

PLANUL DE MANAGEMENT AL RISCULUI LA INUNDAȚII

Fluviul Dunărea



CUPRINS

Abrevieri.....	4
Introducere	6
Cap. 1: Prezentare generală.....	8
Cap. 2: Riscul la inundații	21
2.1. Descrierea lucrărilor existente de protecție împotriva inundațiilor	21
2.2. Descrierea sistemelor existente de avertizare - alarmare și de răspuns la inundații	42
2.3. Istoricul inundațiilor din Dunăre	53
2.4. Evenimentele semnificative de inundații.....	54
2.5. Zone cu risc potențial semnificativ la inundații.....	55
2.6. Hărți de hazard și hărți de risc la inundații	56
2.7. Indicatori statistici	62
Cap. 3: Descrierea obiectivelor de management al riscului la inundații.....	65
3.1. Procesul de elaborare a obiectivelor	70
Cap. 4: Sinteza măsurilor propuse.....	74
4.1. Măsuri aplicabile la nivel național.....	75
4.2. Măsuri aplicabile la nivel de A.B.A. riverane Fluviului Dunărea.....	81
4.3. Măsuri aplicabile la nivel de A.P.S.F.R. aparținând Fluviului Dunărea	81
4.4. Proiecte potențiale la nivelul întregului bazin al Dunării	98
4.5. Concluzii cu privire la strategia de management al riscului la inundații pentru fluviul Dunărea.....	102
4.6. Definirea de proiecte integrate majore	106
Cap. 5: Descrierea modului în care progresul implementării măsurilor va fi monitorizat	110
Cap. 6: Informarea și consultarea publicului	120
Cap. 7: Lista autorităților competente în implementarea și monitorizarea/evaluarea P.M.R.I.....	135
7.1 Autorități responsabile în domeniul managementului riscului la inundații în România	135
7.2 Autorități competente în implementarea P.M.R.I., inclusiv în monitorizarea și evaluarea acestuia în timp.	141
Bibliografie.....	142

PLANȘE

Planșa nr. 1 Harta hipsometrică.....	146
Planșa nr. 2 Rețeaua hidrografică și amplasamentul stațiilor hidrometrice	147
Planșa nr. 3 Utilizarea terenului	148
Planșa nr. 4 Zone afectate de inundații istorice semnificative	149
Planșa nr. 5 Zonele cu risc potențial semnificativ.....	150
Planșa nr. 6 Extinderea arealelor inundabile în cele trei scenarii (0,1%, 1%, 3,3 %).....	151
Planșa nr. 7 Riscul la inundații în scenariul mediu	152

Planșa nr. 8 Principalele localități / grupuri de localități din zonele inundabile declarate ca A.P.S.F.R.....	153
---	-----

ANEXE

Anexa 6.1 Planul de comunicare privind elaborarea Planului de Management al Riscului la Inundații.....	155
Anexa 6.2 Chestionare privind elaborarea Planului de Management al Riscului la Inundații.....	167
Anexa 6.3 Newsletter nr.1	170
Anexa 6.4 Pliant P.M.R.I.	176
Anexa 7.1 Legislația din domeniul managementului situațiilor de urgență generate de inundații.....	178

TABELE

Tabel 1 - 1 Debite medii multianuale.....	12
Tabel 1 - 2 Debite maxime.....	13
Tabel 1 - 3 Debite minime.....	14
Tabel 2 - 1 Derivații	30
Tabel 2 - 2 Lucrari de descarcare a apelor	31
Tabel 2 - 3 Diguri	32
Tabel 2 - 4 Baraje care realizează acumulări permanente.....	41
Tabel 2 - 5 Inundații istorice din fluviul Dunărea.....	54
Tabel 2 - 6 Evenimente istorice semnificative ale fluviului Dunărea	54
Tabel 2 - 7 Zonele cu risc potențial semnificativ la inundații pe fluviul Dunărea	55
Tabel 2 - 8 Lungimi sectoare de râu acoperite de hărți de hazard și risc la inundații.....	62
Tabel 2 - 9 Indicatorii statistici la nivelul Fluviului Dunărea	64
Tabel 3 - 1 Obiectivele, indicatorii și tintele managementului riscului la inundații (cerințele minime și țintele aspiraționale sunt valabile pentru scenariul 1%)	68
Tabel 4 - 1 Centralizator tipuri de măsuri	74
Tabel 4 - 2 Centralizator măsuri aplicabile la nivel național	76
Tabel 4 - 3 Centralizator măsuri aplicabile la nivel aferente Administrațiilor Bazinale de Apă Fluviului Dunărea.....	82
Tabel 4 - 4 Centralizator măsuri aplicabile la nivel de A.P.S.F.R. pentru Fluviul Dunărea	86
Tabel 4 - 6 Prezentarea sintetică a măsurilor propuse a se realiza la nivelul A.P.S.F.R.-lor identificate pentru a reduce riscul la inundații	104
Tabel 4 - 7 Principalele localități / grupuri de localități potențial afectate, situate în banda de inundabilitate 1% la nivelul A.P.S.F.R. – Fluviul Dunărea.....	106
Tabel 5 - 1 Indicatori asociați măsurilor conform Catalogului de măsuri potențiale la nivel național.....	111

FIGURI

Figura 2 - 1 Schema incintelor îndiguite la Dunăre - Administrațiile Bazinale de Apă Banat și Jiu.....	22
Figura 2 - 2 Schema incintelor îndiguite la Dunăre - Administrațiile Bazinale de Apă Olt și Argeș-Vedea	23
Figura 2 - 3 Schema incintelor îndiguite la Dunăre - Administrațiile Bazinale de Apă Buzău-Ialomița, Siret, Prut-Bârlad și Dobrogea-Litoral.....	24
Figura 4 - 1 Număr de măsuri propuse pentru reducerea riscului la inundații pe A.P.S.F.R. –Fluviul Dunarea – sectorul românesc.....	105
Figura 4 - 2 Scurt istoric al studiilor si proiectelor implementate ca preambul al PMRI.....	109

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 Silvici "Gheorghe Ionescu-Șișești"
C.E – Comisia Europeană
C.I.R. – Centrul de Intervenție Rapidă
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. – Colegiului 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.–M.A.I. – Departamentul pentru Situații de Urgență din cadrul M.A.I
D.S.U.– A.N.A.R.. – Departamentul pentru Situații de Urgență din cadrul A.N.A.R.
D.S.U. – Departamentul pentru Situații de Urgență
E.P.R.I - Evaluarea Preliminară a Riscului la Inundații
F.I.R. – Formație de Intervenție Rapidă
G.A. – Gospodărirea Apelor
H.H. – Hărți de hazard la inundații
H.R. – 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.C.T. – Ministerul Economiei, Comerțului și Relațiilor cu Mediul de Afaceri
M.E.. – Ministerul Energiei,
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.S. – Ministerul Sănătății
M.T. – Ministerul Transporturilor
P.A.I.D. – Pool-ul de Asigurare împotriva Dezastrelor Naturale
P.A.T.J. - Planul de Amenajare a Teritoriului Județean
P.B.H.H. –Prognoză Bazinală, Hidrologie și Hidrogeologie
PEB – 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.G.A. – Serviciul de Gospodărire a Apelor
SCI – Situri de importanță comunitară
SEB – Starea ecologică bună
S.M.R.I. – Strategia de Management a Riscului la Inundații
S.N.C.S. - Strategia Națională a României privind Schimbările Climatice
SPA – Aree de protecție specială avifaunistică
U.A.T. – Unitate administrativ teritorială
U.C.C.T. – Urmărirea Comportării Construcțiilor Tehnice
U.E. – Uniunea Europeană
U.N.S.A.R.din România – Uniunea Națională a Societăților de Asigurare din România
U.P.B. – Universitatea Politehnică 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

Introducere

Directiva privind evaluarea și managementul riscului la inundații (Directiva 2007/60/CE) prevede ca până la 22 decembrie 2015 toate statele membre să elaboreze Planurile de Management al Riscului la Inundații (cu raportare la C.E. – 22 martie 2016), pentru toate zonele identificate cu risc potențial semnificativ la inundații, aflate sub incidența art. 5 al Directivei (raportate la C.E. în martie 2012), pentru care, de altfel, s-au elaborat hărți de hazard și de risc la inundații, în conformitate cu Articolul 6 al Directivei (hărți raportate la C.E. în martie 2014).

Planurile de Management al Riscului la Inundații trebuie *coordonate la nivelul districtului hidrografic sau unității de management*, în conformitate cu articolul 3.2 (b) (art. 7.1 și 4, art. 8), respectiv – în cazul României – la nivelul celor 11 Administrații Bazinale de Apă sau pentru *porțiunea unui district hidrografic internațional care se află pe teritoriul său* respectiv – în cazul României – la nivelul fluviului Dunărea.

Articolul 9 al Directivei Inundații stipulează că *”statele membre iau măsuri adecvate pentru a coordona aplicarea Directivei Inundații și pe cea a Directivei 2000/60/CE, axându-se pe posibilitățile de creștere a eficienței, pe schimbul de informații și pe realizarea de sinergii și beneficii comune cu privire la obiectivele de mediu stabilite la articolul 4 din Directiva 2000/60/CE. În special: [...] dezvoltarea primelor planuri de management a riscului de inundații și a revizuirilor ulterioare, astfel cum se face referire la acestea la articolele 7 și 14 din Directiva Inundații, se efectuează, în coordonare cu, și poate fi integrată în, revizuirile planurilor de management a bazinelor hidrografice prevăzute la articolul 13 alineatul (7) din Directiva 2000/60/CE [...]”*

În conformitate cu prevederile Directivei Cadru a Apei, statele dunărene contribuie la elaborarea Planului de Management al Districtului Hidrografic al Dunării, motiv pentru care statele semnatare ale Convenției Internaționale pentru Protecția Fluviului Dunărea au stabilit ca Planul de Management al Districtului Hidrografic al Dunării să fie dezvoltat la nivel internațional (planul general care cuprinde problemele de importanță bazinală cu efecte transfrontaliere și care se referă printre altele la **Dunăre și Delta Dunării**), național și la nivel de sub-bazine naționale (în cazul României pentru cele 11 Administrații Bazinale de Apă). În cadrul Administrației Bazinale de Apă Dobrogea – Litoral a fost realizat Planul de management al fluviului Dunărea, Deltei Dunării, spațiului hidrografic Dobrogea și apelor costiere.

Prezentul studiu, **Planul de Management al Riscului la Inundații pentru Fluviul Dunărea** a fost realizat similar raportării acestui curs de apă sub Directiva Cadru Apa.

România este membră ICPDR din 1995, odată cu ratificarea, prin Legea nr. 14/1995, a Convenției privind cooperarea pentru protecția și utilizarea durabilă a fluviului Dunărea. La a 5-a întâlnire ordinară din noiembrie 2002, Comisia Internațională pentru Protecția Fluviului

Dunărea a decis să stabilească Programul de Acțiune pentru Protecția Durabilă împotriva Inundațiilor în bazinul Dunării. Primul pas important a fost adoptarea sa la nivel de miniștri în 13 decembrie 2004. Cadrul acestui Program de Acțiune se bazează pe programele durabile de protecție împotriva inundațiilor dezvoltate în diferite țări ce fac parte din bazinul Dunării, obiectivul general al programului de acțiune fiind realizarea pe termen lung a unei abordări durabile pentru gestionarea riscurilor de inundații pentru protecția oamenilor și a proprietăților, încurajând în același timp conservarea și îmbunătățirea ecosistemelor legate de apă.

Adoptarea Directivei Inundații a avut impact și asupra Programului de Acțiune al ICPDR, atât din punct de vedere tehnic cât și a perioadei de implementare, el însuși prevăzând incorporarea viitoarelor politici asupra inundațiilor la nivel european.

În anul 2009 ICPDR a publicat 17 Planuri de Acțiune la inundații la nivel de sub-bazine, bazându-se pe 45 documente existente la nivel național în fiecare din țările membre. Planurile de acțiune finalizate au trecut în revistă situația actuală stabilind ținte și măsuri pentru reducerea impactului și probabilității de inundații, punându-se accentul pe măsurile non-structurale de tipul creșterea conștientizării și a nivelului de pregătire, îmbunătățirea prognozei inundațiilor, care pot astfel contribui la atingerea acestor ținte.

La întâlnirea miniștrilor din țările dunărene din 2010 a fost adoptată Declarația Dunării, în care se reafirmă că: prevenirea și protecția împotriva inundațiilor este o acțiune pe termen lung de mare prioritate și se angajează să facă toate eforturile pentru implementarea Directivei Inundații la nivelul Dunării și întocmirea unui Plan de Management al Riscului la Inundații pentru întreg bazinul Dunării în 2015.

Cap. 1: Prezentare generală

Fluviul Dunărea ($F = 805.300 \text{ Km}^2$), izvorăște din munții Pădurea Neagră (Germania) și se varsă în Marea Neagră (prin delta formată), curgând prin 10 țări și adunând afluenții de pe teritoriul altor 6 state. Traseul său este împărțit în trei părți: cursul superior (izvor - Viena), cursul mijlociu (Viena – Baziaș) și cursul inferior (Baziaș – Marea Neagră).

De la Baziaș, la intrarea pe teritoriul țării, până la vărsarea în Marea Neagră, este definit cursul inferior al fluviului care este gestionat pe teritoriul României de 7 Administrații Bazinale de Apă respectiv Banat, Jiu, Olt, Argeș-Vedea, Buzău-Ialomița, Prut-Bârlad și Dobrogea-Litoral.

Cursul inferior al fluviului (inclusiv gurile sale), cu o lungime de 1.075 km (38% din lungimea fluviului), se situează pe teritoriul României formând graniță cu Serbia (235,5 km), Bulgaria (469,5 km), Republica Moldova (0,6 km) și Ucraina (53,9 km) și este partea cea mai importantă ca debit și navigație.

Ținând cont de multitudinea de regiuni naturale pe care cursul inferior al fluviului le traversează, acesta este împărțit în 5 sectoare (după Ujvari, 1972) după cum urmează:

- Defileul carpatic (144 km) între Baziaș și Gura Văii și primește contribuția a două bazine hidrografice de ordinul 1: Nera și Cerna, precum și a afluenților direcți dintre acestea. Formează granița cu Iugoslavia;
- Sectorul sud-pontic (566 km) între Gura Văii și depresiunea Brațului Borcea. În această porțiune confluează cu patru râuri importante, care creează bazine hidrografice de ordinul 1 - Jiu, Olt, Vedea și Argeș. În cea mai mare parte formează granița cu Bulgaria;
- Sectorul pontic oriental cu bălți (195 km) cuprinde Balta mare a Ialomiței și Balta mare a Brăilei, deci până la Brăila - Smârdan. Acest sector traversează teritoriul țării, despărțind Dobrogea de Muntenia. Confluează doar cu un singur râu important care formează un bazin de ordinul 1 și anume râul Ialomița;
- Sectorul predobrogean (80 km) cuprinde porțiunea dintre Brăila și intrarea în Delta Dunării, la Ceatal Chilia, în amonte de Tulcea. Sunt colectate apele din două bazine hidrografice de ordinul 1 - Siret și Prut;
- Sectorul deltaic (90 km) cu cele trei brațe principale - Chilia, Sulina și Sfântul Gheorghe - totalizează 5.500 km^2 , din care aproape 80% situată pe teritoriul României. În zona de vărsare Dunărea se ramifică formând o deltă largă; cu lungimea, de la est la vest, de 75 km și lățimea, de la nord la sud, de 65 km.

Analiza realizată în cadrul acestui capitol se referă la suprafața unităților administrativ teritoriale riverane fluviului Dunărea.

Relief

În România, Fluviul Dunărea și delta sa străbat toate formele principale de relief de la intrarea în țară și până la vărsarea în Marea Neagra, respectiv zona de munte, de deal și de câmpie.

De la intrarea în țară (confluenta râul Nera altitudine 67 m) și până la municipiul Orșova (aval de confluenta cu râul Cerna, altitudine 69 m), fluviul Dunărea străbate Carpații Banatului prin Defileul Dunării (subunitățile de relief Depresiunea Moldova Nouă, Depresiunea Liubcova, Depresiunea Orșova). De la municipiul Orșova până aval de localitatea Gura Văii, fluviul Dunărea străbate Podișul Mehedinți și continuă prin Culoarul Drobeta – Bala, din Podișului Getic, până în aval de localitatea Crivina.

De aici fluviul Dunărea străbate, de la vest la est, Câmpia Română până la municipiul Călărași prin subunitățile de relief Câmpia Pungheii, Lunca Bistrețului, Lunca Jiu – Jieț, Lunca Potelului, Lunca Suhăii, Lunca Pasărea, Lunca Greaca, Lunca Călărașului și Lunca Sălciei. Pe aceasta porțiune fluviul Dunărea colectează apele din patru bazine hidrografice de ordinul 1, respectiv Jiu, Olt, Vedea, Argeș.

De la localitatea Călărași și până la Galați, Dunărea își schimbă direcția de curgere către nord traversează teritoriul țării prin Câmpia Română, prin subunitățile de relief Balta Borcei și Balta Brăilei, despărțind Dobrogea de Muntenia. Pe aceasta porțiune fluviul Dunărea colectează apele din trei bazine hidrografice de ordinul 1, respectiv Ialomița, Siret și Prut.

De la Galați și până la Tulcea fluviul Dunărea își schimbă iar direcția de curgere către est străbătând în continuare Câmpia Română, prin Balta Isacței iar de aici, continuă să curgă până la Marea Neagră prin Delta Dunării formată în Câmpia Deltaică și Lagunară a Dobrogei.

În planșa nr. 1 se prezintă harta hipsometrică a fluviului Dunărea.

Geologie

Din punct de vedere geologic, zona de studiu aparține de la vest la est:

- Orogenului Carpaților Meridionali reprezentat de Domeniul Danubian (fundament metamorfic și formațiuni paleozoice, mezozoice și Neogene, la care se adaugă depozite cuaternare), Pânza de Severin (formațiuni de vârstă Jurasic superior - Cretacic inferior, reprezentate de gresii calcaroase, marnocalcare, șisturi argiloase, microconglomerate calcaroase, depozite flișoide), Pânza Getică și Pânza Supragetică;

- Platformei Moesice în care se disting două etaje structurale, fundamentul (socul) format în principal din șisturi cristaline și cuvertura, alcătuită din depozite sedimentare;
- Orogenului Nord – Dobrogean cu structură diversificată, și reprezentat de Promontoriul Nord - Dobrogean, Pânza de Măcin, Pânza de Niculițel și Pânza de Tulcea, între care există relații de încălecare de vârstă alpină;
- Platforma Scitică reprezentată de unitatea geologică a Depresiunii Pre-Dobrogene unde este situată Delta Dunării. Construcția actuală a Deltei Dunării s-a făcut în cursul Pleistocenului Superior și în Holocen, în cursul mai multor faze de progradare și regresivitate, caracterizate prin formarea unor lobi succesivi (Panin, 1989).

Lunca și Delta Dunării include cele mai noi formațiuni la zi de pe teritoriul țării. Au un fundament cristalin faliat peste care se suprapun depozite triasice, jurasice, apoi formațiuni de luncă și deltaice cuaternare.

Clima

Clima fluviului Dunărea în cursul inferior are în ansamblu caracter temperat-continental, peste care se suprapun influențele generate de anumite tipuri de circulație a maselor de aer: influențe oceanice și submediteraneene, determinate de ciclonii de pe Atlantic și cei de pe Mediterana, cu frecvență mai mare în sectorul de defileu și în sud-vestul Olteniei, dar și în aval până aproape de Giurgiu; influențe de ariditate, generate de anticiclonii euro-asiatici, resimțite, mai ales, în sectorul Turnu Măgurele-Tulcea, dar și dincolo de acestea, spre cele două extremități (până la Drobeta-Turnu Severin spre vest și până la Sulina, spre est); influențe pontice, generate de ciclonii mediteraneeni și de pe Marea Neagră cu evoluție retrogradă, mai pregnantă în Delta Dunării, dar și mai spre vest, în sectorul de Bălți.

Valorile medii anuale ale radiației solare globale totalizează circa 120 kcal/cm^2 în Defileul Dunării fiind cele mai mici din tot cursul fluviului; $>127,5 \text{ kcal/cm}^2$ pe suprafața luciului apei, a luncii și a teraselor (zona Câmpiei Române); $>135 \text{ kcal/cm}^2$ în sectorul fluvio-maritim, sub influența suprafețelor de apă din Delta Dunării și Marea Neagră, fiind cele mai mari din țară. Fenomenul este în legătura directă cu durata mare de strălucire a Soarelui din cursul unui an, care în defileu este sub 2.100 ore (la Orșova ajunge la 1911 ore) iar în sectorul cel mai sudic al fluviului este $2.250 \div 2.500$ ore, fenomen specific zonelor de litoral, caracterizat prin descendența maselor de aer sub influența luciilor de apă.

Contrastele termice dintre iarnă și vară sunt mai atenuate (cu $2 - 3 ^\circ\text{C}$) în sectorul vestic de defileu unde influența fluviului este dublată de influențele submediteraneene (comparativ cu cel estic, de ariditate): ele cresc cu circa $2 - 3 ^\circ\text{C}$ în sectorul estic cu influențe continentale de ariditate și sunt din nou atenuate cu circa $2 ^\circ\text{C}$ în cel deltaic, datorită influențelor pontice; de asemenea, fenomenele de îngheț sunt mai întârziate toamna (până la

26 octombrie în sectorul Bălți, după 1 noiembrie în sectorul Bechet – Călărași și după 6 noiembrie în sectorul Drobeta-Turnu Severin - Turnu Măgurele, și între 1 și 6 aprilie în aval; numai în defileu înghețul mai persistă până la începutul decadei a doua din aprilie, sub influența muntelui).

Diferențele de încălzire dintre apă și uscatul limitrof determină, în semestrul cald al anului, deplasarea pe orizontala a aerului sub forma de brize. Procesele de evaporatie de pe suprafețele de apă depășesc în lunile mai-iunie 375 mm și anual 675 mm, întreținând deasupra fluviului și în teritoriul limitrof o umezeală relativă ridicată a aerului (76% media anuală): vaporii de apă rezultați sunt difuzați, prin intermediul brizelor deasupra uscatului limitrof pe circa 4 - 5 km distanță în interiorul Câmpiei Romane devenind astfel, o sursă permanentă de umezire a aerului.

Precipitațiile cresc din amonte în aval, astfel în zona defileului fiind sub influența creșterii altitudinii munților limitrofi (care amplifică procesele frontale de dezvoltare a convecției termice și activitatea ciclonică acestea înregistrează valori de 610 mm la Moldova Veche, 625 mm la Berzasca și 725 mm la Orșova. Apoi pe restul traseului valorile precipitațiilor descresc ca urmare a atenuării influenței aerului maritim, de la vest la est și a creșterii în același sens a gradului de continentalism înregistrând valori de 700 mm la Drobeta Turnu-Severin, 571 mm la Calafat, 552 mm la Corabia, 535 mm la Turnu Măgurele și 507 mm la Călărași. De aici precipitațiile scad sub 475 mm în sectorul de Bălți (Fetești 470 mm, Cernavodă 445 mm, Hârșova 436 mm) ca o consecință a slăbirii convecției termice deasupra apei rămânând asemănătoare pe tronsonul Galați (458 mm) – Isaccea (445 mm) și scad sub 445 mm în sectorul deltaic (Tulcea 442 mm, Gorgova 410 mm) și chiar sub 350 mm în zona litorală (Sulina 343 mm).

Resurse de apă

Fluviul Dunărea colectează direct și indirect prin Tisa, apele majorității râurilor din România (98% din suprafața țării) cu excepția unor râuri din Dobrogea, care se varsă în Marea Neagră sau în lacurile litoralului mării.

Rețeaua hidrografică a bazinului hidrografic Dunărea, de pe teritoriul României, este format din 179 cursuri de apă cadastrate fără afluenții de ordinul 1 (Nera, Cerna, Jiu, Olt, Vedea, Argeș, Ialomița, Siret și Prut) cu o lungime totală de 4.540 km și care drenează o suprafață de 33.250 km², densitatea rețelei hidrografice fiind de 0,149 km/km², față de media pe țară de 0,33 km/km².

Din punct de vedere al resursei de apă, Fluviul Dunărea, care are la intrarea în țară un stoc mediu de 174 miliarde mc/an ar putea fi cea mai bogată sursă de apă. Caracterul său internațional impune anumite limitări în utilizarea apelor sale și din acest motiv se consideră ca resursă numai jumătate din volumul mediu multianual scurs pe Dunăre în secțiunea Baziaș, adică cca. 87 mld. mc. Raportul dintre debitele minime și maxime variază între 1/5 și 1/8.

În prezent, rețeaua hidrometrică națională a fluviului cuprinde 38 de stații hidrometrice, uniform amplasate pe tot cursul Dunării până la intrarea în deltă și 68 în interiorul Deltei Dunării. Monitorizarea regimului scurgerii de apă, aluviuni și săruri, precum și a morfologiei albiei Dunării, a brațelor acestora și a rețelei de gârle și canale din Delta Dunării se realizează, printr-un program complex de observații și măsurători hidrometrice complete de către stațiile hidrologice ce aparțin Administrațiilor Bazinale de Apă Jiu, Argeș-Vedea și Dobrogea-Litoral, respectiv: Stația Hidrologică Drobeta Turnu Severin (tronsonul Baziaș – Calafat), Stația Hidrologică Giurgiu (tronsonul Bechet – Chiciu Călărași și Călărași), Stația Hidrologică Cernavodă (tronsonul aval Chiciu Călărași – Grindu), Stația Hidrologică Tulcea (tronsonul Isaccea – Ceatal Izmail și interiorul Deltei Dunării), Stația Hidrologică Sulina (tronsonul Crișan – Sulina Gură și delta maritimă a brațului Sulina)

Debitul mediu multianual

Debitul mediu multianual al fluviului nu are o valoare constantă, aceasta depinzând de lungimea perioadei de timp luată în considerare. Astfel conform celor prezentate în lucrarea *Dunărea între Baziaș și Ceatal Izmail* editată în anul 1967 sub egida CSA, debitul mediu multianual la postul hidrometric Orșova era de $5.420 \text{ m}^3/\text{s}$ pentru un interval de calcul de 122 ani și de $5.390 \text{ m}^3/\text{s}$, dacă intervalul de calcul era de 42 ani (1921-1962). Alte studii ulterioare dau valori diferite pentru debitele medii multianuale.

Astfel în tabelul 1 - 1 se prezintă valorile debitelor medii multianuale la câteva stații hidrometrice pentru intervalul de 83 de ani, cu excepția a trei stații pentru care intervalul de timp este de 174 de ani, iar una de 42 de ani.

Tabel 1 - 1 Debite medii multianuale

Stație hidrometrică	Element hidrografic	Perioadă de analiză	Debite medii multianuale m^3/s
Baziaș	Fluviul Dunărea	1931-2013	5480
Orșova	Fluviul Dunărea	1840-2013	5570
Drobeta - Turnu Severin	Fluviul Dunărea	1971-2013	5380
Gruia	Fluviul Dunărea	1931-2013	5540
Corabia	Fluviul Dunărea	1931-2013	5730
Giurgiu	Fluviul Dunărea	1931-2013	6024
Oltenița	Fluviul Dunărea	1840-2013	6040
Chiciu Călărași	Fluviul Dunărea	1931-2013	6100
Cernavodă	Brațul. Dunărea Veche	1931-2013	2580
Vadu Oii	Fluviul Dunărea	1931-2013	6180
Smârdan	Brațul. Macin	1931-2013	698
Brăila	Fluviul Dunărea	1931-2013	6240
Isaccea	Fluviul Dunărea	1840-2013	6320
Ceatal Izmail	Fluviul Dunărea	1931-2013	6510

Scurgerea maximă

În cei mai mulți ani, la sfârșitul primăverii se declanșează ploile de primăvară care pot genera viituri prin intensitatea lor sau prin suprapunerea apelor mari de primăvară rezultate din topirea zăpezilor. Uneori pot avea loc în continuarea lor, sau pot forma valuri de viituri (doua sau mai multe). Trecerea de la apele mari de primăvară la viiturile de primăvară se determină analizând sursa acestora: topirea zăpezii, alimentarea mixtă, alimentarea exclusivă din ploi. La începutul perioadei de vară, în condițiile unor situații climatice și hidrologice deosebite, pot apărea viituri de vară în continuarea celor de primăvară.

Urmărind variația cronologică a debitelor maxime lunare se poate observa că scurgerea maximă prezintă caracteristica generală a hidrografului tip, iar valorile cele mai mari se înregistrează cu precădere în lunile aprilie-mai. De asemenea, se poate observa și o tendință de creștere în timp a valorilor maxime înregistrate în lunile martie și aprilie și de descreștere în lunile mai și iunie.

Astfel în tabelul 1 - 2 se prezintă valorile debitelor medii multianuale la câteva stații hidrometrice pentru intervalul de 83 de ani, cu excepția a trei stații pentru care intervalul de timp este de 174 de ani, iar una de 42 de ani.

Tabel 1 - 2 Debite maxime

Stație hidrometrică	Element hidrografic	Perioadă de analiză	Debite maxime (m ³ /s)	Luna/an producere
Baziaș	Fluviul Dunărea	1931-2013	15800	IV.2006
Orșova	Fluviul Dunărea	1840-2013	15700	IV.2006
Drobeta - Turnu Severin	Fluviul Dunărea	1971-2013	15800	IV.2006
Gruia	Fluviul Dunărea	1931-2013	15800	IV.2006
Corabia	Fluviul Dunărea	1931-2013	16000	V.2006
Giurgiu	Fluviul Dunărea	1931-2013	16300	IV.2006
Oltenița	Fluviul Dunărea	1840-2013	16280	VI.1897
Chiciu Călărași	Fluviul Dunărea	1931-2013	16200	IV.2006
Cernavodă	Brațul. Dunărea Veche	1931-2013	7460	V.1937
Vadu Oii	Fluviul Dunărea	1931-2013	16200	IV.2006
Smârdan	Brațul. Macin	1931-2013	2080	V.1980
Brăila	Fluviul Dunărea	1931-2013	15800	V.2010
Isaccea	Fluviul Dunărea	1840-2013	20940	VI.1897
Ceatal Izmail	Fluviul Dunărea	1931-2013	15900	IV.2006

Scurgerea minimă

În general, în decursul unui an, scurgerea minimă pe Dunăre se înregistrează la începutul primăverii, toamna sau iarna, iar cele mai mici valori ale debitelor se produc în iernile cu temperaturi foarte scăzute, când sunt influențate de evoluția formațiunilor de gheață.

Astfel în tabelul 1 - 3 se prezintă valorile debitelor medii multianuale la câteva stații hidrometrice pentru intervalul de 83 de ani, cu excepția a trei stații pentru care intervalul de timp este de 174 de ani, iar una de 42 de ani.

Tabel 1 - 3 Debite minime

Stație hidrometrică	Element hidrografic	Perioadă de analiză	Debite minime (m ³ /s)	Perioada producere
Baziaș	Fluviul Dunărea	1931-2013	1040	X;XI.1949
Orșova	Fluviul Dunărea	1840-2013	1010	I.1985
Drobeta - Turnu Severin	Fluviul Dunărea	1971-2013	1060	X.1985
Gruia	Fluviul Dunărea	1931-2013	990	I.1985
Corabia	Fluviul Dunărea	1931-2013	1350	I.1954; I.1996
Giurgiu	Fluviul Dunărea	1931-2013	1485	I.1954
Oltenița	Fluviul Dunărea	1840-2013	1490	I.1954
Chiciu Călărași	Fluviul Dunărea	1931-2013	1530	I.1947
Cernavodă	Brațul. Dunărea Veche	1931-2013	226	XII.2011
Vadu Oii	Fluviul Dunărea	1931-2013	1400	IX.1992
Smârdan	Brațul. Macin	1931-2013	5	I.1947
Brăila	Fluviul Dunărea	1931-2013	1460	I.1954
Isaccea	Fluviul Dunărea	1840-2013	1350	X.1921
Ceatal Izmail	Fluviul Dunărea	1931-2013	1790	X.1947

Pe fluviul Dunărea există 2 **acumulări permanente** situate pe teritoriul Administrațiilor Bazinale de Apă Banat și Jiu. Cele 2 lacuri de acumulare sunt Porțile de Fier I (realizat în anul 1972 cu un volum total de 2400 mil.m³) și Porțile de Fier II (dată în folosință în anul 1986 cu un volum de 830 mil.m³). Aceste lacuri nu au volume de atenuare a viiturilor.

Majoritatea **lacurilor și bălților naturale**, sunt localizate în lunca inundabilă a fluviului. Lacurile naturale din Lunca Dunării au o mare diversitate genetică. Dezvoltarea lor este bazată pe formarea rețelei hidrografice și pe procesele de sufozie mecanică și acumulare eoliană a nisipurilor. Procesul de alimentare a acestor lacuri este strâns legat de regimul hidrologic al fluviului, de condițiile hidrogeologice și de aportul cursurilor de apă care se varsă în acestea. Inundațiile care se produc în lunca neîndiguită asigură umplerea și întreținerea cu apă a depresiunilor lipsite de un bazin de recepție propriu. Prezența stratului freatic aproape de suprafață (0-2 m adâncime) contribuie la menținerea apei lacurilor din luncă. Atât procesul de umplere cu apă a lacurilor, cât și procesul de aluvionare a cuvetelor

lacustre sunt dependente și de durata menținerii nivelurilor maxime ale Dunării. Aceste lacuri se găsesc pe teritoriile administrate de Administrațiile bazinale de apă Jiu, Argeș-Vedea, Buzău-Ialomița și Dobrogea – Litoral.

Apele subterane din zona de studiu sunt reprezentate atât de acvifere freatice (cu nivel liber) cât și de acvifere de adâncime (cu nivel ascensional). Acestea constituie corpuri de apă subterană, identificarea și delimitarea lor făcându-se conform prevederilor Directivei Cadru Apă 60/2000/EC.

În lungul fluviului Dunărea au fost delimitate un număr de 9 corpuri de apă subterană, dintre care 7 corpuri sunt de tip poros permeabil delimitate în depozite de vârstă cuaternară și holocenă, 1 corpuri de tip fisural-carstic, delimitate în depozite de vârstă triasică, 1 corpuri de tip carstic-fisural delimitate în depozite de vârstă jurasică – cretacică.

Corpurile de apă subterană freatică sunt: ROJI06 (Lunca și terasele Dunării - Calafat); ROOT09 (Lunca Dunării - între Bechet și Turnu Măgurele); ROAG07 (Lunca Dunării - între Giurgiu și Oltenița); ROAG10 (Lunca Dunării - între Turnu Măgurele și Zimnicea); ROIL11 (Lunca Dunării - între Oltenița și Hârșova); RODL07 (Lunca Dunării - între Hârșova și Brăila); RODL09 (Dobrogea de Nord) și RODL10 (Dobrogea de Sud).

Exista un singur corp de apă subterană de adâncime respectiv RODL01 (Tulcea) și un singur corp de apă de tip mixt (freatic și adâncime) respectiv ROBA11 (Reșița - Moldova Nouă).

În planșa nr. 2 se prezintă rețeaua hidrografică și amplasamentul stațiilor hidrometrice în lungul fluviului Dunărea.

Soluri

Proprietățile hidrofizice ale solului sunt un factor esențial în circuitul apei, cu influență asupra infiltrației, scurgerii de suprafață și a pierderii apei prin evaporație. Prezintă o importanță deosebită textura și structura, acestea influențând puternic infiltrația.

Solurile dominante întâlnite în valea Dunării, aparțin următoarelor clase:

- protisoluri și antrisoluri cu tipurile erodisoluri, litosoluri, nisipuri, protosoluri aluviale, psamosoluri, soluri aluviale, stâncărie, cu textură de la argiloasă până la nisipolutoasă întâlnite în lungul cursurilor de apă și la vărsarea Dunării în Marea Neagră;
- hidrisoluri de tipul gleiosol cu textură de la argiloasă până la nisipoasă întâlnite în special în Balta mare a Ialomiței, Balta mare a Brăilei și Delta Dunării;
- clase suplimentare (ape) cu tipurile lacuri și bălți, mlaștini întâlnite în lunca Dunării și în Deltă;

- cernisoluri cu tipurile cernoziom, rendzine, kastanoziom, cu textură de la argiloasă până la nisipolutoasă întâlnite, pe suprafețe restrânse la est de Balta mare a lalomiței și Balta mare a Brăilei și în Delta Dunării
- luvisoluri cu tipurile preluvosol și luvosol cu textură de la lutoasă până la nisipoasă întâlnite în special în zona lacului de acumulare Porțile de fier II, dar și pe zone restrânse în zona lacului de acumulare Porțile de Fier I
- cambisoluri cu tipurile districambosol și eutricambosol cu textură de la argiloasă până la lutoasă întâlnite în zona lacului de acumulare Porțile de Fier I
- histisoluri de tipul histosol cu textură lutoargiloasă sau lutoasă întâlnite, pe areale restrânse în Delta Dunării;
- salsodisoluri de tipul solonceac cu textură de la lutoargiloasă până la nisipoasă întâlnite, pe areale restrânse în Delta Dunării.

