



**PLANUL DE
MANAGEMENT AL RISCULUI
LA INUNDAȚII**

**Administrația Bazinală de Apă
Dobrogea – Litoral**

CUPRINS

Abrevieri.....	4
Cap. 1: Prezentarea generală a spațiului hidrografic Dobrogea - Litoral.....	6
Cap. 2: Riscul la inundații în spațiul hidrografic Dobrogea-Litoral	14
2.1. Descrierea lucrărilor existente de protecție împotriva inundațiilor	14
2.2. Descrierea sistemelor existente de avertizare – alarmare și de răspuns la inundații	22
2.3. Istoricul inundațiilor	30
2.4. Evenimente semnificative de inundatii.....	31
2.5. Zone cu risc potențial semnificativ la inundații.....	32
2.6. Hărți de hazard și hărți de risc la inundații	34
2.7. Indicatori statistici	39
Cap. 3: Descrierea obiectivelor de management al riscului la inundații	41
3.1. Procesul de elaborare a obiectivelor	43
Cap. 4: Sinteza măsurilor propuse și prioritizarea acestora	48
4.1. Măsuri aplicabile la nivel național.....	49
4.2. Măsuri aplicabile la nivel de A.B.A. Dobrogea - Litoral	60
4.3. Măsuri aplicabile la nivel de A.P.S.F.R. din cadrul A.B.A. Dobrogea - Litoral.....	60
4.4. Prioritizarea măsurilor	66
4.5. Concluzii cu privire la strategia de management al riscului la inundații la nivel de A.B.A.	82
4.6. Definirea de proiecte integrate majore la nivel de A.B.A.	87
4.7. Descrierea procesului de coordonare cu D.C.A.	90
Cap. 5: Descrierea modului în care progresul implementării măsurilor va fi monitorizat.....	95
Cap. 6: Informarea și consultarea publicului	105
Cap. 7: Lista autorităților competente în implementarea și monitorizarea/evaluarea P.M.R.I.	112
7.1 Autorități responsabile in domeniul managementului riscului la inundatii in Romania	112
7.2 Autorități competente în implementarea P.M.R.I., inclusiv în monitorizarea și evaluarea acestuia în timp.....	118
Bibliografie.....	119

PLANȘE

Planșa nr. 1 Harta hipsometrică.....	122
Planșa nr. 2 Rețeaua hidrografică și amplasamentul stațiilor hidrometrice	123

Planșa nr. 3 Utilizarea terenului	124
Planșa nr. 4 Zone afectate de inundații istorice semnificative	125
Planșa nr. 5 Zonele cu risc potențial semnificativ la inundații.....	126
Planșa nr. 6 Extinderea arealelor inundabile în cele trei scenarii (0,1%, 1%, 10%).....	127
Planșa nr. 7 Riscul la inundații în scenariul mediu	128
Planșa nr. 8 Principalele localități / grupuri de localități din zonele inundabile declarate ca A.P.S.F.R	129

ANEXE

Anexa 6.1 Planul de comunicare privind elaborarea Planului de Management al Riscului la Inundații	131
Anexa 6.2 Chestionare privind elaborarea Planului de Management al Riscului la Inundații	142
Anexa 6.3 Newsletter nr.1	145
Anexa 6.4 Pliant P.M.R.I.	151
Anexa 7.1 Legislația din domeniul managementului situațiilor de urgență generate de inundații	153

TABELE

Tabel 1 - 1 Principalele stații hidrometrice și parametri hidrologici caracteristici	8
Tabel 2 - 1 Noduri hidrotehnice	17
Tabel 2 - 2 Diguri	18
Tabel 2 - 3 Baraje care realizează acumulări permanente.....	19
Tabel 2 - 4 Baraje care realizează acumulări nepermanente	20
Tabel 2 - 5 Inundații istorice în spațiul hidrografic Dobrogea-Litoral.....	31
Tabel 2 - 6 Evenimente istorice semnificative în A.B.A. Dobrogea-Litoral	31
Tabel 2 - 7 Zonele cu risc potențial semnificativ la inundații în A.B.A. Dobrogea-Litoral	34
Tabel 2 - 8 Lungimi sectoare de râu acoperite de hărți de hazard și de risc la inundații	38
Tabel 2 - 9 Indicatorii statistici la nivel de A.B.A. Dobrogea – Litoral în cazul scenariului mediu	40
Tabel 3 - 1 Obiectivele, indicatorii și țintele managementului riscului la inundații (cerințele minime și țintele aspiraționale sunt valabile pentru scenariul 1%)	46
Tabel 4 - 1 Centralizator tipuri de măsuri	48
Tabel 4 - 2 Centralizator măsuri aplicabile la nivel național	55
Tabel 4 - 3 Centralizator măsuri aplicabile la nivel A.B.A.....	62

Tabel 4 - 4 Centralizator măsuri aplicabile la nivel de A.P.S.F.R. pentru Spațiul Hidrografic Dobrogea – Litoral	67
Tabel 4 - 5 Măsuri propuse pentru reducerea riscului la inundații asociate zonelor nou identificate cu risc la inundații pentru Spațiul hidrografic Dobrogea - Litoral.....	79
Tabel 4 - 6 Prezentarea sintetică a măsurilor propuse a se realiza la nivelul A.P.S.F.R.-lor identificate pentru reducerea riscului la inundații	83
Tabel 4 - 7 Principalele localități / grupuri de localități potențial afectate, situate în banda de inundabilitate 1% la nivelul A.P.S.F.R. – A.B.A. Dobrogea - Litoral.....	88
Tabel 5 - 1 Indicatori asociați măsurilor conform Catalogului de măsuri potențiale la nivel național	96

FIGURI

Figura 2 - 1 Schema de gospodărire a apelor existentă în spațiul hidrografic Dobrogea - Litoral	16
Figura 2 - 2 Schema sinoptică a fluxului informațional din A.B.A. Dobrogea-Litoral.....	25
Figura 4 - 1 Număr de măsuri propuse pentru reducerea riscului la inundații pe A.P.S.F.R. – A.B.A. Dobrogea - Litoral	86

Abrevieri

A.B.A. – Administrația Bazinală de Apă
A.N.A.R. – Administrația Națională „Apele Române”
A.N.C.P.I. – Agenția Națională de Cadastru și Publicitate Imobiliară
A.N.I.F – Agenția Națională de Îmbunătățiri Funciare
A.N.M. – Administrația Națională de Meteorologie
A.R.A. – Asociația Română a Apei
A.S.A.S. – Academia de Științe Agricole și Silvicultură "Gheorghe Ionescu-Șișești"
C.E – Comisia Europeană
C.J. – Consiliul Județean
C.J.S.U – Comitetul Județean pentru Situații de Urgență
C.L.S.U. – Comitetul Local pentru Situații de Urgență
C.M.R. – Colegiul Medicilor din România
C.N.A.D.N.R. – Compania Națională de Autostrăzi și Drumuri Naționale din România
D.A.I.I. – Dispecerat și Aparare 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.
E.P.R.I - Evaluarea Preliminară a Riscului la Inundații
G.A. – Gospodărirea Apelor
HH – Hărți de hazard la inundații
HR – Hărți de risc la inundații
I.C.P.D.R. – Comisia Internațională pentru Protecția Fluviului Dunareă
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 Județea
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. - Ministrul Energiei
M.E.I.M.M.M.A. – Ministerul Energiei, Întreprinderilor Mici și Mijlocii și Mediului de Afaceri
M.E.N. - Ministerul Educației Naționale
M.F. P.– Ministerul Finanțelor Publice
M.F.E – Ministerul Fondurilor Europene

