare a albiei - recalibrări albii, parapeți, ziduri de sprijin, apărări de mal, stabilizare pat albie</i> Zid de sprijin zona Tomesti si Romanesti L=14,78 km	Mica	M.M.A.P. / A.N.A.R. / A.B.A.
		M33	RO_M11-3	<i>Măsuri de stabilizare a albiei - recalibrări albii, parapeți, ziduri de sprijin, apărări de mal, stabilizare pat albie</i> Amenajare rau Bega si afluenti pe sectorul Timisoara- Balint - regularizare si recalibrare albie rau Bega L=22 km, etapa I (1,1 km dig r.Bega si 10,1km suprainaltare diguri existente r. Bega)	Medie	M.M.A.P. / A.N.A.R. / A.B.A.
		M33	RO_M11-3	<i>Măsuri de stabilizare a albiei - recalibrări albii, parapeți, ziduri de sprijin, apărări de mal, stabilizare pat albie</i> Amenajare rau Bega si afluenti pe sectorul Timisoara- Balint - regularizare si recalibrare albie afluenti Lipari, Mociur, Curasita, Gherteamos, Behela, L=36,2km, etapa II (8,6 km dig afluenti si 2,4km suprainaltare diguri existente afluenti	Mare	M.M.A.P. / A.N.A.R. / A.B.A.
		M33	RO_M11-3	<i>Măsuri de stabilizare a albiei - recalibrări albii, parapeți, ziduri de sprijin, apărări de mal, stabilizare pat albie</i> Amenajare rau Bega si afluenti pe sectorul Curtea - Valea lui Liman: recalibrare albie L= 11,5 km, consolidari de mal L=2,75 km, traverse beton ciclopian 75 buc, lucrari stabilizare pat albie 4 buc, zid sprijin zidarie piatraL=0,71km	Mare	M.M.A.P. / A.N.A.R. / A.B.A.

Nr. crt.	A.P.S.F.R.	Cod masură CE	Cod măsură RO	Nume măsură	Gradul de prioritizare	Autoritatea responsabilă
		M33	RO_M11-4	<i>Măsuri de protecție de-a lungul cursurilor de apă prin lucrări de îndiguiri locale</i> Dig nou, zona Curtea (L=0,30 km)	Mare	M.M.A.P. / A.N.A.R. / A.B.A.
		M35	RO_M13-3	<i>Mentenanța infrastructurilor existente de protecție împotriva inundațiilor</i> Intretinere lucrari sector Av.Luncani - am confl. Iosifalau: intretinere lucrari r. Bega: finisare taluz -96x100mp, cosire manuala=2400x100mp, cosire mecanica =56,6 ha, curatire teren=480x100mp, decolmatare 240 mc, degajare teren=2950x100mp, vopsitorii metalice=1200 mp, val.=270000 lei, afluenti: cosire veget.=3912x100 mp, cosiri mec. 120ha, finisare taluze=100x100mp	Mare	A.N.A.R. / A.B.A.
		M35	RO_M13-4	<i>Întreținerea albiilor cursurilor de apă si eliminarea blocajelor, obstacolelor pe cursurile de apa</i> Intretinere lucrari sector Av.Luncani - am confl. Iosifalau: intretinere lucrari r. Bega si afluenti, finisare taluze=18x100mp, cosire man.=900x100mp, taiere veget.lemnoasa=18ha, degajare teren=780x100mp, igienizare curs=600ore, decolmatare canale=30mc, consolidare r. Bega: cosire veget.=4900x100 mp., cosiri mec.=84ha, degajare teren=4500x100mp,igienizare curs =600 ore, defrisari man.=480x100 mp, val.=675000 lei, afluenti: igienizare curs =600 ore, defrisari man.480x100 mp	Mare	A.N.A.R. / A.B.A.
		M35	RO_M14-2	<i>Supraînălțarea lucrărilor de indigurire / aparare existente</i> Supraînaltare diguri zona Curtea, Margina, Faget, Bodo, Balint, Paru, Tipari (L=50,90 km)	Medie	M.M.A.P. / A.N.A.R. / A.B.A.
2	r. Bega - av. Loc. Topolovățul Mic, sect. indig.	M31	RO_M07-1	<i>Îmbunătățirea managementului pădurilor în zonele inundabile</i> Îmbunătățirea managementului pădurilor din zonele inundabile ale raului Bega Poienilor aferente APSFR-ului S = 6,88 ha	Mare	Garzile forestiere, Romsilva, Ocoale Silvice de Regim, Autorități locale

Nr. crt.	A.P.S.F.R.	Cod masură CE	Cod măsură RO	Nume măsură	Gradul de priorizare	Autoritatea responsabilă
		M31	RO_M07-2	<i>Menținerea suprafeței pădurilor în bazinele de recepție ale APSFR – urilor</i> Menținerea suprafeței pădurilor din bazinul hidrografic Bega aferenta APSFR-ului S = 2484,17 ha	Mare	Garzile forestiere, Romsilva, Ocoale Silvice de Regim, Autorități locale
		M35	RO_M10-1	<i>Marirea gradului de siguranță a construcțiilor hidrotehnice existente (reabilitare: modernizări, măsuri de limitare a infiltrațiilor etc.)</i> Punerea in siguranta a Nodului Hidrotehnic Sanmihaiul Roman: reparatii si reabilitare baraj si constructii hidrotehnice (disipator, risberme, pile si culei), echipament hidromecanic (stavila cilindrica, stavile plane, confectii metalice diverse), dispozitive de manevra, urmand punerea la uscat a ecluzei si reabilitarea ecluzei (echipament hidromecanic, porti buscate, vane, confectii metalice), amenajari peisagistice	Mare	M.M.A.P. / A.N.A.R. / A.B.A.
		M33	RO_M11-3	<i>Măsuri de stabilizare a albiei - recalibrări albii, parapeti, ziduri de sprijin, apărări de mal, stabilizare pat albie</i> Consolidare si reprofilare canal descarcare Bega-Timis pe sector Topolovat - confl. r Timis: reprofilare albie L= 6,0 km, consolidare mal L= 12,0 km, completari terasamente dig	Mare	M.M.A.P. / A.N.A.R. / A.B.A.
		M33	RO_M11-3	<i>Măsuri de stabilizare a albiei - recalibrări albii, parapeti, ziduri de sprijin, apărări de mal, stabilizare pat albie</i> Amenajare rau Bega si afluenti pe sectorul Timisoara- Balint: regularizare si recalibrare albie r. Bega L=33 km, etapa I (1,6 dig mat local, suprainaltare dig existent 15,2km, palplanse sintetice 2,5km, parapet beton 1,8km)	Medie	M.M.A.P. / A.N.A.R. / A.B.A.
		M33	RO_M11-3	<i>Măsuri de stabilizare a albiei - recalibrări albii, parapeti, ziduri de sprijin, apărări de mal, stabilizare pat albie</i> Amenajare rau Bega si afluenti pe sectorul Timisoara - Balint: regularizare albie afluenti Lipari, Mociur, Curasita, Gherteamos, Behela etapa II (46,58 km regularizare albie afluenti, 6,15 km dig mat local afluenti, 3,6km suprainaltare dig existent afluenti	Mare	M.M.A.P. / A.N.A.R. / A.B.A.

Nr. crt.	A.P.S.F.R.	Cod masură CE	Cod măsură RO	Nume măsură	Gradul de prioritizare	Autoritatea responsabilă
3	r. Bega Poienilor - av. loc. Crivina de Sus	M31	RO_M07-1	<i>Îmbunătățirea managementului pădurilor în zonele inundabile</i> Îmbunătățirea managementului pădurilor din zonele inundabile ale raului Bega Poienilor aferente APSFR-ului S = 6,88 ha	Mare	Garzile forestiere, Romsilva, Ocoale Silvice de Regim, Autorități locale
		M31	RO_M07-2	<i>Menținerea suprafeței pădurilor în bazinele de recepție ale APSFR – urilor</i> Menținerea suprafeței pădurilor din bazinul hidrografic Bega Poienilor aferenta APSFR-ului S = 10984,35 ha	Mare	Garzile forestiere, Romsilva, Ocoale Silvice de Regim, Autorități locale
		M35	RO_M13-4	<i>Întreținerea albiilor cursurilor de apă si eliminarea blocajelor, obstacolelor pe cursurile de apa</i> Intretinere lucrari sector rau Bega Poieni: intretinere lucrari r. Bega Poieni si afluenti, curatire vegetatie=120x100mp, cosire manuala=5000x100mp, cosire mecanica=15 ha, insamantare man=360x100mp, zugraveli=60mp	Mare	A.N.A.R. / A.B.A.
4	r. Riu - av.loc Traian Vuia, sect. indig.	M31	RO_M07-1	<i>Îmbunătățirea managementului pădurilor în zonele inundabile</i> Îmbunătățirea managementului pădurilor din zonele inundabile ale raului Râu aferente APSFR-ului S = 12,41 ha	Mare	Garzile forestiere, Romsilva, Ocoale Silvice de Regim, Autorități locale
		M31	RO_M07-2	<i>Menținerea suprafeței pădurilor în bazinele de recepție ale APSFR – urilor</i> Menținerea suprafeței pădurilor din bazinul hidrografic Râu aferenta APSFR-ului S = 6038,05 ha	Mare	Garzile forestiere, Romsilva, Ocoale Silvice de Regim, Autorități locale
		M35	RO_M10-1	<i>Marirea gradului de siguranță a construcțiilor hidrotehnice existente (reabilitare: modernizări, măsuri de limitare a infiltrațiilor etc.)</i> Mărirea gradului de siguranță în exploatare a acumularii Surduc jud. Timis, capacitati: reabilitare si retehnologizare echipamente hidromecanice golire de fund baraj	Mare	M.M.A.P. / A.N.A.R. / A.B.A.
		M35	RO_M13-3	<i>Mentenanța infrastructurilor existente de protecție împotriva inundațiilor</i> Intretinere lucrari sector av.loc Traian Vuia: intretinere lucrari r. Riu, cosire manuala=5000x100mp, cosire mecanica=15 ha, insamantare man=360x100mp	Mare	A.N.A.R. / A.B.A.

Nr. crt.	A.P.S.F.R.	Cod masură CE	Cod măsură RO	Nume măsură	Gradul de priorizare	Autoritatea responsabilă
		M35	RO_M13-4	<i>Întreținerea albiilor cursurilor de apă si eliminarea blocajelor, obstacolelor pe cursurile de apa</i> Intretinere lucrari sector av.loc Traian Vuia: intretinere lucrari r. Riu, si afluenti, curatire vegetatie=120x100mp, cosire manuala=5000x100mp, cosire mecanica=15 ha	Mare	A.N.A.R. / A.B.A.
5	r. Hăuzeasca - av. Loc. Hăuzești	M31	RO_M07-1	<i>Îmbunătățirea managementului pădurilor în zonele inundabile</i> Îmbunătățirea managementului pădurilor din zonele inundabile ale raului Hăuzeasca aferente APSFR-ului S = 1,79 ha	Mare	Garzile forestiere, Romsilva, Ocoale Silvice de Regim, Autorități locale
		M31	RO_M07-2	<i>Menținerea suprafeței pădurilor în bazinele de recepție ale APSFR – urilor</i> Menținerea suprafeței pădurilor din bazinul hidrografic Hăuzeasca aferenta APSFR-ului S = 2507,03 ha	Mare	Garzile forestiere, Romsilva, Ocoale Silvice de Regim, Autorități locale
		M33	RO_M11-3	<i>Măsuri de stabilizare a albiei - recalibrări albii, parapeti, ziduri de sprijin, apărări de mal, stabilizare pat albie</i> Ziduri de sprijin, zona Hauzești, Fardea (L=2,27 km)	Mare	M.M.A.P. / A.N.A.R. / A.B.A.
		M33	RO_M11-4	<i>Măsuri de protecție de-a lungul cursurilor de apă prin lucrări de îndiguiri locale</i> Dig nou zona Hauzești, Fardea (L=0,29 km)	Mare	M.M.A.P. / A.N.A.R. / A.B.A.
		M35	RO_M13-4	<i>Întreținerea albiilor cursurilor de apă si eliminarea blocajelor, obstacolelor pe cursurile de apa</i> Intretinere lucrari rau Hauzeasca curatire vegetatie=120x100mp, cosire manuala=5000x100mp, cosire mecanica=15 ha	Mare	A.N.A.R. / A.B.A.
		M35	RO_M14-2	<i>Supraînălțarea lucrărilor de indigurire / aparare existente</i> Suprainaltare diguri zona Fardea (L= 1,34 km)	Mare	M.M.A.P. / A.N.A.R. / A.B.A.
6	r. Munișel - av. loc. Drăgșinești - am.ac. Surduc	M31	RO_M07-1	<i>Îmbunătățirea managementului pădurilor în zonele inundabile</i> Îmbunătățirea managementului pădurilor din zonele inundabile ale raului Munișel aferente APSFR-ului S = 1,36 ha	Mare	Garzile forestiere, Romsilva, Ocoale Silvice de Regim, Autorități locale

Nr. crt.	A.P.S.F.R.	Cod masură CE	Cod măsură RO	Nume măsură	Gradul de prioritizare	Autoritatea responsabilă
		M31	RO_M07-2	<i>Menținerea suprafeței pădurilor în bazinele de recepție ale APSFR – urilor</i> Menținerea suprafeței pădurilor din bazinul hidrografic Munșel aferenta APSFR-ului S = 1276,04 ha	Mare	Garzile forestiere, Romsilva, Ocoale Silvice de Regim, Autorități locale
		M33	RO_M11-3	<i>Măsuri de stabilizare a albiei - recalibrări albiei, parapete, ziduri de sprijin, apărări de mal, stabilizare pat albie</i> Ziduri de sprijin, zona Dragsinesti (L=1,96 km)	Mica	M.M.A.P. / A.N.A.R. / A.B.A.
		M33	RO_M11-4	<i>Măsuri de protecție de-a lungul cursurilor de apă prin lucrări de îndiguiri locale</i> Dig nou zona Mitnicu Mic (L=0,31 km)	Mare	M.M.A.P. / A.N.A.R. / A.B.A.
		M35	RO_M13-4	<i>Întreținerea albiilor cursurilor de apă și eliminarea blocajelor, obstacolelor pe cursurile de apă</i> Intretinere lucrari rau Munisel: cosire vegetatie= 300ha, curatire vegetatie, 2400x100mp	Mare	A.N.A.R. / A.B.A.
		M35	RO_M14-2	<i>Supraînălțarea lucrărilor de indigurire / aparare existente</i> Suprainaltare diguri zona Mitnicu Mic (L= 0,63 km)	Mare	M.M.A.P. / A.N.A.R. / A.B.A.
7	r. Glavita - av. loc. Paru	M31	RO_M07-2	<i>Menținerea suprafeței pădurilor în bazinele de recepție ale APSFR – urilor</i> Menținerea suprafeței pădurilor din bazinul hidrografic Glavița aferenta APSFR-ului S = 2214,43 ha	Mare	Garzile forestiere, Romsilva, Ocoale Silvice de Regim, Autorități locale
		M33	RO_M11-4	<i>Măsuri de protecție de-a lungul cursurilor de apă prin lucrări de îndiguiri locale</i> Dig nou zona Paru (L= 2,40 km)	Mare	M.M.A.P. / A.N.A.R. / A.B.A.
		M35	RO_M13-3	<i>Mentenanța infrastructurilor existente de protecție împotriva inundațiilor</i> Intretinere lucrari sector r.Glavita: cosire manuala=5000x100mp, cosire mecanica=15 ha	Mare	A.N.A.R. / A.B.A.

Nr. crt.	A.P.S.F.R.	Cod masură CE	Cod măsură RO	Nume măsură	Gradul de prioritizare	Autoritatea responsabilă
		M35	RO_M13-4	<i>Întreținerea albiilor cursurilor de apă si eliminarea blocajelor, obstacolelor pe cursurile de apa</i> Intretinere lucrari rau Glavita: curatire vegetatie=120x100mp, cosire manuala=5000x100mp, cosire mecanica=10 ha	Mare	A.N.A.R. / A.B.A.
		M35	RO_M14-2	<i>Supraînălțarea lucrărilor de indigurire / aparare existente</i> Suprainaltare diguri zona Paru (L=5,14 km)	Mare	M.M.A.P. / A.N.A.R. / A.B.A.
8	r. Glavita - av. confl. Binis, sect. indig.	M31	RO_M07-2	<i>Menținerea suprafeței pădurilor în bazinele de recepție ale APSFR – urilor</i> Menținerea suprafeței pădurilor din bazinul hidrografic Glavița aferenta APSFR-ului S = 2214,43 ha	Mare	Garzile forestiere, Romsilva, Ocoale Silvice de Regim, Autorități locale
		M35	RO_M13-3	<i>Mentenanța infrastructurilor existente de protecție împotriva inundațiilor</i> Intretinere lucrari sector r.Glavita: cosire manuala=5000x100mp, cosire mecanica=15 ha	Mare	A.N.A.R. / A.B.A.
		M35	RO_M13-4	<i>Întreținerea albiilor cursurilor de apă si eliminarea blocajelor, obstacolelor pe cursurile de apa</i> Intretinere lucrari rau Glavita-aval Binis: intretinere lucrari r. Glavita curatire vegetatie=120x100mp, cosire manuala=5000x100mp, cosire mecanica=10 ha	Mare	A.N.A.R. / A.B.A.
		M35	RO_M14-2	<i>Supraînălțarea lucrărilor de indigurire / aparare existente</i> Suprainaltare diguri zona Paru (L=3,95 km)	Mica	M.M.A.P. / A.N.A.R. / A.B.A.
9	r. Saraz - sect. av. confl. Verdea - am. loc. Saceni	M31	RO_M07-1	<i>Îmbunătățirea managementului pădurilor în zonele inundabile</i> Îmbunătățirea managementului pădurilor din zonele inundabile ale raului Săraz aferente APSFR-ului S = 6,7 ha	Mare	Garzile forestiere, Romsilva, Ocoale Silvice de Regim, Autorități locale
		M31	RO_M07-2	<i>Menținerea suprafeței pădurilor în bazinele de recepție ale APSFR – urilor</i> Menținerea suprafeței pădurilor din bazinul hidrografic Săraz aferenta APSFR-ului haS = 4500,34 ha	Mare	Garzile forestiere, Romsilva, Ocoale Silvice de Regim, Autorități locale

Nr. crt.	A.P.S.F.R.	Cod masură CE	Cod măsură RO	Nume măsură	Gradul de prioritizare	Autoritatea responsabilă
		M33	RO_M11-3	<i>Măsuri de stabilizare a albiei - recalibrări albiei, paraapeți, ziduri de sprijin, apărări de mal, stabilizare pat albie</i> Ziduri de sprijin, zona Drinova (L=1,11 km)	Mica	M.M.A.P. / A.N.A.R. / A.B.A.
		M35	RO_M13-4	<i>Întreținerea albiilor cursurilor de apă si eliminarea blocajelor, obstacolelor pe cursurile de apa</i> Intretinere lucrari rau Saraz: curatire vegetatie=150x100mp, cosire manuala=5000x100mp, cosire mecanica=20 ha	Mare	A.N.A.R. / A.B.A.
10	r. Chizdia - av. confl. Hisias, sect. indig.	M31	RO_M07-2	<i>Menținerea suprafeței pădurilor în bazinele de recepție ale APSFR – urilor</i> Menținerea suprafeței pădurilor din bazinul hidrografic Chizdia aferenta APSFR-ului S = 9853,36 ha	Mare	Garzile forestiere, Romsilva, Ocoale Silvice de Regim, Autorități locale
		M33	RO_M11-4	<i>Măsuri de protecție de-a lungul cursurilor de apă prin lucrări de îndiguiri locale</i> Dig nou zona Ghizela L=4,58 km	Mare	M.M.A.P. / A.N.A.R. / A.B.A.
		M35	RO_M13-3	<i>Mentenanța infrastructurilor existente de protecție împotriva inundațiilor</i> intretinere lucrari sector r.Chizdia: cosire manuala=5000x100mp, cosire mecanica=15 ha	Mare	A.N.A.R. / A.B.A.
		M35	RO_M13-4	<i>Întreținerea albiilor cursurilor de apă si eliminarea blocajelor, obstacolelor pe cursurile de apa</i> Intretinere lucrari rau Chizdia: cosire vegetatie= 300ha, curatire vegetatie, 2400x100mp	Mare	A.N.A.R. / A.B.A.
		M35	RO_M14-2	<i>Supraînălțarea lucrărilor de indigurire / aparare existente</i> Supraînaltare diguri zona Sanovita (L=2,67 km)	Mare	M.M.A.P. / A.N.A.R. / A.B.A.
11	r. Curasita	M33	RO_M11-3	<i>Măsuri de stabilizare a albiei - recalibrări albiei, paraapeți, ziduri de sprijin, apărări de mal, stabilizare pat albie</i> Amenajare rau Bega si afluenti pe sectorul Timisoara- Balint, jud Timis: regularizare albie Curasita, etapa II (7,72 km reprofilare albie Curasita, 6,750km dig	Mare	M.M.A.P. / A.N.A.R. / A.B.A.

Nr. crt.	A.P.S.F.R.	Cod masură CE	Cod măsură RO	Nume măsură	Gradul de prioritizare	Autoritatea responsabilă
12	r. Bega Veche -loc. Sanandrei, sect. indig.	M33	RO_M11-4	<i>Măsuri de protecție de-a lungul cursurilor de apă prin lucrări de îndiguiri locale</i> Dig nou zona Recas (L=0,82 km)	Mare	M.M.A.P. / A.N.A.R. / A.B.A.
		M35	RO_M13-4	<i>Întreținerea albiilor cursurilor de apă si eliminarea blocajelor, obstacolelor pe cursurile de apa</i> Intretinere lucrari sector rau Curasita: cosire vegetatie= 350ha, curatire vegetatie, 3400x100mp	Mare	A.N.A.R. / A.B.A.
		M35	RO_M14-2	<i>Supraînălțarea lucrărilor de indigurire / aparare existente</i> Suprainaltare diguri zona Curasita L=5,24 km	Mare	M.M.A.P. / A.N.A.R. / A.B.A.
		M33	RO_M11-4	<i>Măsuri de protecție de-a lungul cursurilor de apă prin lucrări de îndiguiri locale</i> Dig mal drep zona Cerneteaz dig nou mal dr zona Cerneteaz L=4,01 km	Mare	M.M.A.P. / A.N.A.R. / A.B.A.
		M31	RO_M07-1	<i>Îmbunătățirea managementului pădurilor în zonele inundabile</i> Îmbunătățirea managementului pădurilor din zonele inundabile ale raului Bega Veche aferente APSFR-ului S = 206,69 ha	Mare	Garzile forestiere, Romsilva, Ocoale Silvice de Regim, Autorități locale
		M31	RO_M07-2	<i>Menținerea suprafeței pădurilor în bazinele de recepție ale APSFR – urilor</i> Menținerea suprafeței pădurilor din bazinul hidrografic Bega Veche aferenta APSFR-ului S = 10567,62 ha	Mare	Garzile forestiere, Romsilva, Ocoale Silvice de Regim, Autorități locale
		M35	RO_M13-3	<i>Mentenanța infrastructurilor existente de protecție împotriva inundațiilor</i> Intretinere lucrari sector r. Bega Veche: cosiri mecanice 60 ha, cosiri manuale 1000x100mp	Mare	A.N.A.R. / A.B.A.
		M35	RO_M13-4	<i>Întreținerea albiilor cursurilor de apă si eliminarea blocajelor, obstacolelor pe cursurile de apa</i> Intretinere curs de apa Bega Veche si afluenti: cosiri mecanice 20 ha, cosiri manuale 200x100 mp, defrisari 60x100 mp	Mare	A.N.A.R. / A.B.A.

Nr. crt.	A.P.S.F.R.	Cod masură CE	Cod măsură RO	Nume măsură	Gradul de prioritizare	Autoritatea responsabilă
		M35	RO_M14-2	<i>Supraînălțarea lucrărilor de indigurire / aparare existente</i> Suprainaltare diguri: suprainaltare dig mal stg.+mal dr. zona Sanandrei L=5,355 km	Mare	M.M.A.P. / A.N.A.R. / A.B.A.
13	r. Bega Veche - av. loc. Sacalaz, sect. indig.	M35	RO_M13-3	<i>Mentenanța infrastructurilor existente de protecție împotriva inundațiilor</i> Intretinere lucrari sector r. Bega Veche, intretinere diguri Bega Veche: cosiri mecanice 620 ha, cosiri manuale 5800x100mp	Mare	A.N.A.R. / A.B.A.
		M35	RO_M13-4	<i>Întreținerea albiilor cursurilor de apă si eliminarea blocajelor, obstacolelor pe cursurile de apa</i> Intretinere curs de apa Bega Veche si afluenti, cosiri mecanice 120 ha, cosiri manuale 1200x100 mp, defrisari 60x100 mp	Mare	A.N.A.R. / A.B.A.
		M35	RO_M14-2	<i>Supraînălțarea lucrărilor de indigurire / aparare existente</i> Suprainaltare zid de sprijin zona Sacalaz (L=12,365 km)	Mare	M.M.A.P. / A.N.A.R. / A.B.A.
14	r. Apa Mare -av. confl. Iercici, sect. indig.	M33	RO_M11-4	<i>Măsuri de protecție de-a lungul cursurilor de apă prin lucrări de îndiguiri locale</i> Dig nou mal drep zona Biled (L=6,62 km)	Mare	M.M.A.P. / A.N.A.R. / A.B.A.
		M35	RO_M13-3	<i>Mentenanța infrastructurilor existente de protecție împotriva inundațiilor</i> Intretinere lucrari sector, pr.Apa Mare: cosiri mecanice 100 ha, cosiri manuale 450x100mp	Mare	A.N.A.R. / A.B.A.
		M35	RO_M13-4	<i>Întreținerea albiilor cursurilor de apă si eliminarea blocajelor, obstacolelor pe cursurile de apa</i> Intrtinere curs apa p.Apa Mare si afluenti: cosiri mecanice 121 ha, cosiri manuale 650x100mp	Mare	A.N.A.R. / A.B.A.
		M35	RO_M14-2	<i>Supraînălțarea lucrărilor de indigurire / aparare existente</i> Suprainaltare diguri zona Becicherecu Mic (L=4,14 km)	Mare	M.M.A.P. / A.N.A.R. / A.B.A.
15	r. Timiș - sect. av. loc. Teregova am. loc. Costei	M31	RO_M07-1	<i>Îmbunătățirea managementului pădurilor în zonele inundabile</i> Îmbunătățirea managementului pădurilor din zonele inundabile ale raului Timiș aferente APSFR-ului S = 25,44 ha	Mare	Garzile forestiere, Romsilva, Ocoale Silvice de Regim, Autorități locale

Nr. crt.	A.P.S.F.R.	Cod masură CE	Cod măsură RO	Nume măsură	Gradul de prioritizare	Autoritatea responsabilă
		M31	RO_M07-2	<i>Menținerea suprafeței pădurilor în bazinele de recepție ale APSFR – urilor</i> Menținerea suprafeței pădurilor din bazinul hidrografic Timiș aferenta APSFR-ului S = 74695,29 ha	Mare	Garzile forestiere, Romsilva, Ocoale Silvice de Regim, Autorități locale
		M32	RO_M09-2	<i>Realizarea de noi acumulari nepermanente de mici dimensiuni</i> Aparare împotriva inundațiilor a municipiului Caransebes zona Aeroport și zona Caransebesul Nou, jud Caras Severin, realizare acumulare nepermanenta	Mare	M.M.A.P. / A.N.A.R. / A.B.A.
		M33	RO_M11-2	<i>Realizarea de derivatii de ape mari</i> Aparare împotriva inundațiilor a municipiului Caransebes zona Aeroport și zona Caransebesul Nou, jud Caras Severin prin devierea paraului Zlagna în r.Sebes: Devierea paraului Zlagna în r.Sebes: (devierea a cca. 80% din debitul Q 1%), realizarea a 1,25km canal deviere în r. Sebes, recalibrare albie pr. Potoc pe 250m	Mare	M.M.A.P. / A.N.A.R. / A.B.A.
		M34	RO_M11-3	<i>Măsuri de stabilizare a albiei - recalibrări albii, parapeți, ziduri de sprijin, apărări de mal, stabilizare pat albie</i> Zid de sprijin zona Sadova Veche, mal stg. (L=1,39 km)	Mare	M.M.A.P. / A.N.A.R. / A.B.A.
		M33	RO_M11-3	<i>Măsuri de stabilizare a albiei - recalibrări albii, parapeți, ziduri de sprijin, apărări de mal, stabilizare pat albie</i> Regularizare r.Sebes pe sector ac. Zervesti - confl.r.Timis, jud Caras Severin, capacitati: recalibrare albie L=1,5 km, consolidare mal L=3,75km	Mica	M.M.A.P. / A.N.A.R. / A.B.A.
		M33	RO_M11-3	<i>Măsuri de stabilizare a albiei - recalibrări albii, parapeți, ziduri de sprijin, apărări de mal, stabilizare pat albie</i> Regularizare pr. Macicas la Prisaca, com. Constantin Daicoviciu, jud. Caras Severin, capacitati: reprofilare albie L=4 km, consolidari de mal L=3,1 km	Mare	M.M.A.P. / A.N.A.R. / A.B.A.

Nr. crt.	A.P.S.F.R.	Cod masură CE	Cod măsură RO	Nume măsură	Gradul de prioritizare	Autoritatea responsabilă
		M33	RO_M11-3	<i>Măsuri de stabilizare a albiei - recalibrări albii, parapeți, ziduri de sprijin, apărări de mal, stabilizare pat albie</i> Amenajare pr. Criva, pr. Teregova si r. Timis la Teregova, jud Caras Severin, capacitati: recalibrare albie L=9,2 km, canal rapid beton L=0,4 km, consolidari mal L=1,7 km, dig de aparare L=0,275km, lucrari de stabilizare pat albie 9 buc., zid de sprijin L=1,075 km	Mare	M.M.A.P. / A.N.A.R. / A.B.A.
		M33	RO_M11-3	<i>Măsuri de stabilizare a albiei - recalibrări albii, parapeți, ziduri de sprijin, apărări de mal, stabilizare pat albie</i> Regularizare p.Bucosnita, p.Golet la Golet si p.Slatina la Slatina Timis: amenajare albie p.Bucosnita (recalibrare si reprofilare albie 0,9km, gabioane 250m pe ambele maluri, zid sprijin 300m), p.Golet la Golet (reprofilare albie 2,8km, consolidari cu gabioane 1,0km, zid sprijin 900m) si p.Slatina la Slatina Timis (reprofilare albie 1,5km, consolidari cu gabioane 950m)	Mare	M.M.A.P. / A.N.A.R. / A.B.A.
		M33	RO_M11-3	<i>Măsuri de stabilizare a albiei - recalibrări albii, parapeți, ziduri de sprijin, apărări de mal, stabilizare pat albie</i> Recalibrari albii, ziduri de sprijin, zona Teregova - p.Criva (mal stg si mal dr L=0,44km) si p.Teregova (mal stg si mal dr L=1,85km)	Mica	M.M.A.P. / A.N.A.R. / A.B.A.
		M33	RO_M11-3	<i>Măsuri de stabilizare a albiei - recalibrări albii, parapeți, ziduri de sprijin, apărări de mal, stabilizare pat albie</i> Recalibrari albii, ziduri de sprijin, zona Jupa si Sacu: Consolidare maluri r. Timis la Jupa si Sacu, jud. Caras Severin, capacitati totale: consolidari de mal L=0,735 km, lucrari de stabilizare pat albie 2 buc	Mare	M.M.A.P. / A.N.A.R. / A.B.A.
		M33	RO_M11-3	<i>Măsuri de stabilizare a albiei - recalibrări albii, parapeți, ziduri de sprijin, apărări de mal, stabilizare pat albie</i> Recalibrari albii, ziduri de sprijin: Consolidare r. Timis la Prisian si Buchin, comuna Buchin, jud. Caras Severin, Capacitati totale: reprofilare albie L=2,4km, consolidari de mal L=2,0 km	Mare	M.M.A.P. / A.N.A.R. / A.B.A.

Nr. crt.	A.P.S.F.R.	Cod masură CE	Cod măsură RO	Nume măsură	Gradul de prioritizare	Autoritatea responsabilă
		M33	RO_M11-3	<i>Măsuri de stabilizare a albiei - recalibrări albii, paraapeți, ziduri de sprijin, apărări de mal, stabilizare pat albie</i> Recalibrări albii, ziduri de sprijin Amenajare pr. Bolvasnita, in comuna Bolvasnita, jud CS Capacitati totale: amenajare albie L=11,75km	Mica	M.M.A.P. / A.N.A.R. / A.B.A.
		M35	RO_M13-4	<i>Întreținerea albiilor cursurilor de apă si eliminarea blocajelor, obstacolelor pe cursurile de apa</i> Intretinere sector rau Timis Av.Teregova - am. Costeiu: intretinere rau Timis si afluenti, cosiri manuale 3600x100mp, cosiri mecanice 120 ha	Mare	A.N.A.R. / A.B.A.
		M35	RO_M14-2	<i>Supraînălțarea lucrărilor de indigurire / aparare existente</i> Suprainaltare diguri zona zona Slatina Timis - Daicoviciu - Sacu – Lugoj (L=26,62 km)	Mare	M.M.A.P. / A.N.A.R. / A.B.A.
16	r. Timiș - sect. av. loc. Costeiu - am. loc. Cebza, sect. indig.	M31	RO_M07-1	<i>Îmbunătățirea managementului pădurilor în zonele inundabile</i> Îmbunătățirea managementului pădurilor din zonele inundabile ale raului Timiș aferente APSFR-ului S = 25,18 ha	Mare	Garzile forestiere, Romsilva, Ocoale Silvice de Regim, Autorități locale
		M31	RO_M07-2	<i>Menținerea suprafeței pădurilor în bazinele de recepție ale APSFR – urilor</i> Menținerea suprafeței pădurilor din bazinul hidrografic Timiș aferenta APSFR-ului S = 5206,13 ha	Mare	Garzile forestiere, Romsilva, Ocoale Silvice de Regim, Autorități locale
		M35	RO_M10-2	<i>Realizarea lucrărilor de mentenanță pentru exploatarea în siguranță a construcțiilor hidrotehnice existente și a echipamentelor aferente (lucrări de întreținere și reparații curente, modernizări, re tehnologizări etc.)</i> Reparatii echipamente hidromecanice Polder Hitias si Padureni	Mare	M.M.A.P. / A.N.A.R. / A.B.A.