Biodiversitate

Biodiversitatea districtului de bazin hidrografic Dunărea este foarte bogată, datorită unui mozaic de habitate diferite, dezvoltate pe o geomorfologie variată.

Vegetația lemnoasă este reprezentată de păduri de fag, gorun, în amestec cu alte specii de foioase, cătina roșie, stejar pufos, cer, gârnița, arțarul tătaresc, păducelul, lemnul câinesc, măceșul, etc.

În lunca Dunării se întâlnesc păduri aluviale, cu o importanță ecologică deosebită, de arin negru, frasin, salcie, plop, mojdrean, stejar, stejar brumăriu, stejar pufos, ulm de câmp, plop alb, plop negru, răchită, răchită albă, cer, gârniță, cărpiniță, sparanghel sălbatic, salcâm, salcie plângătoare, plop tremurător, plop hibrid, corcoduș, dud alb, tei, ulm, soc negru, măceș etc. Tufărișurile sunt reprezentate de specii precum cătina roșie și cătina mică.

Vegetația palustră, cantonată în microdepresiunile cu apă permanentă, în canalele colmatate sau în lungul apelor curgătoare, pe aluviunile permanent umede sau bălțite, este reprezentată de stuf, papura, trestie, pipirig, rugina, sânziene de apă, etc.

Speciile de amfibieni și reptile sunt reprezentate de tritonul cu creastă dobrogean, izvoarașul cu burta roșie (specii de interes comunitar), broasca mare de lac, broasca mică de lac, șopârla de iarbă, gușterul, șarpele de apă, șarpele rău, șarpele de alun, buhaiul de baltă cu burta roșie, țestoasa de uscat dobrogeană și țestoasa de apă

Pâlcurile de pădure reprezintă teritoriul de cuibărit pentru specii ca dumbrăveanca, silvia porumbacă, presura de grădină, sfrâncioc cu frunte neagră, fâsă de câmp, sfrâncioc roșiatic, codobatura albă și cea galbenă, pupăza, cucul, porumbelul gulerat, privighetoarea roșcată, silvia mică, cea de câmp, cea de zăvoi și cea cu capul negru, pitulicea mică, muscarul

sur, cinteza de pădure, sticletele, botgrosul, presura sură, presura galbenă, cânărașul, florintele, câneparul, acvila țipătoare mică, șorecarul mare, etc.

Avifauna zonei este bogată, fiind reprezentată prin specii care cuibăresc, precum pescărașul albastru, pasărea ogorului, dumbrăveanca, stârcul de noapte, cormoranul pitic, presura de munte, presura bărboasă, rândunica roșcată, drepneaua mare, pietrarul mediteranean, lăstunul de stâncă și prin specii migratoare ca chirighița cu obraz alb, chirighița neagră, lebăda de iarnă, loptătarul, chira cu fruntea albă, chira de baltă, fluierarul cu picioare verzi cu picioare roșii, fugaciul de țarm, sitarul de mal, fugaciul roșcat, nagâțul, fluierarul de zăvoi, culicul mare, fugaciul mic, becațina mare, prundărașul gulerat mare, fugaciul pitic, fluierarul negru, stârci, egrete, rațe, lișițe, pescăruși, lopătari, culici, cormorani, corcodei, lebedele etc.

Ihtiofauna zonei este bine reprezentată de specii de interes conservativ european precum cegă, scrumbia de Dunăre, avatul, zvârluga, porcușorul de nisip, țiparul, sabița, boarea, răspărul, pietrarul, fusarul, ghiborțul de râu. Alte specii de pești identificate în cadrul sitului sunt știuca, babușca, cleanul, văduvița, obletele, plătica, morunașul, somnul, sabiță, crap, caras, lin, biban, șalău etc. Bibanul, șalău și carasul fiind specii de apă stătătoare și lin curgătoare și-au găsit în zona Lacurilor de acumulare Porțile de Fier condiții prielnice de trai și reproducere iar plătica și babușca, fiind pești generativ-limnofili, și-au găsit condiții prielnice doar de reproducere.

Populație, așezări umane

Din punct de vedere administrativ, zona riverana fluviului Dunărea cuprinde 139 de unități administrativ teritoriale din județele Brăila, Constanța, Galați, Tulcea (aparținând regiuni de dezvoltare SUD-EST), Călărași, Giurgiu, Ialomița, Teleorman (aparținând regiuni de dezvoltare Sud-Muntenia), Dolj, Mehedinți, Olt (aparținând regiuni de dezvoltare Sud-Vest Oltenia), Caraș-Severin (aparținând regiuni de dezvoltare Vest).

În cele 139 de unități administrativ teritoriale se găsesc 341 de localități din care 11 sunt municipii, 10 sunt orașe (în a căror componență intră pe lângă localitățile de reședință și un număr de 18 sate) și 117 de comune (având în componență pe lângă localitățile de reședință și 185 de sate).

Populația totală aferentă celor 139 de unități administrativ teritoriale riverane fluviului Dunărea era, conform recensământului din 2011, de 1.292.115 locuitori (reprezentând 6,4 % din populația totală a României), din care 886.839 locuitori în mediul urban (69 %) și 405.276 locuitori în mediul rural (31 %).

Utilizarea terenului

Zona riverana fluviului Dunărea aparține predominant mediului rural, fiind ocupat cu terenuri agricole (57% din suprafața totală a zonei riverane fluviului Dunărea). Terenurile agricole conțin terenurile arabile, pășunile, fânețele, terenurile ocupate de vii și pepiniere viticole și livezi și pepiniere pomicole. Terenurile arabile ocupă cea mai mare suprafață (49% din suprafața totală a zonei riverane fluviului Dunărea), pe care se cultivă în special porumb boabe, grâu, secară, floarea soarelui, legume și cartofi.

Restul suprafeței de 43% din suprafața totală a zonei riverane fluviului Dunărea este ocupată cu ape, bălți (54%), păduri și altă vegetație forestieră (31%), construcții (7%), terenuri degradate și neproductive (4%) și căi de comunicații și căi ferate (4%).

În planșa nr. 3 se prezintă utilizarea terenului din lungul fluviului Dunărea și a unităților administrativ teritoriale limitrofe.

Activitatea economică

Activitatea economică a zonei riverane fluviului Dunărea este reprezentată în special de activitățile din domeniul agricol, precum cultivarea terenurilor și creșterea animalelor.

Activitățile industriale sunt concentrate în special în apropierea zonelor urbane și sunt reprezentate de industria chimică, producția și prelucrarea metalelor, industria prelucrării hârtiei și a lemnului, gestionarea deșeurilor și a apelor uzate, producția de energie electrică, industria alimentară, etc.

Comerțul reprezintă în cadrul districtului de bazin o altă ramură importantă, fiind reprezentat în special de magazine, restaurante, bănci, laboratoare medicale, etc.

Transportul naval reprezintă o ramură importantă fiind asigurată de cea mai importanta cale navigabilă din România. Principalele porturi fluviale în partea românească, din acest sector sunt: Orșova, Drobeta-Turnu Severin, Calafat, Corabia, Turnu Măgurele, Zimnicea, Giurgiu, Oltenița, Călărași și Cernavodă. Porturile fluvio-maritime - Galati, Braila, Tulcea - sunt porturi interioare cu tradiție, situate la intersecția celor două tipuri de cai navigabile, maritimă și fluvială. Pe sectorul românesc al Dunării sunt în funcțiune două amenajări hidrotehnice: Porțile de Fier I și Porțile de Fier II destinate atât producerii energiei hidroelectrice, cât și ușurării condițiilor de navigație.

Infrastructura

Infrastructura rutieră și feroviara existentă în zona riverană fluviului Dunărea ocupă cca. 1% din suprafața totală a unităților administrativ teritoriale riverane fluviului Dunărea. Rețelele stradale au ponderea cea mai mare (41% din lungimea totală a infrastructurii rutiere), fiind urmate de drumurile comunale (20% din lungimea totală a infrastructurii rutiere), drumurile naționale (19% din lungimea totală a infrastructurii rutiere), drumurile județene (15% din lungimea totală a infrastructurii rutiere), drumuri europene (4% din lungimea totală a infrastructurii rutiere) și autostrada A2 București-Constanța „Autostrada Soarelui” (1% din lungimea totală a infrastructurii rutiere).

Rețeaua feroviară reprezintă circa 12% din lungimea totală a căilor de comunicație și cuprinde porțiuni din magistralele 700 București Nord–Galați, 800 București Nord–Mangalia și 900 Jimbolia–București Nord.

Regiunea este deservită de aeroportul "Delta Dunării" Tulcea situat la 15 km fata de Municipiul Tulcea iar, la Fetești, se găsește Baza Aeriană 86 Fetești cu regim militar

Transportul naval se realizează pe o lungime de 1691 km din care 1075 km Dunărea navigabilă internațională, 524 km brațele navigabile ale Dunării și 92 km căi navigabile artificiale (canalele Dunărea – Marea Neagră și Poarta Albă - Năvodari).

În ceea ce privește punctele de traversare a Dunării pe sectorul românesc, acestea sunt: podul Giurgiu – Ruse, punct de trecere a frontierei România – Bulgaria (rutier și feroviar), podurile Fetești – Cernavodă (rutier și feroviar), podul Calafat – Vidin (rutier și feroviar), podul Giurgeni - Vadul Oii (rutier) și barajul Porțile de Fier I (rutier), punct de trecere a frontierei între România și Serbia.

Un alt mod de trecere a Dunării este realizat prin traversarea cu bacul: la Moldova Veche, Svinița și Orșova între România și Republica Serbia, la Calafat, Bechet, Turnu Măgurele, Giurgiu, Oltenița și Călărași între România și Republica Bulgaria și pe teritoriul României: la Brăila, Galați și Tulcea.

Recreere și turism

Principalele zone de recreere din zona riverană fluviului Dunărea sunt reprezentate de ariile protejate, parcurile din zonele urbane și siturile arheologice.

Zona riverană fluviului Dunărea include, parțial sau total, 134 de arii naturale protejate dintre care: 31 situri de importanță comunitară (SCI) conform O.M. 776/2007; 43 arii pentru protecție specială (SPA) conform HG 1284/2007; 51 rezervații științifice și naturale; 6 parcuri naționale și/sau naturale și 3 zone de conservare specială.

Traversând toate formele de relief fluviului Dunărea a favorizat instituirea unor arii protejate în imediata apropiere sa, dintre acestea evidențiindu-se cele trei arii protejate, din trei sectoare diferite ale Dunării, respectiv: Parcul Natural Porțile de Fier, Parcul Natural Balta Mică a Brăilei și Rezervația Biosferei Delta Dunării. La acestea se adaugă alte rezervații și arii protejate de dimensiuni mai mici, majoritatea incluse în cele trei arii protejate de mai sus, precum și o serie de parcuri naturale și naționale (de exemplu: Parcul Natural Comana, Parcul Național Munții Măcin, Parcul Natural Lunca Joasă a Prutului Inferior).

Pe teritoriul zonei riverane fluviului Dunărea se găsesc 248 unități de cazare (la nivelul anului 2013). Cele mai multe dintre acestea se găsesc în perimetrul ariilor protejate Cursul Dunării (între Baziaș și Porțile de Fier) și Delta Dunării, iar restul sunt situate de regulă în zonele urbane sau în vecinătatea acestora.

Patrimoniul cultural

În zona riverană fluviului Dunărea există 762 situri arheologice, situate pe teritoriul a 109 unități administrativ teritoriale conform Repertoriul Arheologic Național, din care 302 sunt considerate monumente istorice. Cele mai multe se găsesc în unitățile administrativ teritoriale ale județelor Constanța și Caraș - Severin. Dintre acestea cele mai întâlnite sunt siturile de tip așezare, tumul, necropola, cetate, etc.

Cap. 2: Riscul la inundații

2.1. Descrierea lucrărilor existente de protecție împotriva inundațiilor

Schema incintelor îndiguite la Dunăre este prezentată schematic în figura 2 – 1.

În cele ce urmează se prezintă sistematic, evoluția în timp a principalelor infrastructuri ingineresti și a altor lucrări hidrotehnice realizate pe fluviul Dunărea, în sectorul românesc.

Istoricul lucrărilor de îndiguire de-a lungul Dunării

Apărarea contra inundațiilor, amenajarea și valorificarea interioară a Luncii Dunării românești sunt lucrări de dată relativ recentă – numai de 100 ani. Toate țările riverane din amonte au realizat lucrări de amenajare, până la începutul sec. XX. Astfel, în bazinul Dunării mijlocii (fluviul Dunăre și afluenții) s-au îndiguit circa 3,7 mil. ha, îndeosebi în Slovacia, Ungaria și fosta Iugoslavie dar și în amonte, în Austria (zona Viena – Lintz 226 km diguri) și Germania (31,5 km).

Pe teritoriul Bulgariei s-au îndiguit circa 88.000 ha, suprafața situată în întregime în Lunca Dunării – mal drept; lucrări realizate în anii '30-'40 ai secolului trecut.

Lunca Dunării pe teritoriul României, între Gruia (aval Porțile de Fier II) – km 851 și Isaccea - km 108, are o suprafață de circa 530,5 mii ha.

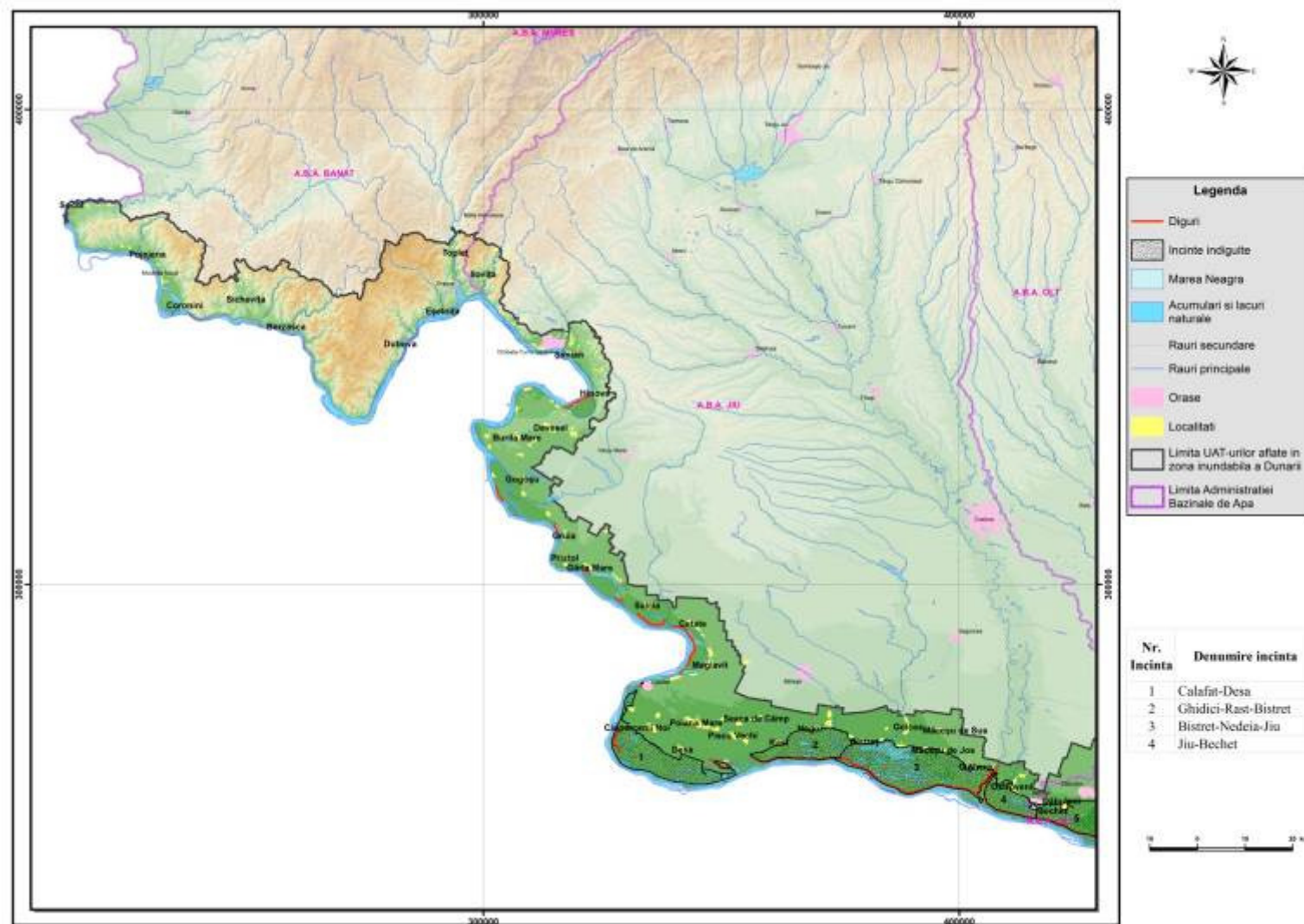


Figura 2 - 1 Schema incintelor îndiguite la Dunăre - Administrațiile Bazinale de Apă Banat și Jiu

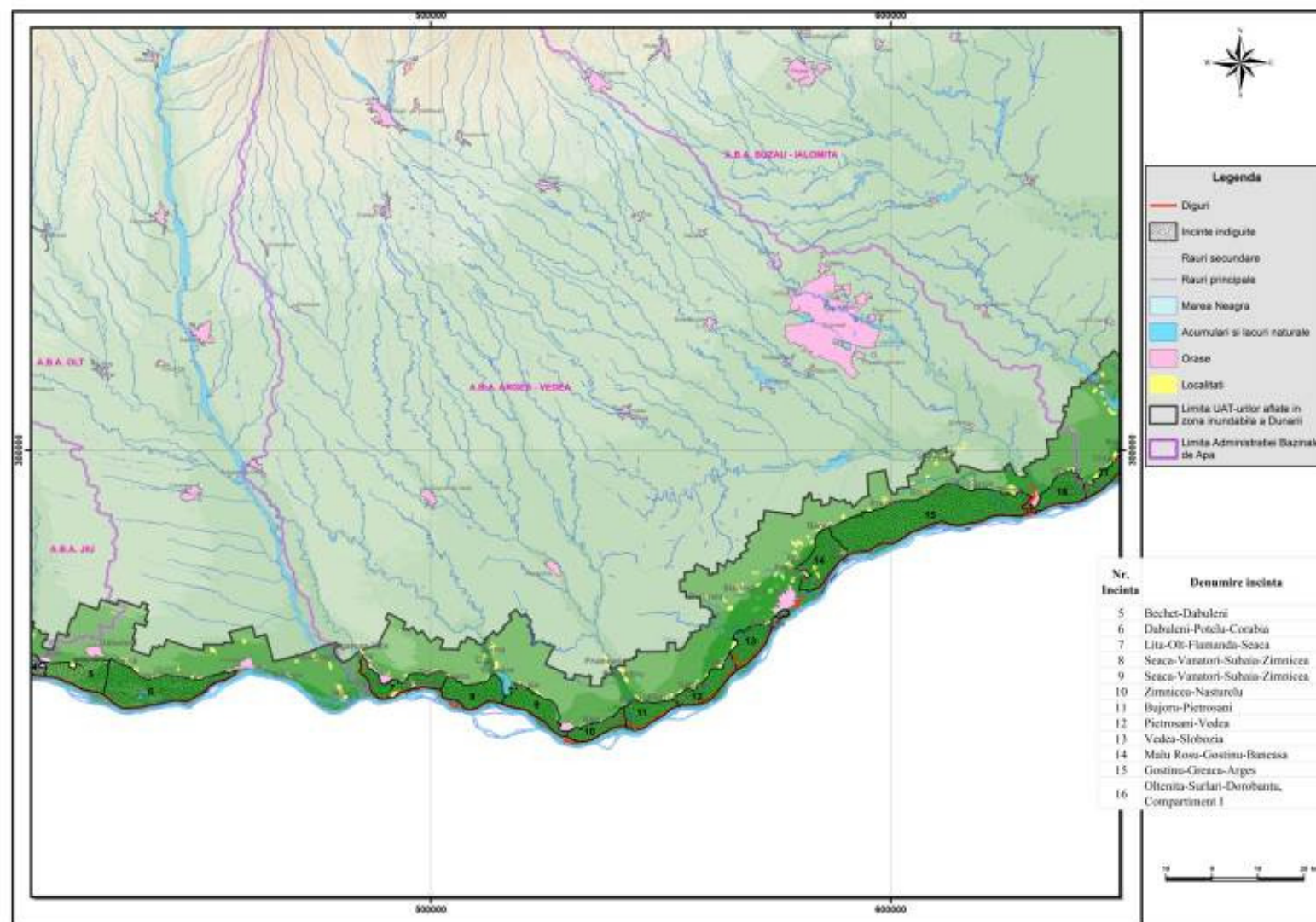


Figura 2 - 2 Schema incintelor îndiguite la Dunăre - Administrațiile Bazinale de Apă Olt și Argeș-Vedeia

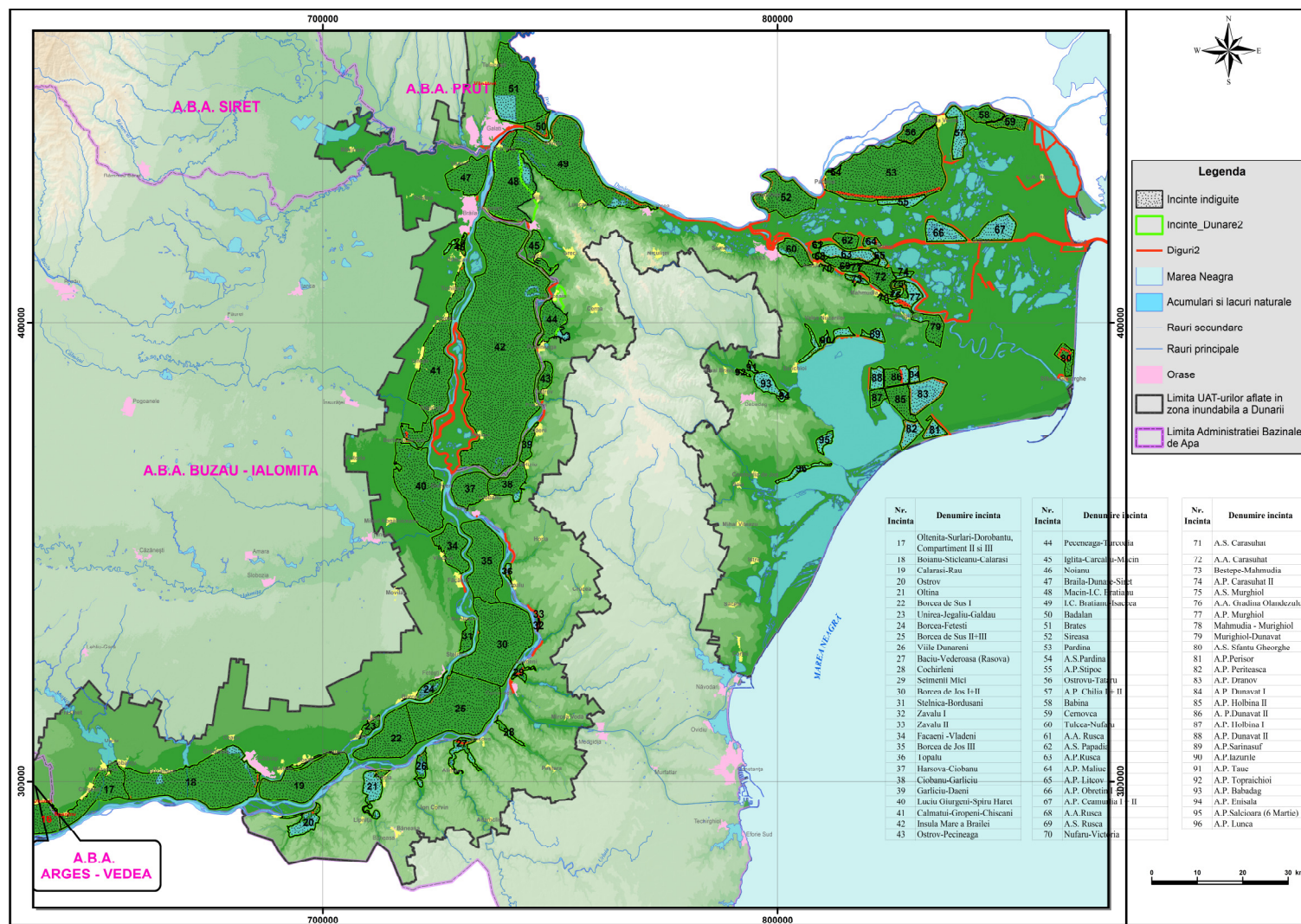


Figura 2 - 3 Schema incintelor îndiguite la Dunăre - Administrațiile Bazinale de Apă Buzău-Ialomița, Siret, Prut-Bârlad și Dobrogea-Litoral

Repere cronologice ale concepțiilor de amenajare și realizare a lucrărilor.

1895: Prima lucrare de îndiguire s-a realizat în Delta Dunării pe o suprafață de 467 ha, la Mahmudia, cu sprijinul unor specialiști străini dar din cauza insuficienței studiilor lucrarea nu a dat rezultatele scontate;

1906: Primele lucrări de îndiguiuri ale Luncii Dunării s-au realizat în anii 1904-1906: Chirnogi – 1058 ha, Simoiu (Mânăstirea) – 334 ha, Luciu Giurgeni – 3150 ha. Inițial, lucrările au dat rezultate satisfăcătoare; ulterior, digurile au fost depășite la ape mari;

1906 - 1908 se realizează îndiguirea de la Spanțov (1780 ha), prima cu diguri cu secțiune mare executată de Direcția “Pescăriilor Statului”, sub conducerea dr. Gr. Antipa, care menționa că “împrejurările de atunci manifestau un curent puternic pentru îndiguiuri ...”.

1910, apare “Legea pentru punerea în valoare a pământurilor din zona de inundație a Dunării” și se înființează Serviciul de îmbunătățiri funciare, condus de ing. Anghel Saligny (decret regal Carol I, nr. 3838/22.12.1910). Prin lege, se stabilesc principiile de bază ale amenajării Luncii Dunării:

- diguri insubmersibile – pe circa 180.000 ha;
- terenurile îndiguite să fie destinate numai agriculturii, fără alternanță cu piscicultura;
- este necesară execuția de drenaje și stații de pompare pentru evacuarea apelor în exces din interior;
- numai terenurile joase să fie amenajate piscicol.

1925 - 1928: îndiguiuri existente – 23.370 ha, din care 14.230 ha cu diguri insubmersibile (Oltenița – Dorobanțu: 12450 ha), dar fără amenajări interioare; de unde rezultate economice nesatisfăcătoare.

1929: se instituie Comisia “îndiguirilor regiunilor inundabile ale râurilor și fluviilor” în cadrul Ministerului Agriculturii și Domeniilor (MAD), care reia în discuție problemele din 1912. Dezbaterile lucrărilor s-au desfășurat în cadrul Comisiei îndiguirilor, pe subcomisii: Subcomisia tehnică de îndiguiuri (condusă de ing. Elie Radu) ajunge la următoarele concluzii:

- îndiguirea totală a Dunării, de la Calafat la Brăila, cu diguri continue insubmersibile, la apele din 1897, este exclusă;
- digurile insubmersibile se pot executa pe suprafețe restrânse, pentru a nu provoca supraînălțarea apelor Dunării și inundarea porturilor, orașelor și satelor;
- bălțile mari, pășunile, pădurile de bălți, care pot restrânge locurile de reproducție a peștilor, sunt excluse de la îndiguiuri; gârlele de alimentare a bălților vor rămâne în legătură cu Dunărea;

- bălțile Insulei Brăilei vor fi amenajate pentru pescuit, pășuni și păduri, eventual culturi;
- în proiectele de lucrări se vor avea în vedere interesele apărării naționale;
- pădurile din incinte vor fi scoase din regim silvic.

1929 - 1931: s-au realizat îndiguiuri submersibile, pe 20.000 ha, care au fost depășite și spălate de apele mari din perioada 1932-1942.

1939: se înființează Serviciul de îmbunătățiri funciare (din 1944 – Direcția de îmbunătățiri funciare).

1945: suprafața de terenuri cu diguri submersibile era de circa 52.000 ha. Pierderile teritoriale din perioada 1940 – 1944 și seceta din anii 1946 - 1947 au determinat introducerea în cultura agricolă a noi terenuri: luncile inundabile, în primul rând Lunca Dunării. Consiliul de Ameliorații recunoaște ineficacitatea digurilor joase și stabilește redimensionarea acestora: adoptându-se asigurarea de calcul de 1% - pentru digurile insubmersibile și nivelul de 5 sau 10% pentru digurile submersibile.

1947: se începe completarea și supraînălțarea digurilor vechi pe 55.000 ha și îndiguierea unor terenuri noi. Sunt realizate îndiguierea: Oltenița – Surlari – Dorobanțu ș.a.

1949: Se constituie “Comisia pentru delimitarea regiunii inundabile a Dunării”, care stabilește principala folosință a Luncii: 330 mii ha – agricol, 159 mii ha – luciu de apă, tufăriș, mlaștini, 75 mii ha – păduri, din care au fost reținute pentru ameliorații agricole – 223,5 mii ha (147 mii ha, în zona Calafat – Cernavodă, 56,5 mii ha în zona Cernavodă – Isaccea și 20 mii ha în Delta Dunării).

1960: IPA (Institutul de proiectări agricole, înființat în 1950) elaborează Studiul general al Luncii Dunării, în care se propune îndiguierea și amenajarea hidroameliorativă a unităților insulare și de pe malul dobrogean.

1962: - IPACH – Institutul pentru Planuri de amenajare și Construcții hidrotehnice elaborează “Planul general de amenajare a Luncii Dunării”, pentru spațiul dintre Gruia (km 851) și Isaccea (km 108), pentru 530.500 ha terenuri inundabile. Conform Planului de amenajare, structura categoriilor de folosință a terenurilor din Lunca Dunării, în regim natural de inundabilitate, era: arabil 158.100 ha, pășuni și fânețe naturale 122.500 ha, vii și livezi 2.600 ha, păduri 100.200 ha, lacuri și bălți 77.000 ha, mlaștini și stufăriș 66.300 ha, construcții și neproductiv 3.700 ha.

Pentru îmbunătățirea regimului de scurgere al apelor Dunării și structurii folosinței terenului în cadrul Schemei s-au delimitat 56 unități – incinte apărate realizate astfel:

- anterior 1962: 18 unități – 101.000 ha;
- 1963 – 1971: 24 unități – 289.000 ha;
- 1971 – 1990: 14 unități – 41.800 ha;

- total – 431.800 ha care reprezintă 81,4% din suprafața inundabilă a Luncii Dunării.

Digurile s-au proiectat și realizat cu un coronament la nivelul maxim al Dunării de 1% (din 1897), plus o “gardă” de 1 m, pentru sectorul amonte Călărași; și un nivel de 5% - 10%, aval de Călărași.

1965 și 1970: viitura pe o durată de 2-4 luni, care verifică/confirmă concepția de amenajare cu diguri insubmersibile din schema propusă în 1962: îndiguirile au condus la creșteri de nivel care se înscriu în cotele coronamentului digurilor. Nu s-au produs depășiri ale digurilor.

1990: Situația lucrărilor de apărare și hidroameliorative realizate, constau din:

- diguri tip “Dunăre” - 1.158 km (1 km/375 ha aparate);
- lucrări de desecare - 418.000 ha; (96,8% din terenurile aparate) cuprinzând: 10.150 km canale (24,3 m/ha); 118 stații de pompare – 419 m³/s din care 15 reversibile; 79 stații prepompare (142 m³/s);
- 22.500 ha drenaj închis;
- 183.000 ha amenajări de irigații;
- 42.000 ha orezării;
- 1.140 ha amenajări piscicole: 8 incinte agropiscicole; 1 incintă piscicolă.

Valoarea totală a lucrărilor: circa 900 mil. USD (2100 \$/ha)

Amenajări pentru asigurarea condițiilor de navigație

Primele lucrări ingineresti realizate pe Dunăre au fost inițiate între anii 1834 - 1837 și au constat în lucrări de regularizare a albiei fluviului în vederea îmbunătățirii condițiilor de navigație la ieșirea Dunării din defileu.

După războiul Crimeei și încheierea tratatului de pace de la Paris din anul 1856, încep cele mai mari lucrări hidrotehnice de regularizarea a albiei Dunării pentru navigație. Prima dintre aceste lucrări a fost realizată între anii 1857 - 1861 și a vizat gura de vărsare a brațului Sulina.

Lucrările de la gura brațului Sulina au constat în execuția a două diguri situate la distanța de 180 m între ele. La inaugurarea lucrărilor (3 septembrie 1861), digul de nord avea o lungime de 1412 m, iar cel de sud 1212 m. Adâncimea la bară ajunsese la 17 picioare și jumătate (5,33 m), adică dublul adâncimii existente la începerea lucrărilor și cu 2 picioare mai mult decât cea proiectată. Acest prim succes a avut ca urmare, transformarea lucrărilor concepute inițial ca lucrări provizorii, în lucrări cu caracter permanent.

Au urmat (1858 – 1902) lucrări de rectificare a traseului brațului Sulina prin tăierea căturilor, adâncirea și calibrarea secțiunii sale transversale. Traseul a fost scurtat cu 21,2 km (de la 83,8 km la 62,6 km). Rectificarea traseului nu a ridicat probleme speciale decât sub aspectul volumelor de terasamente (cca. 25 mil. m³). În schimb, consecințele au fost cu totul neprevăzute. Debitele lichide transportate pe brațul Sulina, datorită scurtării, s-au dublat, aportul acestui braț crescând de la 7% la 16% din debitul total al Dunării. Este evident că în aceeași proporție au crescut și debitele solide, fapt ce a condus la dificultăți de întreținere a adâncimilor la gura de vărsare. Este interesant de subliniat că datorită situației favorabile a adâncimilor, lucrările de dragaj pe "canalul" Sulina și la gura sa au început abia în anul 1894. Dificultățile nu întârzie să apară. Datorită creșterii bancului de sud și a înnisipării golfului Mosura datorită aportului considerabil de aluviuni al brațului Starâi-Stambul din delta secundară a Chilie, adâncimile naturale la bară scad în ultimii ani în proporție îngrijorătoare. Ca urmare volumele de lucrări cresc considerabil. Lungimea digurilor executate a atins în anul 1973 aproape 8 km, iar volumul dragat aproape 50 de mil. m³.

Pentru îmbunătățirea condițiilor de navigație pe sectorul românesc al Dunării au fost executate și după anul 1900 numeroase lucrări, însă mai mult locale și de mai mică anvergură.

Regimul hidrologic alimentat de ploi și zăpezi a făcut posibilă navigația pe Dunăre în tot timpul anului, iar condițiile de mediu și resursele de hrană oferite au facilitat dezvoltarea așezărilor umane. Au luat astfel naștere numeroase porturi fluviale, adevărate porți spre lumea europeană, prin care circulă un număr mare de calatori, turiști și cantități importante de mărfuri. Între porturile românești cunoscute sunt Orșova, Turnu Severin, Giurgiu, Turnu Măgurele, Oltenița.

Porturile Brăila, Galați, Tulcea și Sulina sunt încadrate în categoria porturilor fluvial - maritime. Pe canalele navigabile Dunăre - Marea Neagră și Poarta-Albă – Midia - Năvodari mai sunt amenajate patru porturi fluviale.

Amenajări hidroenergetice pe sectorul românesc a Dunării

Pe sectorul inferior (românesc) fluviul Dunărea dispune de un mare potențial hidroenergetic, iar utilizarea acestuia a intrat în preocupările specialiștilor încă din primele decenii ale secolului al XX-lea.

În prezent, pe sectorul românesc al Dunării sunt în funcțiune două amenajări hidrotehnice: Porțile de Fier I și Porțile de Fier II. Aceste amenajări hidrotehnice sunt destinate atât producerii energiei hidroelectrice, cât și ușurării condițiilor de navigație.

Sistemul de apărare împotriva inundațiilor aferent fluviului Dunărea este format din derivații, îndigui, acumulări permanente și lucrări de descărcare a apelor.

Fluviului Dunărea dispune de 11 derivații cu o lungime totală de 182.600 m, toate aparținând de Administrația Bazinală de Apă Dobrogea – Litoral. Cele mai multe derivații

sunt situate în Delta Dunării și fac legătura între brațele Dunării și lacuri, iar cele mai importante sunt Canal Dunăre - Marea Neagră și Canal Poarta Albă - Midia Năvodari care asigură navigația până la Marea Neagră.

Lungimea totală a digurilor longitudinale la Dunăre este de 1.267 km situate pe teritoriul administrat de Administrațiile Bazinale de Apă Banat, Jiu, Olt, Argeș-Vedea, Buzău-Ialomița, Prut-Bârlad și Dobrogea-Litoral și care apără împotriva inundațiilor circa 130 localități.