M.J. – Ministerul Justiției
M.M.A.P. – Ministerul Mediului, Apelor și Pădurilor
M.S. – Ministerul Sănătății
M.T. – Ministerul Transporturilor
P.A.T.J. - Planul de Amenajare a Teritoriului Județean
P.B.H.H. –Prognoză Bazinală, Hidrologie și Hidrogeologie
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
S.N.C.S. – Strategia Națională a României privind Schimbările Climatice
S.M.R.I. – Strategia de Management a Riscului la Inundații
SEB – Starea ecologică bună
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

Cap. 1: Prezentarea generală a spațiului hidrografic Dobrogea - Litoral

Spațiul Hidrografic Dobrogea – Litoral se află în administrarea Administrației Bazinale de Apă Dobrogea – Litoral și are în componență bazinele hidrografice Dunăre și Litoral. Administrația Bazinală de Apă Dobrogea – Litoral are în administrare o suprafața de 18.164,56 kmp.

Relief

Relieful Spațiului Hidrografic Dobrogea este caracterizat de următoarele forme geomorfologice: Masivul Dobrogei de nord și Podișul Dobrogei de sud. Grupa Măcinului, din Masivul Dobrogei de nord reprezintă cea mai înalta formă de relief, atingând 467 m în culmea Pricopan.

Pe sectorul Dobrogei de sud se delimitează ca unitate morfologică semnificativă Podișul Tortomanului, care ocupă o fâșie lată de cca. 30 km, delimitat la vest de culoarul Dunării, iar la est de Marea Neagră. Înălțimile acestuia sunt cuprinse între 10 m și 200 m.

Circa 20,5% din arealul Deltei Dunării se află situat sub nivelul mediu al Mării Negre. Restul arealului deltei cuprinde suprafețe cu altitudini pozitive între 0 și 1 m, în proporție de 54,5% și respectiv cu altitudini între 1 și 2 m, pe circa 18 % din areal. Altitudinea medie a reliefului Deltei Dunării, este de circa 0,52 m. Diferențele teritoriale ale spațiului deltaic sunt reflecția particularităților circulației apei.

Litoralul românesc al Mării Negre se întinde pe o lungime de 244 km (între brațul Musura și Vama Veche) reprezentând 6% din lungimea totală a țărmului Mării Negre, cuprinzând 128 km de apă tranzitorie marină și 116 km de apă costieră.

Țărmul românesc prezintă cca. 80% țărmuri cu altitudine joasă - plaje și cca. 20% țărmuri înalte – faleze, sectorul nordic reprezentând 68%, iar cel sudic 32%.

În planșa nr. 1 se prezintă harta hipsometrică a spațiului hidrografic Dobrogea - Litoral.

Geologia

Din punct de vedere geologic zona Dobrogei este unică în țara noastră prin faptul că aici se întâlnesc structurile cele mai vechi (Munții Măcin orogeneza hercinică) și cele mai noi Delta Dunării

(aluviuni).

Dobrogea este constituită din trei blocuri structurale importante și anume: Dobrogeade Sud, Dobrogea Centrală și Dobrogea de Nord separate prin faliile Capidava -Ovidiu și Peceneaga - Camena. Pe mai mult de 80 % din teritoriul Dobrogei apar la zi rocile silicioase.

Dobrogea de nord constituie o unitate tectonică, ce prezintă o structură complexă formată din Munții Măcin (zona triasică) a Tulcei și bazinul Babadagului. La zi apar roci predominant silicioase, calcarele corespunzând zonei triasice a Tulcei și bazinului Babadag.

În Dobrogea Centrală, apare la zi fundamentul alcătuit din roci silicioase, (seria șisturilor verzi) peste care s-au depus depozite jurasice și cretacice de calcare (aliniament sudic).

În Dobrogea de Sud apar la suprafața predominantă roci silicioase, reprezentate de roci de vârstă sarmațiană și loessuri cuaternare, iar pe văi se întâlnesc roci calcaroase Barremian – Jurasice.

Clima

În cuprinsul Dobrogei se resimte influența climatului continental excesiv, a climatului submediteranean și a Mării Negre, pe o fâșie a litoralului.

În ceea ce privește temperatura aerului, Dobrogea, se află sub influența nuanței continentale tipice a climatului temperat, este convențional delimitată de izoterma de 11°C care indică cele mai ridicate temperaturi medii anuale din țară. Acestea se mai regăsesc doar în sudul Câmpiei Române și în sudul Bărăganului, areale în cuprinsul cărora nuanțele de excesivitate termică sunt reliefate prin numărul mare de zile tropicale (maxima depășește 30°C) și intervale secetoase îndelungate.

Cele mai scăzute temperaturi medii anuale (8-9°C), se înregistrează în podișul Dobrogei de nord și Munții Măcinului.

În ceea ce privește cantitățile anuale de precipitații, Dobrogea de est (litoralul maritim, complexul lagunal Razelm-Sinoe și jumătatea estică a Deltei Dunării) poate fi considerată regiunea cea mai răcoasă în precipitații de pe teritoriul României (< 400 mm.) În același timp, nuanța de excesivitate a climatului temperat continental tipic Dobrogei, se caracterizează prin torențialitate accentuată. În acest sens este necesar să fie amintit faptul că la postul pluviometric C.A. Rosetti, în anul 1924, pe data de 30 August s-au înregistrat 690,6 mm care reprezintă maxima absolută de precipitații căzute în România. În restul teritoriului Dobrogei, cantitățile anuale de precipitații cresc spre 450 mm evidențiind influențele climatului marin.

Resursele de apă

Rețeaua hidrografică a spațiului hidrografic Dobrogea - Litoral cuprinde 16 cursuri de apă permanente. Lungimea totală a cursurilor de apă permanente de pe întregul teritoriu este de 542 km. Repartiția pe bazine hidrografice este următoarea: 71% aparțin bazinului Litoral și 29% bazinului Dunării. Repartiția pe zone indică faptul că 90% din lungimea totală a cursurilor de apă revine Dobrogei de Nord și 10% Dobrogei de Sud.

Cele mai importante cursuri de apă ale Dobrogei sunt: Casimcea ($S = 740 \text{ km}^2$, $L = 69 \text{ km}$), Taița ($S = 591 \text{ km}^2$, $L = 57 \text{ km}$), Slava ($S = 356 \text{ km}^2$, $L = 38 \text{ km}$), Telița ($S = 287 \text{ km}^2$, $L = 48 \text{ km}$) și Hamangia ($S = 224 \text{ km}^2$, $L = 33 \text{ km}$), toate aparținând Dobrogei de Nord.

În ceea ce privește țărmul românesc, lungimea cumulată este de 244 km și se întinde de la brațul Musura din Delta Chilie (pe linia de graniță cu Ucraina) și până la Vama Veche (granița cu Bulgaria).