Nr. crt.	A.P.S.F.R.	Cod masură CE	Cod măsură RO	Nume măsură	Gradul de prioritizare	Autoritatea responsabilă
		M33	RO_M11-3	<i>Măsuri de stabilizare a albiei - recalibrări albii, parapeși, ziduri de sprijin, apărări de mal, stabilizare pat albie</i> Consolidare si reprofilare r.Timis pe sector Lugoj - frontiera Serbia, jud Timis; tronson av Costeiu-am.Cebza, capacitati totale: consolidare de mal r.Timis L=21,7km, suprainaltare diguri L=57,8km, recalibrare albie r Timis L=3,0km, capacitati ramase: consolidare de mal r.Timis L=6 km	Mica	M.M.A.P. / A.N.A.R. / A.B.A.
		M35	RO_M13-3	<i>Mentenanța infrastructurilor existente de protecție împotriva inundațiilor</i> Intretinere lucrari pe sector Costei – Cebza intretinere lucrari r. Timis si afluenti, cosiri manuale 60000x100mp, cosiri mecanice 2200 ha, completari terasamente 50000mc	Mare	A.N.A.R. / A.B.A.
		M35	RO_M13-4	<i>Întreținerea albiilor cursurilor de apă si eliminarea blocajelor, obstacolelor pe cursurile de apa</i> Intretinere rau Timis sector Costei – Cebza: intretinere rau Timis si afluenti, defrisari manuale 2800x100mp	Mare	A.N.A.R. / A.B.A.
17	interfluviu r. Timiș - r. Bega, loc. Cruceni - Uivar	M35	RO_M13-3	<i>Mentenanța infrastructurilor existente de protecție împotriva inundațiilor</i> Intretinere lucrari r. Bega, sector Topolovat-frontiera Serbia: intretinere lucrari r. Bega: cosiri mec. = 930 ha, cosiri man. = 37850 x 100 mp, defrisari man. = 2064 x 100mp, finisari man. =1740 x 100 mp, doborare arbusti = 14400 buc.vopsitorii 21000mp	Mare	A.N.A.R. / A.B.A.
		M35	RO_M13-4	<i>Întreținerea albiilor cursurilor de apă si eliminarea blocajelor, obstacolelor pe cursurile de apa</i> Intretinere lucrari r. Bega, sector Topolovat-frontiera Serbia: intretinere curs r. Bega si afluenti, ore functionare salupa=3500 ore	Mare	A.N.A.R. / A.B.A.
18	r. Timiș - sect. av. loc. Cebza am. loc. Grăniceri, indig.	M31	RO_M07-1	<i>Îmbunătățirea managementului pădurilor în zonele inundabile</i> Îmbunătățirea managementului pădurilor din zonele inundabile ale raului Timiș aferente APSFR-ului S = 51,45 ha	Mare	Garzile forestiere, Romsilva, Ocoale Silvice de Regim, Autorități locale

Nr. crt.	A.P.S.F.R.	Cod masură CE	Cod măsură RO	Nume măsură	Gradul de prioritizare	Autoritatea responsabilă
		M31	RO_M07-2	<i>Menținerea suprafeței pădurilor în bazinele de recepție ale APSFR – urilor</i> Menținerea suprafeței pădurilor din bazinul hidrografic Timiș aferenta APSFR-ului S = 326,18 ha	Mare	Garzile forestiere, Romsilva, Ocoale Silvice de Regim, Autorități locale
		M35	RO_M10-2	<i>Realizarea lucrărilor de mentenanță pentru exploatarea în siguranță a construcțiilor hidrotehnice existente și a echipamentelor aferente (lucrări de întreținere și reparații curente, modernizări, re tehnologizări etc.)</i> Reparatii echipamente hidromecanice Polder Gad	Mare	M.M.A.P. / A.N.A.R. / A.B.A.
		M35	RO_M13-3	<i>Mentenanța infrastructurilor existente de protecție împotriva inundațiilor</i> Intretinere lucrari pe sector Cebza - Frontiera Serbia: intretinere lucrari r. Timis cosiri manuale 37000x100mp, cosiri mecanice 1700 ha, defrisari 360x100mp	Mare	A.N.A.R. / A.B.A.
		M35	RO_M13-4	<i>Întreținerea albiilor cursurilor de apă si eliminarea blocajelor, obstacolelor pe cursurile de apa</i> Intretinere lucrari sector Cebza - Frontiera Serbia: intretinere rau Timis si afluenti, defrisari manuale 1600x100mp	Mare	A.N.A.R. / A.B.A.
19	r. Timiș - av. loc. Grăniceri, sect. indig.	M33	RO_M11-3	<i>Măsuri de stabilizare a albiei - recalibrări albiei, parapete, ziduri de sprijin, apărări de mal, stabilizare pat albie</i> Consolidare si reprofilare r.Timis pe sector Lugoj - frontiera Serbia, jud Timis: tronson Cebza - Graniceri, capacitati totale: consolidare de mal r.Timis L=1,4 km, suprainaltare diguri L=3,55km, capacitati ramase: consolidare de mal r.Timis L=1,3 km	Mica	M.M.A.P. / A.N.A.R. / A.B.A.
		M35	RO_M13-3	<i>Mentenanța infrastructurilor existente de protecție împotriva inundațiilor</i> Intretinere lucrari sector aval Graniceri: intretinere lucrari r. Timis cosiri manuale 1300x100mp, cosiri mecanice 170 ha	Mare	A.N.A.R. / A.B.A.

Nr. crt.	A.P.S.F.R.	Cod masură CE	Cod măsură RO	Nume măsură	Gradul de prioritizare	Autoritatea responsabilă
		M35	RO_M13-4	<i>Întreținerea albiilor cursurilor de apă si eliminarea blocajelor, obstacolelor pe cursurile de apa</i> Intretinere sector aval Graniceri: intretinere rau Timis si afluenti, defrisari manuale 1000x100mp	Mare	A.N.A.R. / A.B.A.
20	r. Bistra - av. loc. Bucova	M31	RO_M07-1	<i>Îmbunătățirea managementului pădurilor în zonele inundabile</i> Îmbunătățirea managementului pădurilor din zonele inundabile ale raului Bistra aferente APSFR-ului S = 0,12 ha	Mare	Garzile forestiere, Romsilva, Ocoale Silvice de Regim, Autorități locale
		M31	RO_M07-2	<i>Menținerea suprafeței pădurilor în bazinele de recepție ale APSFR – urilor</i> Menținerea suprafeței pădurilor din bazinul hidrografic Bistra aferenta APSFR-ului S = 49167,8 ha	Mare	Garzile forestiere, Romsilva, Ocoale Silvice de Regim, Autorități locale
		M33	RO_M11-3	<i>Măsuri de stabilizare a albiei - recalibrări albii, parapeți, ziduri de sprijin, apărări de mal, stabilizare pat albie</i> Regularizare p.Axin in loc. Var, com. Obreja, jud. Caras Severin: consolidari mal L=3,5km, diguri L=1,7km, lucrari de stabilizare pat albie 25 buc	Mare	M.M.A.P. / A.N.A.R. / A.B.A.
		M33	RO_M11-4	<i>Măsuri de protecție de-a lungul cursurilor de apă prin lucrări de îndiguiri locale</i> Zona Bautar - vama Marga si Ciuta: dig nou L=6,98 km	Mare	M.M.A.P. / A.N.A.R. / A.B.A.
		M35	RO_M13-3	<i>Mentenanța infrastructurilor existente de protecție împotriva inundațiilor</i> Intretinere lucrari sector r.,Bistra zona Bucova - conf. R.Timis: intretinere lucrari r.Bistra si afluenti, terasamente, cosiri manuale si cosiri mecanice	Mare	A.N.A.R. / A.B.A.
		M35	RO_M13-4	<i>Întreținerea albiilor cursurilor de apă si eliminarea blocajelor, obstacolelor pe cursurile de apa</i> Intretinere sector rau Bistra zona Bucova - conf. R.Timis: intretinere lucrari r.Bistra si afluenti, cosiri manuale si cosiri mecanice	Mare	A.N.A.R. / A.B.A.

Nr. crt.	A.P.S.F.R.	Cod masură CE	Cod măsură RO	Nume măsură	Gradul de prioritizare	Autoritatea responsabilă
21	r. Rusca - av. confl Lozna	M31	RO_M07-1	<i>Îmbunătățirea managementului pădurilor în zonele inundabile</i> Îmbunătățirea managementului pădurilor din zonele inundabile ale raului Rusca aferente APSFR-ului S = 0,87 ha	Mare	Garzile forestiere, Romsilva, Ocoale Silvice de Regim, Autorități locale
		M31	RO_M07-2	<i>Mentținerea suprafeței pădurilor în bazinele de recepție ale APSFR – urilor</i> Mentținerea suprafeței pădurilor din bazinul hidrografic Rusca aferenta APSFR-ului S = 15320,05 ha	Mare	Garzile forestiere, Romsilva, Ocoale Silvice de Regim, Autorități locale
		M33	RO_M11-3	<i>Măsuri de stabilizare a albiei - recalibrări albii, parapeți, ziduri de sprijin, apărări de mal, stabilizare pat albie</i> Zid de sprijin zona Rusca Montana: tronson Rusca Montana, zid de sprijin (L= 1,89 km)	Medie	M.M.A.P. / A.N.A.R. / A.B.A.
		M35	RO_M13-4	<i>Întreținerea albiilor cursurilor de apă si eliminarea blocajelor, obstacolelor pe cursurile de apa</i> Intretinere sector r.Rusca: intretinere rau Rusca si afluenti, defrisari si cosiri manuale	Mare	A.N.A.R. / A.B.A.
22	r. Vana Secaneasca - av. loc. Copacele	M31	RO_M07-1	<i>Îmbunătățirea managementului pădurilor în zonele inundabile</i> Îmbunătățirea managementului pădurilor din zonele inundabile ale raului Vâna Secănească aferente APSFR-ului S = 25,92 ha	Mare	Garzile forestiere, Romsilva, Ocoale Silvice de Regim, Autorități locale
		M31	RO_M07-2	<i>Mentținerea suprafeței pădurilor în bazinele de recepție ale APSFR – urilor</i> Mentținerea suprafeței pădurilor din bazinul hidrografic Vâna Secănească aferenta APSFR-ului S = 1885,83 ha	Mare	Garzile forestiere, Romsilva, Ocoale Silvice de Regim, Autorități locale
		M33	RO_M11-3	<i>Măsuri de stabilizare a albiei - recalibrări albii, parapeți, ziduri de sprijin, apărări de mal, stabilizare pat albie</i> Ziduri de sprijin, zona Sacu (L=1,98 km)	Mica	M.M.A.P. / A.N.A.R. / A.B.A.
		M33	RO_M11-4	<i>Măsuri de protecție de-a lungul cursurilor de apă prin lucrări de îndiguiri locale</i> Dig nou zona Copacele L=0,95 km	Mare	M.M.A.P. / A.N.A.R. / A.B.A.

Nr. crt.	A.P.S.F.R.	Cod masură CE	Cod măsură RO	Nume măsură	Gradul de prioritizare	Autoritatea responsabilă
		M35	RO_M13-4	<i>Întreținerea albiilor cursurilor de apă si eliminarea blocajelor, obstacolelor pe cursurile de apa</i> Întretinere sector Valea Secaneasca – Copacele: intretinere V.Secaneasca si afluenti, defrisari si cosiri manuale	Mare	A.N.A.R. / A.B.A.
23	r. Nădrag - sect. av. loc. Nădrag am. loc. Crivina	M31	RO_M07-1	<i>Îmbunătățirea managementului pădurilor în zonele inundabile</i> Îmbunătățirea managementului pădurilor din zonele inundabile ale raului Nădrag aferente APSFR-ului S = 48,75 ha	Mare	Garzile forestiere, Romsilva, Ocoale Silvice de Regim, Autorități locale
		M31	RO_M07-2	<i>Menținerea suprafeței pădurilor în bazinele de recepție ale APSFR – urilor</i> Menținerea suprafeței pădurilor din bazinul hidrografic Nădrag aferenta APSFR-ului S = 10596,69 ha	Mare	Garzile forestiere, Romsilva, Ocoale Silvice de Regim, Autorități locale
		M33	RO_M11-3	<i>Măsurile de stabilizare a albiei - recalibrări albii, parapeți, ziduri de sprijin, apărări de mal, stabilizare pat albie</i> Ziduri de sprijin, zona Nădrag (L=7,40 km)	Mica	M.M.A.P. / A.N.A.R. / A.B.A.
		M33	RO_M11-3	<i>Măsurile de stabilizare a albiei - recalibrări albii, parapeți, ziduri de sprijin, apărări de mal, stabilizare pat albie</i> Regularizare pr. Nădrag si afluenti pe sector am. Nădrag-confl.r.Timis: amenajare albia L=6,0 km, consolidari de mal L=12,54 km	Medie	M.M.A.P. / A.N.A.R. / A.B.A.
		M35	RO_M13-4	<i>Întreținerea albiilor cursurilor de apă si eliminarea blocajelor, obstacolelor pe cursurile de apa</i> Intretinere sector Nădrag - am.loc. Crivina: intretinere rau Nădrag si afluenti, defrisari si cosiri manuale	Mare	A.N.A.R. / A.B.A.
		M35	RO_M14-2	<i>Supraînălțarea lucrărilor de indigurire / aparare existente</i> Supraînaltare zid sprijin zona zona Nădrag (L=3,85 km)	Mica	M.M.A.P. / A.N.A.R. / A.B.A.
24	r. Timișana - av. confl. Fața, sect. indig.	M31	RO_M07-1	<i>Îmbunătățirea managementului pădurilor în zonele inundabile</i> Îmbunătățirea managementului pădurilor din zonele inundabile ale raului Timișana aferente APSFR-ului S = 121,31 ha	Mare	Garzile forestiere, Romsilva, Ocoale Silvice de Regim, Autorități locale

Nr. crt.	A.P.S.F.R.	Cod masură CE	Cod măsură RO	Nume măsură	Gradul de prioritizare	Autoritatea responsabilă
		M31	RO_M07-2	<i>Menținerea suprafeței pădurilor în bazinele de recepție ale APSFR – urilor</i> Menținerea suprafeței pădurilor din bazinul hidrografic Timişana aferenta APSFR-ului S = 3352 ha	Mare	Garzile forestiere, Romsilva, Ocoale Silvice de Regim, Autorități locale
		M35	RO_M13-3	<i>Mentenanța infrastructurilor existente de protecție împotriva inundațiilor</i> Intretinere lucrari sector Boldur - confl. Fata: intretinere lucrari r Timisana si afluenti, cosiri manuale 2100x100mp, cosiri mecanice 180ha	Mare	A.N.A.R. / A.B.A.
		M35	RO_M13-4	<i>Întreținerea albiilor cursurilor de apă si eliminarea blocajelor, obstacolelor pe cursurile de apa</i> Intretinere sector Boldur - confl. Fata: intretinere rau Timisana si afluenti, cosiri mecanice 90ha	Mare	A.N.A.R. / A.B.A.
		M35	RO_M14-2	<i>Supraînălțarea lucrărilor de indigurire / aparare existente</i> Suprainaltare diguri mal stg.+mal dr. (L=36,00 km)	Mica	M.M.A.P. / A.N.A.R. / A.B.A.
25	r. Surgani	M31	RO_M07-2	<i>Menținerea suprafeței pădurilor în bazinele de recepție ale APSFR – urilor</i> Menținerea suprafeței pădurilor din bazinul hidrografic Șurgani aferenta APSFR-ului S = 2038,52 ha	Mare	Garzile forestiere, Romsilva, Ocoale Silvice de Regim, Autorități locale
		M33	RO_M11-3	<i>Măsuri de stabilizare a albiei - recalibrări albiei, parapeți, ziduri de sprijin, apărări de mal, stabilizare pat albie</i> Zid de sprijin zona Buzias (L=2,84 km)	Mare	M.M.A.P. / A.N.A.R. / A.B.A.
		M35	RO_M13-4	<i>Întreținerea albiilor cursurilor de apă si eliminarea blocajelor, obstacolelor pe cursurile de apa</i> Intretinere sector Buzias - conf.Vucova: intretinere rau Surgani si afluenti, defrisari manuale 800x100mp, decolmatare 30000 mc	Mare	A.N.A.R. / A.B.A.
26	r. Surgani - av. confl. Vucova, sect. indig.	M31	RO_M07-1	<i>Îmbunătățirea managementului pădurilor în zonele inundabile</i> Îmbunătățirea managementului pădurilor din zonele inundabile ale raului Șurgani aferente APSFR-ului S = 30,93 ha	Mare	Garzile forestiere, Romsilva, Ocoale Silvice de Regim, Autorități locale

Nr. crt.	A.P.S.F.R.	Cod masură CE	Cod măsură RO	Nume măsură	Gradul de prioritizare	Autoritatea responsabilă
		M31	RO_M07-2	<i>Menținerea suprafeței pădurilor în bazinele de recepție ale APSFR – urilor</i> Menținerea suprafeței pădurilor din bazinul hidrografic Șurgani aferenta APSFR-ului S = 147,2 ha	Mare	Garzile forestiere, Romsilva, Ocoale Silvice de Regim, Autorități locale
		M35	RO_M13-3	<i>Mentenanța infrastructurilor existente de protecție împotriva inundațiilor</i> Intretinere lucrari sector Boldur - confl. Fata: intretinere lucrari r. Surgani si afluenti, cosiri manuale 2520x100mp, defrisari mec 1000x100mp	Mare	A.N.A.R. / A.B.A.
		M35	RO_M13-4	<i>Întreținerea albiilor cursurilor de apă si eliminarea blocajelor, obstacolelor pe cursurile de apa</i> Intretinere sector conf. Vucova - confl. Timis: intretinere rau Surgani si afluenti, defrisari manuale 1200x100mp, decolmatare 60000 mc	Mare	A.N.A.R. / A.B.A.
		M35	RO_M14-2	<i>Supraînălțarea lucrărilor de indigurire / aparare existente</i> Suprainaltare diguri mal stg.+mal dr. Zona Cheveresul Mare, Dragsina, Sacosu Turcesc (L=25,26km)	Mica	M.M.A.P. / A.N.A.R. / A.B.A.
27	r. Saris	M35	RO_M13-4	<i>Întreținerea albiilor cursurilor de apă si eliminarea blocajelor, obstacolelor pe cursurile de apa</i> Intretinere pr. Saris, defrisari si cosiri manual	Mare	A.N.A.R. / A.B.A.
28	r. Pogăniș - av. loc. Delinești	M31	RO_M07-1	<i>Îmbunătățirea managementului pădurilor în zonele inundabile</i> Îmbunătățirea managementului pădurilor din zonele inundabile ale raului Pogăniș aferente APSFR-ului S = 431,17 ha	Mare	Garzile forestiere, Romsilva, Ocoale Silvice de Regim, Autorități locale
		M31	RO_M07-2	<i>Menținerea suprafeței pădurilor în bazinele de recepție ale APSFR – urilor</i> Menținerea suprafeței pădurilor din bazinul hidrografic Pogăniș aferenta APSFR-ului S = 16166,22 ha	Mare	Garzile forestiere, Romsilva, Ocoale Silvice de Regim, Autorități locale
		M35	RO_M10-1	<i>Marirea gradului de siguranță a construcțiilor hidrotehnice existente (reabilitare: modernizări, măsuri de limitare a infiltrațiilor etc.)</i> Ac Cadar Duboz (reparatii deversor ape mari, canal evacuare, etc)	Mare	M.M.A.P. / A.N.A.R. / A.B.A.

Nr. crt.	A.P.S.F.R.	Cod masură CE	Cod măsură RO	Nume măsură	Gradul de prioritizare	Autoritatea responsabilă
		M35	RO_M10-2	<i>Realizarea lucrărilor de mentenanță pentru exploatarea în siguranță a construcțiilor hidrotehnice existente și a echipamentelor aferente (lucrări de întreținere și reparații curente, modernizări, re tehnologizări etc.)</i> Întreținere și reparații curente echipamente hidromecanice, etc la ac. Cadar Duboz	Mare	M.M.A.P. / A.N.A.R. / A.B.A.
		M33	RO_M11-4	<i>Măsuri de protecție de-a lungul cursurilor de apă prin lucrări de îndiguiri locale</i> Dig nou zona Duboz (L= 4,623 km)	Mica	M.M.A.P. / A.N.A.R. / A.B.A.
		M35	RO_M13-3	<i>Mentenanța infrastructurilor existente de protecție împotriva inundațiilor</i> Întreținere lucrări sector Brebu - av.loc. Delinesti: întreținere lucrări r. Pogănis și afluenți, cosiri manuale 500x100mp, terasamente	Mare	A.N.A.R. / A.B.A.
		M35	RO_M13-4	<i>Întreținerea albiilor cursurilor de apă și eliminarea blocajelor, obstacolelor pe cursurile de apă</i> Întreținere sector Brebu - av.loc. Delinesti: întreținere rau Pogănis și afluenți, defrisări manuale	Mare	A.N.A.R. / A.B.A.
29	r. Tau - av. loc. Soceni	M31	RO_M07-1	<i>Îmbunătățirea managementului pădurilor în zonele inundabile</i> Îmbunătățirea managementului pădurilor din zonele inundabile ale raului Tău aferente APSFR-ului S = 35,77 ha	Mare	Garzile forestiere, Romsilva, Ocoale Silvice de Regim, Autorități locale
		M31	RO_M07-2	<i>Menținerea suprafeței pădurilor în bazinele de recepție ale APSFR – urilor</i> Menținerea suprafeței pădurilor din bazinul hidrografic Tău aferent APSFR-ului S = 4575,28 ha	Mare	Garzile forestiere, Romsilva, Ocoale Silvice de Regim, Autorități locale
		M35	RO_M13-4	<i>Întreținerea albiilor cursurilor de apă și eliminarea blocajelor, obstacolelor pe cursurile de apă</i> Întreținere sector av.loc. Soceni: întreținere rau Tau defrisări și cosiri manuale	Mare	A.N.A.R. / A.B.A.

Nr. crt.	A.P.S.F.R.	Cod masură CE	Cod măsură RO	Nume măsură	Gradul de prioritizare	Autoritatea responsabilă
30	r. Lanca-Birda - av. confl. Folea, sect. indig.	M35	RO_M13-3	<i>Mentenanța infrastructurilor existente de protecție împotriva inundațiilor</i> Intretinere lucrari sector Liebling - av.confl. Folea: intretinere lucrari r. Lanca Birda si afluenti cosiri manuale 12600x100mp, cosiri mecanice 3300ha, defrisari manuale 450x100 mp, terasamente	Mare	A.N.A.R. / A.B.A.
		M35	RO_M13-4	<i>Întreținerea albiilor cursurilor de apă si eliminarea blocajelor, obstacolelor pe cursurile de apa</i> Intretinere sector Liebling - av.confl. Folea: intretinere rau Lanca Birda si afluenti, cosiri manuale 1500x100mp, decolmatare 20000 mc	Mare	A.N.A.R. / A.B.A.
		M35	RO_M14-2	<i>Supraînălțarea lucrărilor de indigurire / aparare existente</i> Supraînaltare diguri mal stg.+mal dr.zona Ghilad, Gad (L=48,98 km)	Mica	M.M.A.P. / A.N.A.R. / A.B.A.
31	r. Bârzava-av. confl. Bârzăvița sect. indig.	M31	RO_M07-1	<i>Îmbunătățirea managementului pădurilor în zonele inundabile</i> Îmbunătățirea managementului pădurilor din zonele inundabile ale raului Bârzava aferente APSFR-ului S = 200,61 ha	Mare	Garzile forestiere, Romsilva, Ocoale Silvice de Regim, Autorități locale
		M31	RO_M07-2	<i>Menținerea suprafeței pădurilor în bazinele de recepție ale APSFR – urilor</i> Menținerea suprafeței pădurilor din bazinul hidrografic Bârzava aferenta APSFR-ului S = 30200,9 ha	Mare	Garzile forestiere, Romsilva, Ocoale Silvice de Regim, Autorități locale
		M35	RO_M10-2	<i>Realizarea lucrărilor de mentenanță pentru exploatarea în siguranță a construcțiilor hidrotehnice existente și a echipamentelor aferente (lucrări de întreținere și reparații curente, modernizări, re tehnologizări etc.)</i> Reparatii echipamente hidromecanice Polder Ghertenis	Mare	M.M.A.P. / A.N.A.R. / A.B.A.
		M33	RO_M11-3	<i>Măsuri de stabilizare a albiei - recalibrări albiei, paraapeți, ziduri de sprijin, apărări de mal, stabilizare pat albie</i> Zid de sprijin zona Resita, jud Caras Severin mal dr.+ mal stg. (L=20,34 km)	Mare	M.M.A.P. / A.N.A.R. / A.B.A.

Nr. crt.	A.P.S.F.R.	Cod masură CE	Cod măsură RO	Nume măsură	Gradul de prioritizare	Autoritatea responsabilă
		M33	RO_M11-4	<i>Măsuri de protecție de-a lungul cursurilor de apă prin lucrări de îndiguiri locale</i> Dig nou mal drep si mal stang zona Berzovia - Gataia – Manastire (L=11,78 km)	Mare	M.M.A.P. / A.N.A.R. / A.B.A.
		M33	RO_M11-4	<i>Măsuri de protecție de-a lungul cursurilor de apă prin lucrări de îndiguiri locale</i> Amenajare r.Barzava si afluenti pe sector Bocsa - Gataia jud.CS: Capacitati totale: indiguire L=16,82 km, decolmatare albie L=0,35 km	Mare	M.M.A.P. / A.N.A.R. / A.B.A.
		M33	RO_M11-4	<i>Măsuri de protecție de-a lungul cursurilor de apă prin lucrări de îndiguiri locale</i> Amenajare pr. Valea Cremenii in orasul Bosca jud.Caras Sevein. Capacitati totale: reprofilare si amenajare albie L= 1,7 km	Mare	M.M.A.P. / A.N.A.R. / A.B.A.
		M35	RO_M13-3	<i>Mentenanța infrastructurilor existente de protecție împotriva inundațiilor</i> Intretinere lucrari sector r. Barzava: intretinere lucrari r. Barzava si afluenti,cosiri manuale 24000x100mp, cosiri mecanice 570ha, defrisari manuale 1200x100mp	Mare	A.N.A.R. / A.B.A.
		M35	RO_M13-4	<i>Întreținerea albiilor cursurilor de apă si eliminarea blocajelor, obstacolelor pe cursurile de apa</i> Intretinere sector r. Barzava: intretinere curs r. Barzava si afluenti, zidarie piatra 500mc, anrocamente 150mc, gabioane 1000mc, defrisari manuale 1200x100mp	Mare	A.N.A.R. / A.B.A.
		M35	RO_M14-2	<i>Supraînălțarea lucrărilor de indigurire / aparare existente</i> Suprainaltare diguri si ziduri de sprijin: suprainaltare diguri zona Bocsa, Sosdea, Berecuta, Sangeorge si Rovinita Mare, L=37,47 km, suprainaltare zid de sprijin zona Bocsa L=1,22 km	Mare	M.M.A.P. / A.N.A.R. / A.B.A.
32	r. Moravița	M31	RO_M07-2	<i>Mentținerea suprafeței pădurilor în bazinele de recepție ale APSFR – urilor</i> Mentținerea suprafeței pădurilor din bazinul hidrografic Moravița aferenta APSFR-ului S = 2992,4 ha	Mare	Garzile forestiere, Romsilva, Ocoale Silvice de Regim, Autorități locale

Nr. crt.	A.P.S.F.R.	Cod masură CE	Cod măsură RO	Nume măsură	Gradul de prioritizare	Autoritatea responsabilă
		M33	RO_M11-3	<i>Măsuri de stabilizare a albiei - recalibrări albii, parapeți, ziduri de sprijin, apărări de mal, stabilizare pat albie</i> Zid de sprijin zona Bocs mal dr.+ mal stg. (L=3,43 km)	Mare	M.M.A.P. / A.N.A.R. / A.B.A.
		M35	RO_M13-4	<i>Întreținerea albiilor cursurilor de apă si eliminarea blocajelor, obstacolelor pe cursurile de apa</i> Intretinere sector r.Moravita defrisari manuale (S= 60 ha)	Mare	A.N.A.R. / A.B.A.
		M35	RO_M14-2	<i>Supraînălțarea lucrărilor de indigurire / aparare existente</i> Suprainaltare zid de sprijin zona Bocsa (L=0,86 km)	Mare	M.M.A.P. / A.N.A.R. / A.B.A.
33	r. Vornic – av. loc. Ramna	M31	RO_M07-2	<i>Menținerea suprafeței pădurilor în bazinele de recepție ale APSFR – urilor</i> Menținerea suprafeței pădurilor din bazinul hidrografic Vornic aferenta APSFR-ului S = 3407,58 ha	Mare	Garzile forestiere, Romsilva, Ocoale Silvice de Regim, Autorități locale
		M33	RO_M11-3	<i>Măsuri de stabilizare a albiei - recalibrări albii, parapeți, ziduri de sprijin, apărări de mal, stabilizare pat albie</i> Zid de sprijin zona Ramna, mal dr.+ mal stg. (L=5,39 km)	Mica	M.M.A.P. / A.N.A.R. / A.B.A.
		M33	RO_M11-4	<i>Măsuri de protecție de-a lungul cursurilor de apă prin lucrări de îndiguiri locale</i> Dig nou mal stang zona Ramna (L=1,33 km)	Mare	M.M.A.P. / A.N.A.R. / A.B.A.
		M35	RO_M13-4	<i>Întreținerea albiilor cursurilor de apă si eliminarea blocajelor, obstacolelor pe cursurile de apa</i> Intretinere sector r. Vornic: intretinere rau Vornic defrisari manuale, terasamente mecanice 60000mc	Mare	A.N.A.R. / A.B.A.
34	r. Fizeș – av. loc. Doclin	M31	RO_M07-2	<i>Menținerea suprafeței pădurilor în bazinele de recepție ale APSFR – urilor</i> Menținerea suprafeței pădurilor din bazinul hidrografic Fizeș aferenta APSFR-ului S = 1048,97 ha	Mare	Garzile forestiere, Romsilva, Ocoale Silvice de Regim, Autorități locale
		M33	RO_M08-4	<i>Relocare diguri</i> Regularizare p.Fizes la Tirol, Fizes si Berzovia - jud. CS: albie noua L=0,700 km si relocare diguri L=1,400 km	Mare	A.N.A.R. / A.B.A.

Nr. crt.	A.P.S.F.R.	Cod masură CE	Cod măsură RO	Nume măsură	Gradul de prioritizare	Autoritatea responsabilă
		M33	RO_M11-3	<i>Măsuri de stabilizare a albiei - recalibrări albii, parapeți, ziduri de sprijin, apărări de mal, stabilizare pat albie</i> Zid de sprijin zona Doclin mal dr.+ mal stg. (L=0,91 km)	Mare	M.M.A.P. / A.N.A.R. / A.B.A.
		M33	RO_M11-3	<i>Măsuri de stabilizare a albiei - recalibrări albii, parapeți, ziduri de sprijin, apărări de mal, stabilizare pat albie</i> Recalibrare albie, regularizare p.Fizes la Tirol, Fizes si Berzovia - jud. CS: recalibrare albie L=13,1 km, consolidari de maluri L=10,91 km	Mare	M.M.A.P. / A.N.A.R. / A.B.A.
		M35	RO_M13-3	<i>Mentenanța infrastructurilor existente de protecție împotriva inundațiilor</i> Intretinere lucrari sector r. Fizes: intretinere lucrari r. Fizes, terasamente, nivelari si compactari, 50000mc	Mare	A.N.A.R. / A.B.A.
		M35	RO_M13-4	<i>Întreținerea albiilor cursurilor de apă si eliminarea blocajelor, obstacolelor pe cursurile de apa</i> Intretinere sector r. Fizes: intretinere rau Fizes, defrisari manuale, cosiri	Mare	A.N.A.R. / A.B.A.
35	r. Moravița - av. loc. Semlacu Mic, sect. indig.	M31	RO_M07-2	<i>Menținerea suprafeței pădurilor în bazinele de recepție ale APSFR – urilor</i> Menținerea suprafeței pădurilor din bazinul hidrografic Moravița aferenta APSFR-ului S = 2991,74 ha	Mare	Garzile forestiere, Romsilva, Ocoale Silvice de Regim, Autorități locale
		M35	RO_M10-2	<i>Realizarea lucrărilor de mentenanță pentru exploatarea în siguranță a construcțiilor hidrotehnice existente și a echipamentelor aferente (lucrări de întreținere și reparații curente, modernizări, re tehnologizări etc.)</i> Reparatii echipamente hidromecanice Ac. nepermanenta Moravita	Mare	M.M.A.P. / A.N.A.R. / A.B.A.
		M33	RO_M11-3	<i>Măsuri de stabilizare a albiei - recalibrări albii, parapeți, ziduri de sprijin, apărări de mal, stabilizare pat albie</i> Ziduri de sprijin zona Semlacu Mare (L=1,115 km)	Mare	M.M.A.P. / A.N.A.R. / A.B.A.