În ceea ce privește acumulările permanente de apă Fluviul Dunărea dispune pe sectorul românesc al său de 2 acumulări, Porțile de fier I (realizată prin bararea fluviului) și Porțile de fier II (realizată prin bararea fluviului și a brațului Gogoșu prin două baraje transversale).

În tabelele nr. 2 - 1, 2 - 2, 2 - 3 și 2 - 4 se prezintă **principalele lucrări de apărare împotriva inundațiilor ale fluviului Dunărea – indiferent de deținător.**

Starea principalelor componente ale sistemului național de gospodărire a apelor cu rol de protecție împotriva inundațiilor, respectiv diguri, acumulări permanente / nepermanente, situate pe teritoriul Administrațiilor Bazinale de Apă aferente fluviului Dunărea se regăsesc pe siteul Administrațiilor Bazinale de Apă Banat, Jiu, Olt, Argeș-Vedea, Buzău-Ialomița, Prut-Bârlad și Dobrogea-Litoral la secțiunea Directiva Inundații 60/2007/CE – 3. Planul de Management al Riscului la Inundații.

Tabel 2 - 1 Derivații

Nr. crt.	Denumire	Județ	Comuna / Localitate	Curs de apa derivat	Cod cadastral	Curs de apa in care se deriva	Cod cadastral	Lungime (m)	Deținător
0	1	2	3	4	5	6	7	8	10
A.B.A. DOBROGEA-LITORAL									
2	Canal Dunăre - Marea Neagra	Constanta		Dunăre	XV-1.10b	Marea Neagra	XV-1.	64.400	ACN
3	Canal Poarta Alba - Midia Năvodari	Constanta		C.D.M.N.	XV.10b.5	Marea Neagra	XV-1	31.200	ACN
4	Derivație Gârla Somova	Tulcea	Somova/	Dunăre - Br. Tulcea	XIV-1	Lac Somova (Lac Casla)	XIV-1	2.000	A.B.A. Dobrogea - Litoral
5	Canal Litcov	Tulcea	Maliuc, Crișan/	Dunăre - Br. Sf. Gheorghe	XIV-1	Canal Crișan - Caraorman	XIV-1	36.000	ARBDD
6	Canal Dunavăț	Tulcea	Murighiol/	Dunăre - Br. Sf. Gheorghe	XIV-1	Lac Razelm	XIV-1	28.000	ARBDD
7	Canal Ivancea	Tulcea	Sf. Gheorghe/	Lacul Roșu	XIV-1	Dunăre - Br. Sf. Gheorghe	XIV-1	12.600	ARBDD
8	Canalul Lipovenilor - Fundea	Tulcea	Murighiol/	Dunăre - Br. Sf. Gheorghe	XIV-1	Lac Razelm	XIV-1	37.500	ARBDD
9	Canal Mila 36	Tulcea	Tulcea/	Dunăre - Br. Tulcea	XIV-1	Dunăre - Br. Chilia	XIV-1	11.000	ARBDD
10	Canal Busurca - Roșu	Tulcea	Sulina	Lacul Roșu	XIV-1	Dunăre - Br. Sulina	XIV-1	5.000	ARBDD
11	Canal Dranov	Tulcea	Murighiol/	Dunăre - Br. Sf. Gheorghe	XIV-1	Lac Razelm	XIV-1	22.500	ARBDD
12	Canal Crișan - Caraorman	Tulcea	Crișan/	Dunăre - Br. Sulina	XIV-1	Lac Razelm	XIV-1	28.000	ARBDD

Tabel 2 - 2 Lucrari de descarcare a apelor

Nr. crt.	Denumire	Județ	Comuna / Localitate	Curs de apa derivat	Cod cadastral	Curs de apa in care se deriva	Cod cadastral	Lungime (m)	Deținător
0	1	2	3	4	5	6	7	8	10
A.B.A. BUZĂU-IALOMIȚA									
1	Canal legătură Dunăre Iezer Mostiștea Dorobanțu	Călărași	Dorobanțu	Mostiștea	XIV-1.35	Dunărea	XIV-1	9250	A.B.A. Buzău-Ialomița

Tabel 2 - 3 Diguri

Nr. crt.	Denumire lucrare	Tip dig	Curs de apă	Cod cadastral	Poziție dig (mal stâng / mal drept) MS/MD	Județ	Comuna / localitate	Lungime (m)*	Înălțime medie (m)*	P.I.F.	Condiții normale de exploatare		Localități apărate	Deținător
											Probabilitate de depășire pc %	Q _{calcul} (m3/s)		
0	1		2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
A.B.A. BANAT														
1	Dig Măcești	Longitudinal	Dunăre	XIV-1	MS	CS	Moldova Veche, Caraș-Severin	2.000	2,00	1985		15.000	Sat Măcești	A.B.A. Banat
A.B.A. JIU														
2	Dig Insula Simian	Longitudinal	Dunăre	XIV-1		MH	Simian/ Simian	3.100	2,70				Insula Simian	Primăria Simian (CUI: 4550988)
3	Dig 2 Ostrovul Corbului, KM 910+080-916+800	Longitudinal	Dunăre	XIV-1	MS	MH	Hinova / Ostrovu Corbului	6.720	6,40	1975	1%	16.200	Ostrovul Corbului	S.C. Hidroelectrica S.A. Sucursala Hidrocentrale Porțile de Fier (CUI: 1605574)
4	Dig 3 Ostrovul Mare, Fl. Dunărea, KM 865-870	Longitudinal	Dunăre	XIV-1	MS	MH	Gogoșu / Ostrovu Mare	4.450	8,00	1978	1%	16.200	Ostrovul Mare	S.C. Hidroelectrica S.A. Sucursala Hidrocentrale Porțile de Fier (CUI: 1605574)
5	Dig Ferma Pisc. Gruia	Longitudinal	Dunăre	XIV-1	MS	MH	Gruia/ Gruia	5.300	3,00	1978	5%	14.000	Gruia-ferma piscicola	S.C. Comexim R S.R.L. Lupeni - Gruia (CUI: 2146135)
6	Dig Gârla Mare	Longitudinal	Dunăre	XIV-1	MS	MH	Gârla Mare / Gârla Mare	4.740	2,00	1978	5%	14.000	Gârla Mare - ferma piscicola	S.C. Caviar S.R.L. Dr. Tr. Severin (CUI: 10195473)
7	Dig Ferma Pisc. Salcia	Longitudinal	Dunăre	XIV-1	MS	MH	Salcia / Salcia	8.700	3,60	1978	10%	13.050		Primăria Salcia
8	Dig Moara	Longitudinal	Dunăre	XIV-1	MS	DJ	Cetate	2.000	1,50				Cetate	C.L. Cetate
9	Dig Cetate	Longitudinal	Dunăre	XIV-1	MS	DJ	Cetate	10.000	4,50				Cetate	C.L. Cetate
10	Dig Stație Epurare	Inelar	Dunăre	XIV-1	MS	DJ	Calafat	735	4,00				Calafat	C.L. Calafat
11	Dig Uzina Termica	Inelar	Dunăre	XIV-1	MS	DJ	Calafat	615	3,50				Calafat	C.L. Calafat
12	Dig Ciuperceni	Longitudinal	Dunăre	XIV-1	MS	DJ	Calafat	1.000	4,00				Ciupercenii Vechi	C.L. Calafat
13	Dig Jdegla	Longitudinal	Dunăre	XIV-1	MS	DJ	Ciupercenii Noi	5.800	4,00	1987	2%		Ciupercenii Noi	A.B.A. Jiu
14	Dig Duvalmu	Longitudinal	Dunăre	XIV-1	MS	DJ	Piscu Vechi	5.400	4,00	1988	2%		Piscu Vechi	A.B.A. Jiu
15	Dig Ghidici - Rast - Bistreț	Longitudinal	Dunăre	XIV-1	MS	DJ	Rast	18.600	4,00	1964	2%		Ghidici Rast Negai Catane Bistreț	A.B.A. Jiu
16	Dig Bistreț	Compartimentare	Dunăre	XIV-1	MS	DJ	Bistreț	5.250	3,50	1964			Bistreț	A.B.A. Jiu
17	Dig Bistreț - Nedeia - Jiu	Longitudinal	Dunăre	XIV-1	MS	DJ	Nedeia	39.130	4,00	1966	1%		Bistreț, Cârna, Gighera, Măcesu de Jos	A.B.A. Jiu
18	Dig Jiu - Bechet	Longitudinal	Dunăre	XIV-1	MS	DJ	Bechet	19.600	4,00	1961	2%		Ostroveni, Bechet	A.B.A. Jiu
19	Dig Bechet - Jieț	Compartimentare	Dunăre	XIV-1	MS	DJ	Bechet	2.200	4,00	1965			Bechet	A.B.A. Jiu
20	Dig Bechet - Dăbuleni	Longitudinal	Dunăre	XIV-1	MS	DJ	Dăbuleni	13.650	4,00	1964	2%		Bechet, Dăbuleni, Călărași	A.B.A. Jiu
21	Dig Dăbuleni - Măgura Gâștii	Compartimentare	Dunăre	XIV-1	MS	DJ	Dăbuleni	7.770	4,00	1964				ANIF Dolj
A.B.A. OLT														
22	Lucrări îndiguire Potelu - Corabia	Longitudinal	Dunăre	XIV-1	MS	OT	Potelu - Corabia	32.400	4,00	1969			Ianca, Gojdibodu, Gura Padinii, Orlea, Corabia	A.B.A. Olt

Nr. crt.	Denumire lucrare	Tip dig	Curs de apă	Cod cadastral	Poziție dig (mal stâng / mal drept) MS/MD	Județ	Comuna / localitate	Lungime (m)*	Înălțime medie (m)*	P.I.F.	Condiții normale de exploatare		Localități apărate	Deținător
											Probabilitate de depășire pc %	Q _{calcul} (m3/s)		
0	1		2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
A.B.A. ARGEȘ - VEDEA														
23	Dig longitudinal Turnu Măgurele - Seaca	Longitudinal	Dunăre	XIV-1	MS	TR	Turnu - Măgurele, Seaca	18.800	3,50	1965	1%	17.880	Turnu - Măgurele, Seaca, Poiana	A.B.A. Argeș Vede
24	Dig comp. Seaca	Compartimentare	Dunăre	XIV-1	MS	TR	Seaca	3.400	3,00	1965			Seaca	A.B.A. Argeș Vede
25	Dig longitudinal Seaca - Suhaia	Longitudinal	Dunăre	XIV-1	MS	TR	Seaca, Lisa, Viișoara	16.500	4,20	1962	1%	17.880	Seaca, Lisa, Viișoara	A.B.A. Argeș Vede
26	Dig longitudinal Suhaia - Zimnicea	Longitudinal	Dunăre	XIV-1	MS	TR	Suhaia, Fântânele, Zimnicea	16.000	3,70	1962	1%	17.880	Suhaia, Fântânele, Zimnicea	A.B.A. Argeș Vede
27	Dig comp. Zimnicea	compartimentare	Dunăre	XIV-1	MS	TR	Zimnicea	1.400	4,10	1974			Zimnicea	A.B.A. Argeș Vede
28	Dig longitudinal Zimnicea - Năsturelu	Longitudinal	Dunăre	XIV-1	MS	TR	Zimnicea, Năsturelu	14.100	4,20	1962	1%	17.880	Zimnicea, Năsturelu	A.B.A. Argeș Vede
29	Bujoru - Pietroșani. Dig nr. 6 – Fl. Dunărea	Longitudinal	Dunăre	XIV-1	MS	TR	Pietroșani	13.000	5,00	1987	5%	15.350	Pietroșani	A.B.A. Argeș Vede
30	Dig longitudinal Incinta Pietroșani - Vede	Longitudinal	Dunăre	XIV-1	MS	GR	Com. Găujani / Sat Pietroșani, Găujani, Com Vede	18.000	4,23	1960	2%	15.770	Găujani, Pietroșani, Vede	A.B.A. Argeș Vede
31	Dig transversal Incinta Pietroșani - Vede	Transversal	Dunăre	XIV-1		GR	Vede	4.000	4,80	1960	2%	15.770	Vede	A.B.A. Argeș Vede
32	Dig longitudinal incinta Slobozia - Maharu (Vede - Slobozia)	Longitudinal	Dunăre	XIV-1	MS	GR	Com Malu / Sat Slobozia	13.400	4,52	1964	2%	15.770	Malu, Slobozia	A.B.A. Argeș Vede
33	Dig Dunăre - C.L. Giurgiu	Transversal	Dunăre	XIV-1	MS	GR	Giurgiu	600	3,00-4,00	1996	5%	14.650	Giurgiu	C.L. Giurgiu
34	Dig Dunăre - Direcția Vănilor	Longitudinal	Dunăre	XIV-1	MS	GR	Giurgiu	1.600	2,50	1996	5%	14.650	Giurgiu	Direcția vănilor Giurgiu
35	Dig Cetate	Longitudinal	Dunăre	XIV-1	MS	GR	Giurgiu	700	3,50	1976	5%	14.650	Giurgiu	C.L. Giurgiu
36	Dig Verachim Est	Transversal	Dunăre	XIV-1		GR	Giurgiu	905	6,50	1979	2%	15.770	Giurgiu	C.L. Giurgiu
37	Dig Verachim Nord	Longitudinal	Dunăre	XIV-1		GR	Giurgiu	1.500	6,50	1979	2%	15.770	Giurgiu	C.L. Giurgiu
38	Dig Verachim Sud	Longitudinal	Dunăre	XIV-1	MS	GR	Giurgiu	1.600	6,50	1979	2%	15.770	Giurgiu	C.L. Giurgiu
39	Dig Verachim Vest	Transversal	Dunăre	XIV-1		GR	Giurgiu	1.550	6,50	1979	2%	15.770	Giurgiu	C.L. Giurgiu
40	Dig Dunapref	Longitudinal	Dunăre	XIV-1	MS	GR	Giurgiu	1.500	1,00	1981	10%	13.800	Giurgiu	Dunapref
41	Dig Fabrica de Zahar	Longitudinal	Dunăre	XIV-1	MS	GR	Giurgiu	2.000	2,00-3,00	1976	2%	15.770	Giurgiu	C.L. Giurgiu
42	Dig Oleomet	Longitudinal	Dunăre	XIV-1	MS	GR	Giurgiu	300	3,00	1979	5%	14.650	Giurgiu	C.L. Giurgiu
43	Dig SC Premium Fresh Fish Prod SRL	Longitudinal	Dunăre	XIV-1	MS	GR	Giurgiu	2.000	3,00	1975	5%	14.650	Giurgiu	SC Premium Fresh Fish Prod SRL
44	Dig Zona Libera	Longitudinal	Dunăre	XIV-1	MS	GR	Giurgiu	900	4,00	1982	5%	14.650	Giurgiu	Adm. Zona Libera
45	Dig longitudinal incinta Gostinu (Malu Roșu - Gostinu)	Longitudinal	Dunăre	XIV-1	MS	GR	Oinacu, Gostinu	10.700	5,00	1965	2%	15.770	Oinacu, Gostinu	A.B.A. Argeș Vede
46	Dig transversal incinta Gostinu (Malu Roșu - Gostinu)	Transversal	Dunăre	XIV-1		GR	Gostinu	580	5,00	1980	2%	15.770	Gostinu	A.B.A. Argeș Vede

Nr. crt.	Denumire lucrare	Tip dig	Curs de apă	Cod cadastral	Poziție dig (mal stâng / mal drept) MS/MD	Județ	Comuna / localitate	Lungime (m)*	Înălțime medie (m)*	P.I.F.	Condiții normale de exploatare		Localități apărate	Deținător
											Probabilitate de depășire pc %	Q _{calcul} (m3/s)		
0	1		2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
47	Dig transversal Băneasa (în continuarea digului transv. Gostinu)	Transversal	Dunăre	XIV-1		GR	Gostinu, Băneasa	7.500	5,00	1965	2%	15.770	Gostinu, Băneasa	A.B.A. Argeș Vedea
48	Dig longitudinal incinta Greaca (Gostinu - Greaca - Argeș)	Longitudinal	Dunăre	XIV-1	MS	GR	Gostinu, Greaca	21.500	5,00	1966	1%	16.500	Gostinu, Prundu, Căscioare, Chirnogi	A.B.A. Argeș Vedea
A.B.A. BUZĂU - IALOMIȚA														
49	Dig Greaca	Longitudinal	Dunăre	XIV-1	MS	CL	Greaca, Chirnogi	19.500	5,00	1966	1%	16.800	Căscioarele, Chirnogi	A.B.A. Buzău - Ialomita
50	Dig Oltenița - Dorobanțu	Longitudinal	Dunăre	XIV-1	MS	CL	Oltenița, Spanțov, Mănăstirea	31.150	4,50÷5,00	1964	1%	16.900	Oltenița, Ulmeni, Spanțov, Chiseleț, Mănăstirea	A.B.A. Buzău - Ialomita
51	Dig Tatina	Compartimentare	Dunăre	XIV-1	MS	CL	Spanțov	3.350	5,50	1964	1%		Spanțov	A.B.A. Buzău-Ialomita
52	Dig Surlari	Compartimentare	Dunăre	XIV-1	MS	CL	Spanțov	2.250	4,50	1964	1%		Spanțov	A.B.A. Buzău-Ialomita
53	Dig Dorobanțu	Transversal	Dunăre	XIV-1	MS	CL	Dorobanțu	9.100	5,80	1964	1%		Dorobanțu	A.B.A. Buzău-Ialomita
54	Dig Dorobanțu (Mostiștea)	Transversal	Dunăre	XIV-1	MS	CL	Dorobanțu	8.000	5,80	1976	3%		Dorobanțu	A.B.A. Buzău-Ialomita
55	Dig Boianu - Sticleanu (Dunăre)	Longitudinal	Dunăre	XIV-1	MS	CL	Dorobanțu, Ciocănești, Grădiștea, Cuza Vodă, Călărași	34.200	4,00	1971	10%		Dorobanțu, Ciocănești, Grădiștea, Cuza Vodă, Călărași	A.B.A. Buzău-Ialomita
56	Dig Călărași - Râul (br. Borcea)	Longitudinal	Dunăre - Braț Borcea	XIV-1	MD	CL	Călărași, Unirea	23.700	3,50	1962	10%			A.B.A. Buzău-Ialomita
57	Dig Călărași - Râul (Dunăre)	Longitudinal	Dunăre	XIV-1	MS	CL	Călărași, Unirea	26.500	3,50	1962	10%			A.B.A. Buzău-Ialomita
58	Incinta Unirea - Jegălia - Gâldău	Longitudinal	Dunăre - Braț Borcea	XIV-1	MS	CL	Unirea, Jegălia, Gâldău	7.816	3,50	1962	10%		Unirea, Jegălia, Gâldău	A.B.A. Buzău-Ialomita
59	Incinta Borcea de Sus comp.I	Longitudinal	Dunăre - Braț Borcea	XIV-1	MD	CL	Unirea, Fetești	17.400		1951	1%			A.B.A. Buzău-Ialomita
60	Incinta Borcea de Sus comp.I	Longitudinal	Dunăre	XIV-1	MS	CL	Unirea, Cernavodă	15.600		1951	1%			A.B.A. Buzău-Ialomita
60	Incinta Borcea de Sus	compartimentare	Dunăre	XIV-1		CL		9.000		1951	1%			A.B.A. Buzău-Ialomita
61	Incinta Borcea de Sus comp.II+III	Longitudinal	Dunăre - Braț Borcea	XIV-1	MD	CL	Unirea, Fetești	13.800		1963	10%			A.B.A. Buzău-Ialomita
62	Incinta Borcea de Sus comp.II+III	Longitudinal	Dunăre	XIV-1	MS	CL	Unirea, Cernavodă	26.400		1963	10%			A.B.A. Buzău-Ialomita
63	Dig mal stâng braț Borcea - Fetești linia I apărare	Longitudinal	Braț Borcea	XIV-1	MS	IL	Fetești	6.550	1,80	1960			Fetești	Municipiul Fetești
64	Dig mal stâng braț Borcea - Fetești linia II apărare	Longitudinal	Braț Borcea	XIV-1	MS	IL	Fetești	7.200	2,50	1960			Fetești	Municipiul Fetești
65	Dig Pensiuine "La Popescu"	Potcoava	Braț Borcea	XIV-1	MS	IL	Fetești	1.000						Pensiunea "La Popescu"
66	Dig epuresc Ocol Silvic Fetești	Potcoava	Braț Borcea	XIV-1	MS	IL	Fetești	20						
67	Dig local Stelnica	Potcoava	Braț Borcea	XIV-1	MS	IL	Stelnica	200						Primăria Stelnica

Nr. crt.	Denumire lucrare	Tip dig	Curs de apă	Cod cadastral	Poziție dig (mal stâng / mal drept) MS/MD	Județ	Comuna / localitate	Lungime (m)*	Înălțime medie (m)*	P.I.F.	Condiții normale de exploatare		Localități apărate	Deținător
											Probabilitate de depășire pc %	Q _{calcul} (m3/s)		
0	1		2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
68	Dig Borcea de Jos comp. I,II+III Dunăre	Longitudinal	Dunăre	XIV-1	MS	IL	Cernavodă, Hârșova	48.000	3,50	1965	10%			A.B.A. Buzău-Ialomița
69	Dig Borcea de Jos comp. I,II+III br. Borcea	Longitudinal	Braț Borcea	XIV-1	MD	IL	Fetești, Hârșova	42.100	3,50	1965	10%			A.B.A. Buzău-Ialomița
70	Dig compartimentare Borcea de Jos	Compartimentare	Dunăre	XIV-1		IL		8.700	3,50	1965	10%			A.B.A. Buzău-Ialomița
71	Dig Stelnica - Bordușani	Longitudinal	Braț Borcea	XIV-1	MS	IL	Stelnica	11.250	3,00	1976	5%		Stelnica, Maltezi	A.B.A. Buzău-Ialomița
72	Dig Făcăeni - Vlădeni	Longitudinal	Braț Borcea	XIV-1	MS	IL	Făcăeni	15.300	4,00	1965	2%			A.B.A. Buzău-Ialomița
73	Dig Făcăeni - Vlădeni	Remuu	Ialomița		MD	IL	Vlădeni	7.450	4,00	1965	2%			A.B.A. Buzău-Ialomița
74	Dig local islaz Vlădeni	Potcoava	Braț Borcea	XIV-1	MS	IL	Vlădeni	1.410						Primăria Vlădeni
75	Dig Giurgeni - Spiru Haret	Longitudinal	Braț Borcea +Dunăre	XIV-1	MS	IL, BR	Giurgeni, Spiru Haret	15.000	3,00	1965	2%		Giurgeni, Gura Călmățui, Berteștii de Sus	A.B.A. Buzău-Ialomița
76	Dig Giurgeni - Spiru Haret	Remuu	Călmățui		MD	BR	Giurgeni, Spiru Haret	7.820	3,00	1965	2%		Giurgeni, Gura Călmățui, Berteștii de Sus	A.B.A. Buzău-Ialomița
77	Călmățui Gropeni Chișcani comp. I,II și III	Longitudinal	Dunăre	XIV-1	MS	BR	Stăncuța, Gropeni, Chișcani.	51.250	4,00	1952-1960	Comp. I și II -1% C. III - 5%	Comp. I și II - 16.350 III - 14.420	Berteștii de Jos, Gura Călmățui, Gropeni	A.B.A. Buzău-Ialomița
78	Călmățui Gropeni Chișcani - Compartimentare	Compartimentare	Dunăre	XIV-1	MS	BR		6.500	4,20	1952				A.B.A. Buzău-Ialomița
79	Noianu - Chișcani	Longitudinal	Dunăre	XIV-1	MS	BR	Com. Chișcani	3.100	3,00	1962	1%	16.350	Chișcani, Lacu Sărat	A.B.A. Buzău-Ialomița
80	Vărsătura	Longitudinal	Dunăre	XIV-1	MS	BR	Com. Chișcani	2.500	4,00	1978	1%	16.350	Vărsătura, Lacu Sărat	A.B.A. Buzău-Ialomița
81	Municipiu	Longitudinal	Dunăre	XIV-1	MS	BR	Mun. Brăila	1.200	4,00		5%	14.420	Brăila	A.B.A. Buzău-Ialomița
82	Brăila Dunăre Siret	Longitudinal	Dunăre	XIV-1	MS	BR	Mun. Brăila, com. Vădeni	10.000	4,50	1949	1%	16.350	Vădeni, Pietroiu, Baldovinești	A.B.A. Buzău-Ialomița
83	Brăila Dunăre Siret	Remuu	Siret		MD	BR	Vădeni	4.700	4,50	1949	1%	16.351	Vădeni, Pietroiu, Baldovinești	A.B.A. Buzău-Ialomița
84	Insula Mare a Brăilei Braț Vâlcu	Longitudinal	Dunăre-br. Vâlcu	XIV-1	MD	BR	Mărașu, Brăila	64.500	4,00	1964	10%	13.470	Mărașu, Măgureni, Tacău, Plopi, Băndoiu, Frecăței, Cistia, Stoienești, Agaua, Salcia, Titcov	A.B.A. Buzău-Ialomița
85	Insula Mare a Brăilei Braț Macin	Longitudinal	Dunăre-br. Măcin	XIV-1	MS	BR	Frecatei, Brăila	86.000	4,00	1964	70,2 km-10%, 15,8 km-20%	13.470	Mărașu, Măgureni, Tacău, Plopi, Băndoiu, Frecăței, Cistia, Stoienești, Agaua, Salcia, Titcov	A.B.A. Buzău-Ialomița
86	Insula Mare a Brăilei Compartimentare	Compartimentare	Dunăre	XIV-1	MS	BR	Frecatei	24.500	4,00	1964	10%	13.470		A.B.A. Buzău-Ialomița
A.B.A. PRUT - BÂRLAD														
87	Dig Bădălan	Longitudinal	Dunăre	XIV-1	MS	GL	Galați	10.550	4,50	1979	2%	15.280	Galați	A.B.A. Prut-Bârlad

Nr. crt.	Denumire lucrare	Tip dig	Curs de apă	Cod cadastral	Poziție dig (mal stâng / mal drept) MS/MD	Județ	Comuna / localitate	Lungime (m)*	Înălțime medie (m)*	P.I.F.	Condiții normale de exploatare		Localități apărate	Deținător
											Probabilitate de depășire pc %	Q _{calcul} (m3/s)		
0	1		2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
88	Dig Pod Sidex - Uzina de apa	Longitudinal	Dunăre	XIV-1	MS	GL	Galați	700	1,80	1979			Galați	A.B.A. Prut-Bârlad
A.B.A. DOBROGEA-LITORAL														
89	Ostrov	Longitudinal	Fl. Dunăre (Br. Ostrov)	XIV - 1	MD	CT	Ostrov	1.257	1,84	1975	10%			A.B.A. Dobrogea - Litoral
90	Băneasa	Longitudinal	Fl. Dunăre (Br. Ostrov)	XIV - 1	MD	CT	Ostrov	2.077	2,85	1962	10%			A.B.A. Dobrogea - Litoral
91	Oltina	Longitudinal	Fl. Dunăre (Br. Iepurașu)	XIV - 1	MD	CT	Oltina	3.460	3,40	1959	5%		Oltina	A.B.A. Dobrogea - Litoral
92	Dunăreni	Longitudinal	Fl. Dunăre	XIV - 1	MD	CT	Dunăreni	2.163	3,45	1962	10%	7.020	Dunăreni, Viile	A.B.A. Dobrogea - Litoral
93	Vlahi - parapet beton	Longitudinal	Fl. Dunăre	Floriile				900						A.B.A. Dobrogea - Litoral
94	Aliman-Parapet beton	Longitudinal	Fl. Dunăre	XIV - 1	MD	CT	Aliman	350			5%		Aliman	A.B.A. Dobrogea - Litoral
95	Rasova-Parapet beton	Longitudinal	Fl. Dunăre	XIV - 1	MD	CT	Rasova	1.560			5%		Rasova	A.B.A. Dobrogea - Litoral
96	Rasova	Longitudinal	Fl. Dunăre	XIV - 1	MD	CT	Rasova	4.265	1,72	1970	10%	6.984	Rasova	A.B.A. Dobrogea - Litoral
97	Cochirleni	Longitudinal	Fl. Dunăre	XIV - 1	MD	CT	Cochirleni	710	2,04	1975	10%			A.B.A. Dobrogea - Litoral
98	Dig C.D.M.N.-C.N.A.C.N.	Longitudinal	C.D.M.N.-C.N.A.C.N.	XIV - 1		CT	Cernavoda	1.800	3,10	1980	10%		Cernavoda	C.D.M.N.-C.N.A.C.N.
99	Seimenii Mici	Longitudinal	Fl. Dunăre	XIV - 1	MD	CT	Seimeni Mici	1.200	3,00	1952	10%			A.B.A. Dobrogea - Litoral
100	Seimeni	Longitudinal	Fl. Dunăre	XIV - 1	MD	CT	Seimeni	1.300	2,50	1975	10%			C.L.Seimeni
101	Zavalu (I+II)	Longitudinal	Fl. Dunăre	XIV - 1	MD	CT	Dunărea	3.900	3,00	1976	10%			A.B.A. Dobrogea - Litoral
102	Topalu II	Longitudinal	Fl. Dunăre	XIV - 1	MD	CT	Topalu	1.250	2,03	1975	10%			A.B.A. Dobrogea - Litoral
103	Topalu I	Longitudinal	Fl. Dunăre	XIV - 1	MD	CT	Topalu	4.714	1,76	1962	10%			A.B.A. Dobrogea - Litoral
104	Harsova	Longitudinal	Fl. Dunăre	XIV - 1	MD	CT	Harsova	440	2,20	1968	10%		Harsova	C.L. Harsova
105	Hârșova - Ciobanu	Longitudinal	Fl. Dunăre + br. Macin	XIV - 1	MD Fl. Dunăre si Br. Macin	CT	Hârșova - Vadu Oii + Ciobanu	17.650	4,00	1963	5%		Vadu Oii, Ciobanu	A.B.A. Dobrogea - Litoral
106	Ciobanu (compart.)	Transversal	Fl. Dunăre (br. Macin)	XIV - 1	MD	CT	Ciobanu	4.000	3,50	1963	5%			A.B.A. Dobrogea - Litoral
107	Ciobanu - Gârliciu	Longitudinal	Fl. Dunăre (br. Macin)	XIV - 1	MD	CT	Ciobanu - Gârliciu	8.000	3,50	1960	5%		Ciobanu, Gârliciu	A.B.A. Dobrogea - Litoral
108	Gârliciu (compart.)	Compartimentare	Fl. Dunăre (br. Macin)	XIV - 1	MD	CT	Gârliciu	1.300	3,50	1960	5%			A.B.A. Dobrogea - Litoral
110	Gârliciu - Dăeni	Longitudinal	Fl. Dunăre (br. Macin)	XIV - 1	MD	CT	Gârliciu	950	3,50	1960	5%			A.B.A. Dobrogea - Litoral
111	Dig longitudinal Gârliciu - Dăeni	Longitudinal	Dunăre - Br. Macin	XIV-1	MD	TL	Dăeni	8.550	3,50	1960	1%		Dăeni	A.B.A. Dobrogea - Litoral
112	Dig local Dăeni	Longitudinal	Dunăre - Br. Macin	XIV-1	MD	TL	Dăeni	3000	2,00		20%		Dăeni	CL Dăeni
113	Dig local Prundiș Dăeni	Inerlar	Dunăre - Br. Macin	XIV-1	MD	TL	Dăeni	8.060	2,00	1976	10%			CL Dăeni
114	Dig longitudinal Ostrov - Peceneaga	Longitudinal	Dunăre - Br. Macin	XIV-1	MD	TL	Ostrov, Peceneaga	9.500	5,00	1958	5%		Ostrov, Peceneaga	A.B.A. Dobrogea - Litoral
115	Dig longitudinal Peceneaga - Turcoaia	Longitudinal	Dunăre - Br. Macin	XIV-1	MD	TL	Peceneaga, Turcoaia	13.800	3,60	1956	5%		Peceneaga, Turcoaia	A.B.A. Dobrogea - Litoral
116	Dig Iglita - Carcaliu	transversal	Dunăre -Pr. Greci	XIV-1	MD	TL	Greci	3.550	2,50	1965	5%			A.B.A. Dobrogea - Litoral

Nr. crt.	Denumire lucrare	Tip dig	Curs de apă	Cod cadastral	Poziție dig (mal stâng / mal drept) MS/MD	Județ	Comuna / localitate	Lungime (m)*	Înălțime medie (m)*	P.I.F.	Condiții normale de exploatare		Localități apărate	Deținător
											Probabilitate de depășire pc%	Q _{calcul} (m3/s)		
0	1		2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
117	Dig longitudinal Iglita - Carcaliu	Longitudinal	Dunăre - Br. Macin	XIV-1	MD	TL	Carcaliu	4.600	2,50	1965	5%			A.B.A. Dobrogea - Litoral
118	Dig comp. Iglita - Carcaliu	Compartimentare	Dunăre - Br. Macin	XIV-1	MD	TL	Carcaliu	1.700	2,00	1965	5%			A.B.A. Dobrogea - Litoral
119	Dig longitudinal Macin - Carcaliu	Longitudinal	Dunăre - Br. Macin	XIV-1	MD	TL	Macin, Carcaliu	8.200	2,00	1965	5%		Macin	A.B.A. Dobrogea - Litoral
120	Dig local Macin	Longitudinal	Dunăre - Br. Macin	XIV-1	MD	TL	Macin	1.800	2,50	1978	10%		Macin	CL Macin
121	Dig sosea Macin - Smârdan	Longitudinal	Dunăre	XIV-1	MD	TL	Macin, Smârdan	11.400	3,50	1965	10%		Macin, Smârdan	CNADR
122	Dig longitudinal Smârdan - 23 August	Longitudinal	Dunăre	XIV-1	MD	TL	Smârdan, I.C. Brătianu	16.200	2,50	1968	5%		Smârdan, I.C. Brătianu	A.B.A. Dobrogea - Litoral
123	Dig local Smârdan	Longitudinal	Dunăre - Br. Macin	XIV-1	MD	TL	Smârdan	1.900	3,50	1965	10%		Smârdan	CL Smârdan
124	Dig comp. 23 August lățime	Compartimentare	Dunăre	XIV-1	MD	TL	I.C. Brătianu	8.200	4,50	1968	5%		I.C. Brătianu, Gârvan	A.B.A. Dobrogea - Litoral
125	Dig local I.C. Brătianu	Longitudinal	Dunăre	XIV-1	MD	TL	I.C. Brătianu	4.700	3,00	1965	10%		I.C. Brătianu	CL I.C. Brătianu
126	Dig 23 August - Grindu - Ciulinet	Longitudinal	Dunăre	XIV-1	MD	TL	I.C. Brătianu, Grindu, Jijila, Luncavița	42.500	3,50	1987-1992	5%		I.C. Brătianu, Grindu, Văcăreni, Luncavița, Isaccea	A.B.A. Dobrogea - Litoral
127	Dig local Grindu	Potcoava	Dunăre	XIV-1	MD	TL	Grindu	5.000	3,50	2010			Grindu	C.L. Grindu
128	Dig Ciulinet - Isaccea	Longitudinal	Dunăre	XIV-1	MD	TL	Luncavița, Isaccea	7.465	3,00	1983	5%		Isaccea	A.B.A. Dobrogea - Litoral
129	Dig local Isaccea	Longitudinal	Dunăre	XIV-1	MD	TL	Isaccea	3.500	2,50		10%		Isaccea	C.L.Isaccea
130	Dig local Pătlăgeanca	Longitudinal	Dunăre - Br. Chilia	XIV-1	MD	TL	Pătlăgeanca	4.500	4,00	1965	20%		Pătlăgeanca	CL Ceatalchioi
131	Dig A.A. Sireasa	Inelar (longit. + închidere)	Dunăre - Br. Chilia	XIV-1	MD	TL	Plauru, Ceatalchioi, Sălceni	22.000	2,50	1982	10%		Ceatalchioi, Sălceni, Pătlăgeanca, Ceatal, Plauru	CJ Tulcea (fosta SC Agrodelta S.A. Sireasa)
132	Dig local Ceatalchioi	Longitudinal	Dunăre - Br. Chilia	XIV-1	MD	TL	Ceatalchioi	4.500	2,50	1978	10%		Ceatalchioi	CL Ceatalchioi
133	Dig local Calin-Podisca	Compartimentare	Dunăre - Br. Chilia	XIV-1	MD	TL	Ceatalchioi	1.800	3,00				Ceatalchioi	CL Ceatalchioi
134	Dig local Plauru		Dunăre - Br. Chilia	XIV-1	MD	TL	Plauru	3500	2,00		15%		Plauru	CL Ceatalchioi
135	Dig A.A. Pardina	Inelar (longit. + închidere)	Dunăre - Br. Chilia	XIV-1	MD	TL	Pardina	76.100	2,00	1964	5%		Pardina	CJ Tulcea (fosta SC Delta Sistem S.A.)
136	Dig Pardina	Potcoava	Dunăre - Br. Chilia	XIV-1	MD	TL	Pardina	2.000	2,00	1993	5%		Pardina	A.B.A. Dobrogea - Litoral
137	Dig A.P. Stipoc	Inelar	Dunăre - Br. Chilia	XIV-1	MD	TL	Pardina, Chilia Veche	25.000	2,00	1963	10%			CJ Tulcea
138	Dig A.A. Ostrov - Tătaru	Inelar (long br. Chilia +br. Tătaru)	Dunăre - Br. Chilia	XIV-1	MD	TL	Chilia Veche	21.100	1,50	1970	10%			CJ Tulcea (fosta SC Delta Sistem S.A.)
139	Dig local Chilia Veche	Longitudinal	Dunăre - Br. Chilia	XIV-2	MD	TL	Chilia Veche	2.000	2,00		10%			CL Chilia Veche
140	Dig A.P. Chilia I+II	Inelar	Dunăre - Br. Chilia	XIV-1	MD	TL	Chilia Veche	76.800	4,00	1975+1984	10%			CJ Tulcea-concesiune S.C. Piscicola