Apele costiere românești ale Mării Negre sunt reprezentate de apele de suprafață situate între uscat și distanța de 1 milă marină față de cel mai apropiat punct al liniei de bază, fiind localizate între Chilia și Vama Veche.

În componența rețelei hidrografice a Deltei Dunării intră: brațele principale prin care Dunărea traversează Delta și se varsă în Marea Neagră (Chilia, Tulcea, Sulina și Sfântul Gheorghe).

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

Tabel 1 - 1 Principalele stații hidrometrice și parametrii hidrologici caracteristici

Nr. Crt.	Râul	Stația hidrometrică	F (km^2)	H (m)	Parametrii hidrologici		
					Q_{mma}	$Q_{\text{max}1\%}$	R
					(m^3/s)	(m^3/s)	(kg/s)
1	Taița	Satu Nou	565	151	0.434	455	0.34
2	Hamangia	Baia	218	210	0.208	370	0.17
3	Casimcea	Cheia	500	163	0.632	610	5.50
4	V. Topolog	Saraiu	264	181	0.298	430	0.20

Principalele lacuri din bazinul hidrografic Dunăre sunt Oltina ($S = 2510 \text{ ha}$, $V = 60 \text{ mil. m}^3$), Bugeac ($S = 1774 \text{ ha}$, $V = 41 \text{ mil. m}^3$) și Dunăreni ($S = 620 \text{ ha}$, $V = 52 \text{ mil. m}^3$).

Principalele lacuri litorale care fac parte din categoria lagunelor (foste golfuri marine închise de cordoane de nisip) sunt Siutghiol (1900 ha) și Tăbăcării (98 ha), iar din categoria limanelor fluvio-maritime (foste guri de vărsare ale râurilor) lacurile: Tașaul (2300 ha), Corbu (500 ha.), Techirghiol (1200 ha.), Tatlageac (1500 ha.), Mangalia (2500 ha) și Costinești (7 ha). Adâncimea acestor lacuri este variabilă ajungând și până la 17 m (Siutghiol).

Resursele totale de apă de suprafață la nivelul Fluviului Dunărea (sectorul Chiciu – Isaccea), Deltei Dunării și Spațiului Hidrografic Dobrogea însumează cca. 404.136,4 mil.m³/an, din care resursele utilizabile sunt cca. 51.380,8 mil.m³/an.

În Spațiul Hidrografic Dobrogea resursele subterane sunt estimate la 2.090,818 mil.m³, din care 372,27 mil.m³ provin din surse freatice și 1.718,548 mil.m³ din surse de adâncime.

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

Soluri

Tipurile de sol care apar în zona spațiului hidrografic Dobrogea – Litoral sunt faeoziomurile (FZ) și cernoziomurile (CZ), la care se adaugă pe areale mai restrânse litosoluri (LS) și rendzine (RZ).

Grosimea acestor soluri variază între 2,0 și 3,5 m, având un pH neutru cuprins între 6,5 și 7.

Învelișul de soluri din județul Constanța este împărțit în 5 clase, cărora le corespund 11 tipuri de sol: litosol (LS), regosol (RS), aluviosol (AS), psamosol (PS), entiantrosol (ET), cernoziom (CZ), kastanoziom (KS), rendzina (RZ), solonet SN, gleiosol (GS), antrosol (AT).

Clasa protisoluri (PRO) ocupă o suprafață de 39.324 ha și cuprinde tipurile de sol: litosol (LS), regosol (RS), aluviosol (AS), psamosol (PS), entiantrosol (ET).

Clasa cernisoluri (CER) ocupă o suprafață de 227.615 ha. Este formată din, kastanoziomuri (KS), cernoziomuri (CZ) și rendzine (RZ). Kastanoziomurile (KS) ocupă o suprafață de 53.665 ha. Cernoziomurile (CZ) ocupă o suprafață de 170.929 ha. Rendzinele (RZ) ocupă o suprafață de 3.021 ha. Solurile din clasa cernisoluri (CER) au cel mai mare potențial productiv.

Clasa salsodisoluri (SAL) este reprezentată de soloneturi (SN) și ocupă o suprafață de 836 ha, formate din materiale parentale loessoide. Au fost identificate în jurul lacurilor Oltina și Sinoe.

Clasa hidrosoluri (HID) este reprezentată de gleiosoluri (GS), ocupă o suprafață de 4.503 ha. Sunt ocupate de pașuni.

Clasa antrisoluri (ANT) este reprezentată de antrosoluri (AT), ocupă o suprafață de 4.036 ha. Sunt formate din loess, calcare sau șituri verzi.

Biodiversitatea

Habitatele naturale și seminaturale, întâlnite la nivelul spațiului hidrografic Dobrogea-Litoral în toate mediile, acvatic, terestru și subteran se grupează în:

habitate acvatice: habitate acvatice dulcicole, salmastre, marine și costiere.

- habitate terestre: habitate de pădure, de pajiști stepice și tufișuri, habitat de silvostepă, habitat de mlaștini și turbarii;
- habitate subterane: habitate cavarnicole sau de peșteră.

Habitatele naturale sunt reprezentate de:

- *habitatele costiere, marine și de dune* constituite din: vegetație anuală perenă a tarmurilor; dune fixate cu vegetație erbacee perenă.
- *habitate de apă dulce*: lacuri și iazuri, ape stătătoare.
- *habitate cu pajiști și tufărișuri*: habitate cu tufărișuri scunde, tufărișuri de foioase ponto-sarmatice, pajiști și mlaștini sărăturate panonice și ponto-sarmatice etc.
- *habitate de turbării și mlaștini*: habitate cu mlaștini turboase de tranziție și turbării oscilante, mlaștini alcaline.
- *habitate de stâncării și peșteri*: versanți stâncoși cu vegetație chasmofitică pe roci calcaroase, peșteri închise accesului public;
- *habitate de pădure*: păduri ripariene mixte, păduri balcano-panonice de cer și gorun, habitate de vegetație forestieră, vegetație de silvostepă, păduri dobrogene de fag etc.

Bogata diversitate a habitatelor naturale ce caracterizează zona Dobrogei de Nord, determină existența unui număr mare de specii de floră și faună salbatică, multe dintre ele fiind endemice, rare, vulnerabile sau periclitate.

În conspectul florei Dobrogei se enumeră 1770 specii de plante pentru această provincie, ceea ce reprezintă 52 % din flora României și aproape 19 % din flora europeană (Boscaiu, 1976). În statistici ulterioare se consideră că Dobrogea concentrează 1911 specii ceea ce înseamnă că flora acestei provincii este foarte bogată, fiind comparabilă cu cea a insulelor mediteraneene Creta și Corsica (Dihoru, 1970).

Din punct de vedere faunistic în spațiul hidrografic Dobrogea - Litoral se întâlnesc un număr important de specii de interes conservativ la nivel național și European. În ce privește importanța la nivel național putem preciza faptul că un număr important de specii de insecte sunt noi semnalări pentru fauna României din zona Munților Măcin, trei fiind specii noi pentru știință: *Poliacherrung*, *Chersotislaeta macini* și *Chersotis fimbriata niculescui*.