Nr. crt.	A.P.S.F.R.	Cod masură CE	Cod măsură RO	Nume măsură	Gradul de prioritizare	Autoritatea responsabilă
		M33	RO_M11-4	<i>Măsuri de protecție de-a lungul cursurilor de apă prin lucrări de îndiguiuri locale</i> Diguri noi mal stg.+mal dr. L=2,549 km, zona Semlacu Mic, Butin si Percosova	Mare	M.M.A.P. / A.N.A.R. / A.B.A.
		M35	RO_M13-3	<i>Mentenanța infrastructurilor existente de protecție împotriva inundațiilor</i> Intretinere lucrari r.Moravita si afluenti, cosoro manuale 13800x100mp, cosiri mecanice, 550ha, defrisari 650x100mp	Mare	A.N.A.R. / A.B.A.
		M35	RO_M13-4	<i>Întreținerea albiilor cursurilor de apă si eliminarea blocajelor, obstacolelor pe cursurile de apa</i> Intretinere curs apa Moravita: intretinere rau Moravita si afluenti, defrisari manuale 8050x100mp, terasamente 60000mc	Mare	A.N.A.R. / A.B.A.
		M35	RO_M14-2	<i>Supraînălțarea lucrărilor de indiguiire / aparare existente</i> Suprainaltare diguri zona Percosova: suprainaltare dig L=22,040 km zona Percosova	Mica	M.M.A.P. / A.N.A.R. / A.B.A.
36	r. Caraș - av. loc. Carașova, sect. indig.	M31	RO_M07-1	<i>Îmbunătățirea managementului pădurilor în zonele inundabile</i> Îmbunătățirea managementului pădurilor din zonele inundabile ale raului Caraș aferente APSFR-ului S = 76,44 ha	Mare	Garzile forestiere, Romsilva, Ocoale Silvice de Regim, Autorități locale
		M31	RO_M07-2	<i>Mentținerea suprafeței pădurilor în bazinele de recepție ale APSFR – urilor</i> Mentținerea suprafeței pădurilor din bazinul hidrografic Caraș aferenta APSFR-ului S = 33305,94 ha	Mare	Garzile forestiere, Romsilva, Ocoale Silvice de Regim, Autorități locale
		M35	RO_M10-2	<i>Realizarea lucrărilor de mentenanță pentru exploatarea în siguranță a construcțiilor hidrotehnice existente și a echipamentelor aferente (lucrări de întreținere și reparații curente, modernizări, re tehnologizări etc.)</i> Reparatii echipamente hidromecanice Polder Lisava si Varadia	Mare	M.M.A.P. / A.N.A.R. / A.B.A.
		M33	RO_M11-3	<i>Măsuri de stabilizare a albiei - recalibrări albiei, paraapeși, ziduri de sprijin, apărări de mal, stabilizare pat albie</i> Zid de sprijin zona Carasova mal dr.+ mal stg. (L=5,095 km)	Mica	M.M.A.P. / A.N.A.R. / A.B.A.

Nr. crt.	A.P.S.F.R.	Cod masură CE	Cod măsură RO	Nume măsură	Gradul de prioritizare	Autoritatea responsabilă
		M33	RO_M11-3	<i>Măsuri de stabilizare a albiei - recalibrări albii, parapeți, ziduri de sprijin, apărări de mal, stabilizare pat albie</i> Amenajare rau Caras si afluenti pe sector Giurgiova-frontiera Serbia, jud. Caras Severin	Mare	M.M.A.P. / A.N.A.R. / A.B.A.
		M33	RO_M11-4	<i>Măsuri de protecție de-a lungul cursurilor de apă prin lucrări de îndiguiri locale</i> Dig mal drep si mal stang zona Mercina, Varadia si Gradinari, suprainaltare dig mal stg.+mal dr. Zona Gradinari: dig nou, L=5,348 km si suprainaltare diguri L=41,122 km	Mica	M.M.A.P. / A.N.A.R. / A.B.A.
		M35	RO_M13-3	<i>Mentenanța infrastructurilor existente de protecție împotriva inundațiilor</i> Intretinere lucrari r. Caras, zona Ticvanu Mare – Iam: intretinere lucrari r. Caras si afluenti, zona Ticvanu Mare - Iam, completari terasamente 15000mc	Mare	A.N.A.R. / A.B.A.
		M35	RO_M13-4	<i>Întreținerea albiilor cursurilor de apă si eliminarea blocajelor, obstacolelor pe cursurile de apa</i> Intretinere r. Caras, zona Ticvanu Mare – Iam: cosiri mecanice 600ha	Mare	A.N.A.R. / A.B.A.
		M35	RO_M14-2	<i>Supraînălțarea lucrărilor de indigurire / aparare existente</i> Suprainaltare dig mal stg.+mal dr. Zona Gradinari: suprainaltare diguri L=41,12 km	Mare	M.M.A.P. / A.N.A.R. / A.B.A.
37	r. Gârliște	M31	RO_M07-1	<i>Îmbunătățirea managementului pădurilor în zonele inundabile</i> Îmbunătățirea managementului pădurilor din zonele inundabile ale raului Gârliște aferente APSFR-ului S = 18,18 ha	Mare	Garzile forestiere, Romsilva, Ocoale Silvice de Regim, Autorități locale
		M31	RO_M07-2	<i>Menținerea suprafeței pădurilor în bazinele de recepție ale APSFR – urilor</i> Menținerea suprafeței pădurilor din bazinul hidrografic Gârliște aferenta APSFR-ului S = 3419,76 ha	Mare	Garzile forestiere, Romsilva, Ocoale Silvice de Regim, Autorități locale
		M33	RO_M11-3	<i>Măsuri de stabilizare a albiei - recalibrări albii, parapeți, ziduri de sprijin, apărări de mal, stabilizare pat albie</i> Zid de sprijin zona Garliste mal dr.+ mal stg. (L=2,23 km)	Medie	M.M.A.P. / A.N.A.R. / A.B.A.

Nr. crt.	A.P.S.F.R.	Cod masură CE	Cod măsură RO	Nume măsură	Gradul de prioritizare	Autoritatea responsabilă
		M35	RO_M13-4	Întreținerea albiilor cursurilor de apă si eliminarea blocajelor, obstacolelor pe cursurile de apa Intretinere curs apa Garliste: intretinere r. Garliste, defrisari S=40ha	Mare	A.N.A.R. / A.B.A.
38	r. Dognecea - av. loc. Dognecea	M31	RO_M07-1	Îmbunătățirea managementului pădurilor în zonele inundabile Îmbunătățirea managementului pădurilor din zonele inundabile ale raului Dognecea aferente APSFR-ului S = 42,82 ha	Mare	Garzile forestiere, Romsilva, Ocoale Silvice de Regim, Autorități locale
		M31	RO_M07-2	Menținerea suprafeței pădurilor în bazinele de recepție ale APSFR – urilor Menținerea suprafeței pădurilor din bazinul hidrografic Dognecea aferenta APSFR-ului S = 7155,01 ha	Mare	Garzile forestiere, Romsilva, Ocoale Silvice de Regim, Autorități locale
		M33	RO_M11-3	Măsuri de stabilizare a albiei - recalibrări albie, parapeți, ziduri de sprijin, apărări de mal, stabilizare pat albie zid de sprijin zona Dognecea si Secaseni: zid de sprijin zona Dognecea, mal dr.+ mal stg. L=7,37 km	Mica	M.M.A.P. / A.N.A.R. / A.B.A.
		M33	RO_M11-3	Măsuri de stabilizare a albiei - recalibrări albie, parapeți, ziduri de sprijin, apărări de mal, stabilizare pat albie regularizare p.Dognecea Mare: Capacitati totale: amenajare albie L=2,0 km, zid de sprijin L=1,0 km, consolidari de mal L=3,95 km, lucrari de stabilizare pat albie L=0,165 km	Mare	M.M.A.P. / A.N.A.R. / A.B.A.
		M33	RO_M11-4	Măsuri de protecție de-a lungul cursurilor de apă prin lucrări de îndigui locale Dig nou mal stang zona Secaseni (L=1,53 km)	Medie	M.M.A.P. / A.N.A.R. / A.B.A.
		M35	RO_M13-4	Întreținerea albiilor cursurilor de apă si eliminarea blocajelor, obstacolelor pe cursurile de apa Intretinere r. Dognecea: defrisari:	Mare	A.N.A.R. / A.B.A.
39	r. Oravița	M31	RO_M07-1	Îmbunătățirea managementului pădurilor în zonele inundabile Îmbunătățirea managementului pădurilor din zonele inundabile ale raului Oravița aferente APSFR-ului S = 2,67 ha	Mare	Garzile forestiere, Romsilva, Ocoale Silvice de Regim, Autorități locale

Nr. crt.	A.P.S.F.R.	Cod masură CE	Cod măsură RO	Nume măsură	Gradul de prioritizare	Autoritatea responsabilă
		M31	RO_M07-2	<i>Menținerea suprafeței pădurilor în bazinele de recepție ale APSFR – urilor</i> Menținerea suprafeței pădurilor din bazinul hidrografic Oravița aferenta APSFR-ului S = 776,41 ha	Mare	Garzile forestiere, Romsilva, Ocoale Silvice de Regim, Autorități locale
		M35	RO_M10-1	<i>Mărirea gradului de siguranță a construcțiilor hidrotehnice existente (reabilitare: modernizări, măsuri de limitare a infiltrațiilor etc.)</i> Refacerea lucrarilor calamitate la acumularea Oravita I, jud Caras Severin, capacitati totale: Punerea in siguranta a acumularilor Oravita I si Oravita II, regularizare albie L=2,97km, capacitati ramase: punerea in siguranta a acumularii Oracita II prin refacere baraj Oravita II si regularizare albie L=2,97m	Mare	M.M.A.P. / A.N.A.R. / A.B.A.
		M33	RO_M11-3	<i>Măsuri de stabilizare a albiei - recalibrări albii, parapeți, ziduri de sprijin, apărări de mal, stabilizare pat albie</i> Zid de sprijin zona Oravita, mal dr.+ mal stg. (L=3,84 km)	Medie	M.M.A.P. / A.N.A.R. / A.B.A.
		M33	RO_M11-4	<i>Măsuri de protecție de-a lungul cursurilor de apă prin lucrări de îndiguiri locale</i> Dig mal drept si mal stang zona Brosteni: dig nou, mal stg. L=1,57 km	Mica	M.M.A.P. / A.N.A.R. / A.B.A.
		M35	RO_M13-4	<i>Întreținerea albiilor cursurilor de apă si eliminarea blocajelor, obstacolelor pe cursurile de apa</i> Intretinere r. Oravita: defrisari	Mare	A.N.A.R. / A.B.A.
40	r. Vicinic-sect. av. loc. Macoviste am. loc. Milcoveni	M33	RO_M11-3	<i>Măsuri de stabilizare a albiei - recalibrări albii, parapeți, ziduri de sprijin, apărări de mal, stabilizare pat albie</i> Zid de sprijin zona Ciuchici si Ilidia, mal dr.+ mal stg. (L=3,96 km)	Mica	M.M.A.P. / A.N.A.R. / A.B.A.
		M33	RO_M11-4	<i>Măsuri de protecție de-a lungul cursurilor de apă prin lucrări de îndiguiri locale</i> Dig nou mal stang zona Ciuchici (L=0,56 km)	Mare	M.M.A.P. / A.N.A.R. / A.B.A.

Nr. crt.	A.P.S.F.R.	Cod masură CE	Cod măsură RO	Nume măsură	Gradul de prioritizare	Autoritatea responsabilă
		M35	RO_M13-4	Întreținerea albiilor cursurilor de apă si eliminarea blocajelor, obstacolelor pe cursurile de apa Intretinere rau Vicinic: defrisari	Mare	A.N.A.R. / A.B.A.
41	r. Vicinic-av. loc. Milcoveni, sect. indig.	M31	RO_M07-2	Mentținerea suprafeței pădurilor în bazinele de recepție ale APSFR – urilor Mentținerea suprafeței pădurilor din bazinul hidrografic Vicinic aferenta APSFR-ului S = 2012,33 ha	Mare	Garzile forestiere, Romsilva, Ocoale Silvice de Regim, Autorități locale
		M35	RO_M13-3	Mentenanța infrastructurilor existente de protecție împotriva inundațiilor Intretinere lucrari r. Vicinic, aval Milcoveni: intretinere lucrari r. Vicinic,S=10 ha	Mare	A.N.A.R. / A.B.A.
		M35	RO_M13-4	Întreținerea albiilor cursurilor de apă si eliminarea blocajelor, obstacolelor pe cursurile de apa Intretinere r. Vicinic, aval Milcoveni: defrisari	Mare	A.N.A.R. / A.B.A.
42	r. Nera - aval loc. Borlovenii Vechi - am. confl. Rachita	M31	RO_M07-1	Îmbunătățirea managementului pădurilor în zonele inundabile Îmbunătățirea managementului pădurilor din zonele inundabile ale raului Nera aferente APSFR-ului S = 38,32 ha	Mare	Garzile forestiere, Romsilva, Ocoale Silvice de Regim, Autorități locale
		M31	RO_M07-2	Mentținerea suprafeței pădurilor în bazinele de recepție ale APSFR – urilor Mentținerea suprafeței pădurilor din bazinul hidrografic Nera aferenta APSFR-ului S = 45629,09 ha	Mare	Garzile forestiere, Romsilva, Ocoale Silvice de Regim, Autorități locale
		M33	RO_M11-3	Măsuri de stabilizare a albiei - recalibrări albiei, paraapeți, ziduri de sprijin, apărări de mal, stabilizare pat albie Recalibrari albiei, parapeti, ziduri de sprijin, praguri - Amenajare rau Nera si afluenti pe sector Borlovenii Vechi - Sopotul Nou - Zlatita, jud Caras Severin: recalibrare albie 4,790 km, consolidare de mal 2,800 km, lucrari stabilizare pat albie 21buc	Mare	M.M.A.P. / A.N.A.R. / A.B.A.

Nr. crt.	A.P.S.F.R.	Cod masură CE	Cod măsură RO	Nume măsură	Gradul de prioritizare	Autoritatea responsabilă
43	r. Nera – av. confl. Beu	M33	RO_M11-4	<i>Măsuri de protecție de-a lungul cursurilor de apă prin lucrări de îndiguiri locale</i> Dig mal drept si mal stg Prilipet L=3,587km si ziduri de sprijin la Borlovenii Vechi L=2,103km	Mica	M.M.A.P. / A.N.A.R. / A.B.A.
		M35	RO_M13-4	<i>Întreținerea albiilor cursurilor de apă si eliminarea blocajelor, obstacolelor pe cursurile de apa</i> Intretinere rau Nera pe tronsonul confl.rau Minis-confl.Lapusnicu Mare: intretinere rau Nera si afluenti, terasamente 30000mc, defrisari	Mare	A.N.A.R. / A.B.A.
		M31	RO_M07-1	<i>Îmbunătățirea managementului pădurilor în zonele inundabile</i> Îmbunătățirea managementului pădurilor din zonele inundabile ale raului Nera aferente APSFR-ului S = 64,63 ha	Mare	Garzile forestiere, Romsilva, Ocoale Silvice de Regim, Autorități locale
		M31	RO_M07-2	<i>Mentținerea suprafeței pădurilor în bazinele de recepție ale APSFR – urilor</i> Mentținerea suprafeței pădurilor din bazinul hidrografic Nera aferenta APSFR-ului S = 19904,76 ha	Mare	Garzile forestiere, Romsilva, Ocoale Silvice de Regim, Autorități locale
		M33	RO_M11-3	<i>Măsuri de stabilizare a albiei - recalibrări albiei, paraapeți, ziduri de sprijin, apărări de mal, stabilizare pat albie</i> Amenajare rau Nera si afluenti pe sector Borlovenii Vechi - Sopotul Nou - Zlatita, jud Caras Severin: recalibrare albie 8,152 km, consolidare de mal 6,658 km, praguri 33 buc	Mare	M.M.A.P. / A.N.A.R. / A.B.A.
		M33	RO_M11-4	<i>Măsuri de protecție de-a lungul cursurilor de apă prin lucrări de îndiguiri locale</i> Dig mal drept Bogodint si dig mal stg Zlatita si Sasca Romana L=3,332km si ziduri de sprijin la Lescovita, Naidas si Sasca Montana L=3,541km	Mica	M.M.A.P. / A.N.A.R. / A.B.A.
		M35	RO_M13-4	<i>Întreținerea albiilor cursurilor de apă si eliminarea blocajelor, obstacolelor pe cursurile de apa</i> Intretinere rau Nera pe sector aval confl Beu: intretinere r. Nera si afluenti, defrisari, cosiri	Mare	A.N.A.R. / A.B.A.

Nr. crt.	A.P.S.F.R.	Cod masură CE	Cod măsură RO	Nume măsură	Gradul de prioritizare	Autoritatea responsabilă
44	r. Miniș – av. loc Valea Minișului	M31	RO_M07-1	<i>Îmbunătățirea managementului pădurilor în zonele inundabile</i> Îmbunătățirea managementului pădurilor din zonele inundabile ale raului Miniș aferente APSFR-ului S = 16,43 ha	Mare	Garzile forestiere, Romsilva, Ocoale Silvice de Regim, Autorități locale
		M31	RO_M07-2	<i>Mentținerea suprafeței pădurilor în bazinele de recepție ale APSFR – urilor</i> Mentținerea suprafeței pădurilor din bazinul hidrografic Miniș aferenta APSFR-ului S = 18283,6 ha	Mare	Garzile forestiere, Romsilva, Ocoale Silvice de Regim, Autorități locale
		M33	RO_M11-3	<i>Măsuri de stabilizare a albiei - recalibrări albiei, paraapeți, ziduri de sprijin, apărări de mal, stabilizare pat albie</i> Amenajare rau Nera si afluenti pe sector Borlovenii Vechi - Sopotul Nou-Zlatita, jud Caras Severin: ziduri de sprijin la Bozovici L=2,869 km	Mare	M.M.A.P. / A.N.A.R. / A.B.A.
		M35	RO_M13-4	<i>Întreținerea albiilor cursurilor de apă si eliminarea blocajelor, obstacolelor pe cursurile de apa</i> Intretinere rau Minis la Bozovici: intretinere r. Minis si afluenti, defrisari manuale, cosiri	Mare	A.N.A.R. / A.B.A.
45	r.Cerna-sect. av.c onfl. Belareca am. Orșova	M31	RO_M07-1	<i>Îmbunătățirea managementului pădurilor în zonele inundabile</i> Îmbunătățirea managementului pădurilor din zonele inundabile ale raului Cerna aferente APSFR-ului S = 20,25 ha	Mare	Garzile forestiere, Romsilva, Ocoale Silvice de Regim, Autorități locale
		M31	RO_M07-2	<i>Mentținerea suprafeței pădurilor în bazinele de recepție ale APSFR – urilor</i> Mentținerea suprafeței pădurilor din bazinul hidrografic Cerna aferenta APSFR-ului S = 77254,57 ha	Mare	Garzile forestiere, Romsilva, Ocoale Silvice de Regim, Autorități locale
		M33	RO_M11-3	<i>Măsuri de stabilizare a albiei - recalibrări albiei, paraapeți, ziduri de sprijin, apărări de mal, stabilizare pat albie</i> Ziduri de sprijin, mal stang,mal drept zona Toplet: zid mal drept Toplet L=1,709 km	Mica	M.M.A.P. / A.N.A.R. / A.B.A.

Nr. crt.	A.P.S.F.R.	Cod masură CE	Cod măsură RO	Nume măsură	Gradul de prioritizare	Autoritatea responsabilă
		M35	RO_M13-4	<i>Întreținerea albiilor cursurilor de apă și eliminarea blocajelor, obstacolelor pe cursurile de apă</i> Intretinere curs apa Cerna si afluenti aval sect. av. Confl Belareca-am.Orsova,defrisari manuale, cosiri	Mare	A.N.A.R. / A.B.A.
46	r. Globu-av. loc. Parvova	M31	RO_M07-1	<i>Îmbunătățirea managementului pădurilor în zonele inundabile</i> Îmbunătățirea managementului pădurilor din zonele inundabile ale raului Globul aferente APSFR-ului S = 5,48 ha	Mare	Garzile forestiere, Romsilva, Ocoale Silvice de Regim, Autorități locale
		M31	RO_M07-2	<i>Menținerea suprafeței pădurilor în bazinele de recepție ale APSFR – urilor</i> Menținerea suprafeței pădurilor din bazinul hidrografic Globul aferenta APSFR-ului S = 4873,85 ha	Mare	Garzile forestiere, Romsilva, Ocoale Silvice de Regim, Autorități locale
		M33	RO_M11-4	<i>Măsuri de protecție de-a lungul cursurilor de apă prin lucrări de îndiguiri locale</i> Dig mal drept si mal stang Iablanita (L=2,994km)	Mica	M.M.A.P. / A.N.A.R. / A.B.A.
		M35	RO_M13-4	<i>Întreținerea albiilor cursurilor de apă și eliminarea blocajelor, obstacolelor pe cursurile de apă</i> Intretinere curs apa Globu si afluenti aval Parvova, defrisari manuale, cosiri	Mare	A.N.A.R. / A.B.A.

Nota: * Măsura de stabilizare a albiei (M33 RO_M11-3.2) - **Consolidare și reprofilare canal descarcare Bega-Timiș pe sector Topolovăț - confl. râu Timiș** cuprinsă pe APSFR 2, are efect și pe APSFR 16;

Măsura de stabilizare a albiei (M33 RO_M11-3) - **Amenajare râu Nera și afluenți pe sector Borlovenii Vechi - Sopotul Nou - Zlatita, jud. Caraș Severin** a fost împărțită pe 3 APSFR-uri, respectiv APSFR 42, 43 și 44.

4.5. Concluzii cu privire la strategia de management al riscului la inundații la nivel de A.B.A.

P.M.R.I. reprezintă o viziune strategică pentru managementul riscului la inundații atât la nivel de UoM (A.B.A.) cât și la nivel de A.P.S.F.R. În acest sens, s-au stabilit obiectivele de management al riscului la inundații, s-au identificat măsurile necesare în atingerea obiectivelor managementului riscului la inundații și s-au priorizat măsurile care vizează reducerea riscului la inundații la nivel de A.P.S.F.R., ținând cont de obiectivele specifice de management al riscului la inundații. Următorul pas îl reprezintă prezentarea unei imagini de ansamblu a strategiei managementului riscului la inundații la nivel de A.B.A. și definirea și, într-o etapă ulterioară, promovarea proiectelor integrate de management al riscului la inundații la nivel de A.B.A.

În acest capitol, se prezintă strategia măsurilor și acțiunilor conjugate pentru reducerea consecințelor negative ale inundațiilor în anumite zone cu risc potențial semnificativ la inundații, considerate prioritare.

*

* *

Spațiul hidrografic Banat deține lucrări hidrotehnice cu rol de gestionare cantitativă a resurselor de apă, conținând îndiguri, regularizări, derivații de tranzitare a volumelor de apă dintr-un curs de râu în altul, acumulări permanente și nepermanente. O caracteristică principală a acestei zone, o reprezintă faptul că, Banatul este zona geografică cea mai îndiguită din România.

Cea mai mare parte a lucrărilor de apărare împotriva inundațiilor sunt realizate în bazinele râurilor Bega și Timiș (550 km îndiguri și 480 km regularizări, suprafața apărută fiind de 230.000 ha). În cadrul acestor lucrări se include și derivația de ape mari (canalul descărcător) Bega - Timiș - destinat apărării împotriva inundațiilor a municipiului Timișoara și a localităților limitrofe canalului Bega aval Topolovăț ($L = 5,9$ km, $Q_{\text{capabil}} = 560 \text{ m}^3/\text{s}$).

Ca principale lucrări de apărare împotriva inundațiilor în spațiul hidrografic Banat există 29 de acumulări nepermanente însumând un volum destinat atenuării viiturilor de 211 mil. m^3 , 1.118 km de diguri, 1.037 km de regularizări de albie și 150 km deapărări de maluri. Acumulările cu scop complex au prevăzut un volum de atenuare a viiturilor ce însumează cca. 69,6 mil. m^3 .

Se face precizarea că pe teritoriul spațiului hidrografic Banat se află în exploatare un număr de 8 baraje de categorie A și B, respectiv un număr de 55 baraje de categorie C și D.

Planul de Management al Riscului la Inundații propune un *Set de măsuri structurale și nonstructurale, clasificate în 3 categorii, în funcție de nivelul de aplicare*, după cum urmează:

- **Măsuri la nivel național;**
- **Măsuri la nivel bazinal (A.B.A.);**
- **Măsuri la nivel de A.P.S.F.R.**

Măsurile cu nivel de aplicare la nivel național reprezintă un punct cheie în construirea unui cadru organizațional bun pentru realizarea unui management integrat al riscului la inundații, deziderat care depinde de implicarea serioasă a tuturor "actorilor" și de folosirea eficientă a resurselor disponibile.

Măsurile cu nivel de aplicare la nivel bazinal țin de soluțiile organizatorice și tehnice al căror efect vizează îmbunătățirea managementului riscului la inundații la nivelul întregului teritoriu al A.B.A.

Măsurile aplicabile la nivel de A.P.S.F.R. sunt măsuri specifice, „localizate” fie la nivel de A.P.S.F.R., fie, după caz, pe afluenți sau în bazinul amonte al sectorului respectiv dar care au efect asupra a 45 de sectoare / zone cu risc potențial semnificativ la inundații (A.P.S.F.R.), declarate și raportate în martie 2012, în cadrul evaluării preliminare a riscului la inundații.

În tabelul 4 - 5 sunt prezentate sintetic măsurile propuse a se realiza la nivelul A.P.S.F.R.-lor identificate pentru reducerea riscului la inundații.

Tabel 4 - 5 Prezentarea sintetică a măsurilor propuse a se realiza la nivelul A.P.S.F.R.-lor identificate pentru reducerea riscului la inundații

Tip măsură	Măsuri	Nr. de măsuri	Cod Masură
Măsuri naturale de retenție a apei prin schimbarea sau adaptarea practicilor de utilizare a terenurilor în managementul pădurilor	Îmbunătățirea managementului pădurilor în zonele inundabile	29	RO_M07-1
	Menținerea suprafeței pădurilor în bazinele de recepție ale APSFR – urilor	38	RO_M07-2
Alte măsuri de reducere a nivelului apei	Relocare diguri	1	RO_M08-4
Măsuri de îmbunătățire a capacității de retenție la nivelul bazinului hidrografic prin realizarea de poldere și lacuri de acumulare de mici dimensiuni (realizate în zona superioară a bazinului hidrografic)	Realizarea de noi acumulări nepermanente de mici dimensiuni	1	RO_M09-2

Tip măsură	Măsuri	Nr. de măsuri	Cod Măsură
Măsuri de îmbunătățire a capacității de retenție la nivelul bazinului hidrografic prin mărirea gradului de siguranță a construcțiilor mari existente / creșterea capacității de atenuare a lacurilor de acumulare față de capacitatea proiectată	Mărirea gradului de siguranță a construcțiilor hidrotehnice existente (reabilitare: modernizări, măsuri de limitare a infiltrațiilor etc.)	4	RO_M10-1
	Realizarea lucrărilor de mentenanță pentru exploatarea în siguranță a construcțiilor hidrotehnice existente și a echipamentelor aferente (lucrări de întreținere și reparații curente, modernizări, re tehnologizări etc.)	6	RO_M10-2
Măsuri structurale de protecție (planificare și realizare)	Realizarea de derivații de ape mari	1	RO_M11-2
	Măsuri de stabilizare a albiei - recalibrări albiei, parapetei, ziduri de sprijin, apărări de mal, stabilizare pat albie	45	RO_M11-3
	Măsuri de protecție de-a lungul cursurilor de apă prin lucrări de îndiguiri locale	23	RO_M11-4
Măsuri de supraveghere, urmărirea comportării, expertizare, intervenții de consolidare, reabilitare și întreținere a cursurilor de apă și mentenanța lucrărilor hidrotehnice cu rol de apărare	Mentenanța infrastructurilor existente de protecție împotriva inundațiilor	22	RO_M13-3
	Întreținerea albiilor cursurilor de apă și eliminarea blocajelor, obstacolelor pe cursurile de apă	45	RO_M13-4
Adaptarea construcțiilor, infrastructurii și structurilor de apărare existente la condițiile schimbărilor climatice	Supraînălțarea lucrărilor de îndiguire/ apărare existente	19	RO_M14-2
Total Măsuri		234	

Din cele 234 de măsuri propuse pentru reducerea riscului la inundații în spațiul hidrogrfic Banat, un număr de 67 de măsuri sunt propuse a se realiza cu fonduri proprii ale Administrației Bazinale de Apă Banat (prin Programul de Gospodărire al Apelor), restul de 167 de măsuri urmând a fi propuse spre finanțare cu Fonduri de la Bugetul de Stat sau Fonduri Europene nerambursabile / Credite Externe.

Menționăm faptul că în cadrul măsurilor propuse pentru reducerea riscului la inundații, majoritatea Studiilor de Fezabilitate au fost realizate în perioada 2008 – 2009, fiind necesară reactualizarea lor în conformitate cu prevederile **Strategiei naționale de management al riscului la inundații pe termen mediu și lung** aprobată prin HG 846 / 11 august 2010 – *obiectivul pe termen lung este asigurarea protecției localităților pentru viituri cu probabilități de depășire cuprinse între 1% și 0,01% diferențiat în funcție de rangul localităților.*

După cum se poate observa, **cele mai importante / relevante tipuri de măsuri propuse pentru reducerea riscului la inundații la nivel de A.P.S.F.R.,** pe teritoriul gestionat de A.B.A. Banat, se prezintă sintetic astfel:

- **RO M10-1** (*Mărirea gradului de siguranță a construcțiilor hidrotehnice existente (reabilitare: modernizări, măsuri de limitare a infiltrațiilor etc.) – 4 măsuri propuse*)
 - **Justificare:** Starea avansată de degradare a echipamentelor hidromecanice ale golirii de fund de la barajul Surduc precum și cu imposibilitatea sau deficiența de manevra a dispozitivelor stăvilarului de la Nodul Hidrotehnic Sinmihaiul Roman, periclitează siguranța generală a amenajărilor hidrotehnice de pe râul Bega, cu grave consecințe sub aspectul inundabilității localităților aflate în aval. În vederea creșterii gradului de siguranță a obiectivelor, se impune refacerea construcțiilor și re tehnologizarea instalațiilor și a echipamentelor, folosind echipamente moderne, fiabile și cu asigurarea unor protecții adecvate mediului umed în care trebuie să funcționeze acestea. Măsura RO_M10-1 este esențială pentru siguranța în exploatare și la parametrii proiectați a amenajărilor hidrotehnice cu rol de apărare împotriva inundațiilor (baraje + lacuri de acumulare). Lucrările necesare vor avea un impact pozitiv asupra populației din zonă, deoarece scopul lacurilor de acumulare este prioritar social apărând populația împotriva inundațiilor și cu implicații economice prin evitarea pagubelor potențiale ce se pot produce prin afectarea infrastructurii și a lucrărilor de artă existente în zonă.
- **RO M10-2** (*Realizarea lucrărilor de mentenanță pentru exploatarea în siguranță a construcțiilor hidrotehnice existente și a echipamentelor aferente - lucrări de întreținere și reparații curente, modernizări, re tehnologizări etc.) – 6 măsuri* și **RO M13-3** (*Mentanța infrastructurilor existente de protecție împotriva inundațiilor*) – **22 măsuri**
 - **Justificare:** Aceste măsuri se referă la aplicabilitatea prevederilor Ordinului 819 / 2007 al MMDD privind aprobarea *Normativului pentru lucrarile de intretinere și reparatii din administrarea Administrației Naționale „Apele Române”*. Lucrările de întreținere și reparații au ca scop menținerea construcțiilor și instalațiilor aferente la nivelul necesar cerințelor și asigurarea funcționalității amenajărilor hidrotehnice - lacuri de acumulare și alte lucrări cu rol de apărare (îndiguiri, regularizări etc.).
- **RO_M09-2** - *Realizarea de noi acumulări nepermanente de mici dimensiuni (1 măsură)*
 - **Justificare:** Prin realizarea acestor acumulări nepermanente se reduce riscul de inundații a localităților din aval prin reținerea pentru o perioadă de timp a volumelor de viitură și reducerea debitului maxim tranzitat în aval prin albie, fără a mai fi necesare alte măsuri structurale punctuale de tipul diguri, regularizări, apărări de mal, etc.

- **RO_M11-2 - Realizarea de derivații de ape mari**, un alt obiectiv important al A.B.A. Banat (1 măsură)
 - **Justificare:** Măsura presupune amenajarea cursului de apă Zlagna, conform Studiului de Fezabilitate prin devierea unui debit din paraul Zlagna în raul Sebes, reducându-se astfel riscul la inundații pentru zona Caransebes.
- **RO M13-4 - Întreținerea albiilor cursurilor de apă și eliminarea blocajelor, obstacolelor pe cursurile de apă (45 măsuri)**
 - **Justificare:** Prin efectuarea lucrărilor de defrișare punctuale a vegetației din imediata vecinătate a albiilor minore ale cursurilor de apă se asigură capacitatea de tranzitare a debitelor de viitură, prin eliminarea îngustărilor de secțiunii de scurgere și realizarea unor decolmatări hidraulice în aceste perioade.
- **RO M08-4 - Relocare diguri (1 măsură)**
 - **Justificare:** Măsura este necesară în vederea asigurării capacității de tranzitare a debitului de calcul cu probabilitatea de 1%, prin relocarea digurilor de pe paraul Fizes în zona de confluență cu raul Barzava, reducând riscul de inundații a localității Berzovia.
- **RO M11-3** Măsuri de stabilizare a albiei - recalibrări albie, parapete, ziduri de sprijin, apărări de mal, stabilizare pat albie (45 măsuri)
 - **Justificare:** Măsura este necesară pentru stoparea coborârii talvegului albiilor cursurilor de apă în vederea punerii în siguranță a construcțiilor care realizează retenții cu rol de apărare, precum și stabilizarea malurilor și asigurarea secțiunilor de scurgere în vederea tranzitării unor debite de viitură cu probabilitatea de depășire de 1%, fără inundarea localităților riverane.
- **RO M11-4** Măsuri de protecție de-a lungul cursurilor de apă prin lucrări de îndiguire locale (23 măsuri)
 - **Justificare:** Măsura este necesară pentru realizarea unei linii de apărare prin realizarea unor diguri noi, corespunzător debitului de calcul de 1%, în conformitate cu Strategia Națională de Management al Riscului la Inundații pe termen mediu și lung precum și a prevederilor Directivei Cadru Apă CE 60/2000.
- **RO M14-2** Măsuri de supraînălțarea lucrărilor de îndiguire/ apărare existente (19 măsuri)
 - **Justificare:** Măsura este necesară pentru refacerea liniilor de apărare prin aducerea la gradul corespunzător debitului de calcul de 1%, prin supraînălțarea și completarea de terasamente în corpul digurilor

existente, in conformitate cu Strategia Nationala de Management al Riscului la Inundatii pe termen mediu si lung precum si a prevederilor Directivei Cadru Apa CE 60/2000.