Nr. crt.	Denumire lucrare	Tip dig	Curs de apă	Cod cadastral	Poziție dig (mal stâng / mal drept) MS/MD	Județ	Comuna / localitate	Lungime (m)*	Înălțime medie (m)*	P.I.F.	Condiții normale de exploatare		Localități apărate	Deținător
											Probabilitate de depășire pc %	Q _{calcul} (m3/s)		
0	1		2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
141	Dig A.P. Hreblea	Inelar	Dunăre - Br. Chilia	XIV-1	MD	TL	Chilia Veche	2.700	2,00					CJ Tulcea
142	Dig A.P. Popina	Inelar	Dunăre - Br. Chilia, Br. Cernovca	XIV-1	MD	TL	C.A.Rosetti/Periprava	1.300	2,00	1976	10%		Periprava	CJ Tulcea-concesiune S.C. Piscicola
143	Dig C.A. Rosetti	Longitudinal	Dunăre - Cn. Letea, Cn. Sulimanca	XIV-1	MS	TL	C.A. Rosetti / Letea	8.500		1987	5%		Letea	A.B.A. Dobrogea - Litoral
144	Dig Sfistofca-Dâmba	Longitudinal	Dunăre - Cn. Sfistofca	XIV-1	MS	TL	C.A. Rosetti/Sfistofca	2.200	2,00		10%		Sfistofca	C.L. C.A. Rosetti
145	Dig Tulcea	Longitudinal	Dunăre - Br. Tulcea	XIV-1	MD	TL	Mun. Tulcea / Tulcea	930	2,00	1980	1%	1.500	Tulcea	A.B.A. Dobrogea - Litoral
146	Dig Tudor Vladimirescu	Inelar	Dunăre - Br. Tulcea	XIV-1	MS	TL	Tulcea / Sub. Tudor Vladimirescu	7.560	2,95	2007	5%		Sub. Tudor Vladimirescu	A.B.A. Dobrogea - Litoral
147	Dig A.A. Tudor Vladimirescu		Dunăre - Br. Tulcea	XIV-1	MS	TL	Tulcea / Sub. Tudor Vladimirescu	11.900	3,00	1970	10%		Sub. Tudor Vladimirescu	CL Tulcea
148	Dig local Partizani	longitudinal	Dunăre - Br. Sulina	XIV-1		TL	Maliuc /Partizani	4.500	1,50		5%		Partizani	CL Maliuc
149	Dig Maliuc	Longitudinal	Dunăre - Br. Sulina	XIV-1	MS	TL	Maliuc	1.830	3,00	1983	1%		Maliuc	A.B.A. Dobrogea - Litoral
150	Dig Gorgova	Inelar	Dunăre - Br. Sulina	XIV-1	MD	TL	Maliuc / Gorgova	3.924)	2,50	1994	5%		Gorgova	A.B.A. Dobrogea - Litoral
151	Dig A.S. Rusca	Inelar	Dunăre - Br. Sulina	XIV-1	MS	TL	Maliuc	25.800	1,70	2002	10%			RNP - ROMSILVA –Direcția Silvică Tulcea
152	Dig A.P. Rusca	Inelar	Dunăre - Br. Sulina	XIV-1	MD	TL	Maliuc	49.000	2,50	1977	10%			CJ Tulcea-concesiune S.C. Piscicola
153	Dig A.S. Păpădia	Inelar	Dunăre - Br. Sulina	XIV-1	MS	TL	Maliuc	25.300	2,00	2002	10%			RNP - ROMSILVA –Direcția Silvică Tulcea
154	Dig A.P. Litcov	Inelar	Dunăre - Br. Sulina	XIV-1	MD	TL	Maliuc	15.000	2,50	1981	10%			CJ Tulcea-concesiune S.C. Piscicola
155	Dig A.P. Maliuc	Inelar	Dunăre - Br. Sulina	XIV-1	MS	TL	Maliuc / Maliuc	7.800	2,00	1980	10%			CJ Tulcea-concesiune S.C. Piscicola
156	Dig Mila 23	Inelar	Dunăre - Br. Sulina	XIV-1	MS	TL	Crișan/ Mila 23	4.410	2,50	1993-2011	5%		Mila 23	A.B.A. Dobrogea - Litoral
157	Dig Crișan	Inelar	Dunăre - Br. Sulina	XIV-1	MD	TL	Crișan / Crișan	6.000	3,50	1992	5%		Crișan	A.B.A. Dobrogea - Litoral
158	Dig Caraorman	Potcoava	(Canal Caraorman) Dunăre - Br. Sulina	XIV-1	MD	TL	Crișan / Caraorman	6.369	2,50	1983	5%		Caraorman	A.B.A. Dobrogea - Litoral
159	Dig A.P. Obretin I+II	Inelar	Dunăre - Br. Sulina	XIV-1	MS	TL	Crișan/	11.500+ 19.000= 30.500	2,50	1970	10%			CJ Tulcea-concesiune S.C. Piscicola
160	Dig A.P. Ceamurlia I	Inelar	Dunăre - Br. Sulina	XIV-1	MS	TL	Crișan	45.000	2,50	1970	10%			CL Crișan - concesiune S.C. Piscicola
161	Dig A.P. Ceamurlia II	Inelar	Dunăre - Br. Sulina	XIV-1	MS	TL	Crișan	17.300	2,50	1971	10%			CL Crișan - concesiune Soc. Com.

Nr. crt.	Denumire lucrare	Tip dig	Curs de apă	Cod cadastral	Poziție dig (mal stâng / mal drept) MS/MD	Județ	Comuna / localitate	Lungime (m)*	Înălțime medie (m)*	P.I.F.	Condiții normale de exploatare		Localități apărate	Deținător
											Probabilitate de depășire pc%	Q _{calcul} (m3/s)		
0	1		2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
162	Dig Letea - C.A. Rosetti	Longitudinal	Dunăre - Br. Sulina (canal Magearu)	XIV-1	MS	TL	C.A. Rosetti / Letea, C.A. Rosetti	8.500	2,00	1986-1987	2%		Letea, C.A. Rosetti	A.B.A. Dobrogea - Litoral
163	Dig Prospect Sulina	Inelar	Dunăre - Br. Sulina	XIV-1	MS	TL	Sulina / Prospect Sulina	7.400	2,00	2003	1%		Prospect Sulina	A.B.A. Dobrogea - Litoral
164	Dig longitudinal Tulcea - Nufăru	Longitudinal	Dunăre - Br. Tulcea, Br. Sf. Gheorghe	XIV-1	MD	TL	Tulcea, Nufăru	11.632	2,50	1962	5%		Tulcea, Nufăru, Malcoci	A.B.A. Dobrogea - Litoral
165	Dig comp. Tulcea – Nufăru (Dig de retenție Malcoci)	Compartimentare	Dunăre - Br. Tulcea	XIV-1	MD	TL	Nufăru / Malcoci	2.700	1,50	1962	5%		Malcoci	A.B.A. Dobrogea - Litoral
166	Dig local Nufăru	Longitudinal	Dunăre - Br. Sf. Gheorghe	XIV-1	MD	TL	Nufăru / Nufăru	1.382	1,50	1981	10%		Nufăru	CL Nufăru
167	Dig local Ilgani de Jos	Longitudinal	Dunăre - Br. Sf. Gheorghe	XIV-1	MD	TL	Nufăru / Iglanii de Jos	4.000	1,50	1960	10%		Ilganii de Jos	CL Nufăru
168	Dig A.A. Nufăru - Victoria	Longitudinal	Dunăre - Br. Sf. Gheorghe	XIV-1	MD	TL	Nufăru / Victoria	5.260	2,00	1968	10%		Nufăru, Victoria	CL Nufăru
169	Dig local Băltenii de Jos	Longitudinal	Dunăre - Br. Sf. Gheorghe	XIV-1	MS	TL	Bestepe / Băltenii de Jos	3.600	2,00	1981	10%		Băltenii de Jos	CL Bestepe
170	Dig local Bestepe	Longitudinal	Dunăre - Br. Sf. Gheorghe	XIV-1	MD	TL	Bestepe / Bestepe	800	2,00	1967	10%		Bestepe	CL Bestepe
171	Dig A.A. Băltenii de Sus - Mahmudia	Longitudinal	Dunăre - Br. Sf. Gheorghe	XIV-1	MD	TL	Mahmudia / Băltenii de Sus	6.120	2,00	1968	10%		Băltenii de Sus, Mahmudia	CL Mahmudia
172	Dig local Mahmudia	Longitudinal	Dunăre - Br. Sf. Gheorghe	XIV-1	MD	TL	Mahmudia / Mahmudia	1.300	2,00	1981	5%		Mahmudia	CL Mahmudia
173	Dig A.P. Gradina Olandezului	Inelar	Dunăre - Br. Sf. Gheorghe	XIV-1	MS	TL	Mahmudia	11.200	2,50	1989	10%			CJ Tulcea
174	Dig A.A. Carasuhat	Inelar	Dunăre - Br. Sf. Gheorghe	XIV-1	MS	TL	Mahmudia	31.000	1,00	1989	10%			CJ Tulcea
175	Dig A.P. Carasuhat II	Inelar	Dunăre - Br. Sf. Gheorghe	XIV-1	MS	TL	Mahmudia	9.800	2,50	1970	10%			CJ Tulcea-concesiune
176	Dig A.A. Mahmudia – Băltiță	Inelar	Dunăre - Br. Sf. Gheorghe	XIV-1	MD	TL	Mahmudia / Mahmudia	2.000	2,00	1970	5%		Mahmudia	CL Mahmudia
177	Dig A.P. Murighiol	Inelar	Dunăre - Br. Sf. Gheorghe, Cn. Uzlina	XIV-1	MS	TL	Murighiol / Uzlina	7.500	2,50	1977	10%		Uzlina	CJ Tulcea-concesiune S.C. Piscicola
178	Dig A.S. Murighiol	Inelar	Dunăre - Br. Sf. Gheorghe	XIV-1	MS	TL	Murighiol	10.200	2,50	2002	10%			RNP - ROMSILVA –Direcția Silvică Tulcea
179	Dig A.A. Murighiol – Dunavăț	Longitudinal	Dunăre - Br. Sf. Gheorghe	XIV-1	MD	TL	Murighiol / Dunavățu de Sus, Dunavățu de Jos	17.500	2,50	1989	10%		Dunavăț, Murighiol	CJ Tulcea (fosta SC Agrodelta Sarinasuf)
180	Dig R4 mal stang+Dig R4 mal drept	Longitudinal	Dunăre - Br. Sf. Gheorghe	XIV-1	MD	TL	Murighiol	3.783 + 4.638	2,80	1988	5%		Murighiol	A.B.A. Dobrogea - Litoral
181	Dig R3"mal stang+Dig R3"mal drept	Longitudinal	Dunăre - Br. Sf. Gheorghe	XIV-1	MD	TL	Murighiol	802 + 1.696	2,80	1989	5%		Murighiol	A.B.A. Dobrogea - Litoral

Nr. crt.	Denumire lucrare	Tip dig	Curs de apă	Cod cadastral	Poziție dig (mal stâng / mal drept) MS/MD	Județ	Comuna / localitate	Lungime (m)*	Înălțime medie (m)*	P.I.F.	Condiții normale de exploatare		Localități apărate	Deținător
											Probabilitate de depășire pc%	Q _{calcul} (m3/s)		
0	1		2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
182	Dig R3'mal stang+Dig R3'mal drept	Longitudinal	Dunăre - Br. Sf. Gheorghe	XIV-1	MD	TL	Murighiol/Dunavatu de Sus	2.300	2,80	1992	5%		Dunavatu de Sus	A.B.A. Dobrogea - Litoral
183	Dig Dunavat+dig LEA 20 KVA	Longitudinal	Dunăre - Br. Sf. Gheorghe	XIV-1	MD	TL	Murighiol/Dunavatu de Jos	4.500	2,80	1992	5%		Dunavatu de Jos	A.B.A. Dobrogea - Litoral
184	Dig A.A. Dunavăț	Longitudinal	Dunăre - Br. Sf. Gheorghe, Cn. Lipoveni	XIV-1	MD	TL	Murighiol/Dunavatu de Jos	15.000	1,50		10%		Dunavatu de Jos	CL Murighiol
185	Dig A.S.Sarinasuf	Longitudinal	Dunăre - Br. Sf. Gheorghe	XIV-1	MD	TL	Murighiol/Sarinasuf	16.500	2,50		10%		Sarinasuf	CL Murighiol
186	Dig A.P. Sarinasuf	Inelar	Dunăre - Br. Sf. Gheorghe	XIV-1	MD	TL	Murighiol / Sarinasuf	8.200	2,00	1962	10%			CJ Tulcea-concesiune S.C. Piscicola
187	Dig A.P. Dranov	Inelar	Dunăre - Br. Sf. Gheorghe	XIV-1	MD	TL	Murighiol	26.320	2,50	1978	10%			CJ Tulcea-concesiune S.C. Piscicola
188	Dig A.P. Dunavăț I	Inelar	Dunăre - Br. Sf. Gheorghe	XIV-1	MD	TL	Murighiol	16.040	2,50	1970	10%			CJ Tulcea-concesiune S.C.Piscicola
189	Dig A.P. Dunavăț II	Inelar	Dunăre - Br. Sf. Gheorghe	XIV-1	MD	TL	Murighiol	20.500	2,50	1971	10%			CJ Tulcea-concesiune S.C.Piscicola
190	Dig Sf. Gheorghe	Inelar	Dunăre - Br. Sf. Gheorghe	XIV-1	MS	TL	Sf. Gheorghe / Sf. Gheorghe	5.400	2,00	1980	2%		Sf. Gheorghe	A.B.A. Dobrogea - Litoral
191	Dig A.S. Sf. Gheorghe	Inelar	Dunăre - Br. Sf. Gheorghe	XIV-1	MS	TL	Sf. Gheorghe	6.200	2,50	2002	10%			RNP - ROMSILVA –Direcția Silvică Tulcea
192	Dig A.P. Babadag	Longitudinal	Lac Babadag - Marea Neagra	XV-1	MS	TL	Babadag / Babadag	2.300	3,00	1972	10%			CJ Tulcea-concesiune S.C. Piscicola
193	Dig A.P. Enisala	Inelar	Dunăre	XIV-1	MD	TL	Sarichioi / Enisala	17.730	2,00	1978	10%			CJ Tulcea-concesiune S.C. Piscicola
194	Dig A.P. Perisor	Inelar	Dunăre - Br. Sf. Gheorghe	XIV-1	MD	TL	Sf. Gheorghe/	11.500	2,50	1957	10%			CJ Tulcea
195	Dig A.P. Periteasca	Inelar	Dunăre - Br. Sf. Gheorghe	XIV-1	MD	TL	Sf. Gheorghe	17.900	2,50	1970	10%			CJ Tulcea-concesiune S.C.Piscicola
196	Dig A.P. Iazurile	Inelar	Dunăre - Br. Sf. Gheorghe	XIV-1	MD	TL	Valea Nucarilor, Murighiol / Iazurile	23.500	2,50	1963	10%			CJ Tulcea-concesiune S.C. Piscicola
197	Dig A.P. Lunca	Inelar	Lac Golovița - Dunăre - Br. Sf. Gheorghe	XIV-1	MD	TL	Jurilovca	30.000	2,00	1973	10%			CJ Tulcea-concesiune S.C. Piscicola
198	Dig A.P. 6 Martie (Sălcioara)	Inelar	Lac 6 Martie – Dunăre - Br. Sf. Gheorghe	XIV-1	MD	TL	Jurilovca / 6 Martie	6.000	2,00	1973	10%			CJ Tulcea-concesiune S.C. Piscicola

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 la NME* (mil.m ³)	Volum atenuare (mil.m ³)	Folosințe**	Deținător
0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
A.B.A. JIU												
1	Porțile de Fier I	Dunăre	XIV-1	MH	Gura Văii	60,6	G	2400	2400		H	Hidroelectrica SA
2	Porțile de Fier II***	Dunăre	XIV-1	MH	Ostrovul Mare	54	G	830	830		H	Hidroelectrica SA

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

* Tip baraj*

** Folosințe

G Baraj de beton de greutate

H - hidroenergie

***Cuprinde si Barajul deversor Gogoșu (înălțime 29 m) care închide brațul Gogoșu

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 „Regulamentului 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 pe Dunăre în aval de Porțile de Fier I și II până la varsarea în Marea Neagră este bazat pe sirenele existente în localități, în cele mai multe cazuri uzate moral și depășite din punct de vedere tehnic. Este necesară analiza în cadrul proiectelor viitoare a realizării unor sisteme de avertizare-alarmare în localități, bazate pe scenariile de rupere ale digurilor și pe informațiile furnizate din sistemul de monitorizare al Dunării realizat prin Proiectul Danube-Water.

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 (figura 2 – 2) pe ansamblul fluviului Dunărea, 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* (figura 2 – 8), 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.

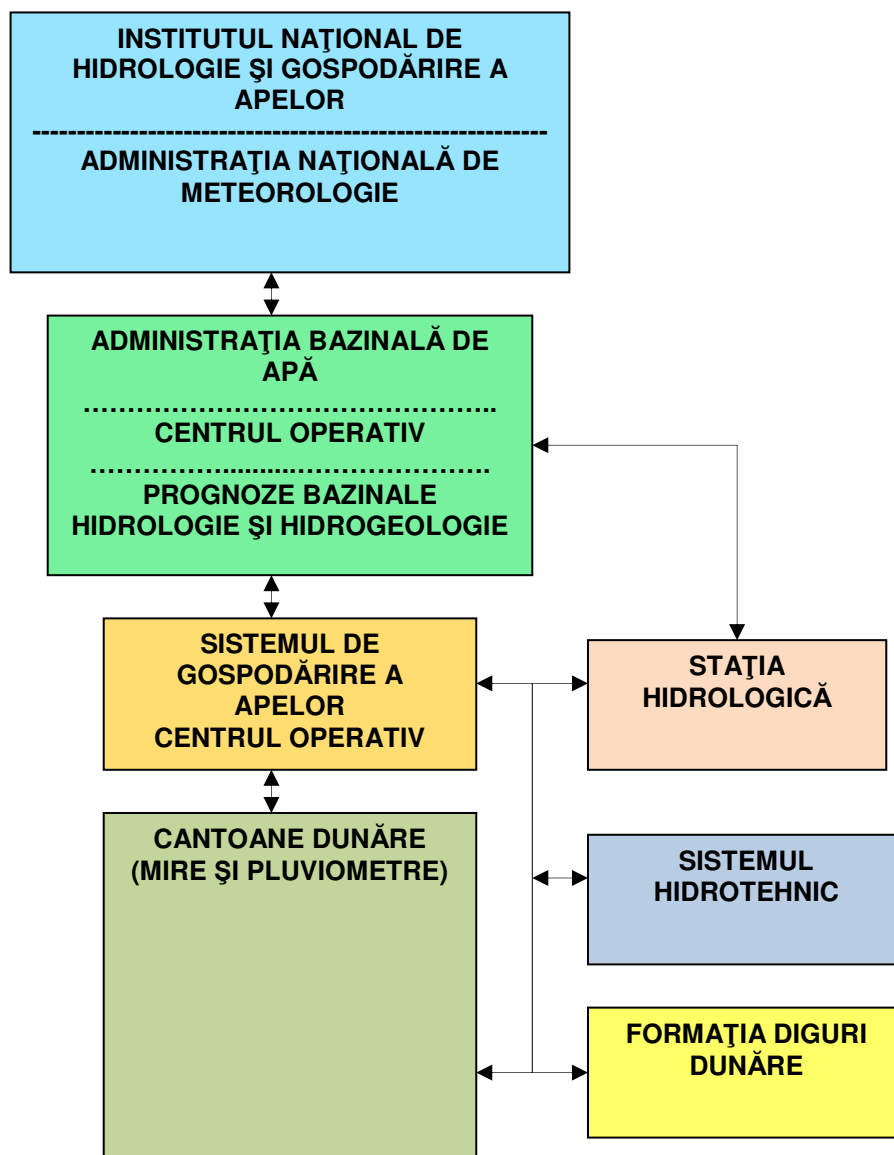


Figura 2 - 2 Schema sinoptică informațională de avertizare hidrometeorologică pentru amenajările hidrotehnice de la Dunăre

Structura și funcțiile sistemului informațional

La nivelul A.N.A.R., sistemul informațional (figura 2 – 3) este bazat pe o Rețea Națională de Transmisie 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). La nivelul Fluviului Dunărea există o rețea de 102 stații hidrometrice amplasate generalizat pe întreg cursul de apă, acestea transmițând datele necesare pentru diagnoză și prognoză (temperatură aer, temperatură apă, precipitații solide /

lichide, nivel, debit, echivalent în apă al stratului de zăpadă), precum și orice altă apariție a unor fenomene hidro-meteorologice periculoase către unitățile colectoare conform fluxului informațional;

- 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; la nivelul Fluviului Dunărea, datele hidrologice (precipitații, debite, niveluri) se colectează la nivelul Stațiilor Hidrologice Dr. Tr. Secerin, Giurgiu, Cernavoda, Tulcea și Sulina), acestea având atribuțiuni de prelucrare primară a datelor și transmiterea lor către nivelul de decizie superior – Serviciile Prognoză Bazinală Hidrologie Hidrogeologie din cadrul Administrațiilor Bazinale de Apă Banat, Jiu, Olt, Argeș - Vedea, Buzău - Ialomița, Prut - Bârlad și Dobrogea-Litoral;
- Nivelul 2 – nivelul de decizie bazinal, care corespunde Centrelor/Serviciilor de Prognoză Bazinale din cadrul Administrațiilor Bazinale de Apă. Serviciile de prognoză Bazinale coordonează la nivel bazinal activitatea tuturor stațiilor hidrometrice, stațiilor hidrologice, colectând, validând și transmițând către nivelul ierarhic superior toate datele de gospodărire a apelor. Centrele de prognoză bazinale care se identifică la nivelul Administrațiilor Bazinale cu Serviciile P.B.H.H. (Prognoză Bazinală Hidrologie Hidrogeologie) împreună cu biroul Dispecerat identifică și declanșează, când este cazul, stare de alertă hidrologică la bazinele / subbazinele hidrografice informând conducerea Administrațiilor Bazinale de Apă Banat, Jiu, Olt, Argeș - Vedea, Buzău – Ialomița, Prut - Bârlad și Dobrogea-Litoral de intrarea în stare de alertă hidrologică. În situația de alertă hidrologică, centrele/serviciile P.B.H.H. dispun toate măsurile necesare obținerii de date suplimentare ce fundamentează avertizările și prognozele elaborate;
- 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 unde se colectează toate datele/informațiile privind gestionarea situațiilor de urgență, acestea fiind transmise mai departe, conform fluxului informațional operativ decizional către toate Centrele Operative pentru Situații de Urgență de la nivel național implicate în managementul situațiilor de urgență.

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.).



Figura 2 – 3 Schema fluxului informațional operativ decizional pentru amenajările hidrotehnice de la Dunăre

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. De asemenea, 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 gospodărire a apelor.

Pe perioada situațiilor de urgență, între nivelurile de decizie 2 (Administrațiile Bazinale de Apă) și 1 (Centrul Național de Prognoză 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 A.N. 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 Prognoză Hidrologică din I.N.H.G.A.;
 - detalieri ale prognozelor realizate în Centrele Bazinale de Prognoză din cadrul Administrațiilor Bazinale de Apă.

Informațiile de bază necesare sistemului informațional hidrometeorologic al gospodăririi apelor aferent Fluviului Dunărea, provin de la:

- radare meteorologice (Craiova, Bucuresti si Constanta): informațiile necesare în fluxul hidrometeorologic referitoare la precipitații potențiale se primesc de la sistemul național integrat SIMIN;
- 102 stații hidrometrice ale Fluviului Dunărea;
- 5 stații hidrologice ale Fluviului Dunărea;
- 19 stații meteo ale C.M.R. Muntenia / A.N.M.;
- 5 stații pluviometrice ale C.M.R. Muntenia /A.N.M;

La nivelul Administrațiilor Bazinale de Apă Banat, Jiu, Olt, Argeș - Vedea, Buzău – Ialomița, Prut - Bârlad, și Dobrogea-Litoral, monitorizarea cantitativă a resurselor de apă se realizează prin sistemele proprii ale S.G.A. - urilor și se centralizează la nivelul serviciilor P.B.H.H. și a dispeceratelor Administrațiilor Bazinale de Apă și apoi la nivelul dispeceratului central din A.N.A.R. Situația pe Administrațiilor Bazinale de Apă Jiu, Argeș – Vedea și Dobrogea-Litoral se prezintă astfel:

- Administrațiilor Bazinale de Apă Banat
 - S.G.A. Caraș-Severin realizează monitorizarea prin:
 - 1 stație meteorologică (Moldova Veche) ale C.M.R. / A.N.M.
- Administrațiilor Bazinale de Apă Jiu
 - S.G.A. Mehedinți realizează monitorizarea prin:
 - 11 stații hidrometrice din care 7 sunt automatizate;
 - 1 stații hidrologice (Drobeta Turnu Severin);
 - 3 stații meteorologice (Drobeta Turnu Severin, Calafat și Bechet) ale C.M.R. / A.N.M.;
 - 2 stații pluviometrice a C.M.R. / A.N.M.;
- Administrațiilor Bazinale de Apă Argeș - Vedea
 - S.G.A. Teleorman realizează monitorizarea prin:
 - 2 stații meteorologice (Turnu Magurele și Zimnicea) ale C.M.R. / A.N.M.;
 - S.G.A. Giurgiu realizează monitorizarea prin:

- 8 stații hidrometrice din care 8 sunt automatizate;
- 1 stații hidrologice (Giurgiu);
- 2 stații meteorologice (Giurgiu și Oltenița) ale C.M.R. / A.N.M.;
- Administrațiilor Bazinale de Apă Buzău – Ialomița
 - S.G.A. Călărași realizează monitorizarea prin:
 - 2 stații meteorologice (Călărași și Fetești) ale C.M.R. / A.N.M.;
 - S.G.A. Brăila realizează monitorizarea prin:
 - 1 stație meteorologică (Brăila) ale C.M.R. / A.N.M.;
- Administrațiilor Bazinale de Apă Prut-Bârlad
 - S.G.A. Galați realizează monitorizarea prin:
 - 1 stație meteorologică (Galați) ale C.M.R. / A.N.M.;
- Administrațiilor Bazinale de Apă Dobrogea-Litoral
 - S.G.A. Tulcea realizează monitorizarea prin:
 - 67 stații hidrometrice din care 4 sunt automatizate;
 - 2 stații hidrologice (Tulcea și Sulina);
 - 5 stații meteorologice (Tulcea, Gorgova, Mahmidia, Sulina și Sfântu Gheorghe) ale C.M.R. / A.N.M.;
 - 2 stație pluviometrică a C.M.R. / A.N.M. (Tulcea și Sulina);
 - S.G.A. Constanta realizează monitorizarea prin:
 - 16 stații hidrometrice din care 10 sunt automatizate;
 - 1 stații hidrologice (Cernavoda);
 - 2 stații meteorologice (Cernavodă și Hârșova) ale C.M.R. / A.N.M.;
 - 1 stație pluviometrică (Cernavodă) a C.M.R. / A.N.M.;

De asemenea, fluxul privind colectarea datelor hidrologice (precipitații, debite, niveluri) cuprinde și informațiile provenite de la acumulările, derivațiile, nodurile hidrotehnice, etc. din administrarea Administrațiilor Bazinale de Apă Banat, Jiu, Olt, Argeș - Vedea, Buzău – Ialomița, Prut - Bârlad, și Dobrogea-Litoral, 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 radiocomunicație;
- 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 A.N. 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 Administrațiilor Bazinale de Apă Banat, Jiu, Olt, Argeș - Vedea, Buzău – Ialomița, Prut - Bârlad și Dobrogea-Litoral). 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 (Administrațiilor Bazinale de Apă Banat, Jiu, Olt, Argeș - Vedea, Buzău – Ialomița, Prut - Bârlad și Dobrogea-Litoral), aceste informații constituind principala bază de date de lucru a serviciilor P.B.H.H. și Administrațiilor Bazinale de Apă Banat, Jiu, Olt, Argeș - Vedea, Buzău – Ialomița, Prut – Bârlad și Dobrogea-Litoral. Trebuie menționat faptul că pe perioada producerii situațiilor de urgență generate de inundații, informațiile primite sunt considerate informații primare, după terminarea fenomenului realizându-se măsurători suplimentare privind reconstituirea undelor de viitură, aceste informații fiind cele validate, oficiale, care vor intra în baza de date a Administrațiilor Bazinale de Apă Banat, Jiu, Olt, Argeș - Vedea, Buzău – Ialomița, Prut - Bârlad și Dobrogea-Litoral.

Diseminarea datelor și informațiilor

În primă fază, toate informațiile privind datele de gospodărire a apelor înregistrate la stațiile de măsură ale Administrațiilor Bazinale de Apă Banat, Jiu, Olt, Argeș - Vedea, Buzău – Ialomița, Prut - Bârlad și Dobrogea-Litoral 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. Pe baza analizelor efectuate la nivelul compartimentelor de specialitate din cadrul Administrațiilor Bazinale de Apă Banat, Jiu, Olt, Argeș - Vedea, Buzău – Ialomița, Prut - Bârlad și Dobrogea-Litoral (Serviciul P.B.H.H. + Dispecerat), avându-se în vedere precipitațiile înregistrate și cele prognozate, situația hidrologică actuală, informațiile sunt diseminate și în final sunt realizate prognozele/avertizările hidrologice care sunt transmise tuturor instituțiilor județene și locale implicate în gestionarea situațiilor de urgență generate de inundații.

Structurile de intervenție, sunt compuse din:

- Sistemele de Gospodărire a Apelor / Sisteme Hidrotehnice independente, 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 cadrul proiectului WATMAN etapa I, pentru deservirea sectorului dunărean și al afluenților principali ai Dunării au fost înființate și dotate cu materiale și echipamente de intervenție șase Centre de Intervenție Rapidă (C.I.R.) în Craiova - județul Dolj, Mihăilești - județul Giurgiu, Slobozia - județul Ialomița, Constanța - județul Constanța, Șendreni - județul Galați și Tulcea - județul Tulcea.

Deasemenea pe lângă Centrele de Intervenție Rapida din proiectul WATMAN, în cadrul Proiectului Danube-Water a fost achiziționată nava laborator și de intervenție la poluări accidentale și inundații, precum și materiale și echipamente pentru intervenția atât la inundații cât și la poluări accidentale.

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 din Dunăre

Viitura istorică din aprilie 2006, cu consecințe și în luna mai, a avut un debit maxim la intrarea în țară (secțiunea Baziaș) de $15.800 \text{ m}^3/\text{s}$ reprezentând cel mai mare debit produs în perioada cu observații și măsurători hidrometrice.

Depășirile importante ale cotelor de inundație pe tot traseul Dunării (pe perioade între 27-69 zile) au condus la infiltrații puternice și sufozie prin corpul acestora. Toate acestea acțiuni ale apei au afectat stabilitatea digurilor ceea ce a dus, în final, la distrugerea acestor și inundarea a 88.841 ha din 9 incinte: Ghidici – Rast – Bistreț, Bistreț Nedeia Jiu, Jiu Bechet, Bechet – Dăbuleni, Dăbuleni Potelu Corabia, Oltenița – Surlari – Dorobanțu, Călărași Raul, Făcăeni Vlădeni, Ostrov – Pecinega. Incintele Călărași Raul, Făcăeni Vlădeni au fost inundate prin breșe controlate pentru reducerea nivelului în zona autostrăzii Fetești – Cernavodă.

Comparativ cu aceasta viitura, cea din lunile iunie-iulie 2010, al cărui debit realizat a fost de $13.350 \text{ m}^3/\text{s}$, a creat depășiri mai importante ale cotelor de inundație pe sectorul aval Călărași, datorită aportului important de debite adus de Siret și Prut.

Viitura din perioada iunie-iulie 2010 de pe Dunăre a fost o viitură compusă din două vârfuri de viitură, debitele maxime realizate la intrarea în țară (secțiunea Baziaș) fiind de $13.200 \text{ m}^3/\text{s}$ la jumătatea lunii iunie și de $13.350 \text{ m}^3/\text{s}$ la începutul lunii iulie. Cauzele care au condus la viitura din perioada iunie-iulie au fost atât situația meteorologică și hidrologică din lunile anterioare, care a condus la debite crescute începând cu sfârșitul lunii februarie, cât și precipitațiile lichide semnificative și pe arii extinse la nivelul bazinului hidrografic superior și mijlociu al Dunării din aceasta perioadă (100-230 l/mp în bazinul superior al Dunării și 100-200 l/mp în bazinul Savei).

Primul vârf al viiturii de $13.200 \text{ m}^3/\text{s}$ din data de 13 iunie a fost produs de unda de viitură de pe Dunăre (sectorul amonte Bogojevo), pe fondul unei creșteri continue a debitului Tisei de la începutul lunii mai, în timp ce al doilea vârf al viiturii de $13.350 \text{ m}^3/\text{s}$ s-a produs ca urmare a creșterilor importante de debite în tot bazinul Savei și Moravei.

De asemenea, trebuie menționat faptul că momentul producerii viiturii de pe Dunăre a fost înaintea celui de pe Sava, care a condus la apariția fenomenului de remuu pe Sava, astfel că debitul maxim la intrarea în țară a fost simțitor influențat de “barajul natural” creat.

Aceste valori mari ale debitelor Dunării la intrarea în țară începând cu a doua decadă a lunii iunie au determinat pe sectorul românesc al Dunării depășirea cotelor de inundație la toate stațiile hidrometrice.

Creșterile importante de debite pe Siret (la s.h. Lungoci debitul maxim înregistrat a fost de $2.600 \text{ m}^3/\text{s}$ în data de 1.07.2010), precum și durata mare în care debitele s-au menținut

la valori ridicate, au condus la depășirea cotelor de pericol pe sectorul Brăila - Galați la începutul lunii iulie. Debitul maxim înregistrat la Galați s-a realizat prin compunerea undei de viitură de pe Dunăre cu unda de viitură de pe Siret.

În cele ce urmează se prezintă în tabelul 2 - 5, pentru fluviul Dunărea, 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 - 5 Inundații istorice din fluviul Dunărea

Unitate de management	Nume eveniment	Data producerii	Durată (zile)
Fluviul Dunărea	Inundație localitatea Sulina - Braț Sulina	ianuarie 1998	3
	Inundație Fluviul Dunărea - zone inundate 2006	aprilie 2006	60
	Inundație Fluviul Dunărea - zona Ciobanu Gârliciu	iunie 2010	60

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 fluviului Dunărea se prezintă în tabelul 2 - 6 respectiv planșa nr. 4.

Tabel 2 - 6 Evenimente istorice semnificative ale fluviului Dunărea

Nume eveniment	Sursă, caracteristici, mecanism inundație	Data producerii
Inundație localitatea Sulina - Braț Sulina	A11, A14, A38	1998 ianuarie
Inundație Fluviul Dunărea - zone inundate 2006	A11, A21, A22, A23, A36, A38	2006 aprilie
Inundație Fluviu Dunărea - zona Ciobanu Gârliciu	A11, A21, A22, A23, A36, A38	2010 iunie

Legenda:

A11 = Fluvială; A14 = Marină; A21 = Depășirea capacității de transport a albiei; A22 = Depășirea asigurării lucrărilor de apărare; A23 = Distrugerea infrastructurii de apărare; A36 = Viitura cu transport mare de aluviuni; A38 = Viitura cu niveluri remarcabile.

¹ Evenimentele 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.)

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., finalizată și raportată în martie 2012) de unde au rezultat zonele potențial inundabile, sub forma *înfășurătorii inundațiilor istorice extreme*.