La nivelul spațiului hidrografic Dobrogea - Litoral au fost desemnate 26 situri de importanță comunitară (S.C.I.), 27 arii speciale de protecție avifaunistică (S.P.A.-uri).

Populația și așezări umane

Din punct de vedere administrativ, Spațiul Hidrografic Dobrogea și Delta Dunării cuprind teritoriul a două județe, respectiv: Constanța și Tulcea. Populația totală este de circa 966.922 locuitori, densitatea populației fiind de 62 loc./km². Principalele aglomerări urbane sunt: Constanța, Tulcea, Medgidia și Mangalia

Din punct de vedere al regiunilor de dezvoltare, spațiul hidrografic Dobrogea - Litoral include teritorii administrative din regiunea de dezvoltare Sud – Est.

Utilizarea terenului

Modul de utilizare a terenului Spațiului Hidrografic Dobrogea este influențat de condițiile fizico-geografice, cât și de factorii antropici, și prezintă următoarea distribuție: 20,33% păduri, 1,02% pășuni, 71,09% terenuri arabile, 2,49% luciu de apă, etc.

Agricultura în județul Constanța se practică pe o suprafață de 565.737 ha, pe care se cultivă, în special, culturi cerealiere, iar în județul Tulcea suprafața cultivată ocupă 276.856 ha. Cultura plantelor cuprinde cultura grâului, porumbului, orzului, plantelor tehnice (floarea soarelui, soia, sfecla de zahăr), legume și leguminoase, pomicultura și viticultura (Murfatlar, Ostrov, Niculițel).

În planșa nr. 3 se prezintă utilizarea terenului din spațiul hidrografic Dobrogea – Litoral.

Activitatea economică

În spațiul hidrografic Dobrogea – Litoral activitatea economică cunoaște o mare diversitate: extracția de petrol și gaze, prelucrarea țițeiului, construcția de mașini, producerea de energie electrică și termică - Centralele electrice Constanța, Midia-Năvodari, iar în anul 1996 a fost pus în funcțiune primul grup de 700 MW la Centrala Nucleară Electrică Cernavodă, care produce circa 900 mil. kwh/an, urmat în 2007 de punerea în funcțiune a celei de-a doua unități.

Potențialul ridicat al rezervelor geologice, existența forței de muncă calificate și tradiția în domeniul rocilor utile, au condus la dezvoltarea accentuată a industriei extractive.

O altă ramură a activității economice o reprezintă zootehnia prin creșterea de ovine, bovine, porcine și păsări, îndeosebi în complexe zootehnice de tip industrial: Măcin (bovine și porcine), Nalbant (porcine și păsări), Topalu, Palas (ovine), Cobadin (porcine) etc.

Viticultura reprezintă ramură economică reprezentativă a spațiului hidrografic Dobrogea – Litoral. Această regiune viticolă înglobează trei podgorii reprezentative și anume: Babadag, Sărica Niculițel și Murfatlar, soiurile cele mai reprezentative fiind: Chardonnay, Pinot gris, Riesling italian, Muscat Otonel.

Infrastructura

Spațiul hidrografic Dobrogea - Litoral are o rețea de căi rutiere, feroviare, navigabile și aeriene foarte dezvoltată.

La nivelul spațiului hidrografic Dobrogea - Litoral situația principalelor căi rutiere și feroviare se prezintă astfel: drumurile publice însumează aproximativ 3.600 km, iar căile feroviare circa 800 km.

Infrastructura aeriană este reprezentată de aeroportul internațional „Mihail Kogălniceanu” și aeroportul „Delta Dunării” în județul Tulcea.

Lungimea rețelei de transport fluvial este de 1.779 km, din care 1.075 km pe fluviul Dunărea cale navigabilă internațională, 524 km brațele navigabile ale Dunării și 91 km căi navigabile artificiale (canalele Dunărea – Marea Neagrăși Poarta Albă – Năvodari). Pe rețeaua de căi navigabile interioare și la Marea Neagră sunt integrate 35 de noduri (porturi) din care 3 porturi maritime, 6 porturi fluvio – maritime și 26 porturi fluviale.

Recreere și turism

Potențialul turistic al Dobrogei este foarte variat, principalul factor de atracție turistică îl constituie litoralul, cu largi posibilități de practicare a curei heliomarine, de odihnă și tratament (Mamaia, Mangalia, Eforie Nord, Eforie Sud, Costinești, Techirghiol etc.).

Județul Constanța concentrează 43% din potențialul turistic al țării, reprezentând una dintre cele mai importante zone turistice ale României.

Delta Dunării împreună cu Complexul lagunar Razim – Sinoie și cu zona limitrofă, constituie un vast areal turistic, de o deosebită originalitate reprezentată de caracterele sale morfohidrografice, faunistice și floristice, de așezările omenești de aici și de activitatea locuitorilor.

Siturile Natura 2000 din cadrul spațiului hidrografic Dobrogea – Litoral includ un număr de 27 situri de tip S.P.A. și 26 situri de tip S.C.I., amintim aici câteva exemple:

- Situri de tip S.P.A.: *Delta Dunării împreună cu Complexul lagunar Razim – Sinoie, Lacurile Tașalău, Aliman – Adamclisi, Allah Bair-Capidova* etc.;

- Situri de tip S.C.I.: *Dunele Marine de la Agigea, Izvoarele Sulfuroase submarine de la Mangalia, Structuri Metanogene, pădurea Hagieni-Cotul Văii* etc.

Patrimoniul cultural

În spațiul hidrografic Dobrogea - Litoral există un număr mare de obiective culturale, din care amintim aici câteva exemple: *Mozaicul roman de la Constanța, Tropaeum Traiani de la Adamclisi, vestigiile antice de la Histria, Callatis, Tomis, muntele de cretă de la Basarabi, peșterile de la Gura Dobrogei, mănăstirile (Cilic-Dere, Saon, Niculițel), centrele pescărești (Ceamurlia, Jurilovca), construcții musulmane (la Babadag, Medgidia, Constanța), zona istorică a orașului Constanța.*

Cap. 2: Riscul la inundații în spațiul hidrografic Dobrogea-Litoral

2.1. Descrierea lucrărilor existente de protecție împotriva inundațiilor

Schema de gospodărire a apelor existentă în s.h. Dobrogea-Litoral este prezentată schematic în figura 2- 1.

Spațiul hidrografic Dobrogea-Litoral deține un sistem complex de lucrări hidrotehnice cu rol de gestionare cantitativă a resurselor de apă, conținând mai multe derivații de tranzitare a volumelor de apă dintr-un curs de râu în altul.

În spațiul hidrografic Dobrogea au fost raportate un număr de 57 lucrări de apărări și consolidări de maluri care însumează cca. 54 km. și un număr de 18 puncte în care s-au realizat și lucrări de regularizare, care însumează cca. 170 km.

Lucrarile mai importante din interiorul spațiului Dobrogei (Dobrogea continentală) sunt următoarele:

- Regularizare și îndiguire v. Taița – 25,5 km;
- Regularizare și îndiguire v. Telița – 34,8 km;
- Regularizare și îndiguire p. Ciucurova - 22 km;
- Regularizare p. Slava – 35,0 km;
- Regularizare p. Hamangia – 19,0 km.