În figura 4 - 1 sunt prezentate pentru fiecare A.P.S.F.R. măsurile estimate a se realiza pentru reducerea riscului la inundații:

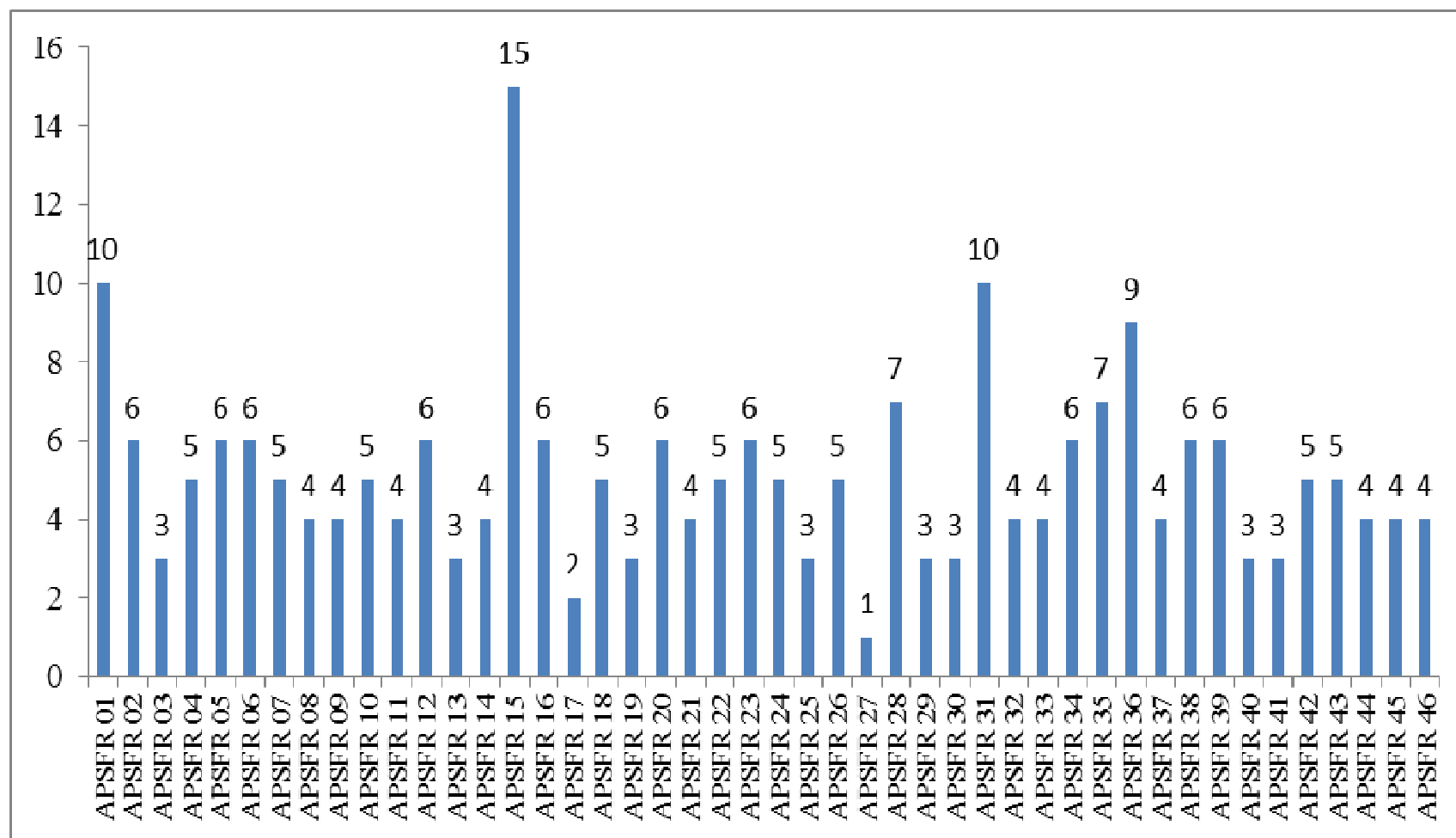


Figura 4 - 1 Număr de măsuri propuse pentru reducerea riscului la inundații pe A.P.S.F.R. – A.B.A. Banat

4.6. Definirea de proiecte integrate majore la nivel de A.B.A.

În scopul identificării la nivel de A.B.A. a proiectelor integrate majore⁸, consultantul JASPERS a solicitat o analiză matriceală, la nivelul fiecărui A.P.S.F.R., analiză care indică pe de o parte, **principalele localități / grupuri de localități potențial afectate, situate în banda de inundabilitate 1%** (desemnate pe baza unui criteriu unitar la nivel național, care ține seama de populația potențial afectată – prag peste 150 locuitori potențial afectați pe localitate) precum și **principalele măsuri cu efect semnificativ de reducere a riscului la inundații** (măsurile cele mai relevante din punct de vedere al reducerii riscului la inundații) **în localitățile respective.**

Matricea oferă o imagine calitativă a principalelor localități / grupuri de localități apărate (importante sub aspectul numărului de locuitori potențial afectați) precum și a celor mai semnificative / eficiente măsuri (**măsuri structurale - hard și soft, semnificative din punct de vedere al efectului produs**) și, prin urmare, ajută la gruparea măsurilor individuale în proiecte integrate (matricile pentru fiecare A.P.S.F.R. pot fi consultate pe site-ul www.rowater.ro)

Exemplu de matrice:

Cod măsură	Tip măsură	Măsură propusă	A.P.S.F.R.			
			Localitatea 1	Localitatea 2	Localitatea 3	Localitatea n
		Măsura 1	x	xx	FE	x
		Măsura 2	x	xx	-	x
		Măsura 3	FE		x	n

Simbol	Efectul (eficacitatea măsurii)
FE	Fără efect
x	Efect parțial (eficacitate parțială / apără parțial localitatea)
xx	Eficacitate foarte bună
n	Efect necunoscut
-	Măsura nu este aplicabilă pentru localitatea respectivă

⁸ Autoritatea de Management pentru Programul Operațional Infrastructură Mare (POIM) acorda finanțare nerambursabilă pentru proiecte de investiții și de asistență tehnică de pregătire proiecte în sectorul de apă și apă uzată, în cadrul *Axei Prioritare 5*. Acest Program Operațional reprezintă unul dintre programele operaționale prin care pot fi accesate fondurile europene structurale și de investiții alocate României în perioada 2014-2020. Se reamintește că **Obiectivul Specific 5.1 "Reducerea efectelor și a pagubelor asupra populației cauzate de fenomenele naturale asociate principalelor riscuri accentuate de schimbările climatice, în principal de inundații și eroziune costieră"** promovează acțiuni ce contribuie la îndeplinirea cerințelor Directivei 2007/60/CE privind evaluarea și gestionarea riscurilor de inundații, transpuse și în Strategia Națională a României privind Schimbările Climatice 2013-2020. A.N.A.R. va transmite spre finanțare un număr de propuneri de proiecte integrate majore. Mai departe, **aceste propuneri de proiecte integrate**, vor face obiectul unui checking-list, prin care Autoritatea de Management pentru POIM urmează să verifice încadrarea proiectului ca fiind eligibil pentru finanțare, în conformitate cu o serie de elemente, evidențiate în Ghidul POIM (**Criterii pentru justificarea și pregătirea proiectelor, recomandate de JASPERS**).

Informații detaliate cu privire la analiza matriceală realizată (sheet-uri excel) pot fi consultate la adresa:

<http://www.rowater.ro/dabanatEPRI/Planul%20de%20Management%20al%20riscului%20la%20Inundatii.aspx>

În tabel 4 - 6 sunt descrise **numarul localităților / grupuri de localități potențial afectate, situate în banda de inundabilitate 1%** la nivelul A.P.S.F.R. – A.B.A. Banat. acestea fiind prezentate în Planșa nr. 8.

Tabel 4 - 6 Principalele localități / grupuri de localități potențial afectate, situate în banda de inundabilitate 1% la nivelul A.P.S.F.R. – A.B.A. Banat

Nr. crt.	A.P.S.F.R.	Nr. Localități cu populație potențial afectabilă > 500	Nr. Localități cu populație potențial afectabilă > 250	Nr. Localități cu populație potențial afectabilă > 150	Nr. Localități cu populație potențial afectabilă > 80
TOTAL LOCALITATI SUPUSE RISCULUI LA INUNDATII		10	30	42	61

În sprijinul abordării mai sus-menționate, în vederea definirii proiectelor integrate, se precizează: *“având în vedere necesarul masiv de investiții comparativ cu fondurile nerambursabile disponibile, printre criteriile de prioritizare se vor număra: populația aflată sub incidența riscului, locația proiectului în zone cu incidență masivă a riscurilor, nivelul daunelor economice posibile, efectul pozitiv integrat al proiectului”* (extras Ghid POIM).

Pe baza analizei matriceale (localități / grupuri de localități supuse riscului la inundații în cazul scenariului de inundabilitate 1%, a măsurilor asociate propuse), la nivelul A.B.A. Banat au fost identificate următoarele proiecte integrate majore:

1. Amenajarea complexă a raului Bega în vederea apărării împotriva inundațiilor a municipiului Timisoara și a zonelor riverane

- 1.1. *Punerea în siguranță a nodului hidrotehnic Sanmihaiu Roman, jud.Timis APSFR 2 - M10-2*
- 1.2. *Marirea gradului de siguranță în exploatare a acumularii Surduc, jud.Timis APSFR 4- M10-1*
- 1.3. *Amenajare rau Bega și afluenți pe sector Timisoara - Balint, jud.Timis APSFR 1și 2 – M11-3*
- 1.4. *Amenajare rau Bega și afluenți pe sector Curtea –Valea lui Liman, jud.Timis APSFR1-M11-3*

- 1.5. *Elaborarea de Studii pentru estimarea impactului diverselor categorii de folosință a terenului (land - use) asupra regimului hidrologic și Studii pentru modelarea hidrologică și hidraulică a viiturilor pe subbazinul hidrografic Bega – M01_2*
- 1.6. *Intabularea terenurilor ocupate de infrastructură de apărare împotriva inundațiilor inclusiv zonele de protecție – M03_1*
- 1.7. *Activități de informare a publicului privind conștientizarea riscului la inundații (inclusiv sănătate și igienă la nivel local), măsuri preventive și operative ce trebuie luate într-o situație de urgență – M15_1*
- 1.8. *Pregătirea, copiilor, elevilor și studenților din învățământul național preuniversitar și superior prin tematică dedicată situațiilor de urgență (inclusiv inundații) inclusă în programele școlare; Funcționarea cercurilor de elevi în domeniul protecției civile "Cu viața mea apăr viața"; Pregătirea elevilor în centre de informare și pregătire ale I.G.S.U.; Pregătirea personalului cu atribuții în domeniul managementului situațiilor de urgență (autorități ale administrației publice centrale și locale și operatori economici) în centre de pregătire ale I.G.S.U..- M16*
- 1.9. *Optimizarea exploatării lacurilor de acumulare în vederea creșterii capacității de retenție / atenuare - M14_3*
- 1.10. *Revizuirea planurilor de apărare împotriva inundațiilor - M18*

Concluzie: Starea avansată de degradare a echipamentelor hidromecanice ale golirii de fund de la barajul Surduc, precum și imposibilitatea sau deficiența de manevra a stăvilor de la nodul hidrotehnic Sânmihaiu Roman, periclitează siguranța generală a amenajărilor hidrotehnice de pe râul Bega, cu grave consecințe sub aspectul inundabilității localităților aflate în aval. În vederea creșterii gradului de siguranță a obiectivelor, se impune refacerea construcțiilor hidrotehnice, re tehnologizarea instalațiilor și a echipamentelor, folosind echipamente moderne, fiabile și cu asigurarea unor protecții adecvate mediului umed în care trebuie să funcționeze acestea.

Inundațiile de tip flash flood din anul 2012 și inundațiile repetate din anul 2013, conform rapoartelor de sinteză, pe sectorul Farasesti – Balint al râului Bega au pus în evidență existența unui risc major de inundații pentru toate localitățile limitrofe cursului de apă, impunându-se ca fiind necesare o serie de lucrări pentru supraînălțarea și completarea cu terasamente a digurilor existente, inclusiv cu realizarea unor diguri noi, corespunzător debitului de calcul de 1%, concomitent cu execuția lucrărilor de consolidare a malurilor pentru punerea în siguranță a liniei de apărare.

Măsurile integrate de punere în siguranță a construcțiilor hidrotehnice existente, coroborate cu măsurile structurale de aducere a liniei de apărare la gradul de asigurare

corespunzător Strategiei Naționale de Management al Riscului la Inundații pe termen mediu și lung și a prevederilor Directivei Cadru Apă CE 60/2000, pe sectorul Balint - Timișoara, vor reduce semnificativ riscul de inundații a zonelor populate și a obiectivelor social – economice din zonă.

2. Amenajarea complexă a raului Barzava si afluenti în vederea apărării împotriva inundațiilor a localităților riverane

- 2.1. Amenajare rau Barzava pe sector Bocsa – Gataia, jud. Caras Severin - APSFR 31-M11-4**
- 2.2. Regularizare pârau Fizeș la Tirol si Berzovia, județul Caraș-Severin - APSFR 34-M08-4**
- 2.3. Elaborarea de Studii pentru estimarea impactului diverselor categorii de folosință a terenului (land - use) asupra regimului hidrologic și Studii pentru modelarea hidrologică și hidraulică a viiturilor pe subbazinul hidrografic Barzava – M01_2**
- 2.4. Intabularea terenurilor ocupate de infrastructura de apărare împotriva inundațiilor– M03_1**
- 2.5. Activități de informare a publicului privind conștientizarea riscului la inundații (inclusiv sănătate și igienă la nivel local), măsuri preventive și operative ce trebuie luate într-o situație de urgență – M15_1**
- 2.6. Pregătirea, copiilor, elevilor și studenților din învățământul național preuniversitar și superior prin tematică dedicată situațiilor de urgență (inclusiv inundații) inclusă în programele școlare; Funcționarea cercurilor de elevi în domeniul protecției civile "Cu viața mea apăr viața"; Pregătirea elevilor în centre de informare și pregătire ale I.G.S.U.; Pregătirea personalului cu atribuții în domeniul managementului situațiilor de urgență (autorități ale administrației publice centrale și locale și operatori economici) în centre de pregătire ale I.G.S.U..- M16**
- 2.7. Optimizarea exploatării lacurilor de acumulare în vederea creșterii capacității de retenție / atenuare - M14_3**
- 2.8. Revizuirea planurilor de apărare împotriva inundațiilor - M18**

Concluzie: Pentru prevenirea sau limitarea efectelor distrugătoare provocate de inundațiile din perioada 2011-2015, în care s-au înregistrat importante pagube materiale în zonele de locuit, cu afectarea gravă a căilor de comunicații, pe sectorul Bocșa – Gătaia, prin lucrări de diguri noi și supraînălțare a digurilor existente, de consolidare a malurilor, de recalibrare a secțiunii de scurgere ale albiilor râului Bârzava și Fizeș, coroborata cu:

- măsură de punere în siguranță a construcțiilor hidrotehnice de la polderul Gherteniș, prin refacerea în totalitate a elementelor de construcții ale disipatorului de energie;
- măsură de relocare a digurilor de remuu ale pâraului Fizeș în zona de confluență cu râul Bârzava se va realiza capacitatea de transport al albiilor necesară tranzitării debitului de calcul cu probabilitatea de 1%, reducând semnificativ

riscul la inundații a localităților Berzovia, Fizeș, Tirol, Sosdea, a orașului Gătaia și a infrastructurii de comunicații /transport din zonă.

3. Amenajarea complexă a râului Timis si afluenți în vederea apărării împotriva inundațiilor a orasului Caransebes si a localitatilor riverane

- 3.1.** Apararea impotriva inundatiilor a municipiului Caransebes- zona aeroport si zona Caransebesul Nou, jud. Caras Severin - **APSFR 15-M09-2 si M11-2**
- 3.2.** Regularizare rau Sebes pe sector acumulare Zervesti- confluenta rau Timis, jud. Caras Severin - **APSFR 15-M11-3**
- 3.3.** Regularizare parau Macicas la Prisaca, com.Constantin Daicoviciu, jud. Caras Severin - **APSFR 15 – M11-3**
- 3.4.** Consolidare maluri rau Timis la Jupa si Sacu - **APSFR 15 – M11-3**
- 3.5.** Elaborarea de Studii pentru estimarea impactului diverselor categorii de folosință a terenului (land - use) asupra regimului hidrologic și Studii pentru modelarea hidrologică și hidraulică a viiturilor pe subbazinul hidrografic Timis – **M01_2**
- 3.6.** Intabularea terenurilor ocupate de infrastructura de apărare împotriva inundațiilor – **M03_1**
- 3.7.** Activități de informare a publicului privind conștientizarea riscului la inundații (inclusiv sănătate și igienă la nivel local), măsuri preventive și operative ce trebuie luate într-o situație de urgență – **M15_1**
- 3.8.** Pregătirea, copiilor, elevilor și studenților din învățământul național preuniversitar și superior prin tematică dedicată situațiilor de urgență (inclusiv inundații) inclusă în programele școlare; Funcționarea cercurilor de elevi în domeniul protecției civile "Cu viața mea apăr viața"; Pregătirea elevilor în centre de informare și pregătire ale I.G.S.U.; Pregătirea personalului cu atribuții în domeniul managementului situațiilor de urgență (autorități ale administrației publice centrale și locale și operatori economici) în centre de pregătire ale I.G.S.U.- **M16**
- 3.9.** Optimizarea exploatării lacurilor de acumulare în vederea creșterii capacității de retenție / atenuare - **M14_3**
- 3.10.** Revizuirea planurilor de apărare împotriva inundațiilor - **M18**

Concluzie: Prin realizarea acumulării nepermanente pe pârâul Potoc, precum și prin realizarea lucrărilor de deviere a pârâului Zlagna până în râul Sebeș, coroborat cu lucrări de îndiguire, reprofilare - stabilizare pat albă, consolidări de maluri ale râului Timiș și a afluenților acestuia, Sebeș și Macicas, se va asigura diminuarea semnificativă a riscului de inundații din zonă, prevenindu-se astfel pagube potențiale privind obiectivele social economice, a caselor și a gospodăriilor localnicilor din zonă.

Consolidarea malurilor râului Timiș la Jupa și Sacu se realizează în vederea protejării și punerii în siguranța a digurilor de apărare existente, în prezent aflate în pericol iminent de prăbușire.

4.7. Descrierea procesului de coordonare cu D.C.A.

Planurile de Management al Bazinelor Hidrografice (P.M.B.H.) și Planurile de Management al Riscului la Inundații (P.M.R.I.) sunt elemente de gestionare integrată a bazinelor hidrografice și, de aici, importanța coordonării între cele două procese ghidate de Directiva Cadru Apă și, respectiv, de Directiva Inundații.

1. Aspecte instituționale

A.N. Apele Române este autoritatea statului care are ca responsabilitate implementarea ambelor **Directive - Directiva 2000/60/CE și Directiva 2007/60/CE.**

Ca urmare, între atribuțiile principale ale A.N.A.R., se numără atât elaborarea Planurilor de Management pe Bazine Hidrografice precum și elaborarea Planurilor de Management al Riscului la Inundații, pe baza hărților de hazard și de risc la inundații realizate pentru zonele cu risc potențial semnificativ la inundații.

2. Aspecte de planificare / raportare

Planificare / Raportare P.M.B.H. / P.M.R.I.	Ciclul 2 - WFD RBMPs (D.C.A. - P.M.B.H.)	Ciclul 1 - FRMPs (Directiva Inundații - P.M.R.I.)
Data finalizării consultării publice (draft P.M.B.H. / P.M.R.I.)	Etapă I: 22/12/2014-22/06/2015; A doua etapă: 08/2015-11/2015	06.2015 - 12.2015
Data de adoptare a P.M.B.H. / P.M.R.I. (așteptată / previzionată)	După 22/12/2015, în funcție de procedura S.E.A. și procedura de adoptare prin H.G. (Oct. 2016)	Idem P.M.B.H.
Date de raportare în WISE	Între 22/03/2016 și data adoptării prin H.G.	Idem P.M.B.H.

3. Aspecte metodologice

În vederea realizării Planurilor de Management al Riscului la Inundații pe bazine hidrografice din România, s-au elaborat o serie de metodologii. **Modul cum au fost luate în considerare obiectivele de mediu ale Directivei 2000/60/CE, în Planurile de Management al Riscului la Inundații (art. 7.3 și 9)** se regăsesc, concret, în:

- a) Alegerea obiectivelor de management al riscului la inundații (v. cap. 3, *Metodologia - cadru pentru elaborarea Planurilor de Management al Riscului la Inundații la nivelul Administrațiilor Bazinale de Apă*);
- b) Modul de evaluare a performanței măsurii de management al riscului la inundații, pe bază de scor, pentru obiectivul *Suport pentru atingerea și conservarea SEB / PEB în conformitate cu cerințele D.C.A.* (v. *Metodologia de prioritizare a măsurilor de management al riscului la inundații pe bază de analiză multi-criterială cu elemente de cost – beneficiu*);
- c) Recomandări metodologice în definirea măsurilor (v. cap. 4, *Metodologia - cadru pentru elaborarea Planurilor de Management al Riscului la Inundații la nivelul Administrațiilor Bazinale de Apă*).

*

* *

- a) Obiectivele specifice alese acoperă **4 criterii de bază: economice, sociale, mediu și patrimoniu cultural**. În ceea ce privește criteriul *Mediu*, s-au stabilit 3 obiective de management al riscului la inundații, în strânsă legătură cu Directiva Cadru Apă :
 - *Suport pentru atingerea și conservarea stării ecologice bune (S.E.B.) / potențialului ecologic bun (P.E.B.) în conformitate cu cerințele D.C.A.*: numărul corpurilor de apă supuse riscului de a nu atinge "starea ecologică bună" sau "potențialul ecologic bun" ca efect al presiunilor hidromorfologice (în legătură cu măsurile managementului riscului la inundații);
 - *Minimizarea riscului inundațiilor asupra zonelor protejate pentru captarea apei în scopul consumului uman*: numărul captărilor de apă (destinate potabilizării) supuse riscului la inundații;
 - *Minimizarea riscului inundațiilor asupra obiectivelor potențial poluatoare*: numărul zonelor aflate sub incidența Directivei IPPC – IED (96/61/CE), Directivei Apelor uzate (92/271/CEE) și Directivei Seveso II (96/82/CE) supuse riscului la inundații;

Toate acestea vin în sprijinul atingerii **obiectivelor de mediu ale Directivei 2000/60/CE**, între care se menționează: conservarea "stării bune" și a "stării foarte bune" a apelor, atingerea unei "stări bune" a apelor de suprafață, atingerea unui "potențial ecologic bun" pentru apele artificiale sau cu regimul foarte mult modificat antropic.

- b) **Modul de evaluare a performanței măsurii** de management al riscului la inundații, pe bază de scor, **pentru obiectivul Suport pentru atingerea și conservarea S.E.B. / P.E.B. în conformitate cu cerințele D.C.A.**

În procesul de prioritizare a măsurilor de management al riscului la inundații, în vederea considerării beneficiului fiecărei măsuri, se evaluează performanța acesteia, pentru

fiecare obiectiv de management al riscului la inundații – sub forma unui scor. Scorul acordat fiecărei măsuri variază între 0 (scor nul) și 5 (scor maxim).

În ceea ce privește obiectivul *Suport pentru atingerea și conservarea S.E.B. / P.E.B. în conformitate cu cerințele D.C.A.*, se acordă **scor maxim (5)** în cazul în care **măsura nu aduce atingere S.E.B. sau P.E.B. pentru corpul de apă și scor minim (0) în cazul în care măsura deteriorează S.E.B. sau P.E.B. a corpului de apă.**

c) **Recomandări metodologice** în definirea măsurilor (v. cap. 4, *Metodologia - cadru pentru elaborarea Planurilor de Management al Riscului la Inundații la nivelul Administrațiilor Bazinale de Apă*)

- i. **Catalogul de măsuri potențiale la nivel național** - În vederea stabilirii / definirii măsurilor de management al riscului la inundații la nivelul fiecărei Administrații Bazinale de Apă, s-a elaborat *Catalogul de măsuri potențiale la nivel național*. Acest catalog este foarte util în definirea, la nivelul A.B.A., a măsurilor celor mai relevante într-un mod unitar. În ceea ce privește tipurile de măsuri propuse, s-a realizat o **amplă documentare bibliografică cu referire la măsurile structurale, dar mai ales a celor non-structurale** (cu accent pe promovarea lucrărilor referitoare la infrastructura verde). **Măsurile propuse urmăresc cele cinci domenii de acțiune**, în strânsă legătură cu ciclul de management al riscului la inundații: **Prevenire; Protecție; Pregătire; Conștientizarea publicului; Răspuns și Refacere / Reconstrucție**. Sunt propuse **23 de tipuri de măsuri**; pentru fiecare tip de măsură sunt furnizate exemple (lista nefiind exhaustivă).
- ii. Se evidențiază **atenția specială acordată tipurilor de măsuri non-structurale**, în acord cu ghidurile EU / recomandările DG *Environement* și DG *Regio*. Astfel, din cele **23 de tipuri de măsuri, 22 sunt non-structurale sau structurale ușoare** (M11 fiind singura structurală – *hard engineering works*).
- iii. În ceea ce privește **măsurile non-structurale**, s-a recomandat ca acestea să **fie aplicate la nivelul A.P.S.F.R.-urilor**, dar pentru îmbunătățirea semnificativă a managementului riscului la inundații, s-a recomandat aplicarea acestora pe scară largă la nivel de sub- bazin / bazin hidrografic (A.B.A.).
- iv. Tipurile de măsuri propuse în Catalogul de măsuri potențiale, avute în vedere pentru **coordonarea dezvoltării și implementării P.M.R.I. și a P.M.B.H.** sunt clasificate în domeniul de acțiune **PROTECȚIE**, având codificarea **RO_M04, RO_M05, RO_M06, RO_M07, RO_M08**. Aplicarea acestui tip de măsuri se face la nivel de A.P.S.F.R. și/sau A.B.A.

4. Măsurile concrete avute în vedere pentru coordonarea dezvoltării și implementării P.M.R.I. și a P.M.B.H. la nivelul A.B.A. Banat

În cadrul **A.B.A. Banat** situația măsurilor care vin în sprijinul atingerii obiectivelor de mediu ale Directivei 2000/60/CE, se prezintă după cum urmează:

Categoria de măsură conform Catalogului de măsuri potențiale la nivel național	Cod Măsură	Măsură propusă în P.M.R.I. (în coordonare cu D.C.A. - P.M.B.H.)	Nr măsuri
Măsuri naturale de retenție a apei prin schimbarea sau adaptarea practicilor de utilizare a terenurilor în managementul pădurilor	RO_M07-1	Îmbunătățirea managementului pădurilor în zonele inundabile	29
	RO_M07-2	Menținerea suprafeței pădurilor în bazinele de recepție ale A.P.S.F.R. – urilor	38
	RO_M07-4	Extinderea pădurilor în bazinele de recepție ale A.P.S.F.R. – urilor (împăduriri în afara fondului forestier)	1
	RO_M07-5	Lucrări de amenajare a bazinelor hidrografice torențiale – amenajarea albiilor torențiale	1
TOTAL RO_M07			69
Alte măsuri de reducere a nivelului apei	RO_M08-4	Relocare diguri	1
TOTAL RO_M08			1
TOTAL măsuri concrete avute în vedere pentru coordonarea dezvoltării și implementării P.M.R.I. și a P.M.B.H. la nivelul A.B.A. Banat			70

În același timp, măsurile cu o localizare precisă (georeferențiate), încadrate în tipul de măsură RO M11-1, RO M11-2, RO M11-3, RO M11-4, RO M09-1, RO M09-2 au fost analizate în corelație cu corpurile de apă. Astfel, s-a verificat dacă măsura respectiva ar putea să conducă la deteriorarea stării ecologice/potențialului ecologic al corpurilor de apă de suprafață ca urmare a noilor modificări ale caracteristicilor fizice ale acestora sau să împiedice ne-atingerea stării ecologice bune/potențialului ecologic bun. Verificarea s-a realizat pe baza criteriilor abiotice privind presiunile hidromorfologice semnificative și a aspectelor metodologice stabilite în cadrul *Elementelor metodologice privind aplicarea excepțiilor de la obiectivele de mediu în cadrul articolului 4.7. al Directivei Cadru în domeniul apei*.

Cap. 5: Descrierea modului în care progresul implementării măsurilor va fi monitorizat

În cadrul acestui capitol se descrie modul în care progresul implementării măsurilor identificate va fi monitorizat (v. Anexă - partea A.II.1 din Directiva Inundații)

Pentru toate măsurile de management al riscului la inundații propuse, codificate (M01 – M23), conform Catalogului de măsuri potențiale, indiferent de nivelul de aplicabilitate al măsurii (național / A.B.A. / A.P.S.F.R.), s-au identificat **indicatorii urmăriți în evaluarea progresului de implementare a măsurilor** și s-a propus **periodicitatea (frecvența) de monitorizare** (verificare/control a progresului de implementare a măsurii) pentru fiecare măsură (v. tabelul 5 - 1). În ultima coloană a tabelului se furnizează informația cu privire la **autoritatea / autoritățile responsabile pentru urmărirea implementării măsurilor propuse**.

Monitorizarea măsurilor naționale și coordonarea generală a acestora vor fi elaborate în cadrul ministerelor cu competente specifice în managementul riscurilor la inundații, cu raportare anuală în cadrul Consiliului Ministerial al Apelor. Măsurile aplicabile la nivel de A.B.A. / A.P.S.F.R vor fi monitorizate în cadrul A.N.A.R. / A.B.A, cu raportare anuală către M.M.A.P. și în cadrul Comitetelor de Bazin.

Tabel 5 - 1 Indicatori asociați măsurilor conform Catalogului de măsuri potențiale la nivel național

Domeniu de acțiune	Tip de măsură	Cod măsură	Măsuri (Exemple)	Indicatorii urmăriți în evaluarea progresului	Periodicitatea (frecvența) de monitorizare	Țintă 2021	Autorități responsabile pentru urmărirea implementării măsurilor
Prevenire	Definirea unui cadru legislativ, organizațional, tehnic pentru implementarea Directivei Inundații	RO_M01-1	Îmbunătățirea cadrului legal privind implementarea Directivei Inundații:				
			i) Elaborarea și / sau (după caz) adaptarea actelor normative de reglementare juridică privind ocuparea și / sau stabilirea unui drept limitat de folosință a albiilor, acumulărilor și terenurilor alocate sau afectate de implementarea Strategiei Naționale de management al riscului la inundații (albie minoră, albie majoră, mal, cuvetă lac, zone tampon, acumulări, renaturări etc.); se are în vedere preluarea terenurilor în patrimoniul public al statului, sau (după caz) limitarea / condiționarea dreptului de folosință a terților proprietari / administratori	Număr acte normative aprobate / revizuite	Anuală	1	M.M.A.P.
			ii) Reglementări legale și tehnice specifice pentru toate categoriile de construcții (noi) care se realizează în zone potențial inundabile, sau care se află în orice relație cu apele	Număr reglementari legale și tehnice	Anuală	1	M.T
			iii) Adaptarea legislației în construcții pentru a permite realizarea lucrărilor de intervenții operative la construcțiile / albiile cursurilor de apă pentru protecția obiectivelor socio-economice	Număr acte normative aprobate / revizuite	Anuală	1	M.D.R.A.P., I.S.C.
			iv) Reglementări privind sistemul de asigurare al construcțiilor situate în zone inundabile	Număr acte normative aprobate / revizuite	Anuală	1	Comisia de supraveghere a asigurărilor, M.F.P.
			v) Revizuirea reglementărilor tehnice privind soluțiile de construcție și exploatarea infrastructurii de transport (drumuri, căi ferate), care, în perioadele de ape mari au și rol de apărare împotriva inundațiilor	Număr acte normative aprobate / revizuite	Anuală	1	M.T
			vi) Revizuirea reglementărilor tehnice specifice pentru amenajarea cursurilor de apă cu rol de reducere a riscului la inundații	Număr acte normative aprobate / revizuite	Anuală	1	M.M.A.P.
			vii) Revizuirea normelor de proiectare a structurilor de apărare, cu o valoare a probabilităților anuale de depășire diferențiată pentru zonele urbane dezvoltate, pentru zonele urbane cu dezvoltare medie, zonele rurale și pentru zonele agricole conform prevederilor Strategiei Naționale de management al riscului la inundații pe termen mediu și lung	Număr revizuii privind normele de proiectare	Anuală	1	M.M.A.P.
		RO_M01-2	Elaborarea de studii, proiecte, programe, inclusiv transfer de know-how și schimb de experiență care să sprijine implementarea Directivei Inundații la nivel bazinal și național:				
			i) Studii și proiecte pentru informatizarea și actualizarea centralizată a datelor administrative și tehnice ale construcțiilor, albiilor și amenajărilor sistemului național de G.A. și de îmbunătățiri funciare cu rol în managementul riscului la inundații	Număr studii, proiecte	Anuală	1	M.M.A.P.
			ii) Studii pentru identificarea zonelor și sectoarelor susceptibile la viituri de tip flash - flood	Număr studii	Anuală	1	M.T
			iii) Studii pentru estimarea impactului schimbărilor climatice asupra regimului debitelor maxime ale cursurilor de apă	Număr studii	Anuală	1	M.M.A.P.
		RO_M01-2	iv) Studii pentru estimarea impactului diverselor categorii folosință a terenurilor (land-use) asupra regimului hidrologic;	Număr studii	Anuală	1	M.M.A.P.
			v) Studii pentru modelarea hidrologică și hidraulică a viiturilor pe bazine și sub-bazine (necesare elaborării hărților de hazard și de risc la inundații) în vederea unei abordări integrate la nivel bazinal a managementului riscului la inundații	Număr studii	Anuală	1	M.M.A.P.