În a doua etapă înfășurătoarea inundațiilor istorice extreme a fost ameliorată în cadrul *Planurilor de prevenire și de apărare împotriva inundațiilor, fenomenelor meteorologice periculoase, accidente la construcții hidrotehnice și poluări accidentale* (2009 - 2010). În **etapa a treia** de identificare a A.P.S.F.R., s-a ținut seama de **zonele apărute împotriva inundațiilor cu lucrări hidrotehnice** când 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)**.

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 - 7 respectiv în planșa nr. 5, sunt prezentate zonele cu risc potențial semnificativ la inundații identificate pe fluviul Dunărea.

Tabel 2 - 7 Zonele cu risc potențial semnificativ la inundații pe fluviul Dunărea

Denumire zonă cu risc potențial semnificativ la inundații	Lungime (km)
Dunărea - Drobeta Turnu Severin	8,2
Dunărea - Ostrovu Corbului	6,7
Dunărea - Vrancea	6,1
Dunărea - Ostrovu Mare	16,0
Dunărea - Balta Verde	25,8
Dunărea - Pristol / Gârla Mare	21,3
Dunărea - Cetate / Maglavit	23,0
Dunărea - Calafat / Corabia	166,0
Dunărea - Corabia / Călărași	256,2
Dunărea - Modelu / Fetești	48,4
Dunărea - Stelnica	13,2
Dunărea - Făcăeni / Brăila	102,6
Dunărea - Brăila / Galați	14,9
Dunărea - Galați Brateș	20,6
Dunărea - Balta Călărași	26,4
Dunărea - Balta Borcea	99,1
Dunărea - Insula Mică a Brăilei	40,9
Dunărea - Ostrovul Crăcănel	10,5

Denumire zonă cu risc potențial semnificativ la inundații	Lungime (km)
Dunărea - Ostrovul Orbului	7,3
Dunărea - Insula Mare a Brăilei	54,7
Dunărea - Ciobanu / Ostrov	41,2
Dunărea - Măcin / Isaccea	33,5
Dunărea - Isaccea / Tulcea	31,5
sect. litoral loc. Sulina loc. Sfântul Gheorghe	33,8

Ultima zonă (zona litorală „sect. litoral loc. Sulina loc. Sfântul Gheorghe”) se referă la inundații maritime, numai 23 din cele 24 areale fiind situate în lungul Dunării. Ulterior, în etapa de realizare a hărților de hazard și risc la inundații (Etapa 2 de implementare a Directivei Inundații), ca urmare a preluării rezultatelor din proiectul Danube FloodRisk, unde modelarea a fost realizată în mod unitar și integral pe întreg cursul fluviului, cele 23 areale au fost unite într-o singură zonă cu o lungime totală de 1.074,1km.

2.6. Hărți de hazard și hărți de risc la inundații

În ceea ce privește fluviul Dunărea, se menționează că hărțile de hazard și de risc s-au realizat în cadrul proiectului internațional *DANUBE FLOODRISK - Stakeholder oriented flood risk assessment for the Danube floodplains* (South - East Europe Transnational Cooperation Programme), desfășurat în perioada 2010 - 2012, în cadrul căruia Ministerul Mediului și Pădurilor (actualmente Ministerul Mediului, Apelor și Pădurilor) din România a fost Lider de Proiect, A.N. Apele Romane fiind unul dintre parteneri.

În cadrul acestei metodologii se prezintă pentru Dunăre, diferențiat, pentru (1) hărțile de hazard și respectiv, pentru (2) hărțile de risc la inundații, următoarele elemente:

- Semnificația / Scopul hărții;
- Conținut;
- Legendă;
- Scară;
- Rezoluție.

Menționăm că aceste elemente sunt cele originale din proiectul Danube FloodRisk și principalul rezultat al acestuia (Atlasul “*Danube atlas hazard and risk maps*”) a fost integrat la nivel național astfel încât rezultatele să poată fi adaptate folosind *Metodologia cadru pentru elaborarea Planurilor de Management al Riscului la Inundații la nivelul Administrațiilor Bazinale de Apă*.

Pentru ambele tipuri de hărți, se mai prezintă următoarele informații: data publicării; autorități responsabile; link-uri pentru informații suplimentare (art. 10.1).

(1) Hărțile de hazard la inundații

- **Semnificație / Scopul hărții**

Harta de hazard la inundații constituie documentul pe care este reprezentată extinderea zonelor potențial inundabile din albia majoră a fluviului Dunărea (inclusiv adâncimi) pentru viituri al căror debit maxim este caracterizat de următoarele probabilități de depășire: 0,1% (probabilitate mică de depășire), 1% (probabilitate medie de depășire) și 3,3% (probabilitate mare de depășire). Scopul hărții de hazard este în primul rând, conștientizarea populației (în cf. cu obiectivul proiectului), la care se adaugă și alte scopuri cu caracter general: suport decizional, întocmirea planurilor de management al riscului la inundații, etc..

- **Conținut**

Harta de hazard la inundații este o harta de ansamblu care, pentru fiecare probabilitate de depășire considerată, **cuprinde următoarele elemente:**

- **limita inundației**, care reprezintă extensia apei pentru fiecare caz (scenariu) considerat;
- **adâncimea sau nivelul apei**, pentru care s-au stabilit 4 clase: (a) adâncimea apei sub 0,5 m; (b) adâncimea apei între 0,5 m și 2 m; (c) adâncimea apei între 2 m și 4 m; (d) adâncimea apei mai mare de 4 m.

- **Legenda**

Adâncimea apei pentru fiecare probabilitate de depășire este reprezentată pe **intervale de adâncime în nuanțe diferite de albastru**. În legenda hărții se marchează, pentru fiecare culoare, valorile corespunzătoare ecartului considerat de adâncimi ale apei.

- **Scara**

Hărțile de hazard la inundații sunt reprezentate la scara 1:100.000, în fiecare din cele trei scenarii.

- **Rezoluție**

Rezoluția în plan a hărților de hazard la inundații este 20 m.

(2) Hărțile de risc la inundații

- **Semnificație / Scopul hărții**

Harta de risc la inundații pentru fluviul Dunărea constituie documentația care indică pentru zonele inundabile, în diverse scenarii (la diverse probabilități de depășire a debitului maxim), pagubele materiale și umane potențiale.

Hărțile de risc la inundații sunt realizate pentru fiecare probabilitate de depășire a debitului maxim de: 0,1% (probabilitate mică de depășire), 1% (probabilitate medie de depășire) și 3,3 % (probabilitate mare de depășire).

- **Conținut**

Harta de risc la inundații cuprinde delimitarea / evidențierea **zonelor actuale de risc la inundații** (trei zone de risc: ridicat, mediu și redus) și prezintă pentru cele trei clase de risc (low, medium, high) pagubele economice potențiale (industrie, agricultură/păduri, așezări și altele).

- **Legenda**

Culorile folosite pentru reprezentarea celor trei zone în hărțile de risc la inundații țin cont de categoriile de pagube: industrie – nuanțe de magenta, zone locuite – nuanțe de roșu, agricultură / păduri – nuanțe de galben și altele – nuanțe de verde.

- **Scara**

Hărțile de risc la inundații pentru fluviul Dunărea sunt reprezentate la scara 1:100.000.

- **Rezoluție**

Rezoluția hărților de risc la inundații este dată de precizia și rezoluția principalelor seturi de date utilizate, respectiv Corine Land Cover (utilizarea terenului) și hărțile de hazard la inundații (20 m).

Autoritate responsabila - Ministerul Mediului și Pădurilor (actualmente Ministerul Mediului, Apelor și Pădurilor) din România.

- **Data publicării**

Hărțile de hazard și de risc la inundații pentru fluviul Dunărea de la izvor și până la vărsarea sa în Marea Neagră, sunt prezentate în atlasul “*Danube atlas hazard and risk maps*” elaborat în anul 2012, în format A3 dar pot fi vizualizate și pe site-ul dedicat proiectului, la adresa www.danube-floodrisk.eu.

Link-uri pentru informații (art. 10.1).

- www.mmediu.ro;
- www.rowater.ro;
- www.danube-floodrisk.eu.

Descrierea metodei de evaluare a hazardului la inundații

În cadrul Proiectului internațional DANUBE FLOODRISK- Stakeholder oriented flood risk assessment for the Danube floodplains (South - East Europe Transnational Cooperation Programme) a fost analizat întreg sectorul românesc al fluviului Dunărea și au fost acoperite în procent de 100% zonele ce au fost declarate la Comisia Europeană (CE) în cadrul Evaluării Preliminare a Riscului la Inundații (Preliminary Flood Risk Assessment - PFRA) ca fiind zone cu risc potențial semnificativ la inundații (Area of Potential Significant Flood Risk - APSFR) la nivelul fluviului Dunărea (și anume 23 din cele 24 sectoare în lungime totală de 1.074,1km, cu excepția sectorului litoral loc. Sulina - loc. Sfântul Gheorghe.

Aceasta se justifică prin faptul că, la acest moment, nu există în țara noastră cercetări aprofundate / modelari matematice, pe baza cărora să se poată elabora hărți de inundabilitate și hărți de risc la inundații (având ca sursă – apa marină) pentru sectorul litoral mai sus-menționat. Referitor la nivelul de protecție la inundații, se precizează că în zona respectivă există lucrări de protecție.

Astfel, pentru diminuarea riscului de inundație au fost finalizate, în anul 1996, următoarele diguri:

- digul Sulina - Sf. Gheorghe în lungime de 31 km, realizat din materiale locale cu pietruire la coronament (care a necesitat lucrări de reparații / consolidare în anul 2006);
- digul Cosna – Leahova - Gura Portiței în lungime de 12 km, realizat din materiale locale, cu protecție de piatra în zona dinspre incintă (în dreptul lacurilor).

Pentru realizarea hărților de hazard la inundații pentru fluviul Dunărea în cadrul Proiectului internațional DANUBE FLOODRISK s-au respectat termenii de referință ai proiectului.

În ceea ce privește modelarea hidrologică, a fost utilizată o metodologie complexă, folosind diferite funcții de probabilitate debit-volum. Diferitele scenarii de inundații au la bază analiza debitele înregistrate în perioada considerată la toate stațiile hidrometrice de-a lungul Dunării. Parametri importanți luați în considerare au fost durata viiturii și volumul acesteia (Drobot și al., 2012).

Modelarea hidraulică a constat în simularea unidimensională (1D) și quasi-2D a scurgerii. Modelarea hidraulică generează nivelurile apei pe baza cărora se stabilesc liniile de inundabilitate la diferite probabilități de depășire. Pentru modelarea hidraulică 1D s-a determinat dependența nivel în funcție de debit - $Z=f(Q)$ prin rularea software-ului SOBEK. Modelarea hidrodinamică 1D și quasi-2D a fost aplicată în condițiile actuale de amenajare a

bazinelor hidrografice, cu calibrare și verificare pentru inundații istorice remarcabile și are ca rezultat final realizarea hărților de hazard la inundații.

Hărțile de hazard au fost produse pentru 3 scenarii de inundații: un eveniment frecvent cu perioada de recurență la 30 de ani (HQ30), un eveniment mediu cu perioada de recurență la 100 de ani (HQ100), și un eveniment extrem cu perioada de recurență la 1000 de ani (HQ1000).

Calcululele pentru zonele inundabile au fost realizate având ca bază topografică un model digital al terenului de tip LiDAR, cu rezoluția de 5 m, măsurători de teren și hărți topografice (1:5000 – 1:25000).

Tipurile de date folosite și metodele de realizare a hărților de hazard la inundații în cadrul proiectului DANUBE FLOODRISK se regăsesc în documentul tehnic “Manual of harmonized requirements on the flood mapping procedures for the Danube River – Data and methods” (www.danube-floodrisk.eu).

Extinderea arealelor inundabile în cele trei scenarii (0,1%, 1%, 3,3 %) aferentă fluviului Dunărea este prezentată în planșa nr. 6.

Descrierea metodei de evaluare a riscului la inundații

Hărțile de risc la inundații la nivelul fluviului Dunărea au fost elaborate în cadrul Proiectului internațional DANUBE FLOODRISK - Stakeholder oriented flood risk assessment for the Danube floodplains (South - East Europe Transnational Cooperation Programme) pe baza hărților de hazard la inundații, analizându-se datele privind elementele expuse hazardului și vulnerabilitatea acestora.

În cadrul proiectului a fost aplicată metodologia BEAM (Basic European Active Map), prin care au fost estimate zonele de vulnerabilitate socio-economică și s-au definit funcții de pagube pe tipuri de activități socio-economice. Ca rezultat s-au obținut pagubele potențiale exprimate valoric în Euro/m² pentru diferite tipuri de utilizare a terenurilor și adâncimi. Totodată s-au refăcut calculule statistice asupra pagubelor directe și indirecte.

Datele necesare realizării acestei analize reprezintă un set de date armonizate privind bunurile și densitatea populației și sunt cele aflate în baza de date NAVTEQ precum și cele din baza de date a UE.

Intervalele 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 2 m; (c). adâncimea apei între 2 m și 4 m; (d) adâncimea apei mai mare de 4 m.

Ipotezele luate în considerare pentru evaluarea riscului sunt următoarele:

- au fost luate în considerare numai bunurile pentru care a fost posibilă evaluarea pagubelor materiale directe;

- rezultatele sunt bazate pe valoarea de piață curentă a unui bun (nu costurile de reconstrucție sau a bunurilor asigurate);
- costurile pentru terenul de construcție nu sunt incluse, pentru că se presupune că valoarea atribuită nu se va schimba în cazul unui eveniment;
- nu sunt incluse costuri datorită opririi producției;
- nu fost aplicată nici o considerație a măsurilor de reducere a pagubelor;
- nu sunt incluse cheltuielile pentru prevenirea situațiilor de urgență și intervenții, precum și pagubele la lucrările de protecție împotriva inundațiilor.

Pentru generarea datelor și a informațiilor cu privire la densitatea populației, au fost folosite în special informații din baza de date europeană (Eurostat). Au fost integrate valori suplimentare din diverse alte surse (statistici naționale, industrie, publicații științifice). Toate valorile au fost transformate în Euro folosind tarifele oficiale ale UE.

Etapele de lucru pentru calcularea evaluării pagubelor sunt următoarele:

- determinarea numărului de persoane expuse la zonele potențial inundate;
- determinarea bunurilor și valorilor pe suprafețele inundate (pe clase de utilizare a terenurilor);
- aplicarea funcțiilor de pagube pentru fiecare categorie de bunuri.

O funcție pagubă-adâncime reprezintă paguba ca procent din valoarea totală a modului specific de utilizare a terenului, în funcție de adâncime. Expunerea la inundații diferă în funcție de tipul de utilizare al terenului. Pe același domeniu poate fi localizată mai mult de o clasă din bunuri (cum ar fi clădiri și gospodări).

Pentru evaluarea pagubelor și a vulnerabilității au fost luate în considerare următoarele:

- întreprinderile;
- podurile;
- drumuri și căi ferate;
- lucrări hidrotehnice;
- rețele de infrastructură (electricitate, apă, gaze);
- patrimoniu cultural;
- infrastructurile critice (periculoase);
- zone de recreere.

Sursele de poluare (inclusiv instalațiile IPPC) și zonele protejate WFD au fost luate în considerare, fiind evidențiată doar expunerea acestora (neavând asociate funcții pagubă-adâncime).

Datele folosite și metodele de realizare a hărților de risc la inundații (planșa nr. 7) în cadrul proiectului DANUBE FLOODRISK se regăsesc în documentul tehnic “Manual of harmonized requirements on the flood mapping procedures for the Danube River – Data and methods” (www.danube-floodrisk.eu).

*

* *

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) și 1.074,1 km fluviul Dunărea.

Ulterior, s-au publicat hărțile elaborate și în celelalte două scenarii respectiv 0,1% (probabilitate mică de depășire) și 3,3% (probabilitate mare de depășire), conform 3 scenarii de inundații propuse în cadrul proiectului DANUBE FLOODRISK.

Tabel 2 - 8 Lungimi sectoare de râu acoperite de hărți de hazard și risc la inundații

Scenariul	1% obligatoriu pentru C.E.	0,1 și 3,3 %
Hărți de hazard și de risc la inundații pentru fluviul Dunărea	1.074,1km	1.074,1km

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 fluviului Dunărea putem discuta de aproximativ 10.301 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., ariile 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 în cazul fluviului Dunărea au rezultat 91 arii protejate care se regăsesc în zone inundabile dintre care: 21 zone protejate pentru captarea apei în scopul consumului uman, 23 un sit de importanță comunitară (S.C.I.), 26 arii de protecție specială avifaunistică (SPA), 21 rezervații și 8 arii naturale protejate la nivel 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 că 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 cazul fluviului Dunărea au fost identificate 2 instalații I.E.D. care sunt expuse riscului de a fi inundate.

O alta 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 31 km de cale ferată, poate fi afectată de inundații din fluviului Dunărea.

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 din fluviul Dunărea aproximativ 72,2 km de drum național/european, cca. 18,7 de km de drum județean și aproximativ 38,5 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 în cazul fluviului Dunărea aproximativ 4 biserici și un monument cultural 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 Fluviului Dunărea 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 - 9.

Tabel 2 - 9 Indicatorii statistici la nivelul Fluviului Dunărea în cazul scenariului mediu în cazul cedărilor de dig

Categorie consecințe	Indicatori	Evaluare
Social	<i>populația</i>	<i>10.301 locuitori expuși</i>
Mediul înconjurător	<i>zone protejate</i>	<i>26 zone S.P.A.</i> <i>23 zone S.C.I.</i> <i>21 zone protejate pentru captarea apei în scopul consumului uman</i> <i>8 arii protejate de interes național</i> <i>21 rezervații</i> <i>2 instalație I.E.D.</i>
Economic	<i>infrastructura</i>	<i>31 km cale ferată</i> <i>72,2 km drum național / european</i> <i>18,7 km drum județean</i> <i>38,5 km drum comunal</i>
Patrimoniul cultural	<i>obiective culturale</i>	<i>4 biserici</i> <i>1 monument cultural</i> <i>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)

Mai departe, aceste obiective strategice definite la nivel național au fost detaliate în **obiective specifice**. Obiectivele specifice alese acoperă **4 criterii de bază** (tabel 3.1): **economic, social, mediu și patrimoniu cultural**, după cum urmează:

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

- *Managementul riscului inundațiilor asupra terenurilor agricole:* suprafața terenurilor agricole supuse riscului la inundații.
- **Social:**
 - *Minimizarea riscului inundațiilor asupra vieții:* numărul locuitorilor expuși riscului la inundații;
 - *Minimizarea riscului inundațiilor asupra comunității:* 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.:* 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;
- **Patrimoniu cultural:**
 - *Minimizarea riscului inundațiilor asupra obiectivelor de patrimoniu cultural:* numărul muzeelor, bisericilor și monumentelor supuse riscului la inundații.

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.

Tinte 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 masurii 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 masurilor 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 si tintele managementului riscului la inundatii
(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 inundatii)	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 inundatii în atingerea obiectivelor de mediu ("stare 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

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: umărul 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 / cunatifica cele două situații : situația existentă (*baseline scenario*) și cea în care masura 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 masurii de management al riscului la inundații propuse.

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 (A.P.S.F.R.), 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 A.P.S.F.R.), 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

Procesul de identificare / stabilire a măsurilor structurale și nonstructurale la nivel de Fluviul Dunărea a avut la bază **Catalogul de măsuri potențiale la nivel național** (conform Anexei 2 a *Metodologiei cadru pentru elaborarea Planurilor de Management al Riscului la Inundații la nivelul Administrațiilor Bazinale de Apă*), 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_M12) 10 NONSTRUCTURALE (RO_M04 - RO_M14)
CONȘTIENȚIZAREA 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)

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.P.S.F.R. sau localitate / U.A.T.).**

4.1. Măsuri aplicabile la nivel național

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.), 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. si fluviul Dunarea. 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 (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, cuveta 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) Reglementari 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., 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	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	
		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;	
		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	
		vi) Proiect privind modalitatea de implementare a documentației ”Redimensionarea ecologică și economică în sectorul românesc al Luncii Dunării inferioare - Evaluarea lucrărilor și amenajărilor necesare”	M.M.A.P., A.N.A.R., M.A.D.R., A.N.I.F.
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., M.T., 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 adecvate 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 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.	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 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. (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 / 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. (I.G.S.U.), M.A.D.R., M.T., A.N.A.R.

4.2. Măsuri aplicabile la nivel de A.B.A. riverane Fluviului Dunărea

Setul de măsuri aplicabile la nivel de A.B.A. riverane Fluviului Dunărea include acele măsuri, îndeosebi de planificare, supraveghere și optimizare a gestionării riscului la inundații, și sunt prezentate în tabelul 4 - 3.

4.3. Măsuri aplicabile la nivel de A.P.S.F.R. aparținând Fluviului Dunărea

Pentru toate cele 24 de zone A.P.S.F.R. declarate la nivelul Fluviului Dunărea în cadrul primei etape de implementare a Directivei 2007/60/EC (respectiv 1 zone A.P.S.F.R. folosită în etapa 2 de implementare a Directivei Inundații 2007/60/EC, ca urmare a preluării rezultatelor din proiectul Danube FloodRisk), 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 (prezentate în tabelul 4-4) cu 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).

Tabel 4 - 3 Centralizator măsuri aplicabile la nivel aferente Administrațiilor Bazinale de Apă Fluviului Dunărea

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	Menținerea 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)	
	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

Tip de măsură	Cod măsură	Măsuri (Exemple)	Autoritate responsabilă
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., Hidroelectrică, 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., Hidroelectrică
	RO_M14-3	Optimizarea exploatării lacurilor de acumulare în vederea creșterii capacității de retenție / atenuare	M.M.A.P., A.N.A.R., Hidroelectrică, 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 adecvate 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.)
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 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.	M.M.A.P., A.N.A.R., M.A.I. (I.G.S.U.), M.E.N.

Tip de măsură	Cod măsură	Măsuri (Exemple)	Autoritate responsabilă
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. (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 minimale 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. (I.G.S.U.), M.A.D.R., M.T., A.N.A.R.

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

Nr. crt.	A.P.S.F.R.	Cod măsură CE	Cod măsură	Nume măsură	Autoritate responsabilă
1	Dunărea	M31	RO_M07-1	<i>Îmbunătățirea managementului pădurilor în zonele inundabile</i> Îmbunătățirea managementului pădurilor din zonele inundabile ale râului Dunăre aferente APSFR-ului, S = 55393,72	Gărzile forestiere, Romsilva, Ocoale Silvice de Regim, Autorități locale
2	Dunărea	M31	RO_M07-2	<i>Menținerea suprafeței pădurilor în bazinele de recepție ale APSFR – urilor</i> Menținerea suprafeței pădurilor din lunca inundabilă/de pe versanți direcți fluviul Dunăre, S = 119597,82 ha	Gărzile forestiere, Romsilva, Ocoale Silvice de Regim, Autorități locale
3	Dunărea	M31	RO_M07-2	<i>Menținerea suprafeței pădurilor în bazinele de recepție ale APSFR – urilor</i> Menținerea suprafeței pădurilor din bazinele hidrografice a 54 ² de afluenți direcți ai fluviului Dunărea, S = 153393,36 ha	Gărzile forestiere, Romsilva, Ocoale Silvice de Regim, Autorități locale
4	Dunărea	M31	RO_M07-3	<i>Menținerea pădurilor în zonele perimetrare a lacurilor de acumulare</i> Menținerea și extinderea pădurilor în zona perimetrală a lacurilor de acumulare Porțile de Fier I și II (S = 22.320 ha)	Gărzile forestiere, Romsilva, Ocoale Silvice de Regim, Autorități locale
5	Dunărea	M33	RO_M08-1	<i>Mărirea capacității de tranzitare prin redimensionarea podurilor</i> Supraînălțare dig oraș Sulina, județul Tulcea: 1 buc pod.	M.M.A.P. / A.N.A.R. / A.B.A. Dobrogea-Litoral
6	Dunărea	M34	RO_M08-2	<i>Măsuri de asigurare a capacităților de desecare / drenaj</i> Reabilitarea stației de desecare SPE Dunărica din incinta Boianu Sticleanu, județul Călărași: reabilitare 1 buc SPE	M.A.D.R. / A.N.I.F.
7	Dunărea	M34	RO_M08-2	<i>Măsuri de asigurare a capacităților de desecare / drenaj:</i> Desecare Ciuperceni Desa, trup II Duvalmu, județ Dolj: reabilitare 1 buc SP, reabilitare infrastructura desecare	M.A.D.R. / A.N.I.F.

² Radimna, Pojejena, Parva, Bosneag, Liborajdea, Camenita, Orevita, Berzasca, Sirina, Poloseva, Belobresca, Susca, Strenica, Lut, Tisovita, Hlubotina, Plavisevita, Valea Morilor, Valea Satului, Mraconia, Valea Satului, Mala, Eselnita, Tarova, Vodita, Baran, Drincea 1, Balasan, Desnatui, Jiet, Siu, Parapanca, Oncesti, Zboiul, Mostistea, Berza, Almalau, Canlia, Canaraua Fetei, Valea Mare, Urluia, Tibrin, Dunarea, Chichirgeaua, Calmatui, Valea Rostilor, Pecneaga, Greci, Jijila, Luncavita, Isaccea, Capaclia, Valea lui Iancu și Valea Adanca

Nr. crt.	A.P.S.F.R.	Cod măsură CE	Cod măsură	Nume măsură	Autoritate responsabilă
8	Dunărea	M34	RO_M08-2	<i>Măsuri de asigurare a capacităților de desecare / drenaj:</i> Desecare Bistreș-Nedeia-Jiu - SRP Nedeia, județul Dolj: Reabilitare 1 buc. SP (SRP Nedeia)	M.A.D.R. / A.N.I.F.
9	Dunărea	M34	RO_M08-2	<i>Măsuri de asigurare a capacităților de desecare / drenaj:</i> Reabilitarea stației de desecare SPR Bercelui din incinta îndiguită Lita- Olt- Flămânda - Seaca, județul Teleorman: Reabilitare 1 buc SP (SPR Bercelui)	M.A.D.R. / A.N.I.F.
10	Dunărea	M34	RO_M08-2	<i>Măsuri de asigurare a capacităților de desecare / drenaj:</i> Reabilitarea stației de pompare de desecare SPE Valea Encii, județul Brăila: Reabilitare 1 buc SP	M.A.D.R. / A.N.I.F..
11	Dunărea	M34	RO_M08-2	<i>Măsuri de asigurare a capacităților de desecare / drenaj:</i> Reabilitarea amenajării de desecare Hârșova - Ciobanu, județul Constanța: Reabilitare 2 buc SP (SRPE 1 Hârșova, SPD2 Ciobanu), reabilitare canal desecare 57, 619 km	M.A.D.R. / A.N.I.F.
12	Dunărea	M34	RO_M08-2	<i>Măsuri de asigurare a capacităților de desecare / drenaj:</i> Refacerea capacității de funcționare a amenajării de desecare din incinta îndiguită Ciobanu - Gârliciu, afectată de inundațiile din anul 2010, județul Constanța: reabilitare 2 buc SP (SPD 1 Ciobanu, SPD 2 Gârliciu), reabilitare canale desecare 39,527 km , drumuri acces	M.A.D.R. / A.N.I.F.
13	Dunărea	M34	RO_M08-2	<i>Măsuri de asigurare a capacităților de desecare / drenaj:</i> Reabilitare și modernizare amenajare desecare Seimeni, județul Constanța: Reabilitare/modernizare 1 buc. SP, reabilitare canal CDI Seimeni 5,525 km	M.A.D.R. / A.N.I.F.
14	Dunărea	M34	RO_M08-2	<i>Măsuri de asigurare a capacităților de desecare / drenaj:</i> Prevenirea accidentelor la Nodul hidrotehnic CA0, SP Bază Nicolae Bălcescu, județul Constanța: Reabilitare 1 buc CH	M.A.D.R. / A.N.I.F.
15	Dunărea	M34	RO_M08-2	<i>Măsuri de asigurare a capacităților de desecare / drenaj:</i> Reabilitarea și modernizarea lucrărilor de îmbunătățiri funciare din incinta Macin Carcaliu, SPD Macin, județul Tulcea: Reabilitare 1 buc SP, reabilitare infrastructura desecare	M.A.D.R. / A.N.I.F.

Nr. crt.	A.P.S.F.R.	Cod măsură CE	Cod măsură	Nume măsură	Autoritate responsabilă
16	Dunărea	M34	RO_M08-2	<i>Măsuri de asigurare a capacităților de desecare / drenaj</i> Reabilitarea lucrărilor de apărare împotriva inundațiilor a localității Sf. Gheorghe, județul Tulcea: decolmatare și reprofilare rețea de canale de drenare a excesului de apă din incintă, reabilitarea și suplimentarea evacuărilor gravitaționale sau prin pompare, reabilitarea și redimensionarea stației de pompare-evacuare existentă, racord la energie electrică	M.M.A.P. / A.N.A.R. / A.B.A. Dobrogea-Litoral
17	Dunărea	M34	RO_M08-2	<i>Măsuri de asigurare a capacităților de desecare / drenaj</i> Reabilitarea și modernizarea stațiilor de evacuare a excesului de apă din intravilanul localităților Periprava, Sulina, Crișan, Sf. Gheorghe, Gorgova, Tudor Vladimirescu, din Delta Dunării, provenit din precipitații și infiltrații: echipamente hidromecanice, echipamente electrice etc.	M.M.A.P. / A.N.A.R. / A.B.A. Dobrogea-Litoral
18	Dunărea	M35	RO_M10-1	<i>Mărirea gradului de siguranță a construcțiilor hidrotehnice existente (reabilitare: modernizări, măsuri de limitare a infiltrațiilor etc.)</i> Consolidare ecluză Canal V, complex lagunar Razim Sinoe județul Tulcea: Reabilitare 2 buc CH, Canal II - reabilitare 5 stăvilare, Canal V - reabilitare ecluza Canal V +8 stăvilare	M.A.D.R. / A.N.I.F.
19	Dunărea	M35	RO_M10-1	<i>Mărirea gradului de siguranță a construcțiilor hidrotehnice existente (reabilitare: modernizări, măsuri de limitare a infiltrațiilor etc.)</i> Punerea în siguranță a stăvilărilor Cernavodă, județul Constanța: zid de presiune – 18 ml.	M.M.A.P. / A.N.A.R. / A.B.A. Dobrogea-Litoral
20	Dunărea	M35	RO_M10-1	<i>Mărirea gradului de siguranță a construcțiilor hidrotehnice existente (reabilitare: modernizări, măsuri de limitare a infiltrațiilor etc.)</i> Lucrări de subtraversare a digului Ciobanu - Gârliciu, județul Constanța – lucrări de subtraversare a digului în zona de convergență a canalelor de desecare din incinta Ciobanu - Gârliciu	M.M.A.P. / A.N.A.R. / A.B.A. Dobrogea-Litoral
21	Dunărea	M35	RO_M11-3	<i>Măsuri de stabilizare a albiei - recalibrări albie, parapete, ziduri de sprijin, apărări de mal, stabilizare pat albie</i> Protecție mal drept braț Borcea zona Baital km 48-49+500, com. Borcea, jud. Călărași (apărări de mal 1800 m)	M.M.A.P. / A.N.A.R. / A.B.A. Buzău-Ialomița

Nr. crt.	A.P.S.F.R.	Cod măsură CE	Cod măsură	Nume măsură	Autoritate responsabilă
22	Dunărea	M33	RO_M11-3	<i>Măsuri de stabilizare a albiei - recalibrări albii, parapeți, ziduri de sprijin, apărări de mal, stabilizare pat albie</i> Consolidare mal fluviu Dunărea în zona digului de apărare Bădălan, jud. Galați Capacități: 0,893 km consolidare mal, 2,865 km protecție antierozională taluz exterior, 2,500 km completare umpluturi în dig, 9 km canal drenaj	M.M.A.P. / A.N.A.R. / A.B.A. Buzău-Ialomița
23	Dunărea	M33	RO_M11-3	<i>Măsuri de stabilizare a albiei - recalibrări albii, parapeți, ziduri de sprijin, apărări de mal, stabilizare pat albie</i> Lucrări de apărare împotriva inundațiilor în municipiul Fetești, jud. Ialomița (0,6 km parapet beton și construcție P+1 pt. Exploatare)	M.M.A.P. / A.N.A.R. / A.B.A. Buzău-Ialomița
24	Dunărea	M35	RO_M11-3	<i>Măsuri de stabilizare a albiei, recalibrare albie, parapeți, ziduri de sprijin, apărări de mal, stabilizare pat albie</i> Lucrări de consolidare și recalibrare în zona confluenței Ceatal Ismail, județul Tulcea: consolidare și corecție de mal 2 km.	M.M.A.P. / A.N.A.R./A.B.A. Dobrogea-Litoral
25	Dunărea	M35	RO_M11-3	<i>Măsuri de stabilizare a albiei, recalibrare albie, parapeți, ziduri de sprijin, apărări de mal, stabilizare pat albie</i> Consolidarea malului drept al brațului Chilia: consolidare de mal 15 km, stabilizare pat albie – 75 buc.	M.M.A.P./A.N.A.R. / A.B.A. Dobrogea-Litoral
26	Dunărea	M33	RO_M11-4	<i>Măsuri de protecție de-a lungul cursurilor de apă prin lucrări de îndiguire locale</i> Lucrări de îndiguire pentru apărarea împotriva inundațiilor pentru localitatea Ceatalchioi, jud. Tulcea: dig nou L=9,530 km.	M.M.A.P. / A.N.A.R. / A.B.A. Dobrogea-Litoral
27	Dunărea	M33	RO_M11-4	<i>Măsuri de protecție de-a lungul cursurilor de apă prin lucrări de îndiguire locale</i> Apărare împotriva inundațiilor a localității Pătlăgeanca, jud. Tulcea: 0,62 km consolidare mal, 5,52 km dig.	M.M.A.P. / A.N.A.R. / A.B.A. Dobrogea-Litoral
28	Dunărea	M33	RO_M11-4	<i>Măsuri de protecție de-a lungul cursurilor de apă prin lucrări de îndiguiri locale</i> Lucrări de apărare împotriva inundațiilor în municipiul Fetești, jud. Ialomița (6,7 km dig de apărare)	M.M.A.P. / A.N.A.R. / A.B.A. Buzău-Ialomița

Nr. crt.	A.P.S.F.R.	Cod măsură CE	Cod măsură	Nume măsură	Autoritate responsabilă
29	Dunărea	M23	RO_M12-3	<i>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 apă din incinta protejată)</i> Apărare împotriva inundațiilor a localității Vultur, comuna Maliuc, județul Tulcea: dig sau parapet de apărare inelar – 4000 ml, stație de pompare pentru evacuarea apelor provenite din infiltrații și precipitații, canal de desecare.	M.M.A.P. / A.N.A.R. / A.B.A. Dobrogea-Litoral
30	Dunărea	M23	RO_M12-3	<i>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 apă din incinta protejată)</i> Apărare împotriva inundațiilor a localității Ilgani de Sus, județul Tulcea: dig de apărare – 3000 ml, stație de pompare pentru evacuarea apelor provenite din infiltrații și precipitații, canal de desecare.	M.M.A.P. / A.N.A.R. / A.B.A. Dobrogea-Litoral
31	Dunărea	M23	RO_M12-3	<i>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 apă din incinta protejată)</i> Apărare împotriva inundațiilor a localității Ilgani de Jos, județul Tulcea: dig de apărare – 3000 ml, stație de pompare pentru evacuarea apelor provenite din infiltrații și precipitații, canal de desecare.	M.M.A.P. / A.N.A.R. / A.B.A. Dobrogea-Litoral
32	Dunărea	M23	RO_M12-3	<i>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 apă din incinta protejată)</i> Apărare împotriva inundațiilor a localității Pardina, județul Tulcea: dig de apărare inelar – 3100 ml, consolidare mal, 500 ml, lucrări de eliminare a excesului de apă din interiorul incintei.	M.M.A.P. / A.N.A.R. / A.B.A. Dobrogea-Litoral