Lacurile nepermanente care au rol de apărare împotriva inundațiilor sunt în număr de 41, au o vechime mai mare de 30-35 ani, sunt în mare măsură colmatate și sunt realizate în spatele unor baraje de pământ cu înălțimi cuprinse între 4 -12 m (înaltimea medie a acestor baraje este de 7,5 m).

Se face precizarea că pe teritoriul spațiului hidrografic Dobrogea-Litoral se află în exploatare un număr de 57 baraje de categorie C și D (conform REBAR 2014).

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

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

<http://www.rowater.ro/dadobrogea/Planul%20de%20management%20al%20riscului%20la%20inundatii/Forms/AllItems.aspx>

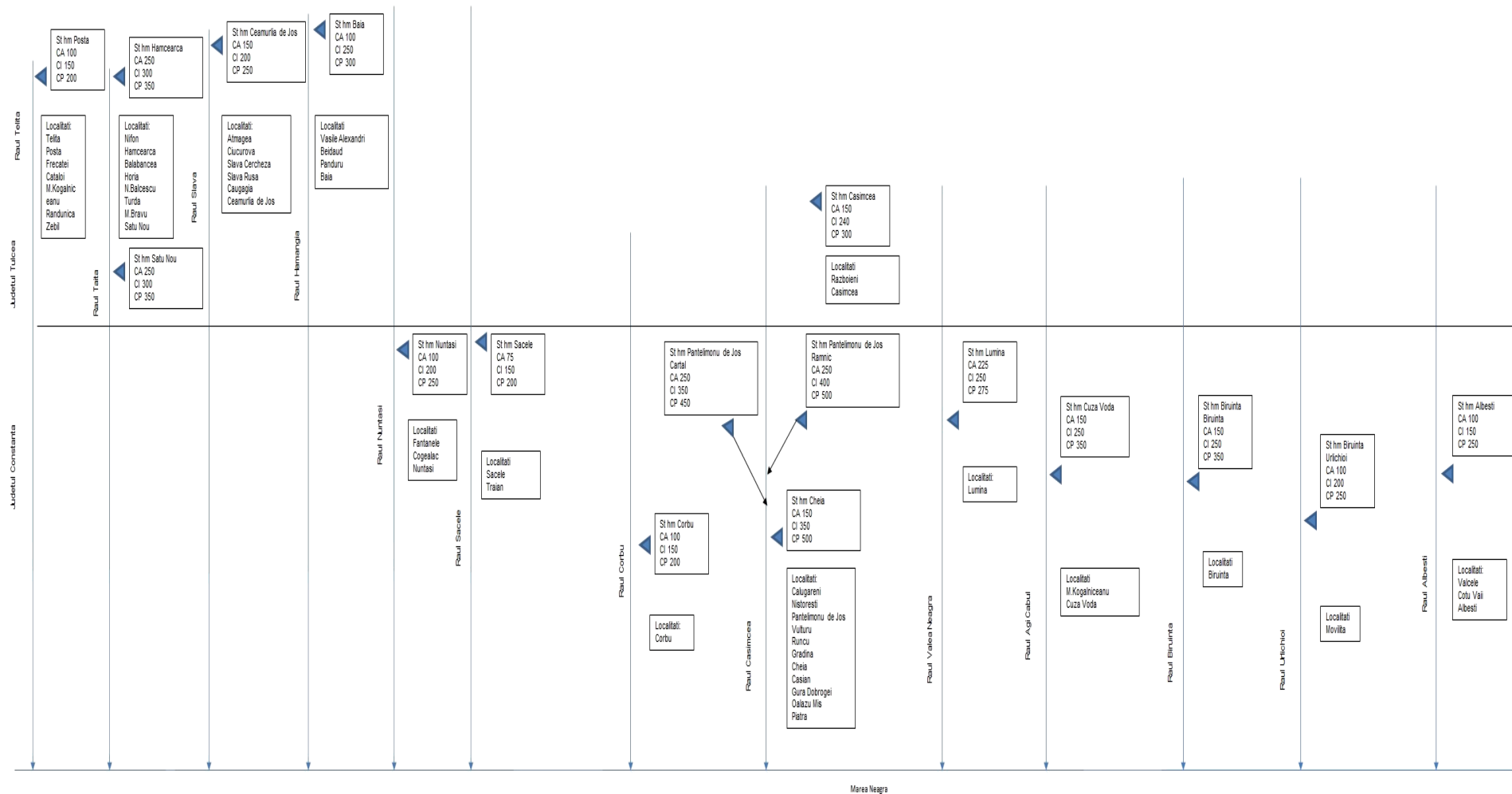


Figura 2 - 1 Schema de gospodărire a apelor existentă în spațiul hidrografic Dobrogea - Litoral

Tabel 2 - 1 Noduri hidrotehnice

Nr. crt.	Denumire	Curs de apă	Cod cadastral	Județ	Comuna	Localitate	Debite maxime derivate (m ³ /s)	Deținător
1	2	3	4	5	6	7	9	
Bazin Hidrografic Litoral								
1	Stavilar Tabacarie	lac Tabacarie - Marea Neagra	XV-1	CT		Constanța	1.300	A.B.A. Dobrogea - Litoral
2	Stavilar Siutghiol	lac Siutghiol - lac Tabacarie	XV-1	CT		Constanța	0.800	A.B.A. Dobrogea - Litoral
3	Stavilar Balta Mangalia	Balta Mangalia	XV-1	CT		Mangalia	1.025	A.B.A. Dobrogea - Litoral
Bazin Hidrografic Dunare								
4	Stavilar Edighiol	lac Sinoe - Marea Neagra	XIV-1	CT	Istria	Istria	88.000	A.B.A. Dobrogea - Litoral
5	Stavilar Periboina	lac Sinoe - Marea Neagra	XIV-1	CT	Mihai Viteazu	Mihai Viteazu	250.000	A.B.A. Dobrogea - Litoral

Tabel 2 - 2 Diguri

Nr. crt.	Denumire lucrare	Curs de apă	Cod cadastral	Pozitie dig (mal stâng /mal drept) MS/MD	Județ	Comuna / localitate	Lungime (m)*	Înălțime medie (m)*	PIF	Condiții normale de exploatare		Localități aparate	Deținător	Incidente	
										Probabilitate de depășire p _c %	Q _{calcul} (m ³ /s)			Anul producerii	Mecanismul de cedare: deversare / eroziune internă / alunecare taluz (surpare)
0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
<i>Bazin Hidrografic Litoral</i>															
1	Dig Regularizare Hamangia	Hamangia	XV-1.5	MD+MS	TL	Baia, Beidaud/ Baia, Panduru, Beidaud	19.000	1.00	1980	5%		Baia, Panduru, Beidaud	A.B.A. Dobrogea - Litoral		
2	Dig Regularizare Taita	Taita	XV-1.3	MD+MS	TL	Mihai Bravu, Nalbant, Izvoarele, Horia	24.000	1.30	1982	10%		Satu Nou, Turda, Nicolae Balcescu, Iulia, Horia	A.B.A. Dobrogea - Litoral		
3	Dig A.P. Tauc	Telita	XV-1.2	MS	TL	Sarichioi/	4.400	2.50	1969	10%					
<i>Bazin Hidrografic Dunare</i>															
4	DUNAREA	pr.Dunarea	XIV - 1.44	MS	CT	Dunarea	878	2.27	1975	10%		Dunarea	A.B.A. Dobrogea - Litoral	2006	Deversare
5	SARAIU	pr.Topolog	XIV - 1	MS	CT	Saraiu	1.900	3.00	1975	10%		Saraiu	A.B.A. Dobrogea - Litoral	2005	Bresa in corpul digului
6	Dig A.P. Tauc	Telita	XV-1.2	MS	TL	Sarichioi/	4.400	2.50	1969	10%			CJ Tulcea- concesiune s.c.piscicola		
7	Dig AP Topraichioi	Taita	XV 1.3	MS	TL	Mihai Bravu	5.500	2,5	1987	10%		Satu Nou	CJ Tulcea- concesiune s.c.piscicola		