Domeniu de acțiune	Tip de măsură	Cod măsură	Măsuri (Exemple)	Indicatorii urmăriți în evaluarea progresului	Periodicitatea (frecvența) de monitorizare	Țintă 2021	Autorități responsabile pentru urmărirea implementării măsurilor
Prevenire	Revizuirea și actualizarea Planurilor de Management al Riscului la Inundații	RO_M02-1	Revizuirea E.P.R.I., respectiv redefinirea / actualizarea A.P.S.F.R. (Areas of Potentially Significant Flood Risk)	Raportare la CE 22 martie 2018	Anuală	12	M.M.A.P.
		RO_M02-2	Actualizarea hărților de hazard și de risc la inundații, inclusiv ținând seama de viiturile rapide (flash-flood), de alte mecanisme de producere a inundațiilor, de efectele schimbărilor climatice etc.	Raportare la CE 22 martie 2020	Anuală	12	M.M.A.P. M.M.A.P.
		RO_M02-3	Revizuirea și actualizarea Planurilor de Management al Riscului la Inundații la nivel de A.B.A. (Unit of Management – UoM)	Raportare la CE 22 martie 2022	Anuală	12	M.M.A.P.
	Coordonarea strategiilor de planificare teritorială (planurilor de amenajare a teritoriului la nivel național, județean și zonal și a planurilor de urbanism - P.U.G., P.U.Z., P.U.D.) cu Planurile de Management al Riscului la Inundații	RO_M03-1	Intabularea terenurilor ocupate de infrastructura de apărare împotriva inundațiilor	Suprafața intabulată (ha) Lungime totală a cursuri de apă amenajate cu lucrări de apărare împotriva inundațiilor intabulate(km)	Anuală	70% din lungimea de cca. 12000 km de diguri și 50% din cca. 200 baraje cu volum mare de atenuare	M.M.A.P.
		RO_M03-2	Introducerea hărților de hazard și de risc la inundații în Planurile de Urbanism și de Dezvoltare Locală și actualizarea Regulamentelor Generale și Locale de Urbanism aferente Planurilor Urbanistice Generale pentru unitățile administrativ teritoriale, prin cuprinderea de prevederi pe termen mediu și lung cu privire la zonele de risc la inundații identificate prin hărțile de risc la inundații și adoptarea măsurilor cuprinse în P.M.R.I.	Număr U.A.T. cu planuri de urbanism reactualizate	Anuală	Toate U.A.T.-urile aflate în zonele cu hazard la inundații 1% identificat (cca. 600 din cca. 2700 U.A.T.)	C.J.
		RO_M03-3	Efectuarea de către Inspectoratul de Stat în Construcții a unor controale periodice la interval de cel mult un an, și oricând la sesizarea organelor M.M.A.P., cu privire la legalitatea certificatelor de urbanism, a autorizațiilor de construire și execuția construcțiilor și a lucrărilor de infrastructură amplasate în zonele inundabile. Analiza posibilităților de relocare a construcțiilor/analiza soluțiilor tehnice pentru creșterea rezilienței construcțiilor și a lucrărilor de infrastructură aflate în zone inundabile. Definirea unor planuri de măsuri în acest sens, cu identificarea soluțiilor juridice și a surselor de finanțare	Număr controale Număr studii fundamentare care să stea la baza elaborării documentațiilor de amenajarea teritoriului și de urbanism	Anuală	5-10 controale 42 de studii de fundamentare	I.S.C. C.J.
		RO_M03-4	Actualizarea Planului de Amenajare a Teritoriului Național – Secțiunea V, actualizarea coordonată a Planurilor de Amenajare a Teritoriilor Județene și realizarea unor Planuri de Amenajare a Teritoriului Zonal pentru zonele cu risc la inundații, corelate cu Planul de Amenajare a Teritoriului Național, pe baza Hărților de Hazard și Risc la Inundații și a prevederilor Planului de Management al Riscului la Inundații	Număr planuri de amenajarea teritoriului elaborate/actualizate	Anuală	Actualizarea PATN secțiunea V Zone de risc natural -; 42 PATJ reactualizate; PATZ elaborate pentru zonele cu risc la inundații	M.D.R.A.P. C.J.

Domeniu de acțiune	Tip de măsură	Cod măsură	Măsuri (Exemple)	Indicatorii urmăriți în evaluarea progresului	Periodicitatea (frecvența) de monitorizare	Țintă 2021	Autorități responsabile pentru urmărirea implementării măsurilor
Protecție	Măsuri de restaurare a zonelor de retenție (lunci inundabile, zone umede etc.)	RO_M04-1	Crearea de noi zone umede	Număr zone umede nou create Suprafața zonelor umede nou create (ha)	Anuală	Conform propunerii lucrări ABA (tabelele 4-4 și 4-5 din P.M.R.I.)	M.M.A.P.
		RO_M04-2	Reconectarea și restaurarea luncii inundabile	Număr lucrări de reconectare Suprafața restaurată a luncii inundabile (ha)	Anuală	Conform propunerii lucrări ABA (tabelele 4-4 și 4-5 din P.M.R.I.)	M.M.A.P.
		RO_M04-3	Remeandrarea cursului de apă	Lungimea cursului de apă remeandrat (km)	Anuală	Conform propunerii lucrări ABA (tabelele 4-4 și 4-5 din P.M.R.I.)	M.M.A.P.
		RO_M04-4	Renaturarea malurilor cursului de apă (protecții vegetative)	Lungimea cursului de apă cu lucrări de renaturare a malurilor (km)	Anuală	Conform propunerii lucrări ABA (tabelele 4-4 și 4-5 din P.M.R.I.)	M.M.A.P.
		RO_M04-5	Restaurarea lacurilor naturale	Număr lacuri naturale restaurate	Anuală	Conform propunerii lucrări ABA (tabelele 4-4 și 4-5 din P.M.R.I.)	M.M.A.P.
	Măsuri naturale de retenție a apei în zone urbane / populate	RO_M05-1	Rigole “verzi”, canale și rigole, sisteme de drenaj etc.	Număr localități cu măsura aplicată	Anuală		C.J.
		RO_M05-2	Colectarea și stocarea apei de ploaie în rezervoare, îngropate / subterane	Număr localități cu măsura aplicată Capacitate de stocare (m ³)	Anuală		C.J.
		RO_M05-3	Pavaje permeabile, acoperișuri verzi, zone de bioretenție, canale de infiltrație, spații verzi amenajate (inclusiv plantarea de arbori și arbuști pentru drenarea biologică a excesului de umiditate) etc.	Număr localități cu măsura aplicată	Anuală		C.J.
	Măsuri naturale de retenție a apei prin schimbarea sau adaptarea practicilor de utilizare a terenurilor în agricultura	RO_M06-1	Menținerea arealelor ocupate de fânețe și pășuni în zonele inundabile	Suprafața zonelor menținute cu fânețe și pășuni - an de referință 2015 (ha)	Anuală	100%	M.A.D.R.
		RO_M06-2	Practici de cultivare pentru conservarea solului	Număr zone supuse practicilor de cultivare pentru conservarea solului Suprafața aferentă practicilor de cultivare pentru conservarea solului(ha)	Anuală	148 125.252 ha	M.A.D.R.
		RO_M06-3	Terasarea versanților	Număr zone amenajate Suprafața acoperită cu lucrări de terasare a versanților (ha)	Anuală	67 193.468 ha	M.A.D.R.

Domeniu de acțiune	Tip de măsură	Cod măsură	Măsuri (Exemple)	Indicatorii urmăriți în evaluarea progresului	Periodicitatea (frecvența) de monitorizare	Țintă 2021	Autorități responsabile pentru urmărirea implementării măsurilor
Protecție	Măsuri naturale de retenție a apei prin schimbarea sau adaptarea practicilor de utilizare a terenurilor în managementul pădurilor	RO_M07-1	Îmbunătățirea managementului pădurilor în zonele inundabile	Suprafața pădurilor din zonele inundabile (ha) Proporția suprafețelor cu pădure în zona inundabile (%)	6 ani	În funcție de necesități	M.M.A.P., Gărzile forestiere
		RO_M07-2	Menținerea suprafeței pădurilor în bazinele de recepție ale A.P.S.F.R. – urilor	Suprafața pădurilor în bazine de recepție (ha) Proporția pădurilor în suprafața de recepție (%)	6 ani	100%	M.M.A.P., Gărzile forestiere
		RO_M07-3	Menținerea pădurilor în zonele perimetrare lacurilor de acumulare	Suprafața de pădure în zonele perimetrare (ha) Proporția pădurilor pe terenurile care reprezintă versanții direcți ai acumulărilor (%)	6 ani	100%	M.M.A.P., Gărzile forestiere
		RO_M07-4	Extinderea pădurilor în bazinele de recepție ale A.P.S.F.R. – urilor (împăduriri în afara fondului forestier)	Suprafața terenurilor cu altă destinație decât cea forestieră împădurite (an referință 2015) – lucrări finalizate și recepționate (ha)	6 ani	cca. 5000 ha	M.M.A.P., Gărzile forestiere
		RO_M07-5	Lucrări de amenajare a bazinelor hidrografice torențiale – amenajarea albiilor torențiale	Lungimea de albie torențială corectată (an referință 2015) – lucrări finalizate și recepționate (km)	6 ani	138 km	M.M.A.P., Gărzile forestiere, M.A.D.R., A.N.I.F.
	Alte măsuri de reducere a nivelului apei	RO_M08-1	Mărirea capacității de tranzitare prin redimensionarea podurilor	Număr poduri redimensionate	Anuală	cca. 60 la nivel național	M.T.
		RO_M08-2	Măsuri de asigurare a capacităților de desecare / drenaj	Suprafețe de teren desecate / drenate cu efect în intravilan (ha)	Anuală	0,2 mil. ha	M.A.D.R.
		RO_M08-3	Creșterea capacității de tranzitare a albiei minore prin lucrări locale de decolmatare și reprofilare a albiei	Lungimea cursurilor de apă decolmate/reprofilate (km) Volum de terasamente rezultat din decolmatarea / reprofilarea cursului de apă	Anuală	Conform propunerii lucrări ABA (tabelele 4-4 și 4-5 din P.M.R.I.)	M.M.A.P.
		RO_M08-4	Relocare diguri	Lungime diguri relocate (km) Suprafața inundată prin relocare (ha)	Anuală	Conform propunerii lucrări ABA (tabelele 4-4 și 4-5 din P.M.R.I.)	M.M.A.P.
		RO_M08-5	Demolare, sau după caz relocare lucrări / construcții diverse amplasate în albie care obturează secțiunea de scurgere	Număr intervenții	Anuală	Funcție de necesități	M.M.A.P.
		RO_M08-6	Refacerea / Menținerea volumelor de atenuare a lucrărilor de acumulare existente (permanente / nepermanente)	Volum de atenuare asigurat (mc)	Anuală	Conform propunerii lucrări ABA (tabelele 4-4 și 4-5 din P.M.R.I.)	M.M.A.P.

Domeniu de acțiune	Tip de măsură	Cod măsură	Măsuri (Exemple)	Indicatorii urmăriți în evaluarea progresului	Periodicitatea (frecvența) de monitorizare	Țintă 2021	Autorități responsabile pentru urmărirea implementării măsurilor
Protecție	Măsuri de îmbunătățire a capacității de retenție la nivelul bazinului hidrografic prin realizarea de poldere și lacuri de acumulare de mici dimensiuni (realizate în zona superioară a bazinului hidrografic)	RO_M09-1	Realizarea de noi poldere; asigurarea funcționalității polderelor existente	Număr lucrări Volume pentru atenuare asigurate (mc)	Anuală	Conform propunerii lucrări ABA (tabelele 4-4 și 4-5 din P.M.R.I.)	M.M.A.P.
		RO_M09-2	Realizarea de noi acumulări nepermanente de mici dimensiuni	Număr lucrări Volume pentru atenuare asigurate (mc)	Anuală	Conform propunerii lucrări ABA (tabelele 4-4 și 4-5 din P.M.R.I.)	M.M.A.P.
	Măsuri de îmbunătățire a capacității de retenție la nivelul bazinului hidrografic prin mărirea gradului de siguranță a construcțiilor mari existente / creșterea capacității de atenuare a lacurilor de acumulare față de capacitatea proiectată	RO_M10-1	Mărirea gradului de siguranță a construcțiilor hidrotehnice existente (reabilitare: modernizări, măsuri de limitare a infiltrațiilor etc.)	Număr construcții hidrotehnice	Anuală	Conform propunerii lucrări ABA (tabelele 4-4 și 4-5 din P.M.R.I.)	M.M.A.P.
		RO_M10-2	Realizarea lucrărilor de mentenanță pentru exploatarea în siguranță a construcțiilor hidrotehnice existente și a echipamentelor aferente (lucrări de întreținere și reparații curente, modernizări, re tehnologizări etc.)	Număr construcții hidrotehnice	Anuală	Conform propunerii lucrări ABA (tabelele 4-4 și 4-5 din P.M.R.I.)	M.M.A.P.
	Măsuri structurale de protecție (planificare și realizare)	RO_M11-1	Realizarea de noi acumulări pentru atenuarea undelor de viitură	Număr lucrări Volum total de atenuare (m ³)	Anuală	Conform propunerii lucrări ABA (tabelele 4-4 și 4-5 din P.M.R.I.)	M.M.A.P.
		RO_M11-2	Realizarea de derivații de ape mari	Lungime derivații pentru ape mari (km) Debit tranzitat de derivații pentru ape mari (m ³ /s)	Anuală	Conform propunerii lucrări ABA (tabelele 4-4 și 4-5 din P.M.R.I.)	M.M.A.P.
		RO_M11-3	Măsuri de stabilizare a albiei - recalibrări albiei, parapeți, ziduri de sprijin, apărări de mal, stabilizare pat albie	Lungime cursuri de apă cu lucrări de stabilizare a albiei (km)	Anuală	Conform propunerii lucrări ABA (tabelele 4-4 și 4-5 din P.M.R.I.)	M.M.A.P.
		RO_M11-4	Măsuri de protecție de-a lungul cursurilor de apă prin lucrări de îndiguire locale	Lungime diguri noi (km)	Anuală	Conform propunerii lucrări ABA (tabelele 4-4 și 4-5 din P.M.R.I.)	M.M.A.P.
		RO_M11-5	Măsuri pentru reducerea scurgerii pe versanți și reținerea aluviunilor / sedimentelor	Suprafața amenajată cu lucrări de combatere a eroziunii solurilor (ha)	Anuală	2,2 mil. ha	M.A.D.R.

Domeniu de acțiune	Tip de măsură	Cod măsură	Măsuri (Exemple)	Indicatorii urmăriți în evaluarea progresului	Periodicitatea (frecvența) de monitorizare	Țintă 2021	Autorități responsabile pentru urmărirea implementării măsurilor
Protecție	Măsuri pentru creșterea rezilienței populației (Implementarea și adaptarea de măsuri de protecție pentru diverse obiective - clădiri, construcții)	RO_M12-1	Supraînălțarea construcției, inundarea controlată a subsolului (Wet Floodproofing); materialele de construcții trebuie să fie rezistente la apă și toate utilitățile trebuie să se afle deasupra cotei de proiectare la inundații (măsura nu se aplică în cazul viiturilor caracterizate de adâncimi mari și viteze mari ale apei)	Număr construcții la care s-a aplicat măsura de supraînălțare / inundare controlată a subsolului (an de referință 2015)	Anuală		C.J. Autorități locale
		RO_M12-2	Impermeabilizarea construcției (Dry Floodproofing) - etanșeizarea clădirii cu materiale impermeabile (folii impermeabile sau alte materiale prin care să se evite intrarea apei în locuință) și este aplicabilă în zonele caracterizate de adâncime mică și viteză redusă a apei, în caz de inundare	Număr construcții la care s-a aplicat măsura de impermeabilizare (an de referință 2015)	Anuală		C.J. Autorități locale
		RO_M12-3	Praguri / diguri locale / ziduri de protecție împotriva inundațiilor (Berms/Local Levees and Floodwalls) - structuri inelare de înălțime redusă ce pot fi plasate în jurul unei singure construcții sau a unui grup redus de construcții (trebuie să includă și sisteme de drenaj și evacuare a apei din incinta protejată)	Număr construcții/grupuri de construcții cu protecție individuală	Anuală	4	C.J. Autorități locale
	Măsuri de supraveghere, urmărirea comportării, expertizare, intervenții de consolidare, reabilitare și întreținere a cursurilor de apă și mentenanța lucrărilor hidrotehnice cu rol de apărare	RO_M13-1	Îmbunătățirea procesului de supraveghere și U.C.C.T., expertizare și determinare a soluțiilor de intervenție la lucrările hidrotehnice.	Număr rapoarte / expertize / documentații	Anuală	minim 80% lucrări să aibă rapoarte și expertize în termen de valabilitate și documentații de stabilire a soluțiilor de remediere	M.M.A.P.
		RO_M13-2	Măsuri de modernizare, consolidare a construcțiilor hidrotehnice de amenajare a cursurilor de apă	Număr lucrări de modernizare și/sau consolidare Lungime cursuri de apă amenajate cu lucrări de modernizare și/sau consolidare (km)	Anuală	Conform propunerii lucrări ABA (tabelele 4-4 și 4-5 din P.M.R.I.)	M.M.A.P.
		RO_M13-3	Mentenanța infrastructurilor existente de protecție împotriva inundațiilor	Număr lucrări de mentenanță realizate Lungime cursuri de apă amenajate pentru care s-au realizat lucrări de mentenanță (km)	Anuală	Conform propunerii lucrări ABA (tabelele 4-4 și 4-5 din P.M.R.I.)	M.M.A.P.
		RO_M13-4	Întreținerea albiilor cursurilor de apă și eliminarea blocajelor, obstacolelor pe cursurile de apă	Lungime cursuri de apă (km) Suprafața albiei întreținută (ha)	Anuală	Conform propunerii lucrări ABA (tabelele 4-4 și 4-5 din P.M.R.I.)	M.M.A.P.

Domeniu de acțiune	Tip de măsură	Cod măsură	Măsuri (Exemple)	Indicatorii urmăriți în evaluarea progresului	Periodicitatea (frecvența) de monitorizare	Țintă 2021	Autorități responsabile pentru urmărirea implementării măsurilor
Protecție	Adaptarea construcțiilor, infrastructurii și structurilor de apărare existente la condițiile schimbărilor climatice	RO_M14-1	Recalcularea nivelurilor de proiectare a sistemului actual de protecție împotriva inundațiilor, inclusiv a capacității descărcătorilor acumulării	Număr studii cu analiză bazinală a impactului schimbărilor climatice asupra lucrărilor hidrotehnice Număr studii privind adaptarea lucrărilor hidrotehnice în conformitate de prevederile S.N.C.S. și S.M.R.I.	Anuală	11	M.M.A.P.
		RO_M14-2	Supraînălțarea lucrărilor de îndiguire/ apărare existente	Lungime diguri supraînălțate (km)	Anuală	Conform propunerii lucrări ABA (tabelele 4-4 și 4-5 din P.M.R.I.)	M.M.A.P.
		RO_M14-3	Optimizarea exploatării lacurilor de acumulare în vederea creșterii capacității de retenție / atenuare	Număr regulamente de exploatare, inclusiv regulamente coordonate pe subbazine (grafice dispecer) actualizate	Anuală	principalele lacuri de acumulare (41)	M.M.A.P.
Conștientizarea publicului	Activități de informare adecvată a publicului și de promovare a participării publicului	RO_M15-1	Activități de informare a publicului privind conștientizarea riscului la inundații (inclusiv sănătate și igienă la nivel local): măsuri preventive și operative ce trebuie luate într-o situație de urgență, realizare, publicare și diseminare broșuri, pliante flyere, precum și campanii și comunicare în media	Numar actiuni de informare / an Nr. de materiale publicate	Anuală	252 (42/an) 10.000 buc	M.M.A.P., M.A.I. (I.G.S.U.), M.S.
		RO_M15-2	Activități de promovare a participării publicului în etapele de implementare a Directivei Inundații	Număr acțiuni de implicare a participării publicului în etapele de implementare a Directivei Inundații în E.P.R.I., HH&HR, P.M.R.I.	Anuală	11 rapoarte bazinale anuale, 1 raport național	M.M.A.P.
		RO_M15-3	Măsuri de protejare a stării de sănătate a populației: Elaborarea unui <i>Ghid privind educarea și comportamentul populației în zonele cu risc la inundații</i> (manevre de prim-ajutor ce se întreprind până la sosirea echipajelor de specialitate, realizarea unei rezerve minime de materiale, efecte personale, alimente și apă potabilă pentru subzistență în astfel de situații, comportament și deprinderi pentru păstrarea unei igiene individuale și comunitare adecvate).	Număr de exemplare ghid diseminat la nivel de primării și în mediul școlar / gimnazial / universitar Număr verificări privind însușirea cunoștințelor de comportament la evenimente de inundații	Anuală	420 exemplare hârtie (cca. 2700 diseminate în format electronic către U.A.T.)	M.S.
	Activități de educare / instruire a populației	RO_M16	Pregătirea, copiilor, elevilor și studenților din învățământul național preuniversitar și superior prin tematică dedicată situațiilor de urgență (inclusiv inundații) inclusă în programele școlare; Funcționarea cercurilor de elevi în domeniul protecției civile ”Cu viața mea apăr viața”; Pregătirea elevilor în centre de informare și pregătire ale I.G.S.U.; Pregătirea personalului cu atribuții în domeniul managementului situațiilor de urgență (autorități ale administrației publice centrale și locale și operatori economici) în centre de pregătire ale I.G.S.U..	Nr. ore alocate / an Nr. cercuri Nr. participanți / an Nr. participanți / an	Anuală	12 (2/an) 250 60.000 (10.000/an) 15.000 (2.500/an)	M.A.I. (I.G.S.U.) M.M.A.P.

Domeniu de acțiune	Tip de măsură	Cod măsură	Măsuri (Exemple)	Indicatorii urmăriți în evaluarea progresului	Periodicitatea (frecvența) de monitorizare	Țintă 2021	Autorități responsabile pentru urmărirea implementării măsurilor
Pregătirea	Măsuri privind monitorizarea, prognoza și avertizarea inundațiilor	RO_M17	Îmbunătățirea sistemelor de monitorizare / prognoză și avertizare / alarmare	Număr avertizări emise / nr. evenimente hidrologice înregistrate Număr unități administrativ teritoriale avertizate / alarmate / nr. de U.A.T.-uri afectate	Anuală	100% 100%	M.M.A.P. M.A.I. (I.G.S.U.)
	Elaborarea / revizuirea planurilor de apărare la inundații în corelare cu alte planuri de management al situațiilor de urgență asociate (I.G.S.U.)	RO_M18	Revizuirea planurilor de apărare împotriva inundațiilor	Număr Planuri locale / județene de apărare împotriva inundațiilor revizuite	Anuală	100%	M.M.A.P.
	Activități de simulare a evenimentelor de inundații cu participare interinstituțională	RO_M19	Exerciții de simulare anuale cu participarea tuturor instituțiilor județene cu atribuții în managementul riscului la inundații	Număr de exerciții de simulare	Anuală	240	M.A.I
	Asigurarea pregătirii resurselor umane și materiale în situații de urgență și stimularea voluntariatului	RO_M20	Asigurarea pregătirii resurselor umane și materiale necesare gestionării în bune condiții a situațiilor de urgență generate de inundații; dotarea cu materiale și mijloace de intervenție la nivel județean / local pentru I.S.U, A.N.A.R. (C.I.R.-F.I.R.), Autorități județene și locale precum și pentru toți deținătorii de lucrări cu rol de apărare împotriva inundațiilor. Asigurarea resurselor materiale inclusiv controlul calității apei potabile și furnizarea acesteia.	Proporție personal de intervenție instruit Grad dotare cu mijloace și echipamente (față de anul 2015)	Anuală	50% din personal instruit Creșterea cu 10% a capacității operative de apărare cu caracter local	M.A.I
Răspuns și Refacere / Reconstrucție	Acțiuni de răspuns în situații de urgență	RO_M21-1	Măsuri de intervenție în regim de urgență pentru stabilizarea punctelor critice identificate în perioada premergătoare inundației (eroziuni, alunecări de taluze zone îndiguite / traversări / halde/ versanți / etc.)	Număr intervenții	Anuală	Conform propunerii lucrări ABA (tabelele 4-4 și 4-5 din P.M.R.I.)	M.M.A.P.
		RO_M21-2	Măsuri de limitare a zonei inundate prin liniile secundare de apărare (diguri de compartimentare, ramblee ale căilor de transport etc.); măsuri de evacuare a apei din zonele inundate	Număr acțiuni de localizare inundatii	Anuală	în funcție de evenimente	M.M.A.P.
		RO_M21-3	Îmbunătățirea modului de acțiune și conlucrare a autorităților implicate în managementul situațiilor de urgență (realizarea / reactualizarea procedurilor de intervenție)	Număr proceduri intervenție reactualizate	Anuală	toate procedurile situațiilor de urgență reactualizate 100%, functie de necesitati	M.A.I.

Domeniu de acțiune	Tip de măsură	Cod măsură	Măsuri (Exemple)	Indicatorii urmăriți în evaluarea progresului	Periodicitatea (frecvența) de monitorizare	Țintă 2021	Autorități responsabile pentru urmărirea implementării măsurilor
Răspuns și Refacere / Reconstrucție	Evaluarea pagubelor și refacere	RO_M22-1	Evaluarea / Îmbunătățirea procesului de evaluare a pagubelor (Baze de date - pagube; dezvoltarea unei metodologii de evaluare a pagubelor; curbe probabilitate – pagube)	Număr rapoarte de sinteză / număr de evenimente Metodologie aprobată	Anuală	100% 1	M.M.A.P.
		RO_M22-2	Reparații provizorii ale tuturor tipurilor de infrastructuri afectate de inundații pentru asigurarea funcționalității minime a acestora	Număr lucrări reparații / intervenție	Anuală	funcție de evenimente	Toate institutiile care au in administrare infrastructuri
		RO_M22-3	Refacerea / Reabilitarea infrastructurii și a proprietăților afectate (inclusiv monitorizarea calității apei, cu efectuarea de analize și consultanță de specialitate privind dezinfectia fântânilor și a altor surse de apă)	Număr infrastructuri / proprietăți refăcute / reabilite Total costuri alocate refacerii infrastructurii și proprietăților afectate (Euro)	Anuală	funcție de evenimente	Toate institutiile cu atributii in domeniu
	Documentare și analiză	RO_M23	Îmbunătățirea analizelor post eveniment (cauze, desfășurare, efecte etc.), feed back – lecții învățate	Număr Rapoarte post-eveniment / eveniment	Anuală	100%	M.M.A.P.

Cap. 6: Informarea și consultarea publicului

În conformitate cu cerințele Directivei Inundații (Articolele 9 și 10, Anexă - partea A.II.2), au fost întreprinse o serie de demersuri pentru informarea și consultarea publicului, precum și pentru încurajarea implicării active a părților interesate în dezvoltarea P.M.R.I. în coordonare cu D.C.A.

Se evidențiază demersurile întreprinse:

- la nivel **național** (cu acoperire națională, inclusiv la nivel central),
- la nivel **bazinal** (la nivelul bazinelor hidrografice și a Comitetelor de Bazin),
- precum și la nivel **local și județean** (la nivelul județelor, a comunelor, localităților care pot fi supuse riscului și pot fi afectate de efectele negative ale producerii inundațiilor).

Acțiunile cu acoperire națională, inclusiv la nivel central, au constat în:

- **Activități premergătoare informării și consultării publicului:**
 - Elaborarea *Planului de comunicare* privind Planului de Management al Riscului la Inundații (Anexa 6.1);
 - Stabilirea listei de stakeholderi (autorități publice centrale și locale, autorități județene, instituții colaboratoare, mediul academic, ONG, operatori de apă), inclusiv identificarea persoanelor de contact invitate la dezbateri și care primesc periodic informații / metodologii etc. și de la care se așteaptă feedback;
 - Conceperea primului chestionar (diseminat la 30.06.2015) privind elaborarea Planurilor de Management al Riscului la Inundații pe bazine hidrografice (Anexa 6.2) și a primului *Newsletter* cu scop de informare cu privire la stadiul elaborării Planurilor de Management al Riscului la Inundații (Anexa 6.3).
 - Conceperea pliantelor conținând informații despre P.M.R.I. (Anexa 6.4).
- **Activități de informare și consultare a publicului cu referire la procesul de elaborare al P.M.R.I.**
 - Organizarea unei întâlniri cu reprezentanți ai mediului academic în cadrul căreia s-a susținut o prezentare tehnică, de informare, dedicată P.M.R.I. – la U.P.B., Facultatea de Hidroenergetică (3 iunie 2015);

- Participări la emisiuni radio (Radio Antena Satelor – 7 aprilie, 16 iunie 2015);
- Organizarea primei dezbateri la nivel central (30 iunie 2015, sediul M.M.A.P.) în cadrul căreia au fost supuse consultării publice obiectivele de management al riscului la inundații și Catalogul de măsuri potențiale de la nivel național; au participat instituțiile publice centrale cu responsabilități în domeniul managementului riscului la inundații (M.M.A.P., M.D.R.A.P., M.A.D.R., M.S. și I.G.S.U.), A.N.A.R., I.N.H.G.A., institute de cercetare și reprezentanți ai mediului academic precum și ai M.F.E.;
- Diseminarea chestionarului către lista de stakeholderi, chestionar conținând întrebări de verificare a modului de informare și consultare a publicului;
- Diseminarea *Newsletterului* către lista de stakeholderi, cu scopul de a-i informa cu privire la stadiul elaborării Planurilor de Management al Riscului la Inundații și obținerea din partea stakeholderilor a un punct de vedere cu privire la (1) obiectivele de management al riscului la inundații și indicatorii asociați și (2) catalogul de măsuri potențiale (s-a realizat un număr de 6000 de exemplare (500 x 11 - câte 500 exemplare / A.B..A. și 500 exemplare / București, care au fost diseminate la nivelul stakeholderilor);
- Organizarea unei dezbateri tehnice – la sediul U.T.C.B., Facultatea de Hidrotehnică (15 iulie 2015) – cu participarea cadrelor universitare, cu privire la P.M.R.I. și Catalogul de măsuri potențiale propus;
- Organizarea unei dezbateri și întâlniri de lucru (18 septembrie 2015, sediul M.M.A.P.) în scopul elaborării Planului de măsuri privind managementul riscului la inundații și pentru stabilirea de măsuri concrete ale altor autorități responsabile. La această întâlnire au participat reprezentanți ai M.T., M.A.D.R., M.D.R.A.P., M.F.E., A.N.I.F. și reprezentanți ai Direcției Politici, Strategii și Proiecte pentru Păduri (din cadrul M.M.A.P.). Reprezentanții I.N.H.G.A. au prezentat stadiul de implementare a Directivei Inundații și cerințele principale de raportare pentru autoritățile implicate în managementul riscului la inundații (prezente la întâlnire), în conformitate cu domeniul specific de competență al acestora;
- Elaborare de prezentări și articole științifice pe tematica P.M.R.I.;
- Prezentări și dezbateri în cadrul Conferinței Științifice Anuale a I.N.H.G.A. pe problematica riscului la inundații (metode și indicatori pentru ierarhizarea A.P.S.F.R.-urilor din România din punct de vedere al

severității riscului, indicatori pentru evaluarea expunerii la risc a diferitelor tipuri de receptori la nivelul țării, dificultăți de abordare a riscului specific râurilor mici, etc.) și a Planului de Management al Riscului la Inundații (stadiu, abordare, măsuri, exemple, modul de aplicare al art. 4.7 al Directivei Cadru Apa etc);

- Participarea la o emisiune televizată – film documentar *Apa Și Tehnologia în slujba Oamenilor* (4 episoade), dedicat problematicei managementului riscului la inundații, hărților de hazard și de risc la inundații, Catalogului de măsuri potențiale, Planului de Management al Riscului la Inundații, proiectelor A.N.A.R. (Watman) etc; filmul este difuzat la postul public, național de televiziune – TVR 1 și are ca scop atât promovarea politicilor de gospodărire a apelor a celor două instituții, cât și conștientizarea riscului la inundații (distribuit de TVR1 în cursul lunii noiembrie 2015);
- Diseminarea pliantelor conținând informații despre P.M.R.I. și responsabilitățile autorităților responsabile; postarea lui în format electronic pe siteul I.N.H.G.A.;
- Organizarea unei noi dezbateri și întâlniri de lucru în perioada 17/18 martie 2016 sediul M.M.A.P., în vederea definitivării Planului de măsuri privind managementul riscului la inundații, agrearea indicatorilor de monitorizare a progresului de implementare a măsurilor, a autorităților responsabile pentru aceasta monitorizare, în conformitate cu domeniul specific de competență al acestora, și a tintelor 2021. La această întâlnire au participat reprezentanți ai M.T., M.A.D.R., M.D.R.A.P., M.F.E., A.N.I.F. și reprezentanți ai Direcției Politici, Strategii și Proiecte pentru Păduri (din cadrul M.M.A.P.);
- Organizarea în data de 21 martie 2016 a sedinței Consiliului Interministerial al Apelor pentru avizarea Planului de Management al Riscului la Inundații, în conformitate cu prevederile Hotărârii de Guvern nr. 1095/2013 pentru modificarea și completarea Regulamentului de organizare și funcționare a Consiliului interministerial al apelor, aprobat prin Hotărârea de Guvern nr. 316/2007. La această sedință au participat reprezentanți ai Ministerului Mediului, Apelor și Pădurilor, Ministerului Fondurilor Europene, Ministerului Economiei, Ministerului Agriculturii și Dezvoltării Rurale, Ministerului Transporturilor, Ministerului Sănătății, Ministerului Afacerilor Interne, Ministerului Educației Naționale, Ministerului Dezvoltării Regionale și Administrației Publice, Ministerului Transporturilor, Departamentului pentru proiecte de infrastructură și investiții străine, Administrației Naționale «Apele

Române», Agenției Naționale pentru Protecția Mediului, Administrației Fondului pentru Mediu, Gărzii Naționale de Mediu, Regiei Naționale a Pădurilor – ROMSILVA, Agenției Naționale de Îmbunătățiri Funciare, «Hidroelectrica» - S.A."