Nr. crt.	A.P.S.F.R.	Cod măsură CE	Cod măsură	Nume măsură	Autoritate responsabilă
33	Dunărea	M35	RO_M13-2	<i>Măsuri de modernizare, consolidare a construcțiilor hidrotehnice de amenajare a cursurilor de apă</i> Consolidare dig și închidere breșă în localitatea Isaccea, județul Tulcea: 0,68 km dig.	M.M.A.P. / A.N.A.R. / A.B.A. Dobrogea-Litoral
34	Dunărea	M35	RO_M13-2	<i>Măsuri de modernizare, consolidare a construcțiilor hidrotehnice de amenajare a cursurilor de apă</i> Lucrări de consolidare a digului Hârșova – Ciobanu pe sectorul aferent localității Vadu Oii, județul Constanța: lucrări de combatere a fenomenului de infiltrații masive respectiv: prism de pământ impermeabil amplasat în zona dig-mal, contrabanchetă din anrocamente pozată pe o saltea mixtă geosintetică, amplasat în incinta îndiguită, ecran de etanșare pozat la baza pereului dinspre Dunăre. Lungimea pe care se aplică lucrările de combatere a infiltrațiilor este de aprox. 1500 ml.	M.M.A.P. / A.N.A.R. / A.B.A. Dobrogea-Litoral
35	Dunărea	M35	RO_M13-2	<i>Măsuri de modernizare, consolidare a construcțiilor hidrotehnice de amenajare a cursurilor de apă</i> Reabilitarea lucrărilor de apărare împotriva inundațiilor a localității Sf. Gheorghe, județul Tulcea: Consolidare dig inelar tronson nord-est și vest incintă apărare localitate Sf. Gheorghe – lungime 6,6 km	M.M.A.P. / A.N.A.R. / A.B.A. Dobrogea-Litoral
36	Dunărea	M35	RO_M13-2	<i>Măsuri de modernizare, consolidare a construcțiilor hidrotehnice de amenajare a cursurilor de apă</i> Reparația capitală a digului Oltina, județul Constanța: reparație dig 1,5 km.	M.M.A.P. / A.N.A.R. / A.B.A. Dobrogea-Litoral
37	Dunărea	M35	RO_M13-2	<i>Măsuri de modernizare, consolidare a construcțiilor hidrotehnice de amenajare a cursurilor de apă</i> Reabilitare și consolidare dig Calistru, incinta Carcaliu-Iglita: completări terasamente coronament dig – 3275 ml, execuție banchetă – 3275 ml.	M.M.A.P. / A.N.A.R. / A.B.A. Dobrogea-Litoral
38	Dunărea	M35	RO_M13-2	<i>Măsuri de modernizare, consolidare a construcțiilor hidrotehnice de amenajare a cursurilor de apă</i> Apărare împotriva inundațiilor în comuna Nufăru, județul Tulcea: reabilitare dig – 2000 ml.	M.M.A.P. / A.N.A.R. / A.B.A. Dobrogea-Litoral

Nr. crt.	A.P.S.F.R.	Cod măsură CE	Cod măsură	Nume măsură	Autoritate responsabilă
39	Dunărea	M35	RO_M13-2	<i>Masuri de modernizare, consolidare a construcțiilor hidrotehnice de amenajare a cursurilor de apa</i> Lucrări de apărare împotriva inundațiilor în orașul Macin, județul Tulcea: reabilitare dig – 1500 ml.	M.M.A.P. / A.N.A.R. / A.B.A. Dobrogea-Litoral
40	Dunărea	M35	RO_M13-3	<i>Mentenanța infrastructurilor existente de protecție împotriva inundațiilor</i> Dig Ostrov - cosire vegetație: 2.652 smp, Degajarea terenului: 1.326 smp, Săpătură manuală: 90 mc, Împrăștiat pământ cu lopata: 90 mc, Compactat cu maiul de mana: 90 mc	A.N.A.R. / A.B.A. Dobrogea-Litoral
41	Dunărea	M35	RO_M13-3	<i>Mentenanța infrastructurilor existente de protecție împotriva inundațiilor</i> Dig Băneasa - cosire vegetație: 2.832 smp, Degajarea terenului: 1.416, Săpătura manuala: 120 mc, Împrăștiat pământ cu lopata: 120 mc , Compactat cu maiul de mana: 120 mc	A.N.A.R. / A.B.A. Dobrogea-Litoral
42	Dunărea	M35	RO_M13-3	<i>Mentenanța infrastructurilor existente de protecție împotriva inundațiilor</i> Dig Oltina - cosire vegetație: 6.816 smp, Degajarea terenului: 3.408 smp, Sapatura manuala: 288 mc, Împrăștiat pământ cu lopata: 288 mc, Compactat cu maiul de mana: 288 mc	A.N.A.R. / A.B.A. Dobrogea-Litoral
43	Dunărea	M35	RO_M13-3	<i>Mentenanța infrastructurilor existente de protecție împotriva inundațiilor</i> Dig Dunareni - Completare terasamente: 1500 mc, cosire vegetatie: 4.524 smp, Degajarea terenului: 2.244 smp, Sapatura manuala: 150 mc, Împrăștiat pământ cu lopata: 150 mc, Compactat cu maiul de mana: 150 mc	A.N.A.R. / A.B.A. Dobrogea-Litoral
44	Dunărea	M35	RO_M13-3	<i>Mentenanța infrastructurilor existente de protecție împotriva inundațiilor</i> Dig Rasova - Completare terasamente: 1200 mc, cosire vegetatie: 5.832 smp, Degajarea terenului: 2.916 smp, Sapatura manuala: 270 mc, Împrăștiat pământ cu lopata: 270mc, Compactat cu maiul de mana: 270 mc	A.N.A.R. / A.B.A. Dobrogea-Litoral
45	Dunărea	M35	RO_M13-3	<i>Mentenanța infrastructurilor existente de protecție împotriva inundațiilor</i> Dig Cochirleni: cosire vegetatie: 1.044 smp, Degajarea terenului: 576 smp, Sapatura manuala: 120 mc, Împrăștiat pământ cu lopata: 120 mc, Compactat cu maiul de mana: 120 mc, Pereere placi B200 - 360mp	A.N.A.R. / A.B.A. Dobrogea-Litoral

Nr. crt.	A.P.S.F.R.	Cod măsură CE	Cod măsură	Nume măsură	Autoritate responsabilă
46	Dunărea	M35	RO_M13-3	<i>Mentenanța infrastructurilor existente de protecție împotriva inundațiilor</i> Dig Seimeni: cosire vegetatie: 1.560smp, Degajarea terenului: 780 smp, Sapatura manuala: 66 mc, Împrăștiat pământ cu lopata: 66 mc, Compactat cu maiul de mana: 66 mc	A.N.A.R. / A.B.A. Dobrogea-Litoral
47	Dunărea	M35	RO_M13-3	<i>Mentenanța infrastructurilor existente de protecție împotriva inundațiilor</i> Dig Topalu I : Completare terasamente: 800 mc, cosire vegetatie: 4.800 smp, Degajarea terenului: 2.400 smp, Sapatura manuala: 282 mc, Împrăștiat pământ cu lopata: 282mc, Compactat cu maiul de mana: 283 mc	A.N.A.R. / A.B.A. Dobrogea-Litoral
48	Dunărea	M35	RO_M13-3	<i>Mentenanța infrastructurilor existente de protecție împotriva inundațiilor</i> Dig Topalu II : Cosire vegetatie: 1.560 smp, Degajarea terenului: 780 smp, Sapatura manuala: 66 mc, Imprastiat pamant cu lopata: 66 mc, Compactat cu maiul de mana: 66 mc	A.N.A.R. / A.B.A. Dobrogea-Litoral
49	Dunărea	M35	RO_M13-3	<i>Mentenanța infrastructurilor existente de protecție împotriva inundațiilor</i> Dig Zavalu I și II: Completare terasamente: 3.000 mc, cosire vegetatie: 3.000 smp, Degajarea terenului: 1.500 smp, Sapatura manuala: 120 mc, Împrăștiat pământ cu lopata: 120 mc, Compactat cu maiul de mana: 120 mc	A.N.A.R. / A.B.A. Dobrogea-Litoral
50	Dunărea	M35	RO_M13-3	<i>Mentenanța infrastructurilor existente de protecție împotriva inundațiilor</i> Dig Dunarea: Completare terasamente: 550 mc, cosire vegetatie: 960 smp, Degajarea terenului: 320 smp, Sapatura manuala: 60 mc, Împrăștiat pământ cu lopata: 60 mc, Compactat cu maiul de mana: 60 mc	A.N.A.R. / A.B.A. Dobrogea-Litoral
51	Dunărea	M35	RO_M13-3	<i>Mentenanța infrastructurilor existente de protecție împotriva inundațiilor</i> Dig Harsova - Ciobanu: Completare terasamente: 8100 mc, cosire vegetatie: 7.356 smp, Degajarea terenului: 2.452 smp, Sapatura manuala: 210 mc, Împrăștiat pământ cu lopata: 210mc, Compactat cu maiul de mana: 210 mc	A.N.A.R. / A.B.A. Dobrogea-Litoral
52	Dunărea	M35	RO_M13-3	<i>Mentenanța infrastructurilor existente de protecție împotriva inundațiilor</i> Dig Ciobanu - Garliciu: Completare terasamente: 2500 mc, cosire vegetatie: 6.204 smp, Degajarea terenului: 3100 smp, Sapatura manuala: 120 mc, Împrăștiat pământ cu lopata: 120mc, Compactat cu maiul de mana: 120 mc	A.N.A.R. / A.B.A. Dobrogea-Litoral

Nr. crt.	A.P.S.F.R.	Cod măsură CE	Cod măsură	Nume măsură	Autoritate responsabilă
53	Dunărea	M35	RO_M13-3	<i>Mentenanța infrastructurilor existente de protecție împotriva inundațiilor</i> Dig Garliciu Daeni Constanta: Cosire vegetatie: 4.008 smp, Degajarea terenului: 2.004 smp, Sapatura manuala: 120 mc, Împrăștiat pământ cu lopata: 120mc, Compactat cu maiul de mana: 120 mc	A.N.A.R. / A.B.A. Dobrogea-Litoral
54	Dunărea	M35	RO_M13-3	<i>Mentenanța infrastructurilor existente de protecție împotriva inundațiilor</i> Dig Garliciu – Daeni Tulcea, L =8,55 km: cosire manuala vegetatie ierboasa 48 ha, defrisare manuala tufisuri și arbusti 0,72 ha, curatat teren de iarba și buruieni 4,8 ha, degajat teren de iarba și buruieni 10.8 ha, colectare deseuri 330 ore, curățat arboret cu fierastrau mecanic 1,2 ha	A.N.A.R. / A.B.A. Dobrogea-Litoral
55	Dunărea	M35	RO_M13-3	<i>Mentenanța infrastructurilor existente de protecție împotriva inundațiilor</i> Dig Ostrov - Peceneaga, L = 9,5 km: cosire manuala vegetati e 48 ha, defrisare manuala tufisuri și arboret 0,72 ha, curățat teren de iarbă și buruieni 1,20 ha, degajat teren de iarbă și buruieni 10.8 ha, colectare deseuri 660 ore, curățat arboret cu fierăstrău mecanic 1.26 ha, cosire mec. cu motocositoare pe tractor 42 ha	A.N.A.R. / A.B.A. Dobrogea-Litoral
56	Dunărea	M35	RO_M13-3	<i>Mentenanța infrastructurilor existente de protecție împotriva inundațiilor</i> Dig Peceneaga – Turcoaia L= 13,8 km: cosire manuala vegetatie 72 ha, defrisat manual tufisuri și arboret 0,72 ha, curatat teren de iarba și buruieni 6.6 ha, degajat teren de iarba și buruieni 10.8 ha, colectare deseuri 990 ore, curatat arboret cu fierastrau mecanic 0,6 ha, cosire mec. cu motocositoare pe tractor 120 ha	A.N.A.R. / A.B.A. Dobrogea-Litoral
57	Dunărea	M35	RO_M13-3	<i>Mentenanța infrastructurilor existente de protecție împotriva inundațiilor</i> Dig Măcin- Carcaliu-Iglita – Calistru L=17,90 km: cosire manuala vegetatie 84,00 ha, defrisare manuala tufisuri și arboret 3,60 ha, curățat teren de iarbă și buruieni 10.8 ha, degajat teren de iarbă și buruieni 21 ha, colectare deseuri 990 ore, curățat arboret cu fierăstrău mecanic 1,20 ha, terasamente mecanice 15000 mc, nivelare mecanica buldozer 15000 mc, împrăștiere pamant cu buldozer 15000 mc, cosire mec. cu motocositoare pe tractor 96 ha	A.N.A.R. / A.B.A. Dobrogea-Litoral

Nr. crt.	A.P.S.F.R.	Cod măsură CE	Cod măsură	Nume măsură	Autoritate responsabilă
58	Dunărea	M35	RO_M13-3	<i>Mentenanța infrastructurilor existente de protecție împotriva inundațiilor</i> Dig Smardan – 23 August L= 16 ,20 km: cosit manual vegetatie 72,00 ha, defriare manuală tufisuri și arboret 2.76 ha, curățat teren de iarbă și buruieni 4,80 ha, degajat teren de iarbă și buruieni 12, colectare deseuri 660 ore, cosire mec. cu motocositoare pe tractor 48 ha	A.N.A.R. / A.B.A. Dobrogea-Litoral
59	Dunărea	M35	RO_M13-3	<i>Mentenanța infrastructurilor existente de protecție împotriva inundațiilor</i> Dig I.C. Bratianu-Grindu-Ciulineț: degajat teren de iarba și buruieni 50.4 ha, curatat teren de iarba și buruieni 12.6 ha, cosire manuala vegetatie ierboasa 121 ha, colectare deseuri 2370 ore, defrisare manuala tufisuri și arboret 1.8 ha, cosire mecanica vegetatie 50.4 ha, tăvălugit mecanic cu tractor 101 ha, curatat arboret cu fierastrau mecanic 15.4 ha, cosire mec. cu motocos. pe tractor 210 ha	A.N.A.R. / A.B.A. Dobrogea-Litoral
60	Dunărea	M35	RO_M13-3	<i>Mentenanța infrastructurilor existente de protecție împotriva inundațiilor</i> Dig Ciulinet - Isaccea: degajat teren de iarba și buruieni 23 ha, cutatat teren de iarba și buruieni 2,8 ha, cosire manuala vegetatie ierboasa 73.4 ha, colectare deseuri 480 ore, cosire mec. cu motocositoare pe tractor 40 ha	A.N.A.R. / A.B.A. Dobrogea-Litoral
61	Dunărea	M35	RO_M13-3	<i>Mentenanța infrastructurilor existente de protecție împotriva inundațiilor</i> Dig Tulcea - Nufaru: curatat teren de iarba și buruieni 7,2 ha, defrisat manual tufisuri și arboret 0,72 ha, cosire manuala vegetatie 26.4 ha, degajat teren de iarba și buruieni 0,72 ha, curatat arboret cu fierastrau mecanic 13 ha, cosire mec. cu motocositoare pe tractor 33 ha	A.N.A.R. / A.B.A. Dobrogea-Litoral
62	Dunărea	M35	RO_M13-3	<i>Mentenanța infrastructurilor existente de protecție împotriva inundațiilor</i> Dig pe regularizare br.Sf Gheorghe R4: curatat teren de iarba și buruieni 14.5 ha, cosire manuala vegetatie ierboasa 24 ha, defrisare manuala tufisuri și arboret 0,12 ha, curatat arboret cu fierastrau mecanic 13.5 ha, doborât arbori cu fierastrau mecanic 20 buc, împrăștiere pamant cu buldoze 5000 mc, cosire mec. cu motocositoare pe tractor 47 ha	A.N.A.R. / A.B.A. Dobrogea-Litoral
63	Dunărea	M35	RO_M13-3	<i>Mentenanța infrastructurilor existente de protecție împotriva inundațiilor</i> Dig Sfantu Gheorghe L= 5,40 km: terasamente manuale 90 mc, defrisare manuală tufisuri și arboret 0,30 ha, cosit manual vegetatie 9 ha, curățat teren de iarbă și buruieni 3 ha	A.N.A.R. / A.B.A. Dobrogea-Litoral

Nr. crt.	A.P.S.F.R.	Cod măsură CE	Cod măsură	Nume măsură	Autoritate responsabilă
64	Dunărea	M35	RO_M13-3	<i>Mentenanța infrastructurilor existente de protecție împotriva inundațiilor</i> Dig Gorgova: degajat teren de iarba și buruieni 19 ha, curatat teren de iarba și buruieni 4,8 ha, cosire manuala vegetatie 19,2 ha, colectat deseuri 528 ore	A.N.A.R. / A.B.A. Dobrogea-Litoral
65	Dunărea	M35	RO_M13-3	<i>Mentenanța infrastructurilor existente de protecție împotriva inundațiilor</i> Dig Caraorman, L=6,90 km : terasamente manuală 90 mc, defrisare manuală tufsurii și arboret 0,30 ha, cosit manual vegetatie 2,4 ha	A.N.A.R. / A.B.A. Dobrogea-Litoral
66	Dunărea	M35	RO_M13-3	<i>Mentenanța infrastructurilor existente de protecție împotriva inundațiilor</i> Dig Crisan L= 6 km: cosire manuala vegetatie ierboasa 20,4 ha, curatat teren de iarba și buruieni 6 ha, cosire mecanica vegetatie ierboasa 24 ha	A.N.A.R. / A.B.A. Dobrogea-Litoral
67	Dunărea	M35	RO_M13-3	<i>Mentenanța infrastructurilor existente de protecție împotriva inundațiilor</i> Dig Mila 23 sat. L=3,4 km: cosire manuala vegetatie ierboasa 4,5 ha, curatat teren de iarba și buruieni 3,0 ha, cosire mecanica vegetatie ierboasa 12 ha	A.N.A.R. / A.B.A. Dobrogea-Litoral
68	Dunărea	M35	RO_M13-3	<i>Mentenanța infrastructurilor existente de protecție împotriva inundațiilor</i> Dig Sulina L=13,5 km: cosire manuala vegetatie ierboasa 15,0 ha, cosire mecanica vegetatie ierboasa 60 ha, curatat teren iarba și buruieni 15,0 ha, terasamente manuale 90 mc, degajat deversor de plauri 270 ore, transport naval 840 ore	A.N.A.R. / A.B.A. Dobrogea-Litoral
69	Dunărea	M35	RO_M13-3	<i>Mentenanța infrastructurilor existente de protecție împotriva inundațiilor</i> Dig Letea L= 8,50 km: terasamente manuale 90 mc, defrisare manuală tufisuri și arboret 0,18 ha, cosire manuala vegetatie 30 ha, curatat teren de iarba și buruieni 15,0 ha	A.N.A.R. / A.B.A. Dobrogea-Litoral
70	Dunărea	M35	RO_M13-3	<i>Mentenanța infrastructurilor existente de protecție împotriva inundațiilor</i> Dig pe reg,br.Sf.Gheorghe Rectificare R3: curatat teren de iarba și buruieni 2,16 ha, cosire manuala vegetatie ierboasa 2,16 ha, defrisare manuala tufisuri și arboret 0,12 ha, curatat arboret cu fierastrau mecanic 1,44 ha, cosire mecanica cu motocositoare pe tractor 14,4 ha	A.N.A.R. / A.B.A. Dobrogea-Litoral

Nr. crt.	A.P.S.F.R.	Cod măsură CE	Cod măsură	Nume măsură	Autoritate responsabilă
71	Dunărea	M35	RO_M13-3	<i>Mentenanța infrastructurilor existente de protecție împotriva inundațiilor</i> Dig Tudor Vladimirescu: cosire mecanica vegetatie ierboasa 3,36 ha, degajat teren de iarba și buruieni 3,36 ha, curatat teren de iarba și buruieni 10,8 ha, defrisare manuala tufisuri și arboret 1,2 ha, curatat arboret cu fierastrau mecanic 0,36 ha, cosire manuala vegetatie 0,72 ha, colectat deseuri 240 ore, cosire mecanica cu motocositoare pe tractor 28,8 ha	A.N.A.R. / A.B.A. Dobrogea-Litoral
72	Dunărea	M35	RO_M13-3	<i>Mentenanța infrastructurilor existente de protecție împotriva inundațiilor</i> Dig Sulina – Sf.Gheorghe L=31 km: defrisat manual tufisuri și arboret 0,18 ha, cosit manual vegetatie ierboasa 9,0 ha, curatat teren de iarba și buruieni 3,0 ha	A.N.A.R. / A.B.A. Dobrogea-Litoral
73	Dunărea	M35	RO_M13-3	<i>Mentenanța infrastructurilor existente de protecție împotriva inundațiilor</i> Dig Pardina: rostuit pereu din dale beton 1200 m, preparat mortar M100Z 1,2 mc, curatat teren de iarba și buruieni 2,4 ha, cosire manuala vegetatie 14,4 ha, colectare deseuri 480 ore	A.N.A.R. / A.B.A. Dobrogea-Litoral
74	Dunărea	M35	RO_M14-2	<i>Supraînălțarea lucrărilor de indigurire / apărare existente</i> Suprainaltare dig inchidere incinta Crisan, județul Tulcea: 6,327 km indiguire.	M.M.A.P. / A.N.A.R. / A.B.A. Dobrogea-Litoral
75	Dunărea	M35	RO_M14-2	<i>Supraînălțarea lucrărilor de indigurire/ apărare existente</i> Lucrări de indiguire pentru apararea impotriva inundatiilor pentru localitatea Ceatalchioi, județul Tulcea: 5,707 km suprainltare dig.	M.M.A.P. / A.N.A.R. / A.B.A. Dobrogea-Litoral
76	Dunărea	M35	RO_M14-2	<i>Supraînălțarea lucrărilor de indigurire/ apărare existente</i> Suprainaltare dig oras Sulina, județul Tulcea: 0,6 km suprainltare dig.	M.M.A.P. / A.N.A.R. / A.B.A. Dobrogea-Litoral
77	Dunărea	M35	RO_M14-2	<i>Supraînălțarea lucrărilor de indiguire/ apărare existente</i> Punerea în siguranță a digului de pe malul drept al fluviului Dunărea, pe brațul Borcea în zona comunei Stelnica, jud. Ialomița (ecran de palplanșe 650 m)	M.M.A.P. / A.N.A.R. / A.B.A. Buzău-Ialomița

4.4. Proiecte potențiale la nivelul întregului bazin al Dunării

Proiectele propuse/ideile prezentate în acest capitol au fost elaborate de Comisia Internațională pentru Protecția Fluviului Dunărea (ICPDR) și/sau Strategia Uniunii Europene pentru Fluviul Dunărea - Axa Prioritară 5 (SUERD-PA5), fiind considerate elemente suport în implementarea Planului de Management al Riscului la Inundații al Dunării, și acestea trebuie să:

- reflecte obiectivele și prioritățile stabilite în Planul de Management al Riscului de Inundații pentru Districtul Dunărea (DFRMP) întocmit de ICPDR;
- aiba un caracter transfrontalier;
- ajute punerea în aplicare a măsurilor specifice.

Proiectul "DANUBE SEDIMENT"

Unul dintre principalele obiective ale proiectului propus este de a stabili, pentru prima dată, bilanțul sedimentelor din bazinul Dunării, identificarea sectoarelor cu surplus și deficit, agradare și degradare a patului albiei, problemele legate de sedimente în managementul riscurilor la inundații, producția apei potabile, producerea hidroenergiei, navigarea, calitatea apei și ecologia, precum și îmbunătățirea cunoștințelor pentru o mai bună înțelegere a transportului de sedimente și a proceselor morfodinamice în fluviul Dunărea.

Obiectivele specifice ale proiectului "Danube Sediment" sunt următoarele:

- colectarea datelor existente referitoare la sedimente și analizarea calității acestora;
- efectuarea monitorizării transportului sedimentelor pe sectoare scurte, dar importante, cu lipsa unui volum de date / lacune semnificative de date ;
- efectuarea unei monitorizări limitate a transportului sedimentelor și modelarea acestora în zonele pilot;
- identificarea cantității de sedimente la scări diferite de spațiu și timp;
- identificarea sectoarelor cu deficite și surplus de sedimente și cuantificarea tendințelor;
- cuantificarea rolului afluenților importanți în transportul de sedimente pe Dunăre;
- elaborarea unei balanțe referitoare la sedimente pentru întreg fluviul Dunărea și intrările afluenților mai importanți;

- discutarea cu factorii interesați în problemele managementului sedimentelor și opțiunile asociate cu transportul sedimentelor;
- sinteza și evaluarea opțiunilor existente în managementul sedimentelor;
- analiza de risc privind cantitatea de sedimente;
- îmbunătățirea cunoștințelor privind mecanismele transportului de sedimente pe Dunăre;
- pregătirea unui concept de management a sedimentelor Dunării;
- recomandări de politici adecvate.

Proiectul "DANUBE FLOODPLAIN"

Obiectivul general al proiectului propus este de a reduce riscul de inundații prin restaurarea luncii inundabile de-a lungul Dunării și a altor râuri din bazinul Dunării.

Obiectivele specifice includ următoarele:

- dezvoltarea unei abordări comune privind restabilirea capacității de stocare a apei în zonele inundabile, din amonte în aval;
- dezvoltarea celor mai bune practici cu privire la utilizarea de "infrastructuri verzi" pentru gestionarea durabilă a riscurilor la inundații în bazinul Dunării;
- contribuții în implementarea mai eficientă a Directivei 60/2000 a UE și Directivei 60/2007 a UE cu programele de măsuri ale acestora;
- integrarea cerințelor și oportunităților raportate de alte politici ale UE, în special a Directivelor Natura, a politicii privind biodiversitatea și clima și a Strategiei 2020;
- promovarea cooperării între țările din bazinul Dunării în utilizarea zonele inundabile restaurate pentru managementul inundațiilor;
- demonstrarea fezabilității managementului integrat al inundațiilor, inclusiv o combinație de clasic și "infrastructuri verzi" în zonele inundabile selectate;
- stimularea implicării părților interesate și cooperarea în restaurare luncii inundabile / planificarea managementului inundațiilor și implementarea.

Proiectul „Danube Floodplain” ar trebui să includă, de asemenea, modulul de proiect "FORest TRaining in thE Danube Floodplain":

- pe baza datelor de utilizare a terenurilor, discretizarea secțiunilor importante ale luncii inundabile acoperite cu păduri, care reprezintă principalele zone de curgere existente și obstrucționate de vegetație;
- modelarea 2D a zonelor, dezvoltarea de bune practici de modelare în zone pilot;

- Inițiativa pentru întreținerea pe termen lung a pădurilor ca sprijin în propagarea inundațiilor.

Proiectul "DANICE"

Cercetarea transportului gheții pe fluviul Dunărea și managementul inundațiilor provocate de gheață se va concentra pe:

- raportul inundațiilor/evenimentelor provocate de gheață în bazinul Dunării;
- crearea unei baze de date cu înregistrarea observațiilor referitoare la gheață și o hartă de bază în mediu GIS în bazinul Dunării;
- cercetări hidrologice și hidraulice privind controlul, transportul și prognoza gheții pe fluviu;
- discretizarea pe sectoare (Dunărea și afluenții), infrastructura hidrotehnică și secțiuni frecvent supuse hazardului gheții;
- evidența stațiilor de monitorizare, punctelor de observație bine plasate, webcam-uri, etc, potrivite pentru urmărirea transportului gheții și a zonelor acoperite cu gheață pe Dunăre și afluenții săi;
- definirea unei metodologii eficiente de observare a gheții plutitoare și a transportului ei pe Dunăre (de exemplu imagini din satelit), sugestii pentru dezvoltarea monitorizării;
- realizarea unui site internațional de urmărire a traseului gheții;
- identificarea capacităților de modelare 1D și 2D pentru calculul transportului de gheață, listarea și evaluarea instrumentelor disponibile;
- evaluarea diferitelor măsuri potrivite pentru deschiderea barierelor de gheață și evitarea dezvoltării lor;
- măsuri și zone pilot;
- rezumarea flotelor de spărgătoare de gheață în bazinul Dunării (sinergii cu proiectele NEWADA, NEWADA Duo, FAIRway), evaluarea acordurilor internaționale referitoare la acestea;
- definirea de bune practici pentru a evita blocajele de gheață.

Proiectul "LAREDAR"

Proiectul se concentrează pe cartografierea hazardului și riscurilor, planificarea managementului riscurilor lacurilor și acumulărilor din bazinul Dunării bazându-se pe:

- inventarul potențialului de inundații - problematicei legate de lacuri și acumulări (L & R), realizare unei baze de date GIS și date privind geometria cuvetei și a râurilor ce le alimentează (sub-bazine);
- evaluarea hidrologică a evenimentelor care produc inundații în jurul lacului sau avarierea sistemelor de apărare împotriva inundațiilor,
- cartografierea hazardului și riscului și strategii de management a riscurilor pentru lacuri și acumulări;
- consecințe internaționale și condiții în exploatarea lor, bune practici sau acorduri pentru viitor.

Coca-Cola – World Wilde Fund ”Parteneriat pentru o Dunăre vie”

Compania Coca-Cola (TCCC) și World Wide Fund for Nature (WWF) lucrează în cadrul unui parteneriat de șapte ani pentru a restaura zonele umede vitale și lunca inundabilă în lungul fluviului Dunărea și a afluenților săi. Proiectul are drept scop de a restaura 53 km² de habitate de zone umede în regiunea Dunării până în 2020. ICPDR este observator în cadrul Grupului de Organizare al parteneriatului.

Parteneriatul va reconecta foste zone inundabile la sistemul fluvial prin deschiderea digurilor și barajelor, precum și reținerea apei în lunci printr-o strânsă colaborare cu autoritățile locale și factorii implicați interesați. În același timp, urmează a fi creată o mișcare regională pentru conservarea și restaurarea zonelor umede precum un bun administrator al apei.

Planul este de a restaura zonele umede din Ungaria, Croația, Serbia, România și Bulgaria, precum și un proiect în Austria. Pe parcursul perioadei de restaurare se vor realiza măsuri precum eliminarea digurilor și barajelor pentru a reconecta fostele zone inundabile și pentru a îmbunătăți capacitatea inundare, reconstrucția habitatelor umede pentru șase specii amenințate și pe cale de dispariție și construirea unei scări de pești.

Parteneriatul a fost introdus la ICPDR și lansat oficial în cadrul celei de-a XII-a reuniuni a Grupului de Lucru Permanent în iunie 2014.

În afară de aceste proiecte, se au în vedere unele măsuri comune pentru toate țările cuprinse în bazinul Dunării în vederea unui management eficient al riscului la inundații, cum ar fi:

- Îmbunătățirea prognozei inundațiilor
- Schimbul de informații referitor la exploatarea structurilor hidrotehnice
- Coordonarea planurilor operative de management al inundațiilor
- Dezvoltarea elementelor de management al riscului la inundații pentru subunități de interes comun transfrontaliere

- Schimbul de tehnici, tehnologii și experiențe pentru apărarea împotriva inundațiilor
- Dezvoltarea unei rețele de formare prin cursuri specifice
- Intensificarea coordonării și metodelor de apărare operativă împotriva inundațiilor în cooperare cu protecția civilă.

4.5. Concluzii cu privire la strategia de management al riscului la inundații pentru fluviul Dunărea

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 și s-au identificat măsurile necesare în atingerea obiectivelor managementului riscului la inundații 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 nivelul Administrațiilor Bazinale de Apă aferente fluviului Dunărea și definirea și, într-o etapă ulterioară, promovarea proiectelor integrate de management al riscului la inundații la nivelul Administrațiilor Bazinale de Apă aferente fluviului Dunărea.

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.

*

* *

Linia de apărare împotriva inundațiilor de la Dunăre este compusă din diguri longitudinale, diguri de compartimentare, diguri de contur, 90% dintre acestea fiind în administrarea A.N.A.R.

În condiții de ape mari, de debite și niveluri mari ale Dunării, se activează toate punctele de monitorizare (mirele de ape mari) de la Dunăre, datele fiind monitorizate permanent la nivel național, dispeceratele A.B.A. și Dispeceratul central A.N.A.R.. Platforma de monitorizare a fost construită în cadrul proiectului Danube Water, pe sectorul comun România-Bulgaria, urmând a fi extinsă din surse proprii pe întreg sectorul românesc al Dunării.

Coordonarea tehnică a intervențiilor în condiții de ape mari la Dunăre revine Administrației Naționale "Apele Române" și Ministerului Mediului, Apelor și Pădurilor.

Strategia de Management al Riscului la Inundații pentru sectorul românesc al Dunării vizează în principal Administrația Națională ”Apele Române”, Administrațiile Bazinale de Apă și Sistemele de Gospodărire a Apelor riverane aflate în subordine:

- A.B.A. Jiu, S.G.A. Dolj;
- A.B.A. Olt, S.G.A. Olt;
- A.B.A. Argeș-Vedea, S.G.A. Teleorman, S.G.A. Giurgiu;
- A.B.A. Buzău –Ialomița, S.G.A. Călărași, S.G.A. Ialomița, S.G.A. Brăila;
- A.B.A. Prut – Bârlad, S.G.A. Galați;
- A.B.A. Dobrogea – Litoral, S.G.A. Constanța, S.G.A. Tulcea.

Deasemenea, atribuțiile privind inundațiile din ape interne – sistemele de desecare din cadrul incintelor îndiguite (rețele de canale de desecare și stații de pompare) revine Agenției Naționale de Îmbunătățiri Funciare.

Ținând cont de problematica deosebit de complexă a zonei dunărene și de interesele părților implicate, este necesară întărirea coordonării strategiilor de dezvoltare inter-instituțională dintre Ministerul Mediului, Apelor și Pădurilor, Ministerul Agriculturii și Dezvoltării Rurale, A.N.A.R., A.N.I.F., autoritățile locale din lunca inundabilă a Dunării, Administrația Domeniilor Statului, Agenția Națională pentru Pescuit și Acvacultură, asociații agricole și proprietari privați de terenuri, O.N.G.-uri de mediu etc., pentru definirea politicilor și strategiilor de dezvoltare și reevaluare a managementului riscului la inundații pe întreg sectorul fluviului Dunărea.

Planul de Management al Riscului la Inundații propune un *Set de măsuri structurale și non-structurale, 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 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 bazinal țin de soluțiile organizatorice și tehnice al căror efect vizează îmbunătățirea managementului riscului la inundații la nivelul întregului teritoriu al al Administrațiilor Bazinale de Apă aferente fluviului Dunărea.

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 celor 23 de sectoare / zone cu risc potențial semnificativ la inundații (A.P.S.F.R.) situate în lungul Dunării, declarate și raportate în martie 2012, în cadrul evaluării preliminare a riscului la inundații, respectiv 1 sector / zonă cu risc potențial semnificativ la inundații (A.P.S.F.R.) folosită în etapa de realizare a hărților de hazard și risc la inundații (Etapa 2 de implementare a Directivei Inundații 2007/60/EC), ca urmare a preluării rezultatelor din proiectul Danube FloodRisk.

În tabelul 4 - 6 sunt prezentate sintetic măsurile propuse a se realiza la nivelul A.P.S.F.R.-ului Dunărea identificate pentru a reduce riscul la inundații.

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

Tip măsură	Măsuri	Nr de măsuri	Cod măsură
Măsuri naturale de retenție a apei prin schimbarea sau adaptarea practicilor de utilizare a terenurilor în managementul pădurilor	Îmbunătățirea managementului pădurilor în zonele inundabile	1	RO_M07-1
	Menținerea suprafeței pădurilor în bazinele de recepție ale APSFR – urilor	2	RO_M07-2
	Menținerea pădurilor în zonele perimetrale a lacurilor de acumulare	1	RO_M07-3
Alte masuri de resucere a nivelului apei	Mărirea capacității de tranzitare prin redimensionarea podurilor	1	RO_M08-1
	Măsuri de asigurare a capacităților de desecare / drenaj	12	RO_M08-2
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.)	3	RO_M10-1
Măsuri structurale de protecție (planificare și realizare)	Măsuri de stabilizare a albiei - recalibrări albiei, parapetei, ziduri de sprijin, apărări de mal, stabilizare pat albie	5	RO_M11-3
	Măsuri de protecție de-a lungul cursurilor de apă prin lucrări de îndiguire locale	3	RO_M11-4
Măsuri pentru creșterea rezilienței populației (Implementarea și adaptarea de masuri de protecție la diverse obiective - cladiri, construcții)	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 apă din incinta protejată)	4	RO_M12-3
Măsuri de supraveghere, urmărirea comportării, expertizare, intervenții de consolidare, reabilitare și întreținere a cursurilor de apă și mentenanța lucrărilor hidrotehnice cu rol de apărare	Măsuri de modernizare, consolidare a construcțiilor hidrotehnice de amenajare a cursurilor de apă	7	RO_M13-2
	Mentenanța infrastructurilor existente de protecție împotriva inundațiilor	34	RO_M13-3

Tip măsură	Măsuri	Nr de măsuri	Cod măsură
Adaptarea construcțiilor, infrastructurii și structurilor de apărare existente la condițiile schimbărilor climatice	Supraînălțarea lucrărilor de indigurire/ apărare existente	4	RO_M14-2
Total Măsuri		77	

Din cele 77 de măsuri propuse pentru reducerea riscului la inundații din fluviul Dunărea, o parte sunt propuse a se realiza cu fonduri proprii ale autoritatilor responsabile cu implementarea masurilor (Ministerul Mediului Apelor și Pădurilor, Administrația Națională „Apele Române”, Administrațiile Bazinale de Apă aferente fluviului Dunărea, A.N.I.F., Gărzile forestiere, Romsilva, Ocoale Silvice de Regim, Autorități locale etc.) iar cealaltă parte 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.*

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

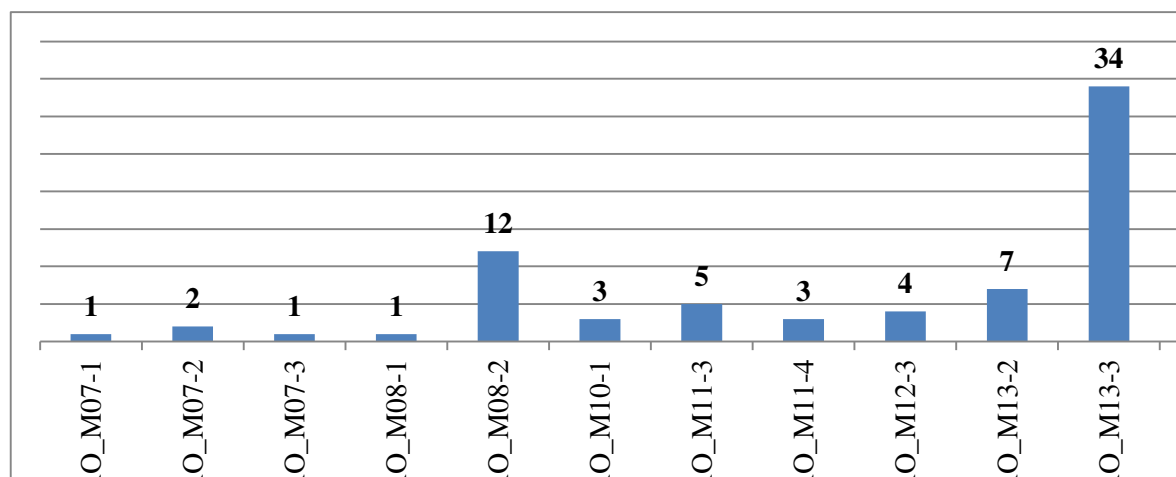


Figura 4 - 1 Număr de măsuri propuse pentru reducerea riscului la inundații pe A.P.S.F.R. – Fluviul Dunărea – sectorul românesc

4.6. Definirea de proiecte integrate majore

În vederea definirii unor proiecte integrate au fost luate în calcul localitățile **situate în banda de inundabilitate 1%** la nivelul A.P.S.F.R. - fluviului Dunărea prezentate în tabelul 4 - 7 și planșa 8 în funcție de numărul de locuitori afectați.