Tabel 2 - 3 Baraje care realizează acumulări permanente

Nr.crt	Denumire baraj / acumulare	Râul	Cod cadastral	Județ	Cea mai apropiată comună / localitate	Categoria de importanță (A/B/C/D)	Înălțime baraj (m)	Tip baraj *	Volum NNR (mil.m ³)	Volum total NME (mil.m ³)	Volum atenuare (mil.m ³)	Folosințe**	Deținător
0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11=10-9	12	13
<i>Bazin Hidrografic Litoral</i>													
1	Horia	Taita	XV-1.3	TL	Horia/ Horia	C	9.00	PO	4.69	7.77	3.08	I V P	A.B.A. Dobrogea - Litoral
2	Stavilar A.P. Topraichioi	Taita	XV-1.3	TL	Mihai Bravu/ Satu Nou	C	4.50	SBML	2.11	4.40	2.29	P	SC Ecodelta S.A Babadag
3	Sibioara 1	Corbu	XV -1.9	CT	Corbu	D	5.20	PO		0.0215			CL Corbu
4	Sibioara 2	Corbu	XV -1.9	CT	Corbu	D	4.90	PO		0.115			TOP VISION
5	Sibioara 3	Corbu	XV -1.9	CT	Corbu	D	3.00	PO		0.0175			CL Corbu
6	Sibioara 4	Corbu	XV -1.9	CT	Corbu	D	5.27	PO		0.0197			CL Corbu
7	Casian	Casimcea	XV -1.10	CT	Gradina/Cheia	D	7.00	PO		0.050			Grup Media Sud Holding
<i>Bazin Hidrografic Dunare</i>													
1	Hazarlac	Topolog	XIV - 1.47	CT	Ciobanu	C	6.95	PM	4.500	12.500	8.000	VP	A.B.A. Dobrogea - Litoral
2	Tibrin	Tibrin	XIV - 1.43	CT	Seimeni	C	9.00	PM	2.597	6.148	3.551	VP	A.B.A. Dobrogea - Litoral
3	Traianu	Cerna	necadastrat	TL	Cerna/ Traian	C	7.00	PO	3.04	15.78	12.74	V P	A.B.A. Dobrogea - Litoral
4	Luncavita	Luncavita (Cetatuia)	XIV-1.50	TL	Luncavita	D	11.50	PO	0.71	16.00	15.29	V	CL Luncavita
5	Crucea B3	Crucea	XIV-1.44a	CT	Crucea	C		PO				IP	CL Crucea

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

* Tip baraj*

A Baraj de beton in arc (sau de greutate arcuit)

G Baraj de beton de greutate

C Baraj de beton cu contraforti

AA Baraj din anrocamente etansat cu argile

AM Baraj din anrocamente etansat cu masca amonte

PO Baraj de pământ omogen

PA Baraj de pământ etansat cu argile (pământ fin)

PM Baraj de pământ etansat cu masca amonte sau pereu

SS Stavilar cu stavile de suprafața

SBB Stavilar cu baraj de închidere din beton

SBML Stavilar cu baraj de închidere sau contur din materiale locale

** Folosințe

V - apararea impotriva inundatiilor

I - irigatii

H - hidroenergie

P - piscicultura

A - alimentari cu apa

R - agrement (recreere)

X - alte folosinte care nu se incadreaza in tipurile mentionate

Tabel 2 - 4 Baraje care realizează acumulări nepermanente

Nr. crt	Denumire baraj / acumulare	Râul	Cod cadastral	Județ	Tip baraj*	Înălțime baraj (m)	Volum total (volum atenuare) (mil.m ³)	Detinator
0	1	2	3	4	5	6	7	8
<i>Bazin Hidrografic Litoral</i>								
1	Basarabi 16	Serplea	XV-1.10b.11	CT	PO	6.50	1.003	A.B.A. Dobrogea - Litoral
2	Basarabi 17	Serplea	XV-1.10b.11	CT	PO	8.70	0.443	A.B.A. Dobrogea - Litoral
3	Cocosu 4	Cocos	XV-1.10b.9	CT	PO	5.30	1.610	A.B.A. Dobrogea - Litoral
4	Cocosu 5	Cocos	XV- 1.10b.9	CT	PO	8.00	0.593	A.B.A. Dobrogea - Litoral
5	Cuza Voda 11	Agi Cabul	XV - 1.10b.5	CT	PO	5.70	0.873	A.B.A. Dobrogea - Litoral
6	Cuza Voda 12	Agi Cabul	XV - 1.10b.5	CT	PO	3.80	1.217	A.B.A. Dobrogea - Litoral
7	Galesu 7	Nazarcea	XV-1.10b.8	CT	PO	5.40	0.628	A.B.A. Dobrogea - Litoral
8	Medgidia 20	V.Medgidia	XV-1.10b.4	CT	PO	5.10	0.436	A.B.A. Dobrogea - Litoral
9	Medgidia 21	V.Medgidia	XV-1.10b.4	CT	PO	5.20	0.089	A.B.A. Dobrogea - Litoral
10	Medgidia 22	V. Medgidia	XV-1.10b.4	CT	PO	6.40	0.364	A.B.A. Dobrogea - Litoral
11	Medgidia 24	V.Medgidia	XV-1.10b.4	CT	PO	6.70	colmatat	A.B.A. Dobrogea - Litoral
12	Medgidia 25	V.Medgidia	XV-1.10b.4	CT	PO	8.00	colmatat	A.B.A. Dobrogea - Litoral
13	Medgidia 26	V.Medgidia	XV-1.10b.4	CT	PO	7.60	0.030	A.B.A. Dobrogea - Litoral
14	Medgidia 27	V.Medgidia	XV-1.10b.4	CT	PO	6.40	0.005	A.B.A. Dobrogea - Litoral
15	Medgidia 28	V.Medgidia	XV-1.10b.4	CT	PO	5.40	0.001	A.B.A. Dobrogea - Litoral
16	M.Kogalniceanu 1	Agi Cabul	XV-1.10b.5	CT	PO	3.80	0.628	A.B.A. Dobrogea - Litoral
17	M. Kogalniceanu 2	V.Adanca	XV-1.10b.14	CT	PO	6.10	0.435	A.B.A. Dobrogea - Litoral
18	Mircea Voda 29	V.Plantatiei	XV - 1.10b.3	CT	PO	5.50	0.725	A.B.A. Dobrogea - Litoral
19	Mircea Voda 30	V.Plantatiei	XV - 1.10b.3	CT	PO	6.20	0.397	A.B.A. Dobrogea - Litoral
20	Nisipari 8	Nisipari	XV - 1.10b.7	CT	PO	2.90	0.109	A.B.A. Dobrogea - Litoral
21	Nisipari 9	Nisipari	XV - 1.10b.7	CT	PO	5.40	0.875	A.B.A. Dobrogea - Litoral
22	Nisipari 10	Nisipari	XV - 1.10b.7	CT	PO	4.20	0.412	A.B.A. Dobrogea - Litoral
23	Oituz 3	V.Adanca	XV - 1.10b.14	CT	PO	5.10	1.385	A.B.A. Dobrogea - Litoral