- Celebrarea pe 22 martie 2016 a Zilei Mondiale a Apei, ocazie cu care Ministrul Mediului, Apelor și Padurilor face anunțul legat de finalizarea primului Plan de Management al Riscului la Inundații (PMRI) pentru ciclul de raportare 2016-2021, elaborat pe baza principiilor dezvoltării durabile și al adaptării la efectele schimbărilor climatice și raportarea acestuia în sistemul WISE al Comisiei Europene. **Mentionăm ca realizarea acestui Plan a constituit o prioritate a Ministerului Mediului, Apelor și Padurilor și este în concordanță cu Planul sectorial de acțiune al Guvernului României pentru domeniul apei.**
- Realizarea unei adrese de email comunicare.inundatii@rowater.ro, unde să poată fi colectate orice fel de opinii ale stakeholderilor;
- Postarea pe site-ul A.N.A.R. (www.rowater.ro) și I.N.H.G.A. (www.inhga.ro) a P.M.R.I. precum și a altor materiale informative referitoare la managementul riscului la inundații, respectiv: *Informare generală cu privire la Planul de Management al Riscului la Inundații; Conținutul Planului de Management al Riscului la Inundații*).

Acțiunile desfășurate la nivelul A.B.A. Banat

- **Activități premergătoare informării și consultării publicului:**
 - Elaborarea *Planului de comunicare* privind P.M.R.I la nivel de A.B.A.
- **Activități de informare și consultare a publicului cu referire la procesul de elaborare al PMRI:**
 - Workshop privind managementul riscului la inundații, în data de 30.07.2015. Au participat membrii grupului de lucru pentru elaborarea PMRI. Temele supuse discuțiilor au fost:
 - Planul de management al riscului la inundații;
 - Obiectivele de management al riscului la inundații;
 - Catalogul de măsuri potențiale la nivel regional;
 - Diseminarea *primului chestionar* privind elaborarea Planului de Management al Riscului la Inundații (P.M.R.I.) al spațiului hidrografic Banat și diseminarea *Newsletter-ului nr. 1* către întreg grupul de lucru instituit la nivelul spațiului hidrografic Banat. Chestionarul și newsletter-ul au fost oferite spre completare părților implicate, în data

de 31 iulie 2015, prin email. Pentru membrii care nu au participat la workshop, s-a transmis și catalogul de măsuri ce trebuie luate în cazul inundațiilor, cu rugămintea consultării lui și, dacă e cazul, să se facă alte propuneri.

- Prezentarea în cadrul ședinței Comitetului de Bazin organizat în data de 03 iulie 2015 a Planului de Management al Riscului la Inundații.
- A fost realizată o secțiune specială pe site-ul A.B.A. Banat în care au fost postate informații utile despre draftul P.M.R.I. Banat: <http://www.rowater.ro/dabanat/EPRI/Planul%20de%20Management%20al%20riscului%20la%20Inundatii.aspx> cât și alte materiale informative referitoare la managementul riscului la inundații, respectiv: *Informare generală cu privire la Planul de Management al Riscului la Inundații; Conținutul Planului de Management al Riscului la Inundații.*
- În data de 3 octombrie 2015, A.B.A. Banat a participat la evenimentul expozițional “ Ziua Serviciilor Publice”, organizat de Primăria municipiului Timișoara. A.B.A. Banat a personalizat pavilionul repartizat cu materiale informative și promoționale a activităților specifice instituției, printre care și broșura “*Implicați-vă! Pentru reducerea consecințelor negative produse de inundații*”.
- În data de 13 octombrie 2015 a fost transmis către mass-media locală comunicatul de presă “*Se elaborează Planul de Management al Riscului la Inundații pentru toate zonele identificate cu risc potențial semnificativ la inundații*”
- Prezentarea în cadrul Comitetului de Bazin organizat în data de 16 martie 2016 a versiunii finale a Planului de Management al Riscului la Inundații

Acțiunile desfășurate la nivel local și județean (la nivelul județelor, a comunelor, localităților care pot fi supuse riscului și pot fi afectate de efectele negative ale producerii inundațiilor):

- A.B.A. Banat a organizat un exercițiu pentru verificarea modului de funcționare a fluxului informațional meteorologic și hidrologic de avertizare – alarmare a populației, prin simularea unei viituri pe râul Bârzava. Exercițiul a fost organizat în județele Timiș și Caraș-Severin, în perioada 08-12 iunie 2015;
- Verificări prin sondaj, la nivelul Consiliilor județene, a prefecturilor și primăriilor dacă sunt cunoscute responsabilitățile ce le revin în domeniul managementului riscului la inundații în cadrul *Acțiunii de*

verificare a stării tehnice și funcționale a construcțiilor hidrotehnice cu rol de apărare împotriva inundațiilor, de pe râurile interioare și de la Dunăre, indiferent de deținător (01 septembrie - 27 noiembrie 2015). Totodată s-a verificat stadiul integrării hărților de risc la inundații în planurile de urbanism și amenajarea teritoriului de interes județean și local.

- În perioada martie-aprilie 2016 la nivelul tuturor județelor se desfășoară *Programul anual de verificare a modului în care au fost salubritate cursurile de apă și au fost realizate și întreținute șanțurile și rigolele în localități, pentru asigurarea secțiunilor de scurgere a apelor mari, efectuându-se verificări la nivelul tuturor primăriilor / localităților cu risc din punct de vedere al inundațiilor;*

Toate activitățile mai sus amintite au avut la bază o serie de întâlniri de lucru dedicate elaborării P.M.R.I., cu participarea Grupului de lucru constituit la nivel național, format din specialiști: 11 A.B.A. + A.N.A.R. (cu participarea departamentelor de specialitate D.S.U., D.M.L.H., D.D.I.) + I.N.H.G.A. (având rolul de coordonare metodologică).

Rezultatele privind activitățile de diseminare a informațiilor privind stadiul de implementare a PMRI, analiză chestionare și newsletter, răspunsurile primite din partea stakeholderilor / instituțiilor implicate se regăsesc la adresa:

<http://www.rowater.ro/dabanat/EPRI/Planul%20de%20Management%20al%20riscului%20la%20Inundatii.aspx>.

Cap. 7: Lista autorităților competente în implementarea și monitorizarea/evaluarea P.M.R.I.

7.1 Autorități responsabile în domeniul managementului riscului la inundații în România

CONSILIUL INTERMINISTERIAL AL APELOR

În conformitate cu prevederile Hotărârii Guvernului nr. 1095/2013 pentru modificarea și completarea Regulamentului de organizare și funcționare al Consiliului interministerial al apelor, aprobat prin Hotărârea Guvernului nr. 316/2007, acest Consiliu, este organism consultativ, fără personalitate juridică și funcționează pe lângă autoritatea publică centrală din domeniul apelor.

Consiliul este format din președinte, 18 membri titulari și 18 membri supleanți, reprezentanți cu funcție de demnitate publică și/sau conducere, având următoarea componență instituțională:

- președinte - conducătorul autorității publice centrale din domeniul apelor;
- secretarul pentru inundații - secretarul de stat pentru ape din cadrul autorității publice centrale din domeniul apelor;
- un reprezentant al Ministerului Fondurilor Europene;
- un reprezentant al Ministerului Economiei;
- un reprezentant al Ministerului Agriculturii și Dezvoltării Rurale;
- un reprezentant al Ministerului Transporturilor;
- un reprezentant al Ministerului Sănătății;
- un reprezentant al Ministerului Afacerilor Interne;
- un reprezentant al Ministerului Educației Naționale;
- un reprezentant al Ministerului Dezvoltării Regionale și Administrației Publice;
- un reprezentant al Departamentului pentru proiecte de infrastructură și investiții străine;
- un reprezentant al Administrației Naționale „Apele Române”;
- un reprezentant al Agenției Naționale pentru Protecția Mediului;

- un reprezentant al Administrației Fondului pentru Mediu;
- un reprezentant al Gărzii Naționale de Mediu;
- un reprezentant al Regiei Naționale a Pădurilor - ROMSILVA;
- un reprezentant al Agenției Naționale de Îmbunătățiri Funciare;
- un reprezentant al Societății de Producere a Energiei Electrice în Hidrocentrale „Hidroelectrica” - S.A.

Consiliul coordonează și avizează politicile și strategiile din domeniul gospodăririi resurselor de apă și managementului riscului la inundații, pentru realizarea unei abordări integrate și durabile. Consiliul are următoarele atribuții:

- coordonează elaborarea și urmărește implementarea programelor de realizare a infrastructurii pentru apa potabilă, pentru apa uzată și pentru protecția împotriva inundațiilor, în conformitate cu angajamentele asumate de România în cadrul Strategiei Uniunii Europene pentru regiunea Dunării și în cadrul procesului de integrare europeană;**
- urmărește implementarea prevederilor Hotărârii Guvernului nr. 80/2011 pentru aprobarea Planului național de management aferent porțiunii din bazinul hidrografic internațional al fluviului Dunărea care este cuprinsă în teritoriul României, precum și a master planurilor elaborate în cadrul Programului operațional sectorial de mediu, corelate cu prevederile Legii nr. 171/1997 privind aprobarea Planului de amenajare a teritoriului național - Secțiunea a II-a Apa, cu modificările ulterioare;**
- stabilește prioritățile în domeniul gospodăririi resurselor de apă și protecției împotriva inundațiilor și face propuneri în vederea alocării și mobilizării resurselor financiare disponibile pentru realizarea priorităților stabilite;**
- avizează planurile de acțiune pentru gospodărirea resurselor de apă și pentru protecția împotriva inundațiilor, urmărește realizarea acestora, asigură colaborarea și facilitează schimbul de informații între instituții în procesul de implementare a directivelor europene din domeniul apelor și managementului riscului la inundații;**
- raportează și ține legătura cu Comitetul directorilor din domeniul apelor al Comisiei Europene și cu Grupul de experți în gospodărirea apelor al Comisiei internaționale pentru protecția fluviului Dunărea, pentru implementarea unitară a Directivei 2000/60/CE a Parlamentului European și a Consiliului din 23 octombrie 2000 de stabilire a unui cadru de politică comunitară în domeniul apei și a Directivei 2007/60/CE a Parlamentului European și a Consiliului din 23 octombrie 2007 privind evaluarea și gestionarea riscurilor de inundații;**

- f. **avizează programele și planurile în vederea asigurării corelării și integrării elementelor de strategie din domeniul gospodăririi resurselor de apă și managementului riscului la inundații cu/în politicile și strategiile sectoriale la nivel național și urmărește modul efectiv de aplicare a acestora;**
- g. face propuneri și urmărește activitatea comitetelor de bazin în legătură cu gospodărirea integrată a resurselor de apă și implementarea Strategiei naționale de management al riscului la inundații în bazinul respectiv;
- h. analizează acțiunile de colaborare cu statele vecine în probleme de protecție și utilizare durabilă a apelor de frontieră, precum și de management al riscului la inundații, în vederea corelării acestora, și face propuneri pentru îmbunătățirea colaborării;
- i. urmărește respectarea și aplicarea legislației în vigoare referitoare la informarea și consultarea publicului în problemele de gospodărire a resurselor de apă și protecție împotriva inundațiilor;
- j. coordonează activitățile legate de implementarea Coridorului verde al Dunării Inferioare și de redimensionarea economică și ecologică a luncii Dunării pe sectorul românesc;
- k. **urmărește stadiul implementării Strategiei naționale de management al riscului la inundații pe termen mediu și lung.**

SISTEMUL NAȚIONAL DE MANAGEMENT AL SITUAȚIILOR DE URGENTĂ, format din:

i. COMITETUL NAȚIONAL PENTRU SITUAȚII SPECIALE DE URGENTĂ,

În conformitate cu prevederile H.G. nr. 94/2014 privind organizarea, funcționarea și componența Comitetului național pentru situații speciale de urgență (CNSSU), acest Comitet se constituie și funcționează, potrivit legii, ca organism interministerial, sub conducerea viceprim-ministrului pentru securitate națională, în cadrul sistemului național de management al situațiilor de urgență.

Comitetul Național se compune din:

- președinte: viceprim-ministru pentru securitate națională;
- vicepreședinte: ministrul afacerilor interne;
- membri: miniștri și conducătorii instituțiilor publice centrale.

Comitetul național asigură:

- a. îndeplinirea atribuțiilor specifice pe linia realizării în România a obiectivelor strategiilor europene și internaționale de reducere a dezastrelor;

- b. adoptarea de politici și strategii pentru cunoașterea, prevenirea și gestionarea situațiilor de urgență, precum și pentru limitarea efectelor;
 - c. coordonarea gestionării situațiilor de urgență determinate de principalele tipuri de risc;
 - d. monitorizarea permanentă și evaluarea riscurilor, amenințărilor și vulnerabilităților, din domeniul de competență;
 - e. îndeplinirea atribuțiilor și sarcinilor stabilite prin alte dispoziții legale.
- ii. COMITETELE MINISTERIALE PENTRU SITUAȚII DE URGENȚĂ, cu atribuții în managementul riscului la inundații la nivel ministerial**
- iii. COMITETE JUDEȚENE PENTRU SITUAȚII DE URGENȚĂ cu atribuții în managementul riscului la inundații la nivel județean**
- iv. COMITETE LOCALE PENTRU SITUAȚII DE URGENȚĂ, cu atribuții în managementul riscului la inundații la nivel local.**

COMITETELE DE BAZIN

În conformitate cu prevederile Hotărârii Guvernului nr.270 din 03.04.2012 privind aprobarea Regulamentului de organizare și funcționare a comitetelor de bazin, acesta este compus din:

- 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;
- un 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;
- un reprezentant desemnat de organizațiile neguvernamentale cu sediul în bazinul/spațiul hidrografic respectiv;
- un 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;

- un reprezentant din cadrul comisariatelor județene de protecție a consumatorilor din bazinul/spațiul hidrografic respectiv, recomandat de Autoritatea Națională pentru Protecția Consumatorilor.

Comitetele de Bazin au următoarele atribuții principale:

- a. avizează componentele schemelor directoare, inclusiv programele de măsuri pentru atingerea obiectivelor din schemele directoare și realizarea lucrărilor, instalațiilor și amenajărilor de gospodărire a apelor;
- b. colaborează pentru elaborarea și actualizarea componentelor schemei directoare a bazinului hidrografic respectiv cu reprezentanți ai autorităților publice centrale, ai consiliilor județene, consiliilor locale, unităților industriale și din agricultură, precum și ai institutelor de cercetare, care au obligația de a comunica toate informațiile utile aflate în competența lor;
- c. urmăresc implementarea prevederilor Hotărârii Guvernului nr. 80/2011 pentru aprobarea Planului național de management aferent porțiunii din bazinul hidrografic internațional al fluviului Dunărea care este cuprinsă în teritoriul României, precum și a master planurilor elaborate în cadrul Programului operațional sectorial mediu, corelate cu prevederile Legii nr. 171/1997 privind aprobarea Planului de amenajare a teritoriului național - secțiunea a II-a „Apă“, cu modificările ulterioare;
- d. colaborează cu unitățile teritoriale ale Agenției Naționale de Îmbunătățiri Funciare, ale Societății Comerciale de Producere a Energiei Electrice în Hidrocentrale Hidroelectrica - S.A. București și ale Regiei Naționale a Pădurilor - Romsilva și cu alți deținători de construcții hidrotehnice cu rol de apărare împotriva inundațiilor și cu rol în crearea condițiilor de transport naval, pentru elaborarea planului de amenajare a bazinului hidrografic;
- e. avizează planurile de prevenire a poluărilor accidentale și de înlăturare a efectelor lor, elaborate în funcție de condițiile bazinului/spațiului hidrografic respectiv;
- f. aprobă schemele locale de amenajare și de gospodărire a apelor, pe care le integrează în schemele directoare, și stabilesc prioritățile tehnice și financiare;
- g. avizează, înaintea manifestării deficitelor de apă, planurile de restricții și de folosire a apelor în perioade deficitare, care sunt elaborate de administrația bazinală de apă din bazinul/spațiul hidrografic respectiv;
- h. propun, dacă este necesar, normative cu valori-limită de încărcare mai severe decât cele prevăzute de reglementările specifice în vigoare, pentru evacuări de ape uzate, în vederea conformării cu obiectivele de calitate a apelor;

- i. aprobă/avizează încadrarea în clase de calitate a corpurilor de apă din bazinul/spațiul hidrografic respectiv;
- j. propun revizuirea normelor și standardelor din domeniul gospodăririi apelor și, în caz de necesitate, propun elaborarea de norme de calitate a apei evacuate, proprii bazinului hidrografic;
- k. avizează lista zonelor protejate și măsurile de reconstrucție ecologică a zonelor propuse în acest scop;
- l. avizează lista cu lucrările de reîmpădurire ce vor fi promovate în bazinul/spațiul hidrografic respectiv;
- m. avizează lista cu lucrările de protecție antierozională ce vor fi promovate în bazinul/spațiul hidrografic respectiv;
- n. recomandă autorităților locale, în funcție de prioritatea și urgența realizării lucrărilor necesare, în special a celor de utilitate publică, legate de întreținerea albiilor, a lucrărilor de protecție împotriva inundațiilor și de prevenire a riscului la inundații, modul de asigurare a surselor financiare de la bugetele locale;
- o. participă la deciziile privind formarea și utilizarea fondului pentru amenajarea și întreținerea lucrărilor de apărare împotriva inundațiilor, potrivit metodologiei prevăzute la art. 34 alin. (2) din Legea nr. 107/1996, cu modificările și completările ulterioare;
- p. avizează hărțile de hazard și hărțile de risc la inundații;
- q. avizează planurile de management al riscului la inundații;
- r. asigură informarea publicului privind acțiunile organizate cu cel puțin 30 de zile înainte de data desfășurării acestora;
- s. asigură consultarea utilizatorilor de apă, riveranilor și publicului și încurajarea participării active a acestora la luarea deciziilor în domeniul gospodăririi apelor, conform prevederilor Legii nr. 107/1996, cu modificările și completările ulterioare;
- t. asigură dezbateri și audieri publice asupra tuturor problemelor propuse spre aprobare;
- u. asigură accesul publicului la dezbaterile sau audierile publice și documentele lor oficiale;
- v. se îngrijesc să faciliteze o informare continuă a publicului, să favorizeze sensibilizarea și educarea pe probleme de gospodărire a apelor, prin organizarea de dezbateri, mese rotunde, întâlniri cu factorii interesați pe anumite probleme care țin de competența acestuia. În acest sens, comitetul poate stabili convenții de parteneriat cu colectivitățile locale, asociații sau cu instituții de învățământ;
- w. cooperează cu Comitetul Ministerial pentru Situații de Urgență din cadrul autorităților publice centrale din domeniul apelor, cu Administrația Națională

- „Apele Române“ și cu alte organisme similare, după caz, cu privire la planurile și regulamentele de apărare împotriva inundațiilor;
- x. avizează regulamentele de exploatare bazinală elaborate de administrațiile bazinale de apă din cadrul Administrației Naționale „Apele Române“;
 - y. analizează implementarea Planului de acțiune pentru protecția apelor împotriva poluării cu nitrați din surse agricole, a Codului de bune practici agricole și a Programului de acțiune pentru zonele vulnerabile la nitrați, elaborate potrivit prevederilor Hotărârii Guvernului nr. 964/2000 privind aprobarea Planului de acțiune pentru protecția apelor împotriva poluării cu nitrați proveniți din surse agricole, cu modificările și completările ulterioare, și Ordinului ministrului mediului și gospodăririi apelor și al ministrului agriculturii, pădurilor și dezvoltării rurale nr. 296/216/2005 privind aprobarea Programului-cadru de acțiune tehnic pentru elaborarea programelor de acțiune în zone vulnerabile la poluarea cu nitrați din surse agricole;
 - z. au acces la informațiile și resursele oricărei instituții publice, conform prevederilor legale în vigoare, prin aceasta înțelegându-se că vor primi sprijin în legătură cu informațiile, rapoartele și auditurile pe care le consideră necesare, precum și în legătură cu spațiul necesar în vederea desfășurării ședințelor de lucru și a dezbaterilor publice.

7.2 Autorități competente în implementarea P.M.R.I., inclusiv în monitorizarea și evaluarea acestuia în timp

Autoritățile competente în implementarea P.M.R.I. sunt evidențiate în cap. 4 (tabelele 4.2, 4.3, 4.4), pentru fiecare masura propusa.

Autoritățile competente în monitorizarea și evaluarea în timp P.M.R.I. sunt evidențiate în cap.5, pentru fiecare tip de masura.

Programul de monitorizare va include următoarele activități:

- Monitorizarea măsurilor generale la nivel național și A.B.A.
- Monitorizarea măsurilor specifice la nivel de A.P.S.F.R.
- Colectarea informațiilor periodice privind rezultatul monitorizării, elaborarea unui raport final, explicarea posibilelor abateri / modificări, etc., ca bază pentru activitatea din ciclul următor (revizuirea planului).

Bibliografie

- Mutihac, V., *Structura geologică a teritoriului României*. Editura Tehnica București, 1990
- Săndulescu, M., *Geotectonica României*, Editura Tehnica București, 1984
- Viorel Al. Stănescu, Radu Drobot, 2002, *Măsuri nestructurale de gestionarea inundațiilor*, Editura HGA, București, ISBN 973-8176-16-6
- ****Contribuții la dezvoltarea strategiei de management al riscului la inundații, proiect PHARE 2005/017 - 690.01.01*
- ****Directiva 2007/60/CE a Parlamentului European și a Consiliului privind evaluarea și gestionarea riscurilor de inundații.*
- ****Flood Risk Management Plan for the Danube River Basin District, Version 2, International Commission for the Protection of the Danube River (ICPDR), 2014*
- ****Floods Directive reporting - A user guide for electronic reporting, version 5, June 2013.*
- ****Guidance for Reporting under the Floods Directive (2007/60/EC). Guidance Document No. 29 A compilation of reporting sheets adopted by Water Directors Common Implementation Strategy for the Water Framework Directive (2000/60/EC) - Technical Report - 2013 – 071.*
- ****Guideline for objectives of Flood Risk Management and financially balanced programme of measures, The European Union Twinning Project for Turkey "Capacity building to implement the Flood Directive" TR 10 IB EN 01.*
- ****Hochwasserrisikomanagementplan (HWRMP) Fulda – Maßnahmenkatalog, Dezember 2010.*
- ****Hotărârea de Guvern nr. 846 din 11.08.2010 pentru aprobarea Strategiei Naționale de Management al Riscului la Inundații pe termen mediu și lung.*
- ****Humber River Basin District-Consultation on the draft Flood Risk Management Plan, October 2014.*
- ****Lee Catchment Flood Risk Assessment and Management Study (CFRAMS), Final Report, Halcrow, January 2014.*
- ****Maßnahmensteckbrief –Hochwasserrisikomanagementplan für die Gersprenz, Regierungspräsidium Darmstadt, BGS / LANDSCHAFTSÖKOLOGIE + PLANUNG, Oktober 2014.*
- ****National CFRAM Programme Guidance Note NO. 28, Option Appraisal and the Multi-Criteria Analysis Framework, Version Rev. C, Michael Adamson, Richael Duffy, CFRAM Consultants, March 2015*
- ****Nationaler Hochwasserrisiko – Managementplan Sicher Leben mit der Natur, Bundesministerium für Land - und Forstwirtschaft, Umwelt und Wasserwirtschaft, Wien, 2015*
- ****Plan de apărare împotriva inundațiilor și ghețurilor, secetei hidrologice, accidentelor la construcții hidrotehnice și poluărilor accidentale al spațiului hidrografic Banat, 2014 - 2017*
- ****Plan de gestion des risques d'inondation dans le District Hydrographique International Rhin, Commission Internationale pour la Protection du Rhin, Décembre 2014*

- ****Report of the WG F and STAR-FLOOD Workshop on Objectives, Measures and Prioritisation Workshop, D. Hegger (STAR-FLOOD), M. van Herten, T. Raadgever (STAR-FLOOD), M. Adamson (OPW, IE), B. Näslund-Landenmark (MSB, SE), C. Neuhold (BMLFUW, Austria), April 2014.*
- ****Reporting of spatial data for the Floods Directive (Part II) - Guidance on reporting for flood hazard and risk maps of spatial information, version 5.1, December 2013.*
- ****Studiu I.N.H.G.A - Studii necesare implementării Directivei 2007/60/CE privind evaluarea și gestionarea riscurilor la inundații (evaluarea preliminară a riscului la inundații a teritoriului României), 2010.*
- ****Studiu I.N.H.G.A. - Actualizarea și completarea infrastructurii de date spațiale necesare implementării Directivelor Europene și activităților de hidrologie și managementul resurselor de apă. Pregătirea seturilor de date spațiale necesare evaluării preliminare a riscului la inundații în conformitate cu Directiva 2007/60/EC privind evaluarea și managementul riscului la inundații, Beneficiar: Ministerul Mediului și Pădurilor, 2011.*
- ****Studiu I.N.H.G.A. - Coordonarea tehnică privind realizarea raportărilor privind evaluarea preliminară a riscului la inundații în conformitate cu cerințele de raportare pentru statele membre a Directivei 2007/60/CE privind evaluarea și managementul riscului la inundații, 2011.*
- ****Studiu I.N.H.G.A. - Studii pentru implementarea Directivei 2007/60/CE „Evaluarea și Managementul Riscului la Inundații” (evaluarea preliminară a riscului la inundații pe teritoriul României), 2012.*
- ****Studiu I.N.H.G.A. - Studii pentru implementarea Directivei 2007/60/CE privind „Evaluarea și Managementul Riscului la Inundații”, 2013, 2014*
- ****Support for reporting of Floods Directive - Guidance on reporting of spatial data - Tools and services for reporting under WISE, version 3, June 2011.*
- ****Technical support in relation to the implementation of the floods directive (2007/60/EC) - A user guide to the floods reporting schemas, version 5, June 2013.*

Resurse Web:

http://www.mmediu.ro/gospodarirea_apelor/strategia_nationala_mri.htm

<http://www.rowater.ro>

<http://icm.eionet.europa.eu/schemas/dir200760ec/resources>

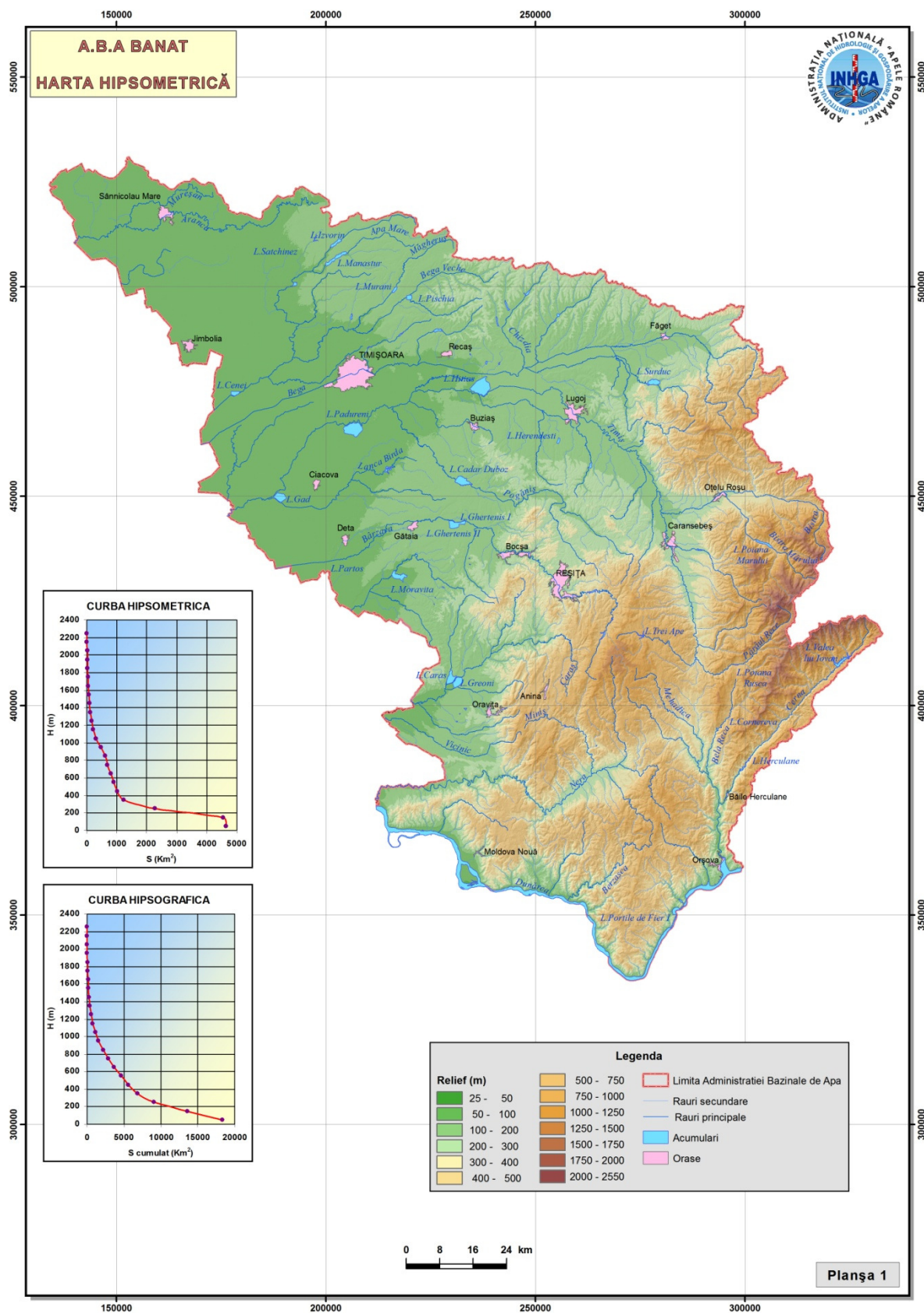
<http://www.nwd-mr.usace.army.mil/rcc/MRFTF/docs/USACE-FPC%20Nonstructural%20Measures%20Definitions.pdf>

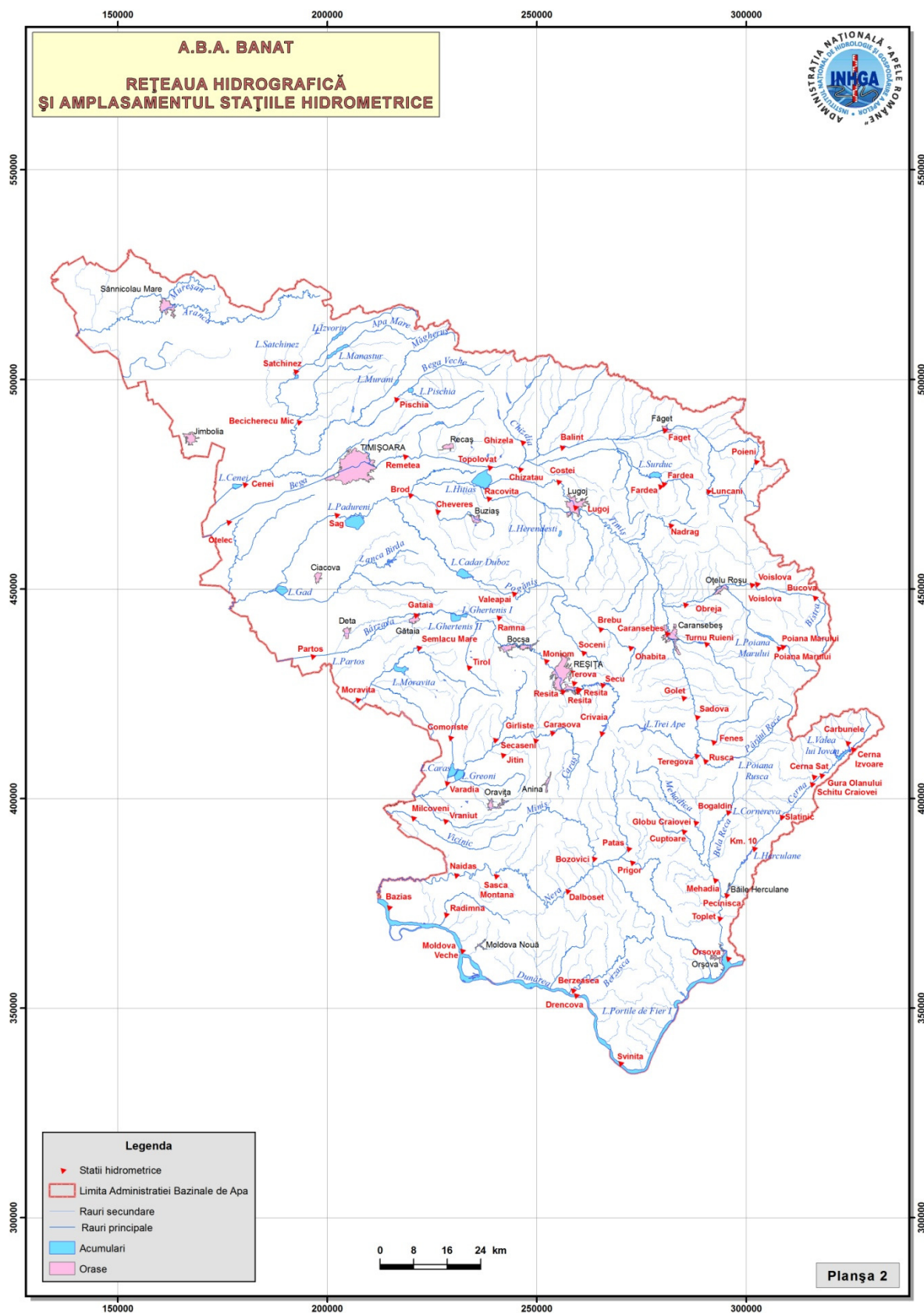
<http://daad.wb.tu-harburg.de/homepage/>