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

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 LOCALITĂȚI SUPUSE RISCULUI LA INUNDAȚII		4	12	17	20

În urma analizei localităților / grupurilor de localități supuse riscului la inundații în cazul scenariului de inundabilitate 1%, a măsurilor asociate propuse în cadrul tabelului 4-4, la nivelul fluviului Dunărea au fost identificate următoarele proiecte integrate majore:

- Proiect privind modalitatea de implementare a documentației ”Redimensionarea ecologică și economică în sectorul românesc al Luncii Dunării inferioare - Evaluarea lucrărilor și amenajărilor necesare”, prin analiza individuală a fiecărei incinte îndiguite, respectiv modelare hidraulică și hidrologică pentru determinarea capacității de atenuare, impactul lucrărilor de îndiguire, scenarii de dezvoltare cu schimbarea folosinței terenului și a soluțiilor existente - inclusiv descarcarea gravitațională a afluenților mici ai Dunării precum cursul de apă Deznățui, polder Bistret - județul Dolj, cursul de apă Călmățui, lac Suhaia - județul Teleorman, cursul de apă Mostiștea, lac Iezer - județul Călărași, cursul de apă Tibrin, lac Tibrin - județul Constanța, cursul de apă Topolog și Bentu, lac Hazarlac - județul Constanța precum și analiza scenariilor de cedare a digurilor (sufozie/deversare) **RO_M01-2**. Această analiză poate constitui unul dintre obiectivele proiectului DANUBE FLOODPLAIN, cu aplicabilitate într-o zonă pilot (posibil Bistret-Nedeia Jiu)*
- Apararea complexă a localităților situate în Delta Dunării pentru minimizarea riscului inundațiilor asupra vieții.*
 - Reabilitarea lucrărilor de apărare împotriva inundațiilor a localității Sfântu Gheorghe, județul Tulcea: decolmatare și reprofilare rețea de canale de drenare a excesului de apă din incintă, reabilitarea și suplimentarea evacuărilor gravitaționale sau prin pompare, reabilitarea și*

- redimensionarea stației de pompare-evacuare existentă, racord la energie electrică – **RO_M08-2**
- 2.2. Reabilitarea și modernizarea stațiilor de evacuare a excesului de apă din intravilanul localităților Periprava, Sulina, Crișan, Sfântu Gheroghe, Gorgova și Tudor Vladimirescu din Delta Dunării, provenit din precipitații și infiltrații: echipamente hidromecanice, echipamente electrice, etc. – **RO_M08-2**
- 2.3. Consolidarea malului drept al brațului Chilia: consolidare de mal 15 km, stabilizare pat albă (75 buc.) – **RO_M11-3**
- 2.4. Lucrări de consolidare și recalibrare în zona confluenței Ceatal Ismail, județul Tulcea: consolidare și corecție de mal 2 km – **RO_M11-3**
- 2.5. Apărare împotriva inundațiilor a localității Vultur, comuna Maliuc, județul Tulcea: dig sau parapet de apărare inelar – 4000 ml, stație de pompare pentru evacuarea apelor provenite din infiltrații și precipitații, canal de desecare – **RO_M12-3**
- 2.6. Apărare împotriva inundațiilor a localității Ilgani de Sus, județul Tulcea: dig de apărare – 3000 ml, stație de pompare pentru evacuarea apelor provenite din infiltrații și precipitații, canal de desecare – **RO_M12-3**
- 2.7. Apărare împotriva inundațiilor a localității Ilgani de Jos, județul Tulcea: dig de apărare – 3000 ml, stație de pompare pentru evacuarea apelor provenite din infiltrații și precipitații, canal de desecare – **RO_M12-3**
- 2.8. Apărare împotriva inundațiilor a localității Pardina, județul Tulcea: dig de apărare inelar – 3100 ml, consolidare mal, 500 ml, lucrări de eliminare a excesului de apă din interiorul incintei – **RO_M12-3**
- 2.9. Reabilitarea lucrărilor de apărare împotriva inundațiilor a localității Sfântu Gheorghe, județul Tulcea: consolidare dig inelar tronson nord-est și vest incintă de apărare localitatea Sfântu Gheorghe (lungime 6,6 km) – **RO_M13-2**
- 2.10. Apărare împotriva inundațiilor în comuna Nufăru, județul Tulcea: reabilitare dig (2000 ml) – **RO_M13-2**
- 2.11. 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 în bazinul hidrografic al Dunării, sectorul Delta Dunării – **RO_M01-2**
- 2.12. Intabularea terenurilor ocupate de infrastructură de apărare împotriva inundațiilor inclusiv zonele de protecție – **RO_M03-1**
- 2.13. 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 – **RO_M15_1**

2.14. 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. – **RO_M16**

2.15. Revizuirea planurilor de apărare împotriva inundațiilor – **RO_M18**

Concluzie: Măsurile integrate structurale cu efect semnificativ pentru zonele locuite din Delta Dunării sunt coroborate cu măsuri de reducere a riscului la inundații cu mecanism de producere pluvială și alături de măsurile anterior implementate în Delta Dunării vor conduce la minimizarea riscului inundațiilor asupra vieții în toate localitățile situate în Delta Dunării.

3. Punerea în siguranță a liniei de apărare de la Dunăre pe sectoarele identificate cu risc tehnologic semnificativ: Giurgiu - Malu Roșu - Gostinu - Greaca - Argeș, Oltenița-Surlari-Dorobanțu, Borcea de Sus - Borcea de Jos, Hârșova-Ciobanu, Călmățui-Gropeni-Chișcani, Măcin-Smârdan.

3.1. Lucrări de consolidare a liniei de apărare Giurgiu - Malu Roșu - Gostinu - Greaca - Argeș pentru protecția municipiului Giurgiu și a localităților Oinacu, Gostinu, Prundu și Chirnogi – frontul de alimentare cu apă al orașului Oltenița;

3.2. Lucrări de consolidare a liniei de apărare Oltenița-Surlari-Dorobanțu pentru protecția orașului Oltenița și a localităților Ulmeni, Spanțov, Chiselet și Mănăstirea (localități inundate în 2006, cu excepția orașului Oltenița);

3.3. Punerea în siguranță a digului de pe malul drept al fluviului Dunărea pe brațul Borcea, în incinta Borcea de Jos, în zona comunei Stelnica (punct critic Bentu), județul Ialomița și incinta Borcea de Sus în zona amonte de orașul Fetești (punct critic Baital) județul Călărași, pentru punerea în siguranță a autostrăzii București – Constanța și a terenurilor agricole;

3.4. Lucrări de apărare împotriva inundațiilor în municipiul Fetești, jud. Ialomița (6,7 km dig de apărare)

- 3.5. Lucrări de consolidare a digului Hârșova – Ciobanu pe sectorul aferent localității Vadu Oii, județul Constanța, pentru asigurarea scurgerii gravitaționale a apelor din barajul Hazarlac
- 3.6. Punerea în siguranță a sectorului de dig din incinta indiguită Călmățui – Gropeni – Chișcani, km dig 30+000 – 42+000, județul Brăila și dig Badalan, județul Galați
- 3.7. Punerea în siguranță a drumului european E87 cu rol de dig de apărare Măcin-Smârdan (11 km), pentru protecția localităților Măcin și Smârdan.

În afară de aceste proiecte integrate majore identificate la nivelul fluviului Dunărea, România, ca stat membru în Comisia Internațională pentru Protecția Fluviului Dunărea (I.C.P.D.R.), ar putea face parte din consorțiul unor proiecte propuse/idei elaborate de I.C.P.D.R. și/sau Strategia Uniunii Europene pentru Fluviul Dunărea - Axa Prioritară 5 (SUERD-PA5), fiind considerate elemente suport în implementarea Planului de Management al Riscului la Inundații al Dunării amintite ca și proiecte potențiale la capitolul 4.5.

Inundațiile istorice din 2006, au impus redeschiderea dezbaterilor cu privire la managementul luncii inundabile a Dunării, implicit a managementului riscului la inundații.

Un scurt istoric al diferitelor luări de poziție, studii și proiecte implementate până în prezent pe sectorul românesc al Dunării, creează premisele conturării unor proiecte în primă urgență care trebuie realizate pentru reducerea riscurilor tehnologice și a pagubelor potențiale asociate acestora. Pe de altă parte, dezbaterile asupra soluțiilor rămân un deziderat ce trebuie să includă și să găsească un optim între viziunile pur ecologice, economice atât din punct de vedere al agriculturii, al sistemelor de irigații, desecare-drenaj, al folosinței terenurilor, comunicațiilor rutiere/cai ferate și navigație cât mai ales al protecției populației din localitățile identificate în zonele de risc.

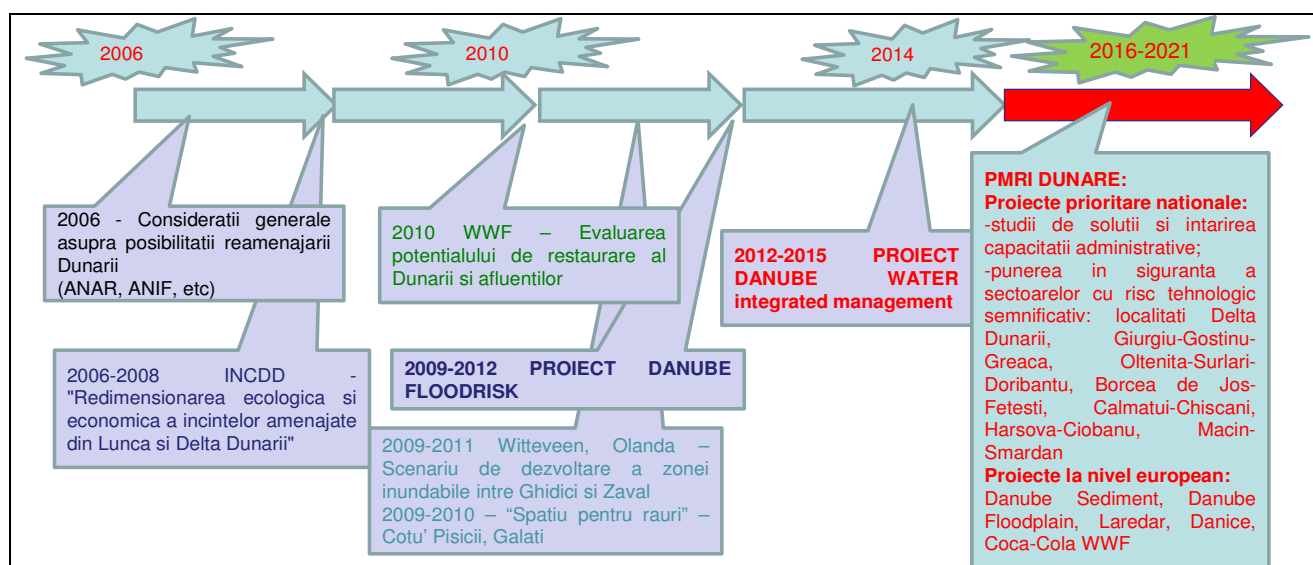


Figura 4 - 2 Scurt istoric al studiilor si proiectelor implementate ca preambul al PMRI

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 și raportat (conform 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.
			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 A.B.A. (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 A.B.A. (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 A.B.A. (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 A.B.A. (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 A.B.A. (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 decolmatăre și reprofilare a albiei	Lungimea cursurilor de apă decolmatate/reprofilate (km) Volum de terasamente rezultat din decolmatărea / reprofilarea cursului de apă	Anuală	Conform propunerii lucrări A.B.A. (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 A.B.A. (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 A.B.A. (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 A.B.A. (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 A.B.A. (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 A.B.A. (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 A.B.A. (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 A.B.A. (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 A.B.A. (tabelele 4-4 și 4-5 din P.M.R.I.)	M.M.A.P.
		RO_M11-3	Măsuri de stabilizare a albiei - recalibrări albii, 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 A.B.A. (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 A.B.A. (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 A.B.A. (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 A.B.A. (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 A.B.A. (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 A.B.A. (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 A.B.A. (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 inundații	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%, funcție 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 problematicii 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 această monitorizare, în conformitate cu domeniul specific de competență al acestora, și a țintelor 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 sesiunii 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 sesiune 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, „Hidroelectrică” - S.A."

- Celebrarea pe 22 martie 2016 a Zilei Mondiale a Apei, ocazie cu care Ministrul Mediului, Apelor și Pădurilor face anunțul legat de finalizarea primului Plan de Management al Riscului la Inundații (P.M.R.I.) 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. **Menționăm că realizarea acestui Plan a constituit o prioritate a Ministerului Mediului, Apelor și Pădurilor și este în concordanță cu Planul sectorial de acțiune al Guvernului României pentru domeniul ape.**
- 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 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*”;

Acțiunile desfășurate la nivelul A.B.A. Jiu

- **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:**
 - A fost prezentat P.M.R.I. și transmis *Newsletterul nr.1* către toți membrii Colegiului Prefectural Dolj, în cadrul ședinței publice din data de 21 octombrie 2015;
 - În data de 29 iunie 2015 a fost transmis către mass-media locală comunicatul de presă “Administrația Bazinală de Apă Jiu elaborează Planul de Management al Riscului la Inundații”;
 - Prezentarea în cadrul ședinței Comitetului de Bazin organizat în data de 29.06.2015 (cu ocazia Zilei Dunării) a stadiului de implementare a Directivei Inundații la nivelul bazinului hidrografic, precum și cerințele și provocările legate de întocmirea P.M.R.I. la nivelul A.B.A. Jiu (abordări, criterii, indicatori);
 - În data de 30 iunie 2015 a apărut în mass-media locală informația despre Planul de Management al Riscului la Inundații prezentat în cadrul ședinței Comitetului de Bazin din 29 Iunie 2015;

- În cadrul jurnalelor de seară a apărut știrea cu ce înseamnă P.M.R.I. la televiziunile Gtv, TV Oltenia, dar și la Radio Oltenia Craiova, în data de 29 iulie 2015;
- A fost realizată o secțiune specială pe site-ul A.B.A. Jiu în care a fost publicat Newsletterul nr. 1 și anexele acestuia;
- Diseminarea primului chestionar privind elaborarea Planului de Management al Riscului la Inundații al bazinului hidrografic Jiu; Chestionarul a fost oferit spre completare părților implicate în cadrul ședinței Comitetului de Bazin Jiu-Dunăre (a cărui componență este formată din prefecți, consilii județene, primării, directori ai deconcentratelor) din data de 29 iunie 2015, ulterior prezentându-se rezultatele analizei chestionarului;
- În data de 12 octombrie 2015, reprezentanții A.B.A Jiu au susținut o prezentare a P.M.R.I. în cadrul Colegiului Prefectural Dolj lărgit, unde au fost prezenți toți primarii și secretarii, dar și directorii instituțiilor membre ale acestui forum. Astfel au fost distribuite spre completare chestionarele, dar și materiale informative: newsletter, pliant. (listă prezență)
- În data de 11 noiembrie 2015 reprezentanții A.B.A Jiu au susținut o prezentare a P.M.R.I. în cadrul Colegiului Prefectural Mehedinți lărgit, unde au fost prezenți toți primarii și secretarii, dar și directorii instituțiilor membre ale acestui forum. Astfel au fost distribuite spre completare chestionarele, dar și materiale informative: newsletter, pliant. (listă prezență)
- A fost organizat Punctul de informare la sediul A.B.A. Jiu în cadrul biroului D.A.I.I.;
- Prezentarea în cadrul ședinței Comitetului de Bazin organizat în data de 10 decembrie 2015 a Planului de Management al Riscului la Inundații, cu următoarele puncte de dezbateri:
 - Descrierea P.M.R.I. și însemnătatea măsurilor propuse pentru reducerea riscului la inundații. Importanța implicării tuturor instituțiilor cu atribuții în managementul riscului la inundații în elaborarea acestui plan și în special a identificării măsurilor proprii pentru reducerea riscului la inundații;
 - Informarea membrilor Comitetului de Bazin și consultarea acestora cu privire la măsurile propuse a fi raportate la Comisia Europeană în vederea realizării Planului de Management al Riscului la Inundații (măsuri care intră strict în responsabilitatea A.N. Apele Române);

- Solicitarea din partea A.B.A. privind transmiterea de către toate instituțiile cu atribuții în domeniul managementului riscului la inundații, de la nivel local (Direcțiile Silvice, A.N.I.F., Consilii Județene, Direcții Agricole, I.G.S.U. etc.), a măsurilor specifice pentru reducerea riscului la inundații (măsuri în curs de realizare sau propuse, având ca perioadă de implementare 2015-2021).
- Postarea pe site-ul A.B.A. Jiu (www.rowater.ro/dajiu) a Planului de Management al Riscului la Inundații 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*.
- Apariții în mass-media locală: presa scrisă, online, radio, tv.

Acțiunile desfășurate la nivelul A.B.A. Olt

- **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:**
 - A fost prezentat P.M.R.I. și transmis *Newsletterul nr.1* în ședința de Comitet de Bazin, din data de 31 iulie 2015;
 - În data de 6 august 2015 a fost transmis către mass-media locală comunicatul de presă “Administrația Bazinală de Apă Olt elaborează Planul de Management al Riscului la Inundații”;
 - A fost realizată o secțiune specială pe site-ul A.B.A. Olt în care a fost publicat Newsletterul nr. 1 și anexele acestuia;
 - A fost organizat Punctul de informare la sediul A.B.A. Olt în cadrul biroului D.A.I.I.;
 - În cadrul ședinței Comitetului de Bazin care va fi organizată în data de 15 decembrie 2015 va fi prezentat Planului de Management al Riscului la Inundații, cu următoarele puncte de dezbateră :
 - Descrierea P.M.R.I. și însemnătatea măsurilor propuse pentru reducerea riscului la inundații. Importanța implicării tuturor instituțiilor cu atribuții în managementul riscului la inundații în elaborarea acestui plan și în special a identificării măsurilor proprii pentru reducerea riscului la inundații;
 - Informarea membrilor Comitetului de Bazin și consultarea acestora cu privire la măsurile propuse a fi raportate la Comisia

Europeana în vederea realizării Planului de Management al Riscului la Inundații (măsuri care intră strict în responsabilitatea A.N. Apele Române);

- Solicitarea din partea A.B.A. Olt privind transmiterea de către toate instituțiile cu atribuții în domeniul managementului riscului la inundații, de la nivel local (Direcțiile Silvice, A.N.I.F., Consilii Județene, Direcții Agricole, I.G.S.U. etc.), a măsurilor specifice pentru reducerea riscului la inundații (măsuri în curs de realizare sau propuse, având ca perioadă de implementare 2016-2021).
- Postarea pe site-ul A.B.A. Olt (www.rowater.ro/daolt) a Planului de Management al Riscului la Inundații 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*.
- Transmiterea de comunicate de presă către mass media locală privind activitățile desfășurate la nivelul A.B.A. Olt în cadrul P.M.R.I.

Acțiunile desfășurate la nivelul A.B.A. Argeș-Vedea

- **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:**
 - A fost prezentat P.M.R.I. și transmis *Newsletterul nr.1* către toți membrii Colegiului Prefectural Argeș, în cadrul ședinței publice din data de 25 iunie 2015;
 - În data de 25 iunie 2015 a fost transmis către mass-media locală comunicatul de presă “Administrația Bazinală de Apă Argeș - Vedea elaborează Planul de Management al Riscului la Inundații”;
 - Prezentarea în cadrul ședinței Comitetului de Bazin organizat în data de 29.06.2015 (cu ocazia Zilei Dunării) a stadiului de implementare a Directivei Inundații la nivelul spațiului hidrografic, precum și cerințele și provocările legate de întocmirea P.M.R.I. la nivelul A.B.A. Argeș – Vedea (abordări, criterii, indicatori);
 - În data de 30 iunie 2015 a fost transmis comunicatul de presă “Comitetul de Bazin Argeș - Vedea s-a întrunit cu ocazia Zilei Dunării”, în care a

fost menționat Planul de Management al Riscului la Inundații prezentat în cadrul ședinței;

- A fost realizat un interviu de presă în cadrul emisiunii “Știrile Argeș Expres” la Radio Argeș Expres în data de 23 iulie 2015;
- A fost realizată o secțiune specială pe site-ul A.B.A. Argeș - Vedea în care a fost publicat Newsletterul nr. 1 și anexele acestuia;
- Diseminarea primului chestionar privind elaborarea Planului de Management al Riscului la Inundații al spațiului hidrografic Argeș – Vedea; Chestionarul a fost oferit spre completare părților implicate, în cadrul ședinței Colegiului Prefectural al județului Argeș din data de 25 iunie 2015, ședinței Comitetului de Bazin organizat în data de 29.06.2015 cu ocazia Zilei Dunării și ședinței Comitetului de Bazin organizat în data de 12.11.2015, ulterior prezentându-se rezultatele analizei chestionarului;
- A fost organizat Punctul de informare la sediul A.B.A. Argeș - Vedea în cadrul biroului D.A.I.I.;
- Prezentarea P.M.R.I. în cadrul unei conferințe de presă organizată la nivelul A.B.A. Argeș – Vedea în data de 4 august 2015;
- Prezentarea în cadrul ședinței Comitetului de Bazin organizat în data de 12 noiembrie 2015 a Planului de Management al Riscului la Inundații, cu următoarele puncte de dezbateri:
 - Descrierea P.M.R.I. și însemnătatea măsurilor propuse pentru reducerea riscului la inundații. Importanța implicării tuturor instituțiilor cu atribuții în managementul riscului la inundații în elaborarea acestui plan și în special a identificării măsurilor proprii pentru reducerea riscului la inundații;
 - Informarea membrilor Comitetului de Bazin și consultarea acestora cu privire la măsurile propuse a fi raportate la Comisia Europeană în vederea realizării Planului de Management al Riscului la Inundații (măsuri care intră strict în responsabilitatea A.N. Apele Române);
 - Solicitarea din partea A.B.A. privind transmiterea de către toate instituțiile cu atribuții în domeniul managementului riscului la inundații, de la nivel local (Direcțiile Silvice, A.N.I.F., Consiliile Județene, Direcțiile Agricole, I.G.S.U. etc.), a măsurilor specifice pentru reducerea riscului la inundații (măsuri în curs de realizare sau propuse, având ca perioadă de implementare 2015-2021).

- Prezentarea în cadrul ședinței Comitetului de Bazin organizat în data de 16 martie 2016 a versiunii finale a Planului de Management al Riscului la Inundații și avizarea acestuia, inclusiv a propunerilor de proiecte integrate;
- Postarea pe site-ul A.B.A. Argeș – Vedea (<http://www.rowater.ro/daarges/EPRI/Planul%20de%20Management%20al%20riscului%20la%20Inundatii.aspx>) a Planului de Management al Riscului la Inundații 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*.
- Transmiterea de comunicate de presă către mass media locală privind activitățile desfășurate la nivelul A.B.A. Argeș - Vedea în cadrul P.M.R.I.

Acțiunile desfășurate la nivelul A.B.A. Buzău-Ialomița

- 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:
 - Prezentarea în cadrul ședințelor de Comitet de Bazin organizate în data de 20.03.2015, cu ocazia Zilei Mondiale a Apei și în 29.06.2015, cu ocazia Zilei Dunării, a stadiului de implementare a Directivei Inundații la nivelul spațiului hidrografic, precum și a cerințelor și provocărilor legate de întocmirea P.M.R.I. la nivelul A.B.A. Buzău-Ialomița (abordări, criterii, indicatori);
 - Prezentarea în cadrul Colegiului Prefectural al Județelor, Ialomița și Brăila organizat în luna august 2015 a Planului de Management al Riscului la Inundații, cu următoarele puncte de dezbatere:
 - Descrierea P.M.R.I. și însemnătatea măsurilor propuse pentru reducerea riscului la inundații. Importanța implicării tuturor instituțiilor cu atribuții în managementul riscului la inundații în elaborarea acestui plan și în special a identificării măsurilor proprii pentru reducerea riscului la inundații;
 - Informarea membrilor Colegiului Prefectural și consultarea acestora cu privire la măsurile propuse a fi raportate la Comisia Europeană în vederea realizării Planului de Management al

Riscului la Inundații (măsuri care intră strict în responsabilitatea A.N. Apele Române);

- Solicitarea din partea A.B.A. privind transmiterea de către toate instituțiile cu atribuții în domeniul managementului riscului la inundații, de la nivel local (Directiile Silvice, A.N.I.F., Consilii Județene, Directii Agricole, I.G.S.U. etc.), a măsurilor specifice pentru reducerea riscului la inundații (măsuri în curs de realizare sau propuse, având ca perioadă de implementare 2015-2021).
- Diseminarea primului chestionar și transmiterea Newsletterul nr.1 privind elaborarea Planului de Management al Riscului la Inundații al spațiului hidrografic Buzău-Ialomița; Chestionarul a fost oferit spre completare părților implicate, în cadrul ședintelor Colegiului Prefectural al județelor Ialomița și Brăila din luna august 2015, Organizarea punctului de informare la sediul A.B.A. Buzău-Ialomița în cadrul biroului D.A.I.I.;
- Postarea pe site-ul A.B.A. Buzău-Ialomița (www.rowater.ro/dabuzau) a Planului de Management al Riscului la Inundații 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,
 - Metodologie cadru pentru elaborarea Planurilor de Management al Riscului la Inundații la nivelul Administrațiilor Bazinale de Apă
 - Catalog de măsuri potențiale pentru reducerea riscului la inundații
 - Draftul Planului de Management al Riscului la Inundații Buzău-Ialomița
 - Pliant informativ adresat autorităților locale și județene
- Transmiterea de comunicate de presă către mass media locală privind activitățile desfășurate la nivelul A.B.A. Buzău-Ialomița în cadrul P.M.R.I.

Acțiunile desfășurate la nivelul A.B.A. Prut-Bârlad

- **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:**

- A fost prezentat P.M.R.I. membrilor Comitetului de bazin Prut-Bârlad în ședință publică, iunie 2015;
- Transmiterea Newsletterul nr. 1 către stakeholders;
- A fost realizată o secțiune specială pe site-ul A.B.A. Prut-Bârlad în care a fost publicat Newsletterul nr. 1 și anexele acestuia;
- Diseminarea primului chestionar privind elaborarea Planului de Management al Riscului la Inundații al spațiului hidrografic Prut-Bârlad. Chestionarul a fost oferit spre completare părților implicate fie prin email, fax, poștă sau personal;
- Descrierea P.M.R.I. și însemnătatea măsurilor propuse pentru reducerea riscului la inundații. Importanța implicării tuturor instituțiilor cu atribuții în managementul riscului la inundații în elaborarea acestui plan și în special a identificării măsurilor proprii pentru reducerea riscului la inundații;
- Informarea membrilor Comitetului de Bazin și consultarea acestora cu privire la măsurile propuse a fi raportate la Comisia Europeană în vederea realizării Planului de Management al Riscului la Inundații, noiembrie 2015;
- A fost organizat Punctul de informare la sediul A.B.A. Prut-Bârlad;
- Postarea pe site-ul A.B.A. Prut-Bârlad a Planului de Management al Riscului la Inundații, 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.*
- Transmiterea de informații către mass media locală privind activitățile desfășurate la nivelul A.B.A. Prut-Bârlad în cadrul P.M.R.I.

Acțiunile desfășurate la nivelul A.B.A. Dobrogea-Litoral

- **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:**
 - A fost prezentat P.M.R.I. și transmis *Newsletterul nr.1* către toți membrii Colegiului Prefectural Constanța, în cadrul ședinței din data de 04 noiembrie 2015;

- În data de 27 mai 2015 a fost transmis către mass-media locală comunicatul de presă “Administrația Bazinală de Apă Dobrogea - Litoral privind elaborarea Planului de Management al Riscului la Inundații”;
- Prezentarea în cadrul ședinței Comitetului de Bazin organizat în data de 20.11.2015 a stadiului de implementare a Directivei Inundații la nivelul spațiului hidrografic, precum și cerințele și provocările legate de întocmirea P.M.R.I. la nivelul A.B.A. Dobrogea - Litoral (abordări, criterii, indicatori);
- A fost realizată o secțiune specială pe site-ul A.B.A. Dobrogea - Litoral în care a fost publicat Newsletterul nr. 1 și anexele acestuia;
- Diseminarea primului chestionar privind elaborarea Planului de Management al Riscului la Inundații al spațiului hidrografic Dobrogea – Litoral. Chestionarul a fost oferit spre completare părților implicate, în luna noiembrie 2015 urmând să fie analizate rezultatele;
- A fost organizat Punctul de informare la sediul A.B.A. Dobrogea - Litoral în cadrul biroului A.I.I.;
- Prezentarea în cadrul ședinței Comitetului de Bazin organizat în data de 20 noiembrie 2015 a Planului de Management al Riscului la Inundații, cu următoarele puncte de dezbateri:
 - Descrierea P.M.R.I. și însemnătatea măsurilor propuse pentru reducerea riscului la inundații. Importanța implicării tuturor instituțiilor cu atribuții în managementul riscului la inundații în elaborarea acestui plan și în special a identificării măsurilor proprii pentru reducerea riscului la inundații;
 - Informarea membrilor Comitetului de Bazin și consultarea acestora cu privire la măsurile propuse a fi raportate la Comisia Europeană în vederea realizării Planului de Management al Riscului la Inundații (măsuri care intră strict în responsabilitatea Administrația Națională „Apele Române”);
 - Solicitarea din partea A.B.A. privind transmiterea de către toate instituțiile cu atribuții în domeniul managementului riscului la inundații, de la nivel local (Direcțiile Silvice, A.N.I.F., Consilii Județene, Direcții Agricole, I.G.S.U. etc.) a măsurilor specifice pentru reducerea riscului la inundații (măsuri în curs de realizare sau propuse, având ca perioadă de implementare 2015 - 2021).
- Postarea pe site-ul A.B.A. Dobrogea - Litoral (<http://www.rowater.ro/dadobrogea>) a Planului de Management al Riscului

la Inundații 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.*

- Transmiterea de comunicate de presă către mass-media locală privind activitățile desfășurate la nivelul A.B.A. Dobrogea - Litoral în cadrul P.M.R.I.

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;
- A.B.A. Jiu împreună cu Inspectoratul pentru Situații de Urgență Dolj 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 Jiu
- A.B.A. Olt împreună cu Inspectoratul pentru Situații de Urgență "Oltul" jud. Harghita și Inspectoratul pentru Situații de Urgență "Mihai Viteazul" jud. Covasna 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 Olt și afluenți. Exercițiul a fost organizat în județele Harghita (16 -17 iunie 2015) și Covasna (17 - 18 iunie 2015);
- A.B.A. Argeș - Vedea împreună cu Inspectoratul pentru Situații de Urgență Argeș 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 Argeș aval de acumularea Vidraru. Exercițiul a fost organizat în județele Argeș (10 iunie 2015) și Dâmbovița (11 iunie 2015);
- 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;*

- A.B.A. Prut-Bârlad în colaborare cu Consiliile Județene din Spațiul Hidrografic Prut-Bârlad au fost organizate întâlniri cu primarii cărora li s-a prezentat P.M.R.I. și însemnătatea măsurilor propuse pentru reducerea riscului la inundații;
- În perioada octombrie - noiembrie 2015 A.B.A. Prut-Bârlad a fost diseminate pliante atât către stakeholderi, cât și către publicul larg, în cadrul evenimentelor publice.
- A.B.A. Dobrogea - Litoral împreună cu Inspectoratul pentru Situații de Urgență Dobrogea a organizat un exercițiu pentru verificarea modului de funcționare a fluxului informațional meteorologic și hidrologic de avertizare – alarmare a populației, prin simularea unui exercițiu pe raza județelor Tulcea și Constanța, timp de două zile, în perioada 22 - 26 iunie 2015. Pe scurt, exercițiul prevedea următorul scenariu: „În urma precipitațiilor abundente s-au produs scurgeri pe versant, cu pagube importante pe raza mai multor localități din spațiul hidrografic Dobrogea - Litoral. Se va institui cod portocaliu de precipitații, cu cantități de 90-100 l/mp.” Localitățile vizate în cadrul exercițiului au fost: Rasova, Topalu, Oltina (Constanța) și Babagad, Greci, Luncavița (Tulcea).
- 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.

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 regasesc pe siteul Administrațiilor Bazinale de Apă Banat, Jiu, Olt, Argeș-Vedea, Buzău-Ialomița, Prut-Bârlad și Dobrogea-Litoral la secțiunea Directiva Inundații 60/2007/CE – 3. Planul de Management al Riscului la Inundații.