Nr. crt	Denumire baraj / acumulare	Râul	Cod cadastral	Județ	Tip baraj*	Înălțime baraj (m)	Volum total (volum atenuare) (mil.m ³)	Detinator
0	1	2	3	4	5	6	7	8
24	Oituz 4	V.Adanca	XV - 1.10b.14	CT	PO	6.80	0.303	A.B.A. Dobrogea - Litoral
25	Poarta Alba 6	V.Cocos	XV - 1.10b.9	CT	PO	7.00	1.795	A.B.A. Dobrogea - Litoral
26	Popa Nica	Popa Nica	XV - 1.10b.2	CT	PO	7.00	0.459	A.B.A. Dobrogea - Litoral
27	Siminoc 13	Siminoc	XV - 1.10b.10	CT	PO	5.60	0.402	A.B.A. Dobrogea - Litoral
28	Siminoc 14	Siminoc	XV - 1.10b.10	CT	PO	9.40	0.896	A.B.A. Dobrogea - Litoral
29	Siminoc 15	Siminoc	XV - 1.10b.10	CT	PO	2.50	0.067	A.B.A. Dobrogea - Litoral
30	Stefan Cel Mare 32	V.Cismelei	XV - 1.10b.1	CT	PO	4.40	0.231	A.B.A. Dobrogea - Litoral
31	Stefan Cel Mare 33	V.Cismelei	XV - 1.10b.1	CT	PO	2.90	0.082	A.B.A. Dobrogea - Litoral
32	Costinesti	V.Costinesti	Necodificat (Litoral)	CT	PO	7.00	0.700	A.B.A. Dobrogea - Litoral
33	Lazu	V.Lazu	XV - 1.10b.15	CT	PO			Necunoscut
34	Atmagea	Valea Atmagea	Necadastrat (Litoral)	TL	PO	9.00	0.447	CL Ciucurova
<i>Bazin Hidrografic Dunare</i>								
35	Pietris	Namolesti	XIV - 1.47a	CT	PO	5.00	1.440	A.B.A. Dobrogea - Litoral
36	Crucea 1	Crucea	XIV - 1.44.a	CT	PO			CL Crucea
37	Crucea 2	Crucea	XIV - 1.44.a	CT	PO			CL Crucea
38	Valea Taberei	Valea Taberei	Necadastrat (Dunare)	TL	PO	9.75	0.149	A.B.A. Dobrogea - Litoral
39	Valea Hogei	Valea Hogei	Necadastrat (Dunare)	TL	PO	12.00	0.797	CL Ostrov
40	Valea Ciocarlanului	Valea Ciocarlanului	Necadastrat (Dunare)	TL	PO	7.50	0.337	CL Ostrov
41	Peceneaga	Peceneaga (Valea Aiormanului)	XIV-1.48a	TL	PO	7.10	5.340	A.B.A. Dobrogea - Litoral

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

Tip baraj *

- PO** Baraj de pământ omogen
PA Baraj de pământ etanșat cu argile (pământ fin)
PM Baraj de pământ etanșat cu mască amonte sau pereu
SS Stăvilă cu stăvile de suprafață

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

Sistemul existent de avertizare – alarmare

Managementul Situațiilor de Urgență se asigură de către componentele Sistemului Național de Management al Situațiilor de Urgență, potrivit prevederilor Ordonanței de Urgență a Guvernului României nr. 1/2014 privind unele măsuri în domeniul managementului situațiilor de urgență, precum și pentru modificarea și completarea Ordonanței de urgență a Guvernului nr. 21/2004 privind Sistemul Național de Management al Situațiilor de Urgență, ale Legii 15/2005 pentru aprobarea Ordonanței de urgență a Guvernului nr. 21/2004 cu modificările și completările ulterioare, precum și ale Ordinului Comun al Ministrului Administrației și Internelor și Ministrului Mediului și Pădurilor nr. 1422/192/2012 pentru aprobarea „Regulamentul privind gestionarea situațiilor de urgență generate de inundații, fenomene meteorologice periculoase, accidente la construcțiile hidrotehnice, poluări accidentale pe cursurile de apă și poluări marine în zona costieră”.

Principiile managementului situațiilor de urgență sunt:

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

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

- avertizarea populației, instituțiilor și agenților economici din zonele de pericol;

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

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

Sistemul actual de avertizare - alarmare a populației în aval de construcțiile hidrotehnice din administrarea A.B.A. Dobrogea - Litoral permite o alarmare preventivă a populației în cazul apariției unei situații de urgență. Pentru integrarea actualului sistem de avertizare - alarmare al Administrației Naționale „Apele Române” cu cel al I.S.U.J. este necesar modernizarea acestuia și completarea lui în zonele în care nu există.

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

<http://www.rowater.ro/dadobrogea/Planul%20de%20management%20al%20riscului%20la%20inundatii/Forms/AllItems.aspx>