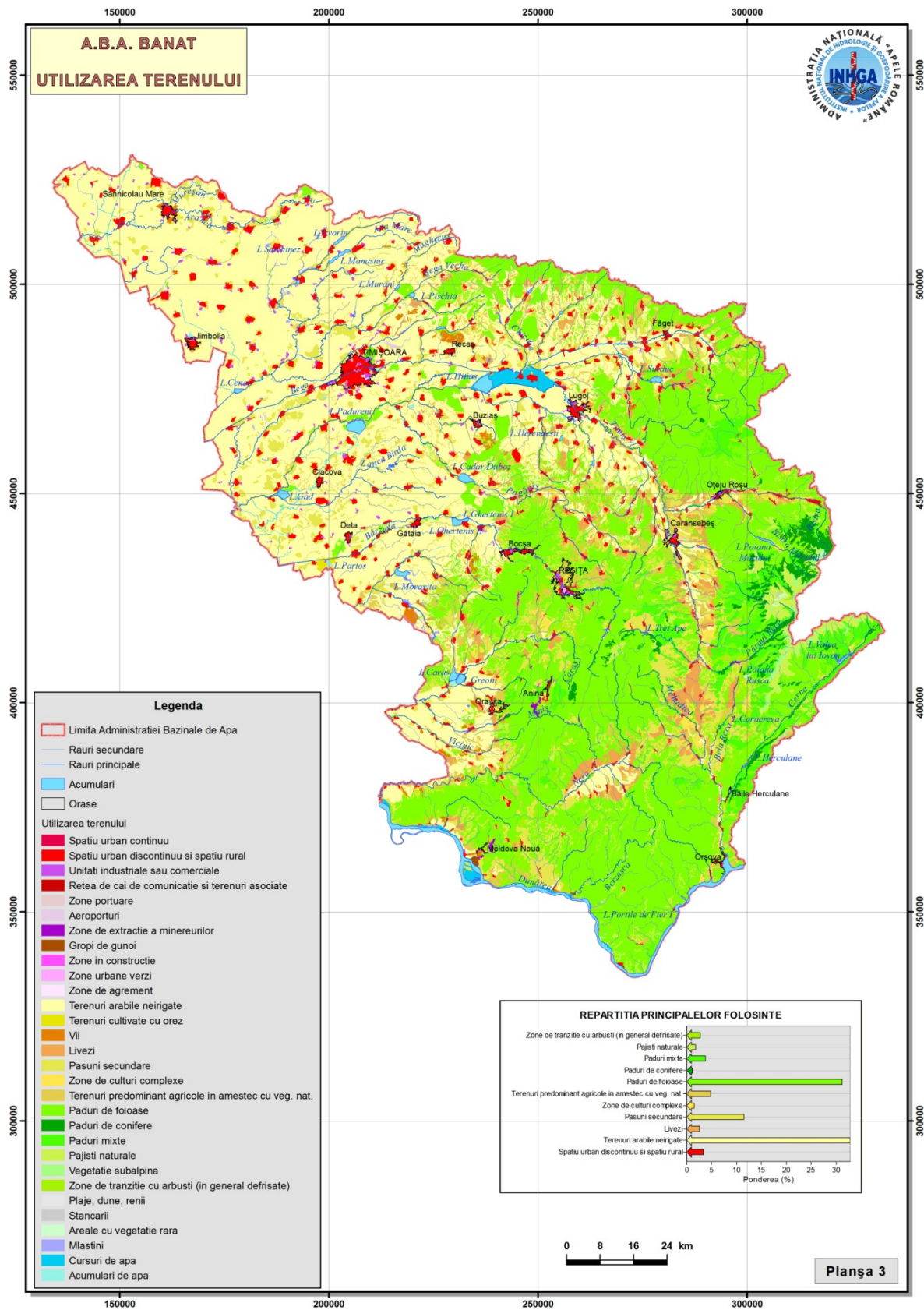
http://nwrn.eu/sites/default/files/documents-docs/nwrnconceptnote_to_regional_stakeholders.pdf

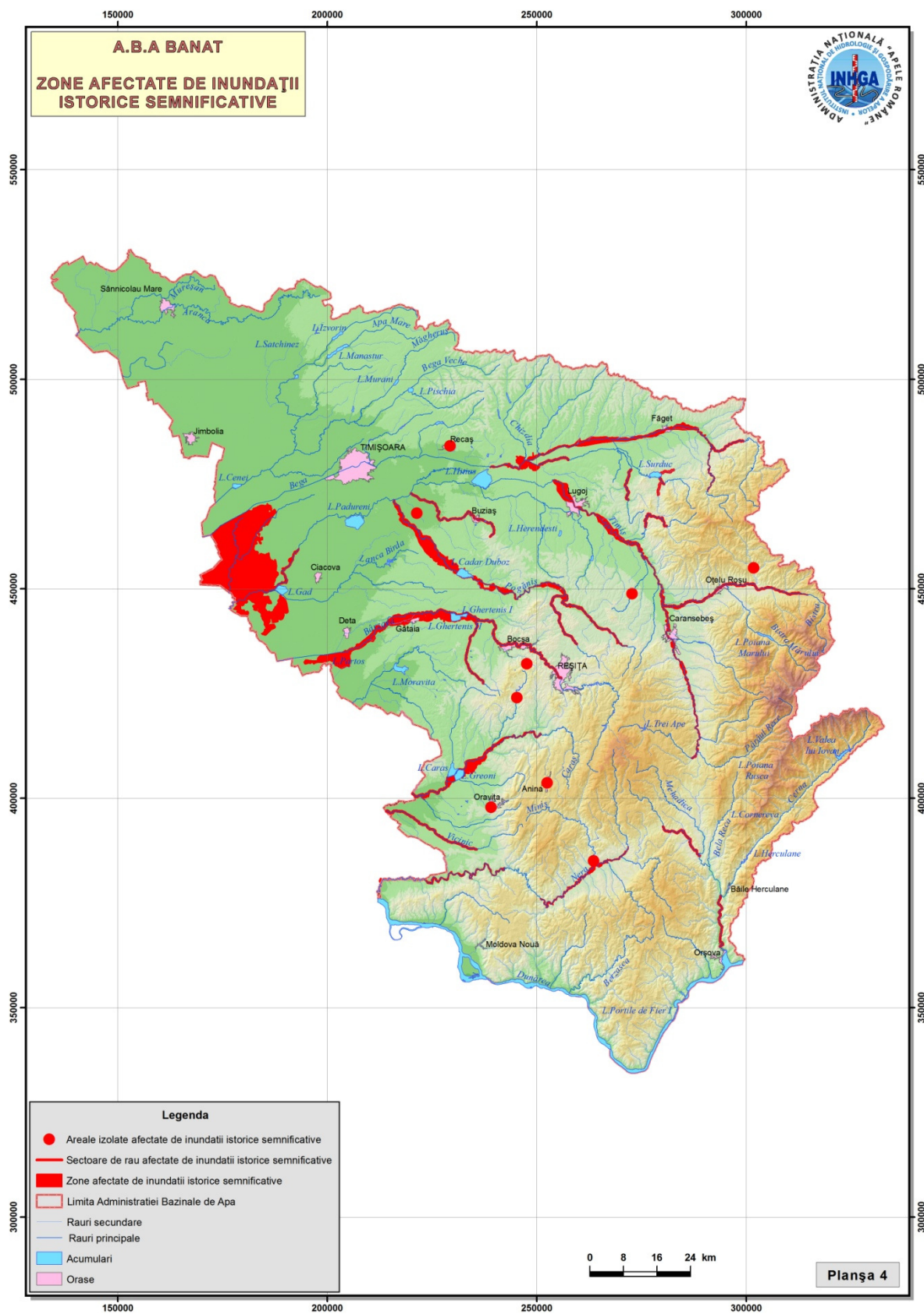
PLANȘE

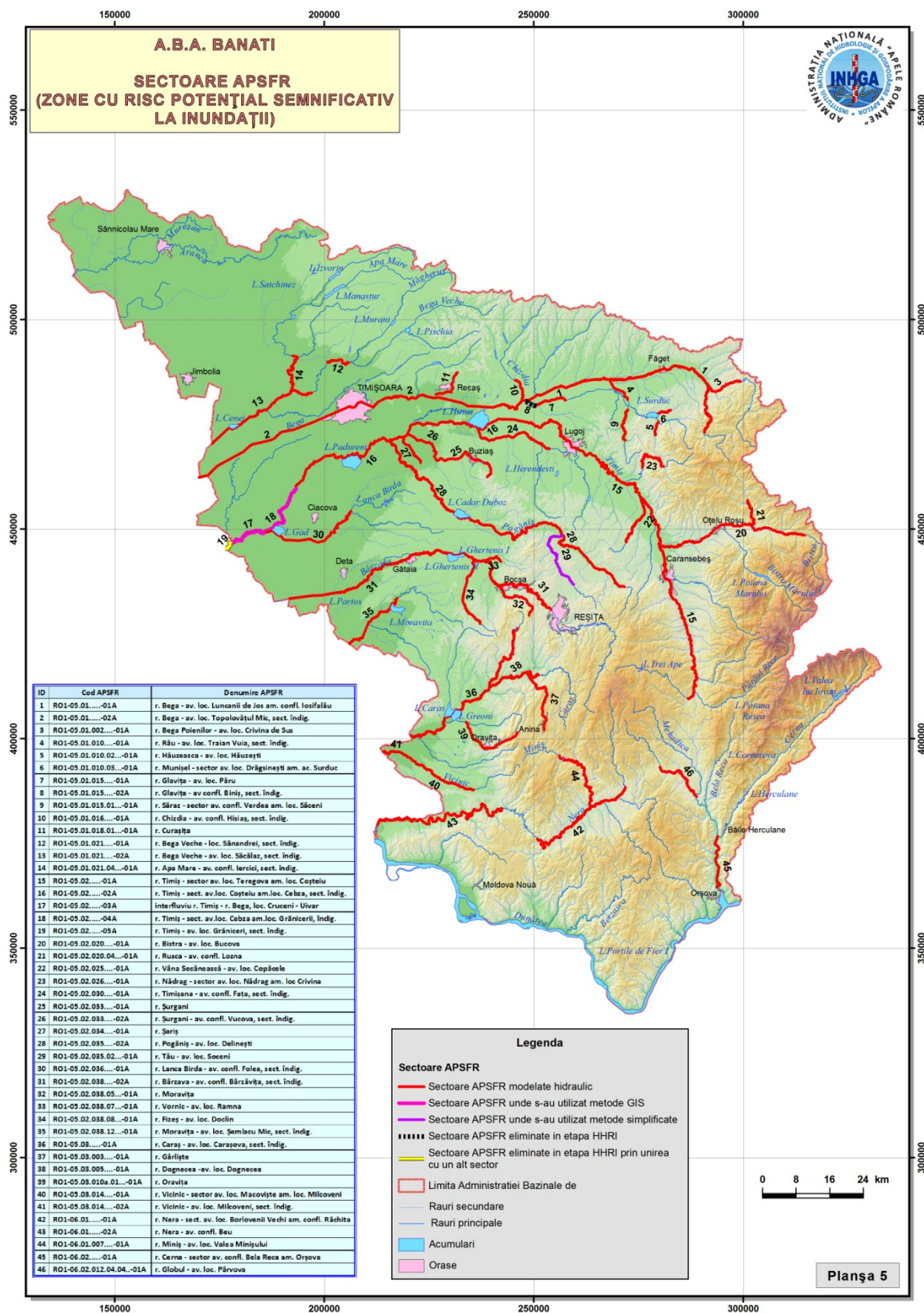
Planșa nr. 1 Harta hipsometrică.....	150
Planșa nr. 2 Rețeaua hidrografică și amplasamentul stațiilor hidrometrice	151
Planșa nr. 3 Utilizarea terenului	152
Planșa nr. 5 Zonele cu risc potențial semnificativ la inundații.....	154
Planșa nr. 6 Extinderea arealelor inundabile în cele trei scenarii (0,1%, 1%, 10%).....	155
Planșa nr. 7 Riscul al inundațiilor în scenariul mediu	156
Planșa nr. 8 Principalele localități / grupuri de localități din zonele inundabile declarate ca A.P.S.F.R.	157

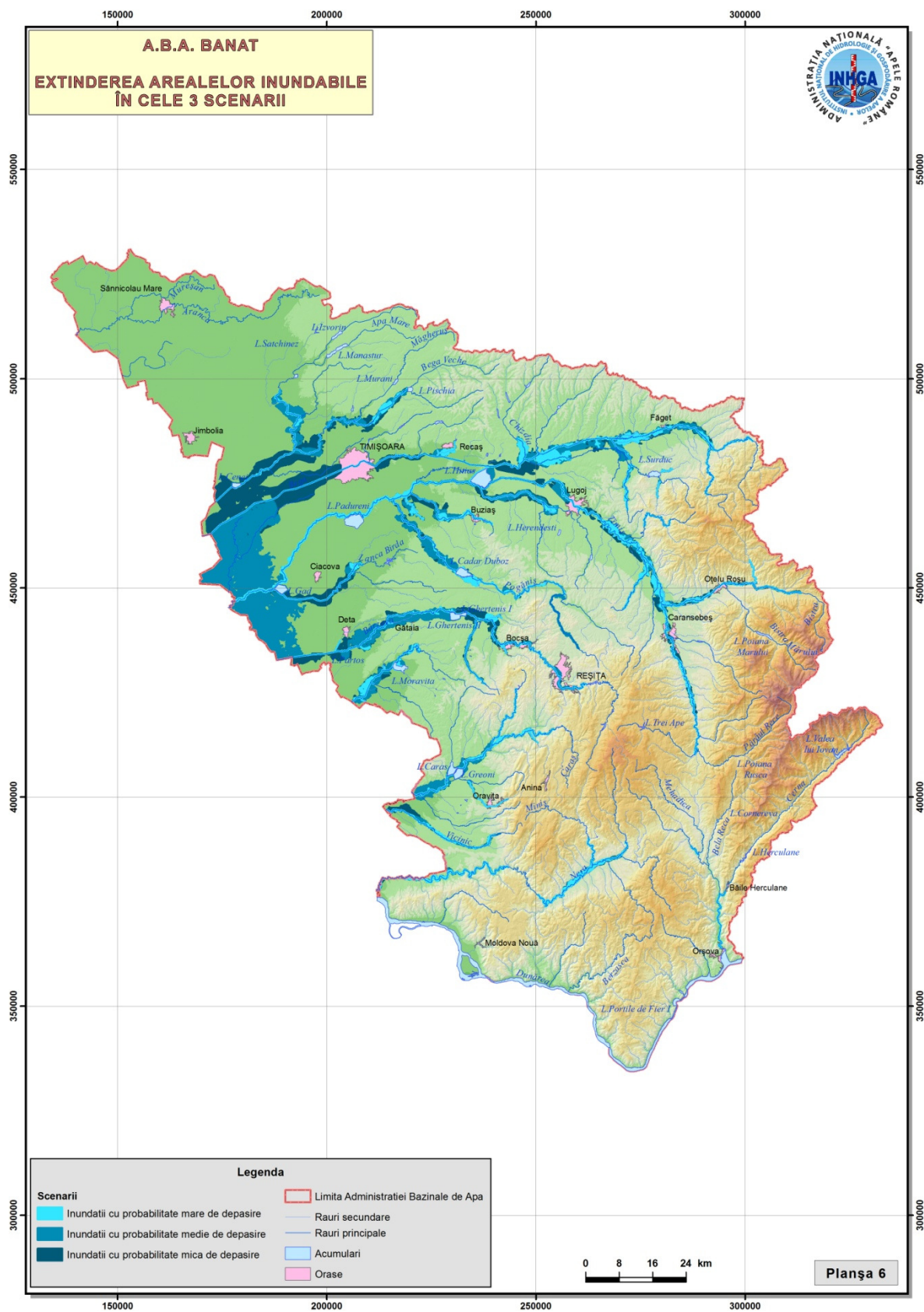


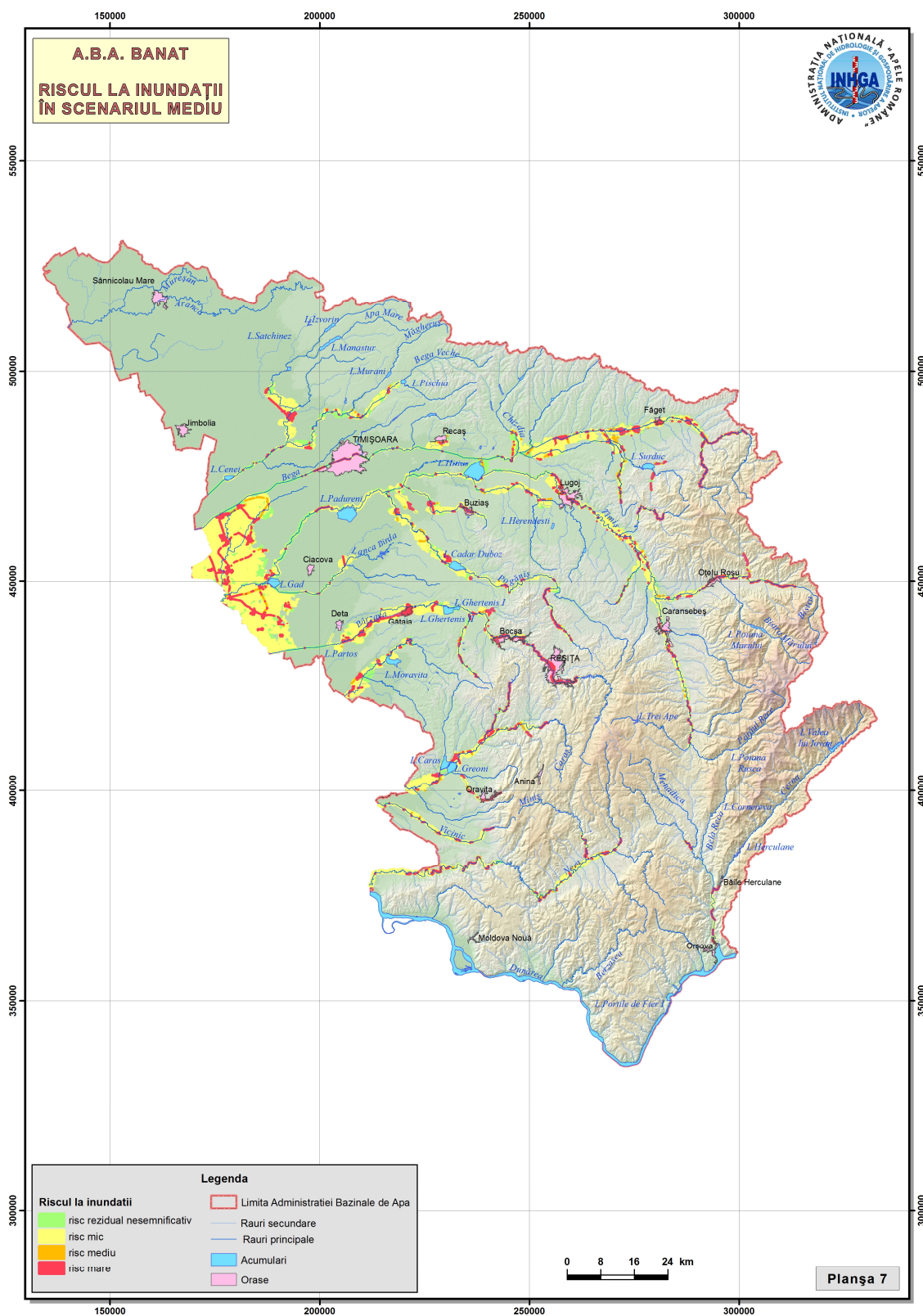


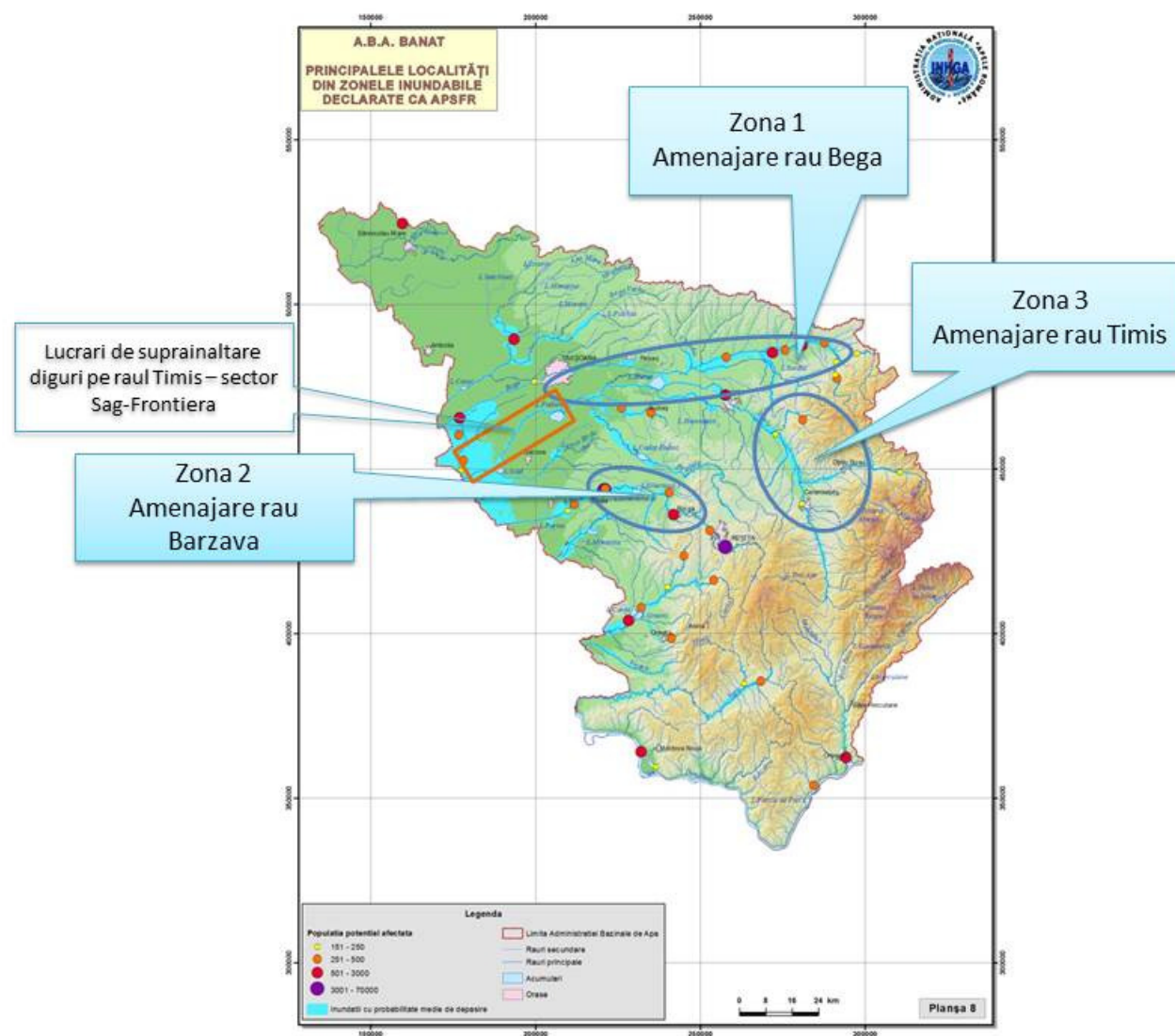












ANEXE

Anexa 6.1 Planul de comunicare privind elaborarea Planului de Management al Riscului la Inundații	159
Anexa 6.2 Chestionare privind elaborarea Planului de Management al Riscului la Inundații	170
Anexa 6.3 Newsletter nr.1	173
Anexa 6.4 Pliant P.M.R.I.	179
Anexa 7.1 Legislația din domeniul managementului situațiilor de urgență generate de inundații	181

Anexa 6.1



PLANUL DE MANAGEMENT AL RISCULUI LA INUNDAȚII

PLANUL DE COMUNICARE PRIVIND ELABORAREA PLANULUI DE MANAGEMENT AL RISCULUI LA INUNDAȚII

CUPRINS

INTRODUCERE.....	161
OBIECTIVE DE COMUNICARE.....	161
AUTORITĂȚILE RESPONSABILE	163
STAKEHOLDERII	163
SINTEZA ACTIVITĂȚILOR DE INFORMARE PUBLICĂ DESFĂȘURATE ÎN CADRUL PRIMELOR DOUĂ ETAPE DE IMPLEMENTARE A DIRECTIVEI 2007/60/EC	164
DESCRIEREA ȘI PLANIFICAREA ACTIVITĂȚILOR DE COMUNICARE PRIVIND PLANUL DE MANAGEMENT AL RISCULUI LA INUNDAȚII.....	165

INTRODUCERE

Necesitatea elaborării unui Plan de Comunicare privind Planul de Management al Riscului la Inundații este legiferată, pe de o parte, prin Directiva 2007/60/EC privind evaluarea și managementul riscului la inundații, art.9, alin.3 și art.10, alin. 1-2, care face referire la două aspecte:

- ***Punerea la dispoziția publicului***, în ordinea cronologică, ***a rezultatelor privind evaluarea preliminară a riscului la inundații (E.P.R.I.), a hărților de hazard și a hărților de risc la inundații;***
- ***Implicarea activă a părților interesate în elaborarea Planului de Management al Riscului la Inundații;***

Activitatea de planificare, implementare și evaluare a procesului de comunicare privind managementul riscului la inundații face parte integrantă din Planul de Management al Riscului la Inundații (PMRI), așa cum este el definit în cap. IV al aceleiași Directive. Acest aspect este legiferat și prin HG nr. 846 din 11 august 2010 (cap. 2: "Scopul strategiei", pct. a), în care ***activitatea de informare publică*** (pct.3, cap.2), cea ***de comunicare, ci și cea de educare a populației cu privire la riscul la inundații (pct.9, cap.3)*** sunt definite printre ***principalele activități de gestionare a riscului la inundații***, mai precis ca ***acțiuni preventive*** (cap.3, pct. a).

În acord și cu Directiva Cadru Apă 2000/60/EC, planul de comunicare privind Planul de Management al Riscului la Inundații (PMRI) trebuie să includă ***acțiuni de informare și consultare***, fiind vorba despre procesul formal, legiferat, al comunicării, dar și despre ***activități de participare publică*** care nu sunt legiferate, dar care trebuie încurajate de către autoritățile care implementează PMRI, prin implicarea părților interesate.

OBIECTIVE DE COMUNICARE

Obiectivele generale ale realizării acestui plan constau în planificarea tuturor activităților de informare, consultare și participare publică, pe de o parte și în implementarea acestor tipuri de activități de comunicare la nivelul populației expuse efectelor negative ale producerii inundațiilor, pe de altă parte.

Obiectivele de comunicare sunt concepute, atât prin raportare la contextul general al Directivei 2007/60/EC, cât și prin prisma principiilor și a conceptelor de bază, așa cum sunt transpuse ele în HG nr. 846/2010, cap.3, secțiunile 1 și 2.

Aceste obiective vor fi integrate la trei nivele:

- ***național*** (cu acoperire națională, inclusiv la nivel central);
- ***bazinal*** (la nivelul bazinelor hidrografice și a Comitetelor de Bazin);

- *localși județean* (la nivelul județelor, comunelor, localităților care pot fi supuse riscului și care pot fi afectate de efectele negative ale producerii inundațiilor).

Modul de definire a obiectivelor de comunicare face referire implicită la cele trei categorii de activități, așa cum sunt definite ele prin legislația europeană și națională, respectiv activitățile de: *informare, consultare și participare publică*, activități pe care se va plia, de altfel, întregul plan de comunicare privind PMRI. Succesul implementării planului de comunicare privind PMRI va depinde de modul de realizare a obiectivelor de comunicare, după cum urmează:

✓ **LA NIVELUL PUBLICULUI LARG și a STAKEHOLDERILOR:**

O1: Organizarea activităților de informare a publicului, astfel încât acesta să-și însușească o serie de noțiuni elementare referitoare la Planul de Management al Riscului la Inundații;

O2: Organizarea activităților de consultare a publicului prin implementarea unor activități specifice privind PMRI, în urma cărora să poată fi evaluată reacția publicului;

O3: Organizarea activităților de participare a publicului prin implementarea unor activități specifice privind PMRI, în urma cărora să poată fi evaluat aportul publicului în luarea deciziilor.

✓ **LA NIVELUL ACTORILOR IMPLICAȚI ÎN MANAGEMENTUL RISCULUI LA INUNDAȚII:**

O4: Implicarea autorităților responsabile (A.N.A.R., I.N.H.G.A., A.B.A.) în procesul de planificare și organizare a activităților de comunicare privind PMRI;

O5: Întărirea rolului Comitetelor de bazin, prin atribuirea de responsabilități clare legate de organizarea activităților de comunicare privind PMRI;

O7: Instruirea personalului responsabil în managementul riscului la inundații, de la nivelul autorităților responsabile în implementarea planului de comunicare (A.N.A.R., I.N.H.G.A., A.B.A.-uri).

Nivelul de îndeplinire a obiectivelor de comunicare privind PMRI va fi reflectat la nivelul unor beneficii sociale generale, sub forma unor rezultate pe care orice campanie de informare și conștientizare a riscului la inundații și le poate propune. Ele sunt și cele care reies din prevederile legislative europene și naționale și anume:

1. publicul (interesat și/sau potențial afectat) să fie *informat*, astfel încât *să fie capabil să accepte riscul la inundații la care poate să fie expus*;
2. publicul (interesat și/sau potențial afectat) *să dobândească și să-și însușească acele forme de comportament și deprinderi adecvate care să-l ajute să conviețuiască rațional cu inundațiile, iar, în cazul în care există riscul de producere a inundațiilor, să fie capabil să ia decizii/măsuri proprii, raționale utile, reducând în acest fel consecințele expunerii la inundații, prin salvarea propriei sale vieți, a familiei și a bunurilor sale.*

AUTORITĂȚILE RESPONSABILE

Autoritățile responsabile pentru implementarea planului de comunicare privind elaborarea PMRI sunt:

1. La nivel central:

- Administrația Națională "Apele Române" (A.N.A.R.);
- Institutul Național de Hidrologie și Gospodărire a Apelor (I.N.H.G.A.);

2. La nivel bazinal:

- Administrațiile Bazinale de Apă (A.B.A.);

3. La nivel local/județean:

- Sistemele de Gospodărire a Apelor (SGA)

La nivelul autorităților responsabile, au fost constituite grupe de lucru, prin desemnarea persoanelor care vor fi implicate în procesul implementării PMRI.

La nivelele autorităților responsabile (A.N.A.R., I.N.H.G.A., A.B.A.), se va realiza o bază de date cu persoanele de contact, atât în ceea ce privește grupele de lucru, în implementarea PMRI, cu datele lor de contact, cât și în ceea ce privește stakeholderii, din cadrul tuturor categoriilor de mai jos.

STAKEHOLDERII

Definit în literatura de specialitate ca orice categorie de public, mai mult sau puțin organizată în grupuri, care poate fi afectată/ poate fi interesată de problematicile puse în discuție, în cadrul acestui plan de comunicare, conceptul de "stakeholderi" va fi detaliat în funcție de cele trei nivele de referință, alese deja, adică la nivel național, bazinal și local.

I. La nivel național:

- Populația riverană;
- Autoritățile publice centrale: instituțiile/autoritățile guvernamentale (ministere, autorități, agenții etc.), așa cum sunt definite prin HG nr. 846/2010;
- Mediul universitar (oameni de știință, profesori etc.);
- Mediul privat (agenți economici, potențiali investitori, asiguratorii);
- Publicul larg.

II. La nivel local/județean:

- Autoritățile locale (primării, consilii locale);
- Comitetele locale pentru situații de urgență (CSLU);

- Comitetele Județene pentru Situații de Urgență;
- Autoritățile județene (Consilii Județene, prefecti);
- Inspectoratul General/Județean pentru Situații de Urgență;

III. La nivel bazinal

- Comitetele de Bazin.

SINTEZA ACTIVITĂȚILOR DE INFORMARE PUBLICĂ DESFĂȘURATE ÎN CADRUL PRIMELOR DOUĂ ETAPE DE IMPLEMENTARE A DIRECTIVEI 2007/60/EC

Deși în România nu a existat o campanie propriu-zisă de informare sau de consultare publică privind evaluarea preliminară a riscului la inundații și nici în ceea ce privește hărțile de hazard și de risc la inundații, în spiritul art. 9 și art.10, anexa - partea A.II.2 din Directiva 2007/60/EC, în cele ce urmează, pot fi menționate o serie de activități de informare / comunicare desfășurate la nivel național / central (1), respectiv bazinal (2), astfel:

(1) Demersurile întreprinse pentru informarea publicului la nivel central (A.N.A.R./I.N.H.G.A.):

- Publicarea pe portalul Administrația Națională „Apele Române”, inclusiv pe cel al Administrațiilor Bazinale de Apă, a *rapoartelor privind evaluarea preliminară a riscului la inundații, a hărților de hazard și risc la inundații, precum și a metodologiilor aferente* (martie 2012);
- Organizarea conferinței de presă cu titlul ”Hărțile de hazard și de risc la inundații” (cu participarea ministrului delegat pentru ape, paduri si piscicultura din cadrul Ministerului Mediului si Schimbarilor Climatice - MMSC), a conducerii A.N.A.R. și I.N.H.G.A., în luna aprilie 2014), în urma căreia au apărut știri TV în prime-time, știri radio și articole de presă în presa centrală și locală; reflectarea informațiilor transmise a fost una exclusiv pozitivă;
- Articole de presă în mass-media centrală și locală, având ca subiect modul de realizare a hărților de hazard și a hărților de risc la inundații, utilitatea acestor hărți pentru public și autorități, pe tot parcursul anului 2014;
- Participări la emisiuni radio-tv, care au implicat și existența unor elemente de dezbatere publică pe tot parcursul anului 2014;
- Intervenții radio-tv care au implicat și existența unor elemente de dezbatere publică pe tot parcursul anului 2014;
- Interviuri în presa centrală;
- Publicarea pe site-ul ADMINISTRAȚIEI NAȚIONALE „APELE ROMÂNE”, website link - <http://gis2.rowater.ro:8989/flood/> a hărților de hazard și de risc pentru toate A.B.A. (aprilie 2014), numele portalului și modul de accesare a lui a fost anunțat public și a generat o serie de reacții ale publicului;
- Întâlniri organizate de A.N.A.R. si I.N.H.G.A. la nivel național cu reprezentantii Consiliilor Județene în vederea diseminării rezultatelor obținute în cadrul E.P.R.I. și a

hărților de hazard și a hărților de risc la inundații (28 octombrie, respectiv 30 octombrie 2014);

- Elaborarea de broșuri privind E.P.R.I., hărțile de hazard și de risc la inundații și diseminarea informațiilor la nivelul stakeholderilor, atât de la nivel național, cât și la nivel de bazinal;
- Susținerea de prezentări de specialitate la nivelul workshopurilor (de ex. Conferințe științifice naționale/internaționale - I.N.H.G.A., Ziua Mondială a Apei- A.N.A.R.) (august 2008-Iunie 2013, aprilie-Iulie 2014).