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

7.1 Autorități responsabile in domeniul managementului riscului la inundatii in Romania

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;**
- 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. COMITETULUI 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 autorității 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 evidenciate 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 evidenciate 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

- Duțu Florin, *Studiul dinamicii hidro-sedimentare și morfologice a brațului Sulina din Delta Dunării*, Teză de doctorat – rezumat, București, 2014
- 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, *Măsurile nestructurale de gestionarea inundațiilor*, Editura HGA, București, ISBN 973-8176-16-6
- ***Atlasul cadastrului apelor din România, "AQUAPROIECT" S.A. București, 1992
- ***Baza de date Tempo ONLINE, Institutul Național de Statistică, <http://statistici.INSSE.ro/shop/>, 2013
- ***Directiva 2007/60/CE a Parlamentului European și a Consiliului privind evaluarea și gestionarea riscurilor de inundații.
- ***Evaluare de mediu pentru Programul de Cooperare Transfrontalieră România – Bulgaria 2014-2020, Proiect Evaluare Ex-ante și Evaluare Strategică de Mediu pentru Programul de Cooperare Transfrontalieră România - Bulgaria 2014-2020, 2014
- ***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.
- ***Manual of harmonized requirements on the flood mapping procedures for the Danube River – Data and methods, Proiect DANUBE FLOODRISK, www.danube-floodrisk.eu, 2012
- ***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, Michael Duffy, CFRAM Consultants, March 2015
- ***Nationaler Hochwasserrisiko – Managementplan Sicher Leben mit der Natur, Bundesministerium für Land- und Forstwirtschaft, Umwelt und Wasserwirtschaft, Wien, 2015
- ***Ordinul ministrului mediului și dezvoltării durabile nr. 1.964 privind instituirea regimului de arie naturală protejată a siturilor de importanță comunitară, ca parte integrantă a rețelei ecologice europene Natura 2000 în România, 2007

- ***Plan de apărare împotriva inundațiilor, ghețurilor și accidentelor la construcțiile hidrotehnice al amenajărilor hidrotehnice de la Dunăre pe teritoriul județului Călărași 2014 – 2017
- ***Plan de apărare împotriva inundațiilor, ghețurilor și accidentelor la construcțiile hidrotehnice al amenajărilor hidrotehnice de la Dunăre pe teritoriul județului Dolj 2014 – 2017
- ***Plan de apărare împotriva inundațiilor, ghețurilor și accidentelor la construcțiile hidrotehnice al amenajărilor hidrotehnice de la Dunăre - județul Giurgiu
- ***Plan de apărare împotriva inundațiilor, ghețurilor și accidentelor la construcțiile hidrotehnice al amenajărilor hidrotehnice de la Dunăre pe teritoriul județului Brăila 2014 – 2017
- ***Plan de apărare împotriva inundațiilor, ghețurilor și accidentelor la construcțiile hidrotehnice al amenajărilor hidrotehnice de la Dunăre pe teritoriul județului Galați 2014 – 2017
- ***Plan de apărare împotriva inundațiilor, ghețurilor și accidentelor la construcțiile hidrotehnice al amenajărilor hidrotehnice de la Dunăre pe teritoriul județului Caraș-Severin 2014 – 2017
- ***Plan de apărare împotriva inundațiilor, ghețurilor și accidentelor la construcțiile hidrotehnice al amenajărilor hidrotehnice de la Dunăre – județul Tulcea 2014 – 2017
- ***Plan de apărare împotriva inundațiilor, ghețurilor și accidentelor la construcțiile hidrotehnice al amenajărilor hidrotehnice de la Dunăre – județul Constanța 2014 – 2017
- ***Plan de apărare împotriva inundațiilor, ghețurilor, secetei hidrologice, accidentelor la construcții hidrotehnice și poluărilor accidentale al amenajărilor hidrotehnice de la fluviul Dunărea – județul Ialomița
- ***Plan de gestion des risques d'inondation dans le District Hydrographique International Rhin, Commission Internationale pour la Protection du Rhin, Décembre 2014
- ***Planul de apărare împotriva inundațiilor, fenomenelor meteorologice periculoase, accidentelor la construcții hidrotehnice și poluărilor accidentale al județului Olt 2014-2017
- ***Planul de apărare împotriva inundațiilor, ghețurilor, secetei hidrologice, amenajărilor hidrotehnice și poluărilor accidentale al sistemului hidroameliorativ de la Dunăre județul Teleorman 2014 – 2017
- ***Repertoriul Arheologic Național, Institutul Național al Patrimoniului, 2015
- ***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.
- ***SRTS – 2003 Sistemul roman de clasificare a solurilor, actualizat 2012, Institutul de Cercetări pentru Pedologie și Agrochimie București, 1980
- ***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 Directivei 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 în vederea elaborării Planului de prevenire și de apărare împotriva inundațiilor, fenomenelor meteorologice periculoase, accidente la construcții hidrotehnice și poluări accidentale pe sectorul românesc al fluviului Dunărea – componenta inundații
- ***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

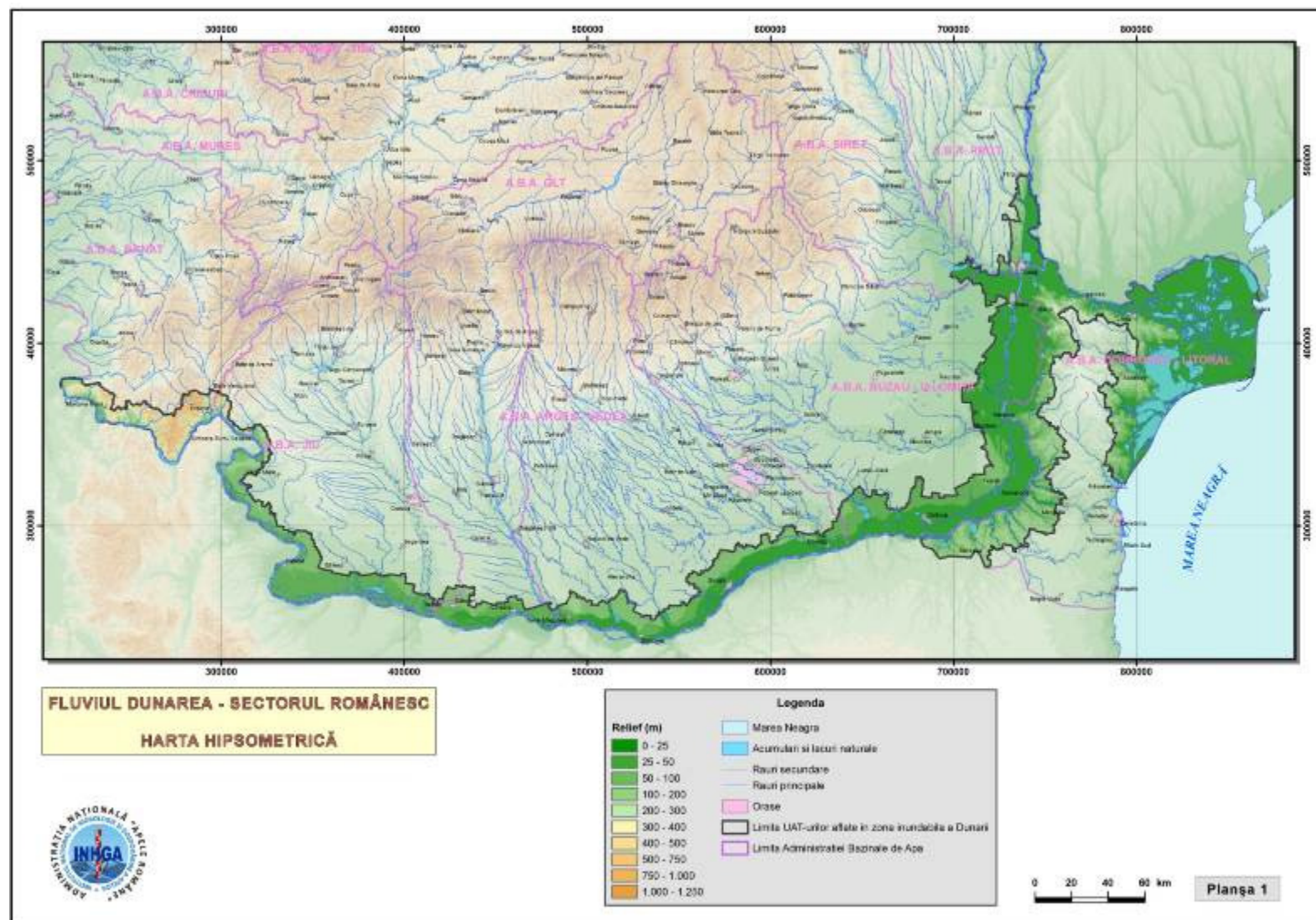
- ****Studiu I.N.H.G.A. - Studii privind gestionarea integrată a apelor fluviului Dunărea pe sectorul românesc, 2009*
- ****Studiu de analiză strategică de mediu pentru Planul de Amenajare a Teritoriului Național Secțiunea a VI-a – Zone Turistice; Faza 1 - Aspecte relevante ale stării actuale a mediului, caracteristici de mediu, zone cu importanță specială pentru mediu, Institutul de Proiectări pentru Transporturi Auto, Navale și Aeriene (IPTANA - S.A.), 2007*
- ****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.*

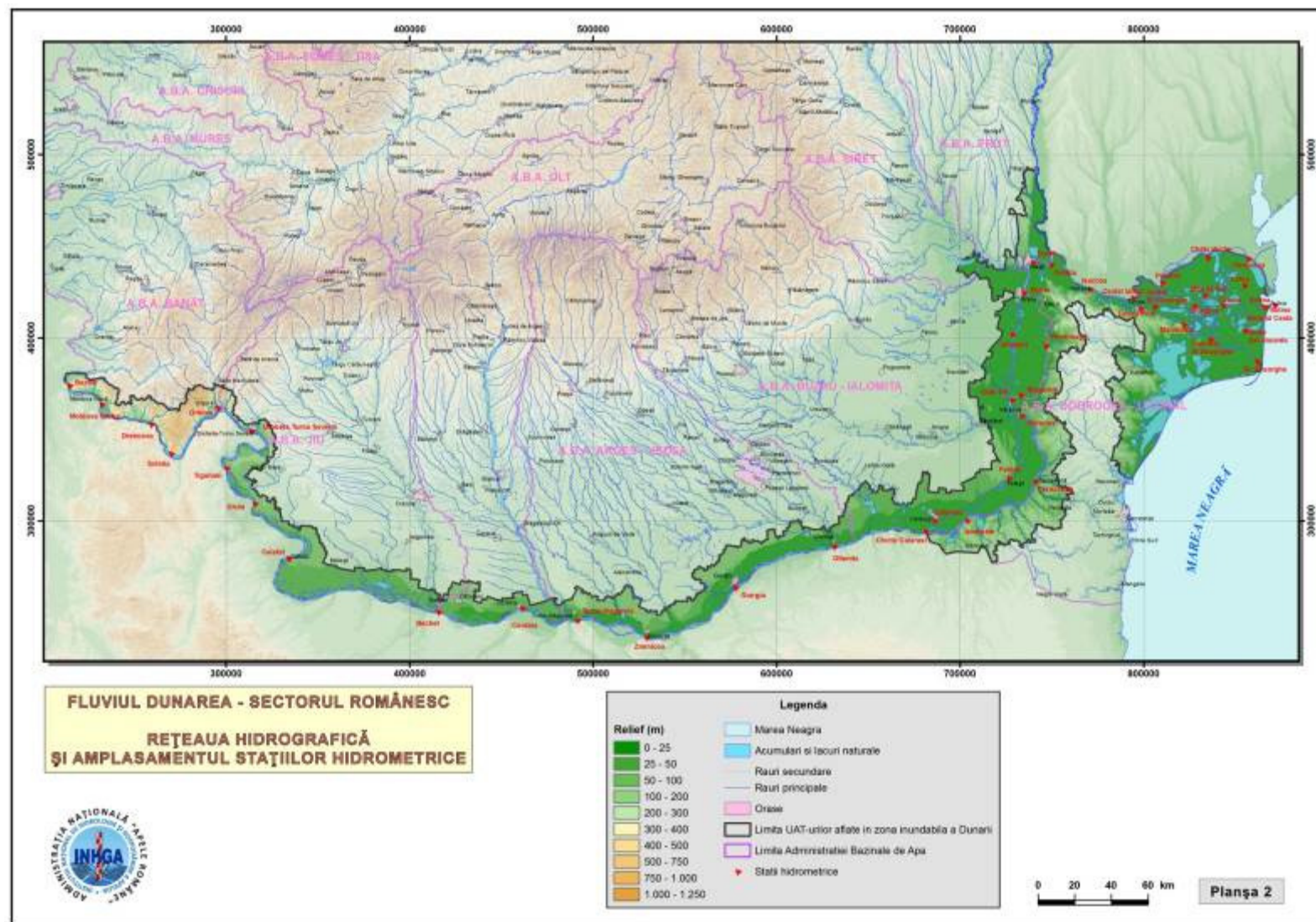
Resurse Web:

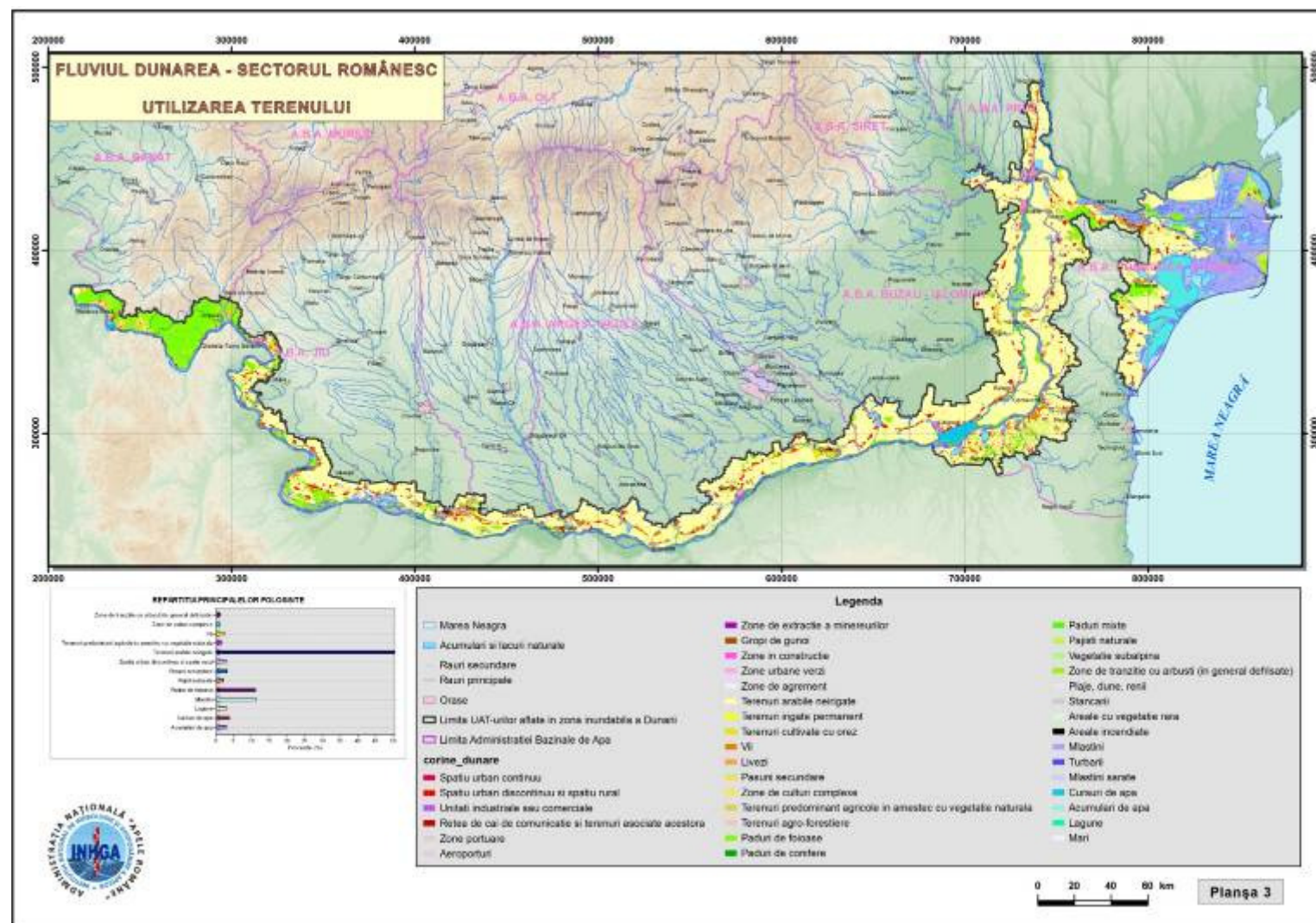
http://www.mmediu.ro/gospodarirea_apelor/strategia_nationala_mri.htm
<http://www.rowater.ro>
<http://icm.eionet.europa.eu/schemas/dir200760ec/resources>
<http://www.nwd-mr.usace.army.mil/rcc/MRFTF/docs/USACE-FPC%20Nonstructural%20Measures%20Definitions.pdf>
<http://daad.wb.tu-harburg.de/homepage/>
http://nwrn.eu/sites/default/files/documents-docs/nwrnconceptnote_to_regional_stakeholders.pdf

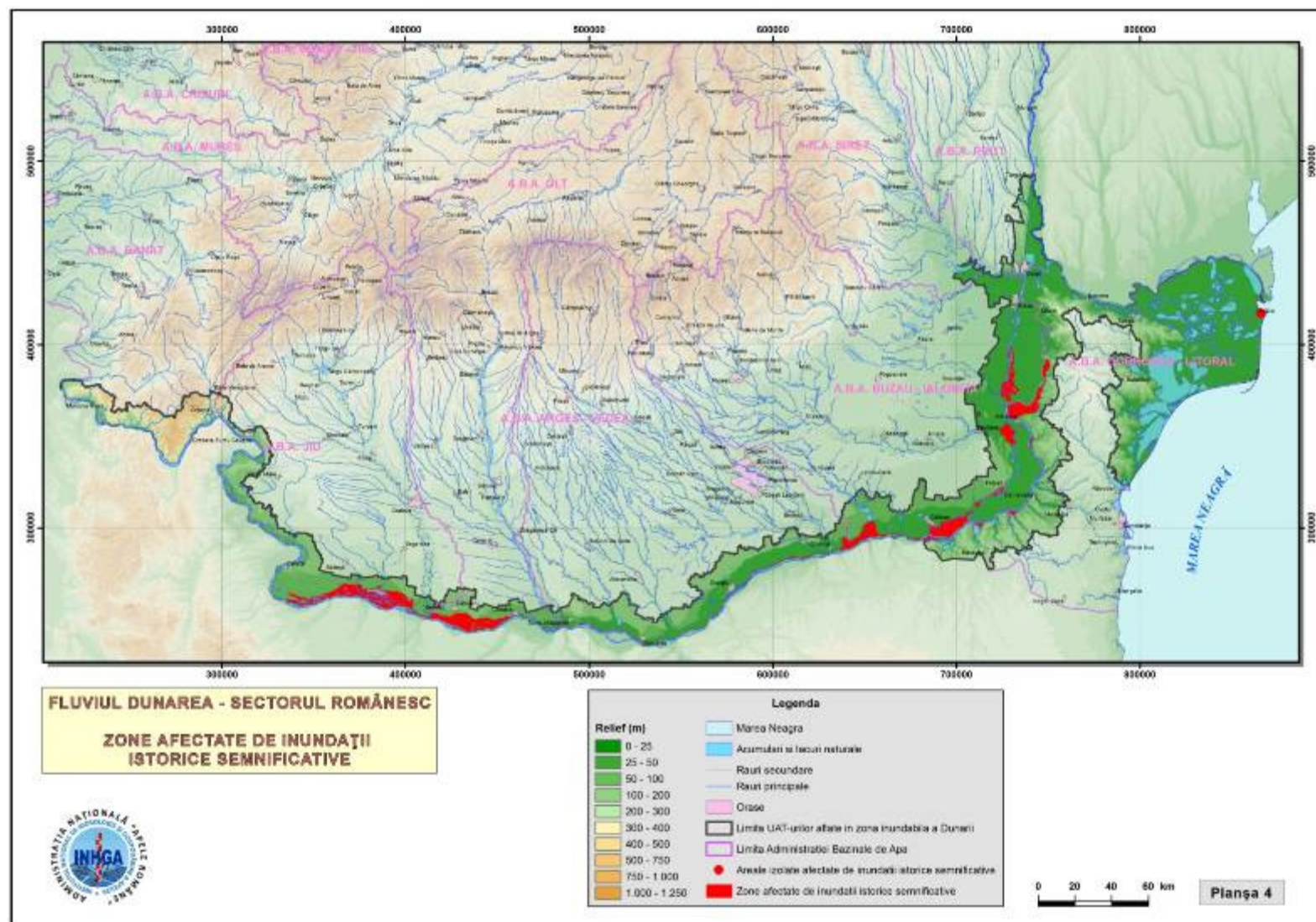
PLANȘE

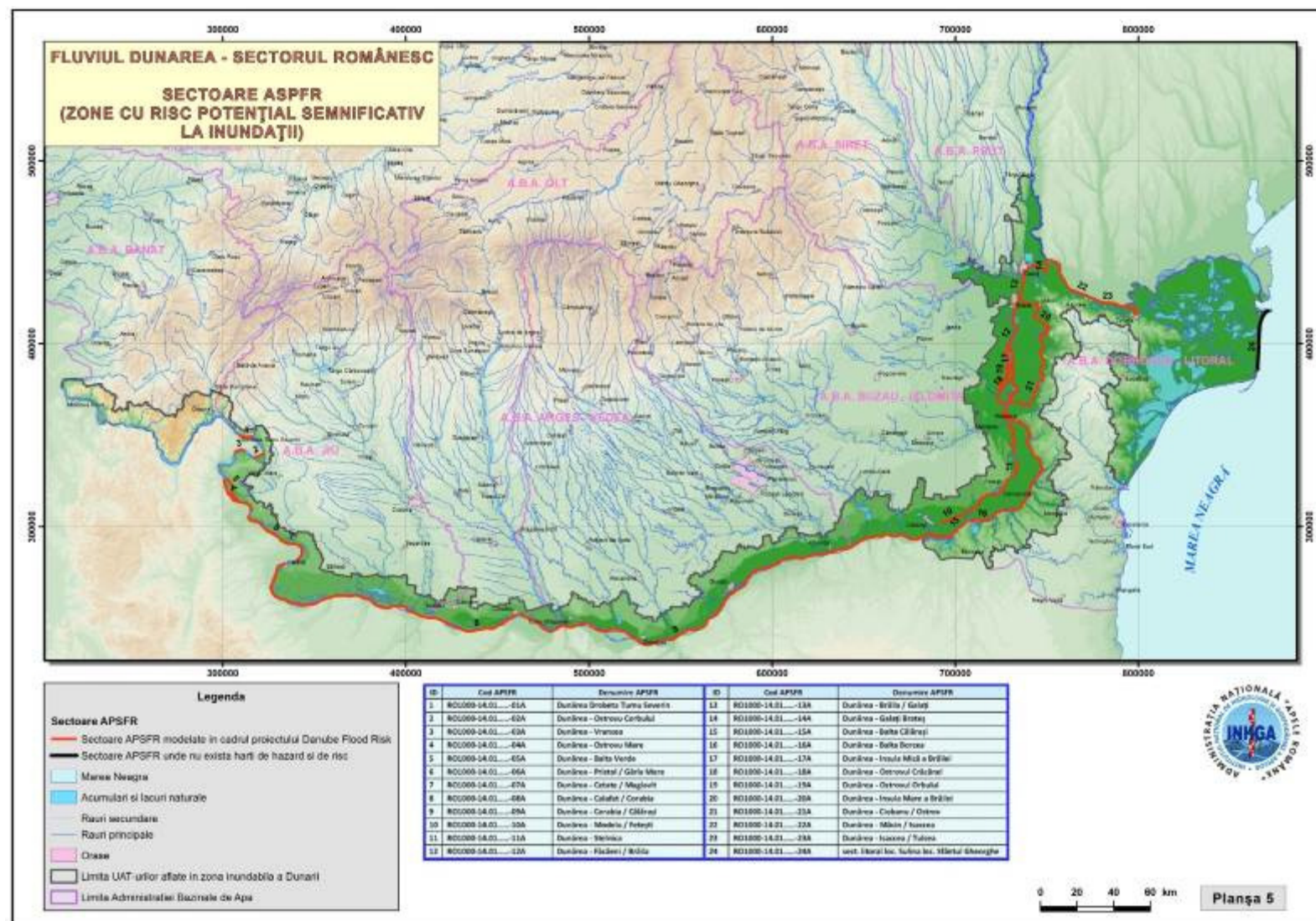
Planșa nr. 1 Harta hipsometrică.....	146
Planșa nr. 2 Rețeaua hidrografică și amplasamentul stațiilor hidrometrice	147
Planșa nr. 3 Utilizarea terenului	148
Planșa nr. 4 Zone afectate de inundații istorice semnificative	149
Planșa nr. 5 Zonele cu risc potențial semnificativ.....	150
Planșa nr. 6 Extinderea arealelor inundabile în cele trei scenarii (0,1%, 1%, 3,3 %).	151
Planșa nr. 7 Riscul la inundații în scenariul mediu	152
Planșa nr. 8 Principalele localități / grupuri de localități din zonele inundabile declarate ca A.P.S.F.R.	153

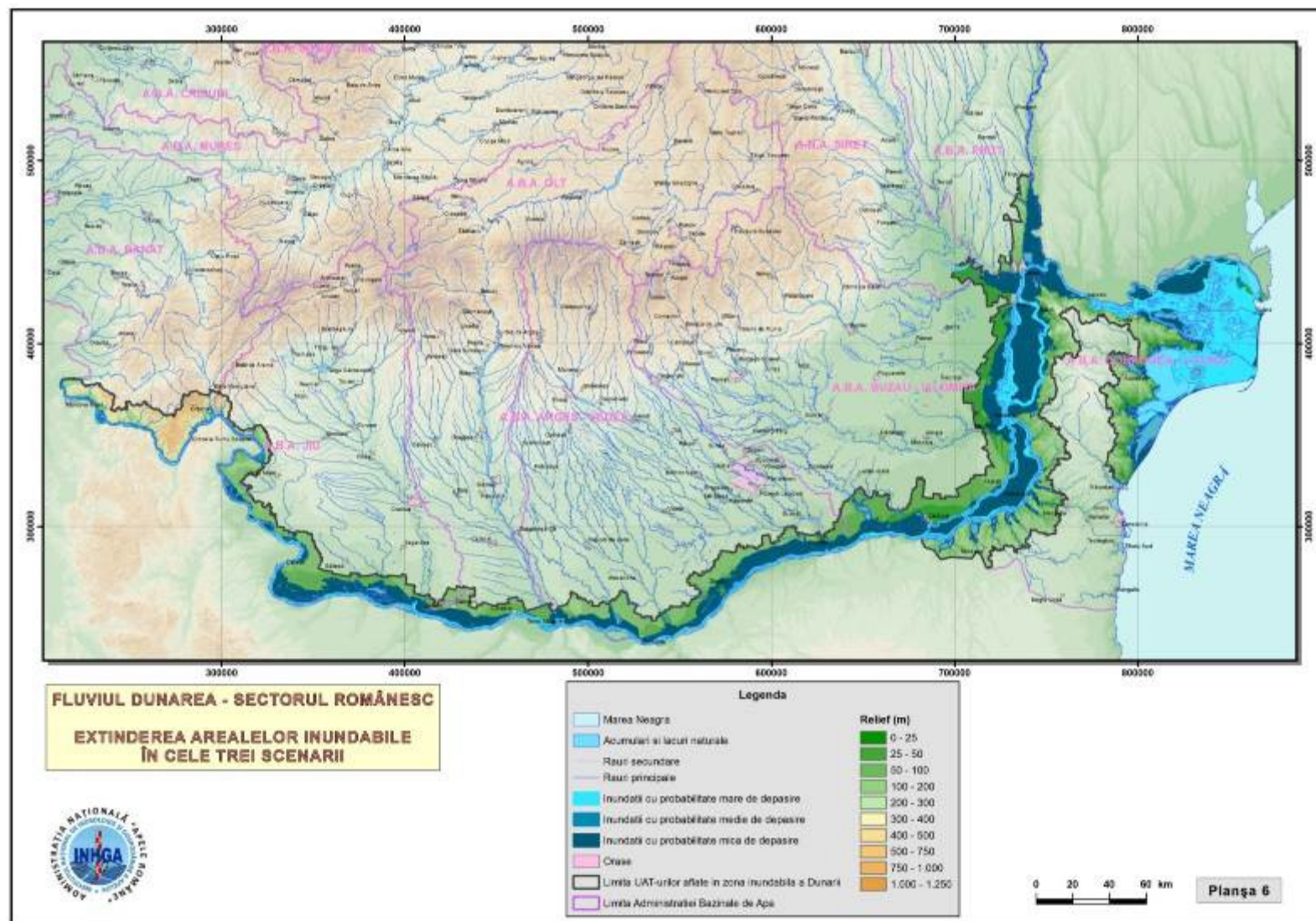


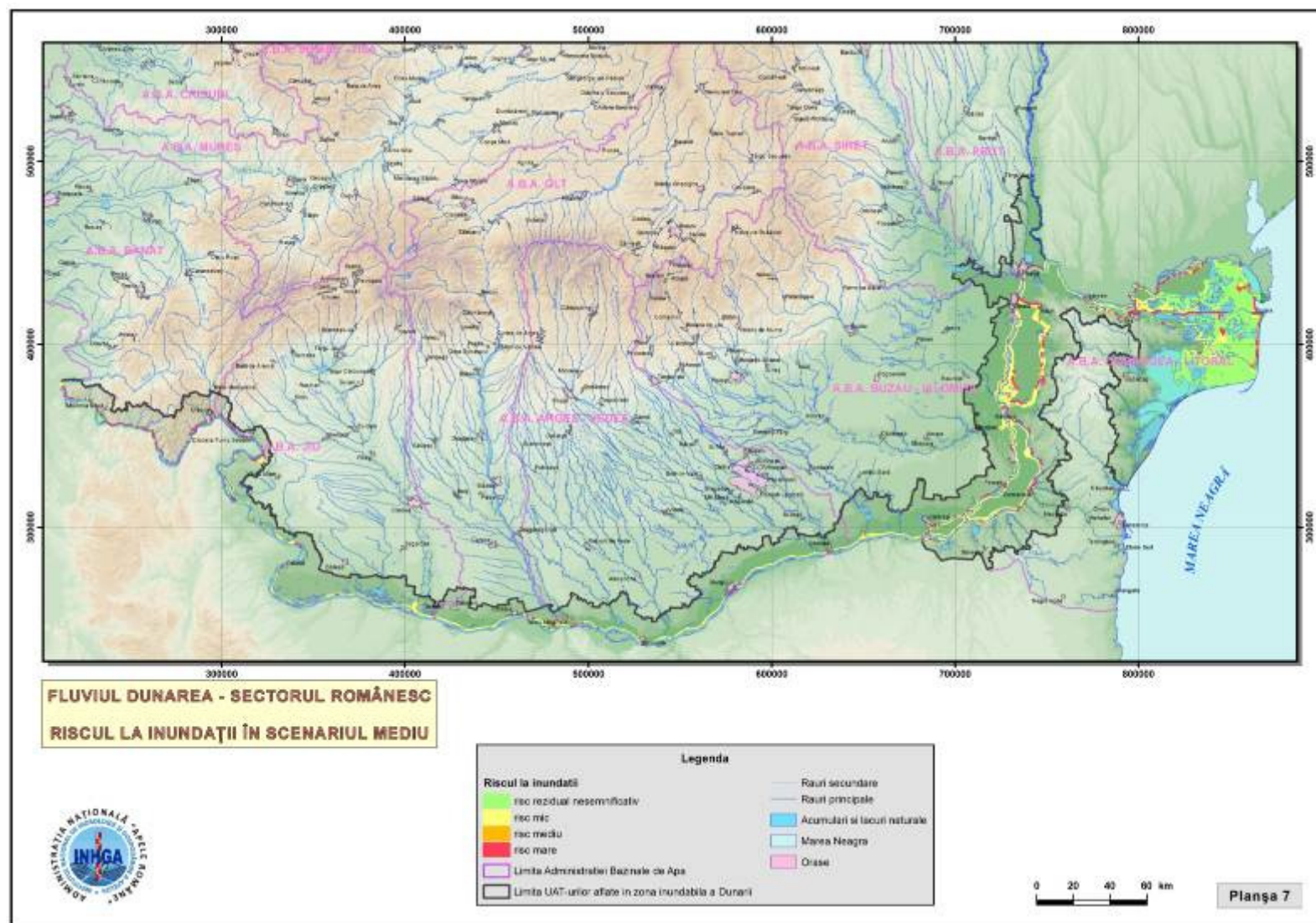


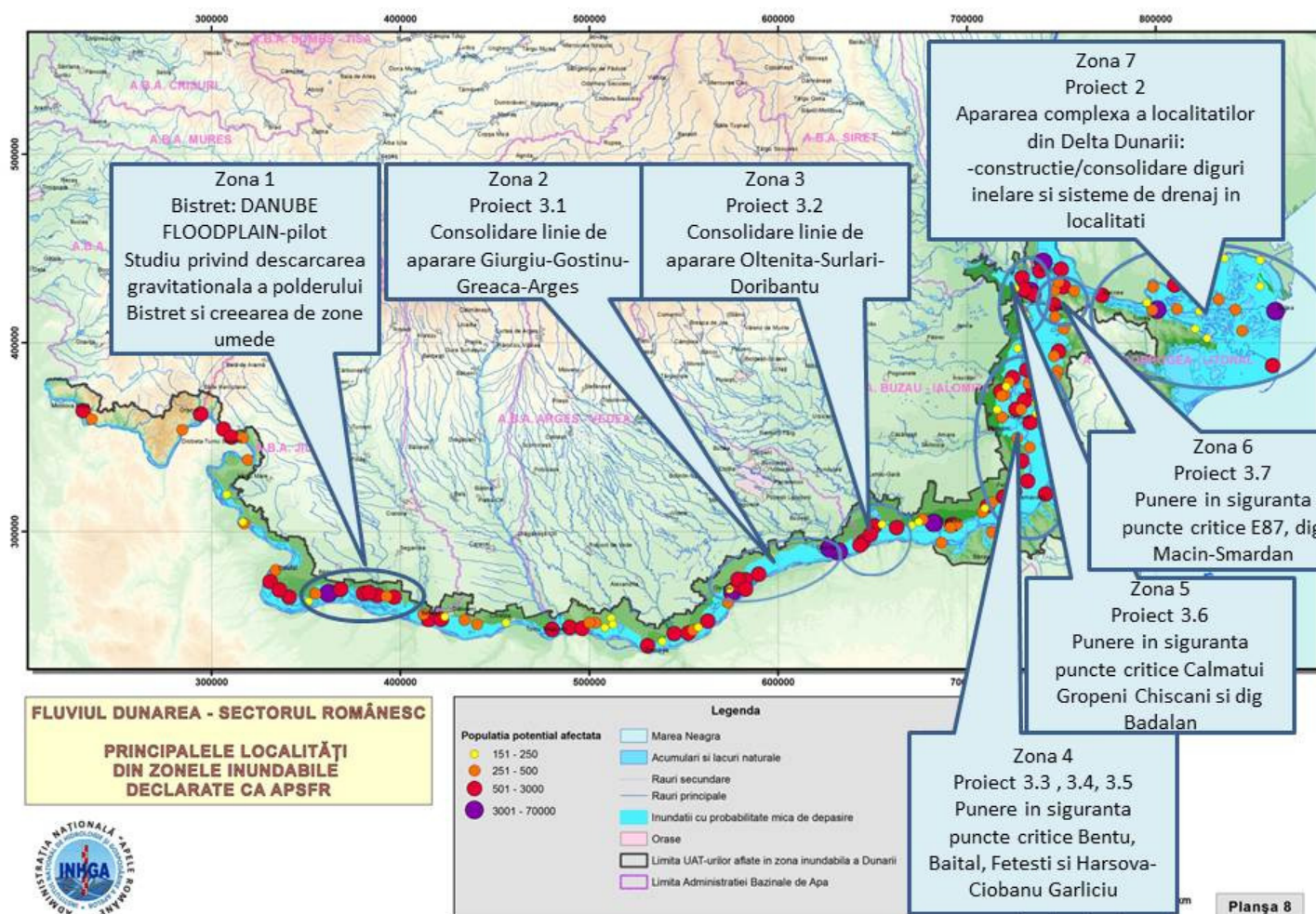












ANEXE

Anexa 6.1 Planul de comunicare privind elaborarea Planului de Management al Riscului la Inundații.....	155
Anexa 6.2 Chestionare privind elaborarea Planului de Management al Riscului la Inundații.....	167
Anexa 6.3 Newsletter nr.1	170
Anexa 6.4 Pliant P.M.R.I.	176
Anexa 7.1 Legislația din domeniul managementului situațiilor de urgență generate de inundații	178

Anexa 6.1



PLANUL DE MANAGEMENT AL RISCULUI LA INUNDAȚII

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

CUPRINS

<u>INTRODUCERE</u>	157
<u>OBIECTIVE DE COMUNICARE</u>	157
<u>AUTORITĂȚILE RESPONSABILE</u>	160
<u>STAKEHOLDERII</u>	160
<u>SINTEZA ACTIVITĂȚILOR DE INFORMARE PUBLICĂ</u> <u>DESFĂȘURATE ÎN CADRUL PRIMELOR DOUĂ ETAPE</u> <u>DE IMPLEMENTARE A DIRECTIVEI 2007/60/EC</u>	161
<u>DESCRIEREA ȘI PLANIFICAREA ACTIVITĂȚILOR DE</u> <u>COMUNICARE PRIVIND PLANUL DE MANAGEMENT</u> <u>AL RISULUI LA INUNDAȚII</u>	162

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);

- *local și 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 A.N. "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 și piscicultura din cadrul Ministerului Mediului și Schimbărilor 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;
- Interviu în presa centrală;
- Publicarea pe site-ul A.N. APELE ROMANE, 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. și I.N.H.G.A. la nivel național cu reprezentanții 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 RISULUI 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			
		ANAR/ INHGA	ABA	ANAR/ INHGA	ABA	ANAR/ INHGA	ABA	ANAR/ INHGA	ABA	ANAR/ INHGA	ABA	ANAR/ INHGA	A.B.A.	ANAR/ INHGA	A.B.A.	ANAR/ 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													
		central	bazinal	iunie		Iulie		august		septembrie		octombrie		noiembrie	
		A.N.A.R./ I.N.H.G.A.	A.B.A.	ANAR/ INHGA	A.B.A.	ANAR/ INHGA	A.B.A.	ANAR/ INHGA.	A.B.A.	ANAR/ INHGA	A.B.A.	ANAR/ INHGA	A.B.A.	ANAR/ 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);
Organizatii 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

altele. 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 Apelor (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, IGSU, 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