(2) **Demersurile întreprinse pentru informarea publicului la nivelul A.B.A. – cu precădere în cadrul proiectului *Plan pentru prevenirea protecția și diminuarea efectelor inundațiilor la nivel de bazin hidrografic (PPPDEI)- proiect care se referă la hărțile de hazard la inundații:***

- Publicarea pe site-ul Administrațiilor Bazinale de Apă a prezentărilor privind proiectul P.P.P.D.E.I.;
- Articole și anunțuri de presă în mass-media locală privind hărțile de hazard la inundații;
- Intervenții și participări la emisiuni radio-tv privind hărțile de hazard la inundații;
- Materiale informative cu privire la PPPDEI (de ex. panouri informative);
- Prezentări în cadrul Comitetului de Bazin asupra stadiului derulării proiectului privind hărțile de hazard la inundații;
- Organizarea de întâlniri la nivelul consiliilor județene, prefecturi, primării și S.G.A.-uri, la nivelul Comitetelor Locale pentru Situații de Urgență.

DESCRIEREA ȘI PLANIFICAREA ACTIVITĂȚILOR DE COMUNICARE PRIVIND PLANUL DE MANAGEMENT AL RISCULUI LA INUNDAȚII

În cele ce urmează, sunt descrise activitățile planificate la nivelul celor trei categorii de referință: *informare, consultare și participare publică*, precum și perioada de desfășurare a acestora. Activitățile vor fi organizate, atât la nivel A.N.A.R./I.N.H.G.A., cât și la nivel de A.B.A., în funcție de tipul de activități și intervalul de timp alocat.

Activitățile, care sunt marcate în tabel cu culoarea albastră, sunt activitățile minime obligatorii care trebuie să fie realizate pentru implementarea cu succes a planului de comunicare privind PMRI, iar cele trasate cu galben sunt doar recomandate. Pot fi propuse însă și alte tipuri de activități care vor fi incluse pe parcurs în acest plan de comunicare, plan ce poate fi reactualizat pe tot parcursul anului 2015.

Autoritățile responsabile pot să-și aleagă datele de organizare a activităților, în intervalul de timp colorat, cu mențiunea că cel puțin o activitate de acel tip să fie organizată în perioada de timp marcată în tabel.

În ceea ce privește tipul de activități de comunicare și instrumentele cu ajutorul cărora se va realiza comunicarea, în perioada mai-decembrie 2015, vom detalia mai jos semnificația și necesitatea lor, după cum urmează:

1. Punctele de informare:

- Vor fi organizate la sediile autorităților responsabile (A.N.A.R., I.N.H.G.A., A.B.A.);
- Vor fi folosite materialele informative care vor fi diseminate în cadrul unor evenimente de tipul: Ziua Mondială a Apei, Ziua Internațională a Dunării, la nivelul Comitetelor de bazin, cu prilejul altor evenimente expoziționale sau în cadrul întâlnirilor cu stakeholderii;
- în cadrul acestor activități, publicul larg va fi informat, i se vor explica informațiile conținute în broșuri, dar, în același timp, va avea și posibilitatea să pună întrebări și să primească imediat răspunsuri de la reprezentantul autorității responsabile (A.N.A.R. / I.N.H.G.A. / A.B.A.);

2. Prezentările științifice:

- vor avea loc la nivelul mediului universitar, în plan central sau la nivelul întâlnirilor de lucru din plan local;
- acest instrument ne ajută în co-interesarea unei părți importante a stakeholderilor, respectiv a celor de profil tehnic, unde diseminarea informațiilor are loc la un alt nivel;

3. Comunicarea în mass-media:

- poate lua forma unei campanii de informare și conștientizare publică, prin articole publicate în presa centrală și locală;
- pot fi luate în calcul și intervenții radio-tv, interviuri, în funcție de interesul manifestat de mass-media locală sau centrală;

4. Comunicarea online = este una dintre cele mai importante activități de comunicare privind PMRI care va fi derulată în perioada mai-decembrie 2015, dar și după acest interval de timp. Comunicarea online se va concretiza în două tipuri de sub-activități:

- **Newsletterul:**
 - va fi realizat de către autoritatea responsabilă centrală (A.N.A.R./I.N.H.G.A.);
 - va fi exclusiv în format electronic;
 - va avea forma unei scurte publicații, cu un design atractiv;
 - se va transmite exclusiv specialiștilor selectați într-o bază de date a autorităților responsabile de la nivel central și local;
 - la finalul documentului, stakeholderii vor primi o întrebare la care vor trebui să răspundă într-un anumit termen-limită stabilit de autoritatea responsabilă;

- va fi elaborat periodic (de exemplu, de trei ori, în perioada iunie-decembrie 2015, respectiv în luna iunie, septembrie și decembrie);
- nu va fi postat pe site, nu va fi transmis spre mass-media;
- se va realiza o bază de date cu răspunsurile primite;
- **Elaborarea chestionarelor** de către autoritatea responsabilă;
 - Se recomandă elaborarea unei baze de date a stakeholderilor, care vor primi chestionarele;
 - Chestionarele vor fi transmise în format electronic spre stakeholderi;
 - Se va construi o bază de date cu răspunsurile celor intervievați;
 - Nu se recomandă postarea chestionarelor aleatorie pe site.

5. Workshop-urile/mesele rotunde:

- vor fi organizate sub forma unor întâlniri de lucru la nivelul specialiștilor (profesori, specialiști de la nivelul A.B.A., A.N.A.R., I.N.H.G.A. sau al altor instituții cu responsabilități stabilite prin HG nr. 846/2010), de tipul unor activități de tip *brainstorming* (dezbateri de idei) unde să existe posibilitatea colectării opiniilor și a centralizării lor, astfel încât aceștia să-și poată aduce o contribuția la PMRI.
- *Brainstorming-ul* = o conferință tehnică care își propune ca scop rezolvarea problemelor care sunt supuse discuției, prin acumularea de informații, stimularea gândirii creative a participanților, dezvoltarea unor noi idei, etc., iar participarea la discuție va fi spontană și neîngrădită de reguli prestabilite;

6. Dezbateri publice

- va fi organizată conform legislației în vigoare, la nivelul secretariatelor tehnice ale Comitetelor de Bazin de la nivelul fiecărei A.B.A..

PLANUL DE MANAGEMENT AL RISCULUI LA INUNDAȚII	MIJLOACE DE COMUNICARE	TIPURI DE ACTIVITĂȚI															
		central	bazinal	mai		iunie		Iulie		august		Septembrie		octombrie		noiembrie	
		A.N.A.R./ INHGA	A.B.A.	A.N.A.R./ INHGA	A.B.A.	A.N.A.R./ INHGA	A.B.A.	A.N.A.R./ INHGA	A.B.A.	A.N.A.R./ INHGA	A.B.A.	A.N.A.R./ INHGA	A.B.A.	A.N.A.R./ INHGA	A.B.A.	A.N.A.R./ INHGA	A.B.A.
INFORMARE PUBLICĂ	Puncte de informare	Realizarea de pliante informative	-														
		Diseminarea informațiilor către factorii interesați															
	Prezentări științifice	Susținerea de prezentări la nivelul universitar	-														
		Susținerea de prezentări la nivelul întâlnirilor de lucru															
	Comunicare în mass-media	Articole în presa centrală și locală															
		Realizare și difuzare film documentar															
		Intervenții radio-tv															

PLANUL DE MANAGEMENT AL RISCULUI LA INUNDAȚII	MIJLOACE DE COMUNICARE	TIPURI DE ACTIVITĂȚI		iunie		Iulie		august		septembrie		octombrie		noiembrie	
		central	bazinal												
		A.N.A.R./ INHGA	A.B.A.	A.N.A.R./ INHGA	A.B.A.	A.N.A.R./ INHGA	A.B.A.	A.N.A.R./ INHGA	A.B.A.	A.N.A.R./ INHGA	A.B.A.	A.N.A.R./ INHGA	A.B.A.	A.N.A.R./ INHGA	A.B.A.
CONSULTARE PUBLICĂ	Comunicarea online	Realizarea de chestionare	-												
		Transmiterea de chestionare, analizarea răspunsurilor													
		Realizarea unui newsletter	-												
		Transmiterea unui newsletter													
		Gestionarea răspunsurilor													
PARTICIPARE PUBLICĂ	Workshop/mese rotunde	Întâlniri de lucru ale specialiștilor													
	Dezbateri publică	-	Activități în Comitetele de bazin												

Anexa 6.2

Chestionare privind elaborarea

Planului de Management al Riscului la Inundații

CHESTIONAR 1

1. Care este domeniul dvs. de activitate?

Agricultură;
Transport;
Operatori de apă;
Autorități publice naționale (minister, agenții,)
Autorități publice locale (primării, consiliile locale);
Autorități publice județene (consiliile județene, prefecturi);
Organizații profesionale;
Institute de cercetare;
Mass-media;
Învățământ;
ONG-uri;
Mediul privat (investitori, asiguratori, firme de construcții);
Armată (Jandarmerie/Poliție/Pompieri/IGSU);
Biserică;
Persoane casnice (riverane);
Altele. Care?

2. Care sunt documentele pe care le-ați studiat până în prezent (din conținutul proiectului Planului de management al riscului la inundații)?

Informare cu privire la Planul de Management al Riscului la Inundații (P.M.R.I.);
Conținutul Planului de Management al Riscului la Inundații;
Versiunile preliminare ale celor 11 Planuri de Management al Riscului la Inundații

3. Care au fost sursele de informare prin intermediul cărora ați aflat de aceste documente?

Pagina de internet a autorității publice centrale www.rowater.ro sau locale www.rowater/aba;
Puncte de informare/standuri expoziționale;
Pliant informativ;
Newsletter;
De la întâlnirile Comitetului de bazin;
De la întâlnirile de lucru cu reprezentanții A.N.A.R./A.B.A./I.N.H.G.A.;
Conferințe științifice/ în mediul academic;
Mass-media;
Alte surse. Care?

4. Ați formulat opinii, sugestii, comentarii pe marginea documentelor bifate la nr.2?

Da;
Nu.

5. **Dacă răspunsul la întrebarea nr.4 este "da", veți răspunde la întrebarea de mai jos. Dacă nu, se va trece peste această întrebare. Unde ați transmis/postat opiniile, sugestiile, comentariile dvs. pentru a fi sigur că ele au ajuns la autoritatea responsabilă?**

Pe pagina de internet a autorității publice centrale www.rowater.ro, locale www.rowater/aba;

Prin email;

Prin corespondență scrisă;

la întâlnirile Comitetului de bazin

la întâlnirile de lucru cu reprezentanții A.N.A.R./A.B.A./I.N.H.G.A.;

în cadrul conferințelor științifice;

Prin altă sursă. Care?

6. **Sunteți informat ca Planul de Management al Riscului la Inundații va avea caracter legislativ obligatoriu ?**

Da

Nu

7. **Credeți că este important.....?**

să fiți informat și consultat despre proiectul Planului de Managementul Riscului la Inundații, la nivel bazinal?

să aveți contacte permanente cu autoritățile în domeniul gospodăririi apelor ?

sa participați activ în dezvoltarea programului de măsuri și a Planului de Management Bazinal?

Altceva. Ce anume?.....

8. **Care sunt metodele de informare pe care le preferați și pe care le găsiți mai eficiente pentru informarea dvs privind proiectul planului de management al riscului la inundații? (puteți bifa mai multe, dacă considerați acest lucru)**

Websiteul autorităților responsabile;

Newsletter (transmis prin email);

scrisori oficiale;

pliante informative;

întâlniri organizate la nivelul Comitetelor de Bazin (ad-hoc sau dezbateri publice);

workshop/mese rotunde;

puncte de informare/standuri expoziționale;

prezentări academice/conferințe științifice

alte. Care?.....

9. **Considerați ca există informații publice suficiente și disponibile pentru informarea și participarea activă a dumneavoastră în procesul de consultare?**

Da

Nu

10. Care sunt metodele pe care dvs. le considerați ca fiind cele mai eficiente pentru consultarea/participarea dvs. activă la procesul de luare a deciziilor? (puteți bifa mai multe, dacă considerați acest lucru)

- Pe platforma electronică a autorităților responsabile;
- Prin întrebările transmise în newsletterul periodic (transmis prin email);
- Prin corespondență instituțională;
- În cadrul întâlnirilor de lucru de la nivelul Comitetelor de Bazin (ad-hoc sau dezbateri publică);
- În cadrul workshopurilor/la mese rotunde;
- În cadrul conferințelor științifice;
- La puncte de informare/standuri expoziționale;
- La nivelul mediului universitar;
- altele. Care?.....

Anexa 6.3

NEWSLETTER nr.1

- 1. Ce este riscul la inundații?**
- 2. Care sunt obligațiile României în acord cu *Directiva privind evaluarea și managementul riscului la inundații*?**
- 3. Ce reprezintă Planurile de management al riscului la inundații?**
- 4. Care este conținutul Planului de Management al Riscului la Inundații?**
- 5. Care sunt obiectivele de management al riscului la inundații**
- 6. Ce conține catalogul de măsuri potențiale la nivel național?**

Prin intermediul acestui newsletter, ne dorim să vă informăm cu privire la stadiul elaborării Planurilor de Management al Riscului la Inundații și să obținem din partea dumneavoastră un punct de vedere cu privire la Obiectivele de management al riscului la inundații și Catalogul de măsuri potențiale (anexate).

Ce este riscul la inundații?

În concordanță cu documentul referitor la realizarea hărților de risc de la nivel european realizat de JRC în Programul Hazarde Naturale, în context climatic, riscul este definit ca un produs de trei componente:

- **Hazard (H):** apariția unui eveniment periculos natural, incluzând probabilitatea de apariție a acestuia;
- **Expunere (E):** bunurile și numărul locuitorilor din zona afectată;
- **Vulnerabilitate (V):** lipsa sau pierderea rezistenței în fața forțelor distructive sau pagubele.

Riscul la inundații se definește prin:

- a) **natura fenomenului de inundare;** mai exact, este vorba despre ***inundații generate de:*** revărsarea cursurilor de apă, viituri rapide; creșterea nivelului apelor subterane, furtuni marine, dar și ***inundații excepționale generate de*** accidente și incidente la construcții hidrotehnice: diguri și baraje;
- b) **probabilitatea de producere asociată a inundațiilor;**
- c) **gradul de expunere al receptorilor** (numărul persoanelor și al bunurilor expuse riscului la inundații);
- d) **valoarea economică a bunurilor, a infrastructurii, a mediului înconjurător și al activităților umane care pot fi afectate;**
- e) **vulnerabilitatea la inundații a receptorilor.**

Astfel, pentru reducerea riscului la inundații, autoritățile responsabile trebuie să acționeze asupra tuturor elementelor componente expuse mai sus în direcția diminuării riscului la inundații.

Diminuarea consecințelor negative produse de inundații este rezultatul unei combinații între trei categorii de activități:

1. **activități de prevenire, de protecție și de pregătire** (care includ măsurile și acțiunile premergătoare producerii fenomenului de inundație);
2. **activitățile de managementul situațiilor de urgență** (care se referă la acțiunile de răspuns întreprinse în timpul inundațiilor);
3. **activitățile post-inundații** (care includ acțiunile de reconstrucție, precum și lecțiile învățate atât de către autoritățile responsabile în managementul situațiilor de urgență, cât și de persoanele care au fost afectate direct de fenomenul de producere a inundațiilor).

În acord cu legislația europeană și literatura de specialitate internațională, o gestionare adecvată / bună a riscului la inundații înseamnă ca autoritățile responsabile să aplice cele mai eficiente politici, practici și proceduri, astfel încât riscul la inundații să fie substanțial redus, iar cetățenii să poată trăi într-un mediu fizic și social durabil.

1. Care sunt obligațiile României în acord cu Directiva privind evaluarea și managementul riscului la inundații?

Directiva privind evaluarea și managementul riscului la inundații 2007/60/EC prevede parcurgerea următoarelor etape, cu următoarele termene de raportare:

- **EVALUAREA PRELIMINARĂ A RISCULUI LA INUNDAȚII** – raportat la Comisia Europeană în **martie 2012**;
- **ELABORAREA HĂRȚILOR DE HAZARD ȘI A HĂRȚILOR DE RISC LA INUNDAȚII** – raportat la Comisia Europeană în **martie 2014**;
- **ELABORAREA PLANULUI DE MANAGEMENT AL RISCULUI LA INUNDAȚII** – urmează să fie elaborat și raportat la Comisia Europeană în **martie 2016**.

Conform cerințelor Directivei privind evaluarea și managementul riscului la inundații, toate statele membre au obligația să elaboreze Planurile de Management al Riscului la Inundații pentru toate zonele identificate cu risc potențial semnificativ la inundații, zone pentru care s-au realizat hărțile de hazard și de risc la inundații, în a doua etapă de implementare a aceleiași Directive.

Statele membre stabilesc **obiective de management al riscului la inundații** pentru zonele identificate ca având un risc potențial semnificativ la inundații. Aceste obiective urmăresc reducerea potențialelor efecte negative pe care le pot avea inundațiile pentru sănătatea umană, activitatea economică, mediul înconjurător și patrimoniul cultural.

2. Ce reprezintă Planurile de management ale riscului la inundații?

Planurile de management al riscului la inundații vor aborda toate aspectele managementului riscului la inundații, punând accentul pe acțiunile de prevenire, protecție și pregătire.

Planurile de Management al Riscului la Inundații trebuie coordonate la nivel de bazin hidrografic (*Unitate de Management*), respectiv – în cazul României – **la nivelul Administrațiilor Bazinale de Apă** din cadrul Administrației Naționale "Apele Române".

Planurile de management al riscului la inundații (P.M.R.I.) iau în considerare aspecte relevante, cum ar fi:

- zonele de extindere a inundațiilor;
- zonele care au potențialul de a reține apa din inundații (cum ar fi albiile majore cu retenție naturală);

- obiectivele de mediu stabilite în conformitate cu articolul 4 din Directiva 2000/60/EC (Directiva Cadru Apă);
- aspectele de gestionare integrată a solului și a apei;
- planificarea spațială;
- utilizarea terenurilor;
- conservarea mediului înconjurător etc.

Planurile de management al riscului la inundații sunt supuse consultării publice, timp de 6 luni de zile, în intervalul mai-noiembrie 2015, iar versiunea sa finală va fi publicată până la data de 22 decembrie 2015.

Prin urmare, Planurile de management al riscului la inundații vor fi puse la dispoziția publicului, prin intermediul paginilor de internet ale instituțiilor responsabile, respectiv A.N.A.R. (www.rowater.ro), I.N.H.G.A. (www.inhga.ro) și cele 11 A.B.A. (www.rowater.ro/aba), în data de 22 decembrie 2015

Anul viitor, respectiv la data de 22 martie 2016, România va transmite Comisiei Europene Planurile de Management al Riscului la Inundații.

3. Care este conținutul Planului de Management al riscului la inundații?

Conținutul Planului de Management al Riscului la Inundații a fost dezvoltat luând în considerare cerințele formulate în cadrul *Directivei privind evaluarea și managementul riscului la inundații*, precum și recomandările Ghidurilor U.E. care fac referire la procesul de elaborare a planurilor.

Astfel, Planul de Management al Riscului la Inundații conține următoarele:

- **Cap. 1. Prezentarea generală a bazinului hidrografic**
- **Cap. 2. Riscul la inundații la nivelul A.B.A.**
- **Cap. 3. Descrierea obiectivelor de management al riscului de inundații**
- **Cap. 4. Sinteza măsurilor propuse și prioritizarea acestora**
- **Cap. 5. Descrierea modului în care progresul de implementare al măsurilor va fi monitorizat**
- **Cap. 6. Informarea și consultarea publicului**
- **Cap. 7. Lista autorităților competente**

Capitole opționale:

- Descrierea metodologiei cost-beneficiu, atunci când este disponibilă, utilizată în context transnațional;

- Descrierea procesului de coordonare în D.B.H. internațional;
- Descrierea procesului de coordonare cu D.C.A. (Directiva 2000/60/EC).

În prezent, primele 3 capitole sunt finalizate și se află publicate pe site-ul A.N.A.R., A.B.A. și I.N.H.G.A.

În vederea elaborării capitolului 4 (*Sinteza măsurilor propuse și prioritizarea acestora*) și pentru a facilita stabilirea/selectarea măsurilor structurale și nonstructurale la nivel de A.B.A., s-a elaborat un **Catalog de măsuri potențiale la nivel național**. Acest catalog vine în sprijinul Administrațiilor Bazinale de Apă și a altor autorități cu atribuții specifice pentru definirea într-un mod unitar, la nivelul bazinelor hidrografice, a măsurilor cele mai potrivite / adecvate pentru reducerea riscului la inundații.

4. Care sunt obiectivele de management al riscului la inundații?

La modul general, pot fi identificate **două tipuri de obiective: cele strategice și cele operaționale**.

a. Obiective de management al riscului la inundații definite la nivel național (obiective strategice)

În definirea obiectivelor de management al riscului la inundații strategice, pentru România, s-a ținut seama de abordarea agreată la nivelul I.C.P.D.R. (Comisia Internațională pentru Protecția Fluviului Dunărea), după cum urmează:

- evitarea/prevenirea unor riscuri noi;
- reducerea riscurilor existente;
- creșterea rezilienței;
- conștientizarea publicului.

b. Obiective specifice de management al riscului la inundații (obiective operaționale)

Mai departe, aceste obiective strategice definite la nivel național au fost detaliate în **obiective specifice**. În *Anexa nr. 1*, sunt prezentate obiectivele specifice care acoperă **patru criterii de bază: economice, sociale, de mediu și de patrimoniu cultural**.

5. Ce conține catalogul de măsuri potențiale la nivel național?

În *Anexa nr. 2*, este prezentat **Catalogul de măsuri potențiale de la nivel național**. Măsurile propuse urmăresc cele **cinci domenii de acțiune care sunt în strânsă legătură cu ciclul de management al riscului la inundații**:

- **Prevenire** (*Prevention*);
- **Protecție** (*Protection*);
- **Pregătire** (*Preparedness*);

- **Conștientizarea riscului la inundații** (*Awareness*);
- **Refacere/Reconstrucție** (*Recovery*).

Sunt propuse **23 de tipuri de măsuri**, iar pentru fiecare tip de măsură sunt furnizate exemple (lista nefiind exhaustivă).

În tabelul centralizator de mai jos, este prezentată sinteza tipurilor de măsuri pentru fiecare domeniu de acțiune, cu evidențierea măsurilor structurale și măsurile nonstructurale. Cele mai multe măsuri se înscriu în cadrul domeniului de acțiune *Protecție* (11 din 23 tipuri de măsuri). De asemenea, o atenție specială este acordată măsurilor nonstructurale, în acord cu ghidurile europene și recomandările *DG Environement* si ale *DG Regio*.

Centralizator tipuri de măsuri

DOMENII DE ACȚIUNE (5)	TIPURI DE MĂSURI (23)	MĂSURA STRUCTURALĂ vs MĂSURA NONSTRUCTURALĂ
PREVENIRE	3	3 NON-STRUCTURALE (RO_M01 ÷ RO_M03)
PROTECȚIE	11	1 STRUCTURALE (RO_M11) 10 NON-STRUCTURALE (RO_M04 ÷ RO_M14)
CONȘTIENTIZAREA PUBLICULUI	2	2 NON-STRUCTURALE (RO_M15 ÷ RO_M16)
PREGĂTIRE	4	4 NON-STRUCTURALE (RO_M17 - RO_M20)
RĂSPUNS ȘI REFACERE / RECONSTRUCȚIE	3	3 NON-STRUCTURALE (RO_M21 ÷ RO_M23)

În urma analizei **obiectivelor de management al riscului la inundații** și a catalogului de **măsuri potențiale**, vă rugăm ca, pe baza experienței dvs., să ne oferiți o opinie/un punct de vedere cu privire la:

- obiectivele propuse și indicatorii asociați,
- încadrarea măsurilor pe domeniile de acțiune și pe tipuri de măsuri; în același timp, puteți contribui cu exemple de măsuri care să vină în completarea celor prezentate în coloana specifică.

Anexa 6.4

PLIANT P.M.R.I.



CE TREBUIE SĂ ȘTIȚI?

Inundațiile sunt fenomene naturale ale căror riscuri nu pot fi anulate, ci doar limitate prin măsurile pe care autoritățile responsabile le iau în vederea reducerii efectelor negative produse de inundații.

Fiecare cetățean din localitatea dvs. va trebui să înțeleagă că și el, la rândul său, trebuie să-și ia propriile măsuri individuale, de prevenire și de protecție a sa, a familiei și a bunurilor sale, în completarea măsurilor pe care le iau autoritățile în managementul eficient al riscului la inundații.

Măsurile pe care autoritățile le iau sunt rezultatul unei combinații ample dintre:

- măsurile și acțiunile premergătoare producerii fenomenului (activități de prevenire, de protecție și de pregătire);
- măsurile și acțiunile de răspuns în timpul inundațiilor;
- măsurile și acțiunile post-inundații, de reconstrucție și învățăminte deprinse ca urmare a producerii fenomenului.

Toate aceste măsuri și acțiuni vor fi cuprinse în Planurile de Management al Riscului la Inundații.

Planurile de Management al Riscului la Inundații sunt realizate la nivelul celor 11 bazine hidrografice, prin Administrațiile Bazinale de Apă (ABA) și coordonate de către Administrația Națională "Apele Române" (ANAR) și Institutul Național de Hidrologie și Gospodărire a Apeilor (INHGA).



Planurile de management al riscului la inundații (P.M.R.I.) iau în considerare aspecte relevante, cum ar fi: zonele de extindere a inundațiilor; zonele care au potențialul de a reține apa din inundații (cum ar fi albiile majore cu retenție naturală); obiectivele de mediu stabilite în conformitate cu articolul 4 din Directiva 2000/60/EC (Directiva Cadru Apă); aspectele de gestionare integrată a solului și a apei; planificarea spațială; utilizarea terenurilor; conservarea mediului înconjurător etc.

CE MĂSURI PROPUNEM NOI?

Administrația Națională "Apele Române", împreună cu Institutul Național de Hidrologie și Gospodărire a Apelor, vă propun un **Catalog de măsuri potențiale la nivel național privind managementul riscului la inundații**.

Tipurile de măsuri propuse urmăresc cinci domenii de acțiune:

- Prevenire
- Protecție
- Pregătire
- Conștientizarea riscului la inundații
- Refacere/Reconstrucție

În cadrul Catalogului de măsuri, propunem **23 de tipuri de măsuri**, din care 11 se înscriu în cadrul domeniului de acțiune Protecție.



IMPLICAȚI-VA!

ÎMPREUNĂ, PUTEM GĂSI SOLUȚIILE CELE MAI BUNE!

Planurile de Management al Riscului la inundații vor cuprinde **toate** măsurile și acțiunile care **trebuie luate de către toți cei implicați** în managementul riscului la inundații (ministere, IGSSU, ANIF, prefecturi, primării, consilii județene, consilii locale, etc.). Astfel, cetățenii vor fi preveniți mai eficient, vor fi protejați mai bine, iar consecințele negative pe care inundațiile le pot produce asupra lor vor fi cât mai limitate.

Nu este nimeni mai bun cunoscător al zonei locuite ca dvs., cel care trăiește și gestionează problemele localității, ale județului. De aceea, avem nevoie de aportul și experiența dvs., pentru ca, împreună cu specialiștii noștri, să găsim cele mai bune soluții.

VĂ MULȚUMIM CĂ SUNTEȚI ALĂTURI DE NOI!

Nu ezitați să ne contactați pe adresa noastră de email: consultare.inundatii@rowater.ro

Planurile de management al riscului la inundații vor fi puse la dispoziția publicului, prin intermediul paginilor de internet ale instituțiilor responsabile, respectiv ANAR (www.rowater.ro), INHGA (www.inhga.ro) și cele 11 ABA (www.rowater.ro/aba), în data de 22 decembrie 2015



ADMINISTRAȚIA NAȚIONALĂ "APELE ROMÂNE"
Str. Edgar Quinet nr. 6, sector 1, București
Telefon: 021 311 03 96;
Telefon/Fax: 021 312 21 74;
website: www.rowater.ro;
email: consultare.inundatii@rowater.ro



INSTITUTUL NAȚIONAL DE HIDROLOGIE
ȘI GOSPODĂRIRE A APELOR
Șos. București-Ploiești 97, sector 1, București
Telefon: 021 318 11 15;
Fax: 021 318 11 16;
website: www.inhga.ro

Anexa 7.1

LEGISLAȚIA DIN DOMENIUL MANAGEMENTULUI SITUAȚIILOR DE URGENȚĂ GENERATE DE INUNDAȚII

1. Ordonanța 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
2. Ordonanța de Urgență a Guvernului nr. 21/2004 privind Sistemul Național de Management al Situațiilor de Urgență, aprobată prin Legea 15/2005
3. Hotărârea Guvernului 94/2014 privind organizarea, funcționarea și componența Comitetului național pentru situații speciale de urgență (CNSSU);
4. Legea nr. 107/1996 - Legea apelor, cu modificările și completările ulterioare;
5. Hotărârea Guvernului nr. 1095/2013 pentru modificarea și completarea Regulamentului de organizare și funcționare al Consiliului interministerial al apelor, aprobat prin Hotărârea Guvernului nr. 316/2007
6. Hotărârea Guvernului nr. 846/2010 pentru aprobarea Strategiei Naționale de management al riscului la inundații pe termen mediu și lung;
7. Ordinul Comun al ministrului mediului și pădurilor și ministrului administrației și internelor nr. 1.422/192/2012 pentru aprobarea Regulamentului privind gestionarea situațiilor de urgență generate de inundații, fenomene meteorologice periculoase, accidente la construcții hidrotehnice și poluări accidentale pe cursurile de apă și poluări marine în zona costieră;
8. Ordinul comun al ministrului mediului și schimbărilor climatice și ministrului delegat pentru ape, păduri și piscicultură nr. 600/332/15.04.2014 privind aprobarea componenței nominale a Comitetului ministerial pentru situații de urgență și a Centrului operativ pentru situații de urgență cu activitate permanentă
9. Ordinul comun nr. 170/3.423 din 2013 al ministrului delegat pentru ape, păduri și piscicultură și al viceprim-ministrului, ministrul dezvoltării regionale și administrației publice, privind aprobarea conținutului-cadru al protocolului de colaborare încheiat între Administrația Națională "Apele Române" și consiliile județene în vederea elaborării hărților de risc la inundații
10. Ordinul nr. 330/44/2.178/2013 pentru aprobarea Manualului primarului pentru managementul situațiilor de urgență în caz de inundații și secetă hidrologică și a

Manualului prefectului pentru managementul situațiilor de urgență în caz de inundații și secetă hidrologică

11. Hotărârea Guvernului nr.270 din 03.04.2012 privind aprobarea Regulamentului de organizare și funcționare a comitetelor de bazin
12. Legea 575/2001 privind Planul de Amenajare a Teritoriului Național – Secțiunea a V-a - Zone de Risc Natural
13. Legea nr. 20/2006 pentru modificarea Legii nr. 171/1997 privind aprobarea Planului de amenajare a teritoriului național - Secțiunea a II-a Apa
14. Legea nr. 481/2004 privind Protecția civilă
15. Ordonanța Guvernului nr. 88/2001 privind înființarea, organizarea și funcționarea serviciilor publice comunitare pentru situații de urgență, aprobată prin Legea 363/2002, cu modificările și completările ulterioare
16. Hotărârea Guvernului nr. 1492/2004 privind principiile de organizare, funcționarea și atribuțiile serviciilor de urgență profesioniste
17. Hotărârea Guvernului nr. 1491/2004 pentru aprobarea Regulamentului-cadru privind structura organizatorică, atribuțiile, funcționarea și dotarea comitetelor și centrelor operative pentru situații de urgență
18. Hotărârea Guvernului nr. 1490/2004 pentru aprobarea Regulamentului de organizare și funcționare și a organigramei Inspectoratului General pentru Situații de Urgență, cu modificările și completările ulterioare
19. Hotărârea Guvernului nr. 1489/2004 privind organizarea și funcționarea Comitetului Național pentru Situații de Urgență
20. Hotărârea Guvernului nr. 2288/2004 pentru aprobarea repartizării principalelor funcții de sprijin pe care le asigură ministerele, celelalte organe centrale și organizațiile neguvernamentale privind prevenirea și gestionarea situațiilor de urgență
21. Legea nr. 195/2001 - Legea voluntariatului (republicată 2007), cu modificările și completările ulterioare
22. Hotărârea Guvernului nr. 382/2003 pentru aprobarea Normelor metodologice privind exigențele minime de conținut ale documentațiilor de amenajare a teritoriului și de urbanism pentru zonele de riscuri naturale
23. Ordonanța Guvernului nr.21/2002 privind gospodărirea localităților urbane și rurale, cu modificările și completările ulterioare
24. Legea nr. 340/2004 privind Prefectul și Instituția prefectului, cu modificările și completările ulterioare