Sistemul informațional hidrometeorologic

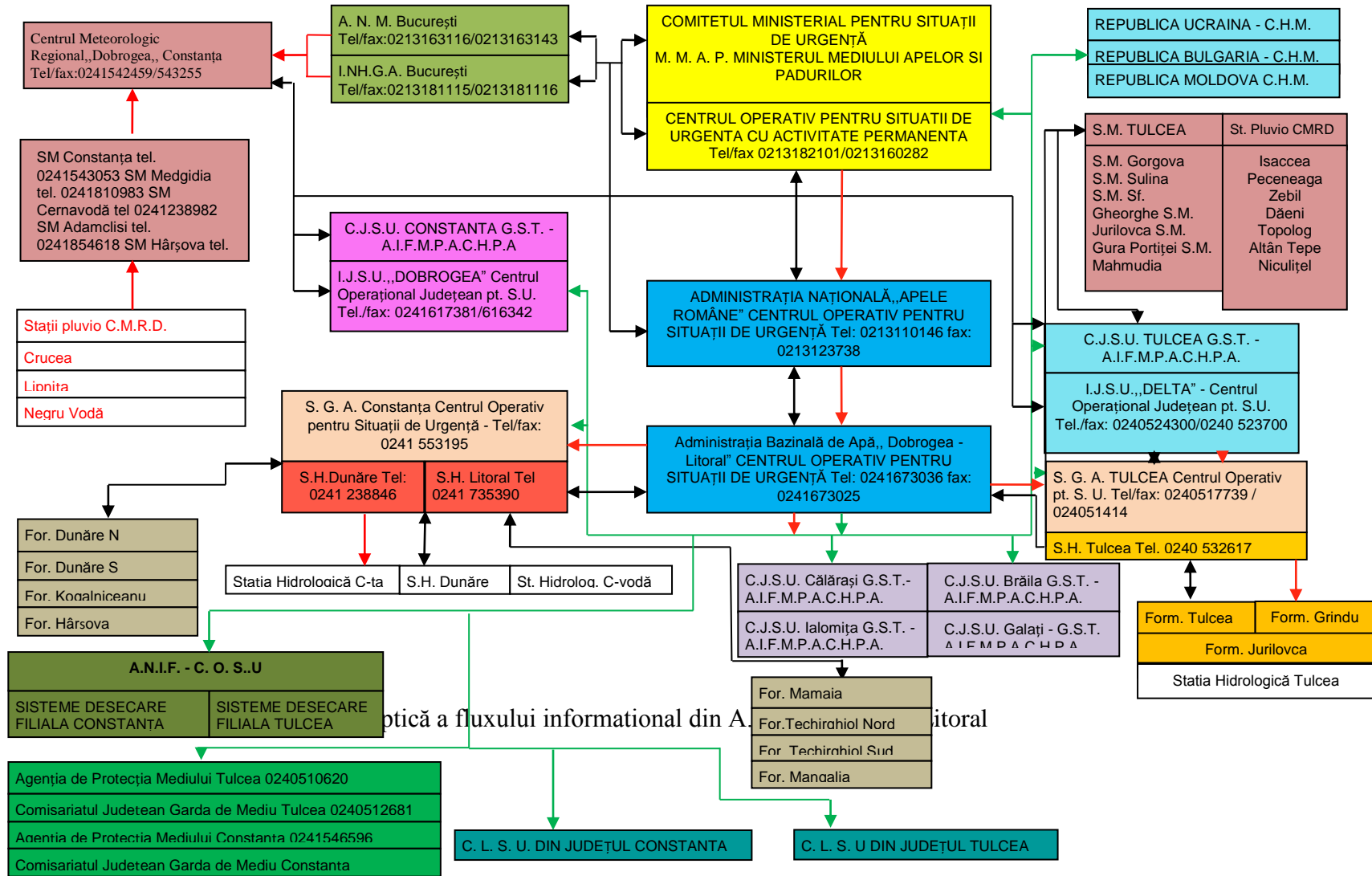
Conform definiției din „Regulamentul privind gestionarea situațiilor de urgență generate de inundații, fenomene meteorologice periculoase, accidente la construcțiile hidrotehnice, poluări accidentale pe cursurile de apă și poluări marine în zona costieră”, aprobat prin Ordinul Comun al Ministrului Administrației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

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

- Unitățile meteorologice și hidrologice din bazin;
- Comitetele județene, municipale, orășenești, comunale;
- Obiectivele care trebuie avertizate direct;
- Legăturile cu Centrul operativ al Administrației Naționale “Apele Române”, (A.N.A.R.) Institutului Național de Hidrologie și Gospodărire a Apelor (I.N.H.G.A.) și cu Centrul Operativ pentru situații de urgență din Ministerul Mediului Apelor și Pădurilor (MMP), precum și cu Direcțiile Apelor vecine și organele de resort din țările vecine.

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

Planul de Management al Riscului la Inundații
Administrația Bazinală de Apă Dobrogea - Litoral



Structura și funcțiile sistemului informațional

La nivelul A.N.A.R., sistemul informațional este bazat pe o Rețea Națională de Transmitere a datelor de gospodărire a apelor (RNTDGA) structurată pe 4 niveluri, și anume, de jos în sus:

- Nivelul 4 – nivelul local care include unități de producere a datelor (stații hidrometrice și de calitate a datelor, etc, sub jurisdicția unor stații de colectare județene);
- Nivelul 3 – nivelul de decizie teritorial și sub-bazinal care include unitățile de colectare a datelor hidrologice (SGA și stații hidrologice), aflate în subordinea Direcțiilor de Ape;
- Nivelul 2 – nivelul de decizie bazinal, care include Centrele de decizie bazinale din cadrul Direcțiilor de Ape;
- Nivelul 1 – nivelul național care cuprinde Centrul Național de decizie de la nivelul Administrației Naționale „Apele Române”, I.N.H.G.A. și Ministerul Mediului Apelor și Pădurilor.

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

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

Ca regulă, la nivelurile 1, 2, 3, centrul focal pentru concentrarea informațiilor este reprezentat de serviciile de dispecerat pentru gospodărirea apelor, care, în afara rolului de cunoaștere a evenimentelor în derulare din jurisdicția lor, au de asemenea rolul de a coordona acțiunile de răspuns în concordanță cu deciziile respectivei administrații bazinale de gospodărire a apelor.

Întregul sistem este imaginat ca un sistem de tip eveniment, având în vedere că el transmite și procesează informații referitoare la fenomene naturale periculoase, accidente la lucrările hidrotehnice sau poluări accidentale. Informațiile furnizate de acest sistem, fundamentează deciziile necesare pentru diminuarea efectelor unor astfel de fenomene.

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

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

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

- stații hidrometrice și posturi pluviometrice;
- acumulări permanente și nepermanente;
- posturi pluvio din rețeaua proprie Administrația Națională „Apele Române”
- prize de apă, aducțiuni, etc;
- date furnizate din rețeaua A.N.M.:
 - stații meteo și posturi pluvio;
 - prognoze și avertizări meteorologice;
 - hărți sinoptice și radar furnizate de terminalele S.I.M.I.N.;
- Date obținute din activitatea de prognoză hidrologică:
 - prognoze hidrologice realizate la Centrul Național de 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 pe suprafața spațiului hidrografic Dobrogea-Litoral provin de la:

- 1 radare meteorologice Medgidia; informațiile necesare în fluxul hidrometeorologic referitoare la precipitații potențiale se primesc de la sistemul național integrat SIMIN;
- 38 stații hidrometrice ale A.B.A. Dobrogea-Litoral;
- 49 stații pluviometrice ale A.B.A. Dobrogea-Litoral;
- 14 stații meteo ale CMR / A.N.M.;
- 6 stații pluviometrice ale CMR / A.N.M.;

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

- S.G.A. Constanța realizează monitorizarea prin:
 - 43 stații hidrometrice din care 0 sunt automatizate;
 - 53 stații pluviometrice din care 19 sunt automatizate;
 - 6 stații meteorologice ale CMR/ANM;
 - 3 stație pluviometrică a CMR/ANM;
- S.G.A. Tulcea realizează monitorizarea prin:
 - 26 stații hidrometrice din care 15 sunt automatizate;
 - 9 stații pluviometrice din care 5 sunt automatizate;
 - 8 stație meteo a CMR/ANM;
 - 3 stații pluviometrice ale CMR/ANM;
- pe Dunare (Cernavodă, Tulcea, Sulina):
 - 84 stații hidrometrice din care 19 sunt automatizate.

Deasemenea, fluxul privind colectarea datelor hidrologice (precipitații, debite, niveluri) cuprinde și informațiile provenite de la acumulările, derivațiile, nodurile hidrotehnice, etc. din administrarea A.B.A. 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 Administrația Națională „Apele Române”.

Procesarea datelor și informațiilor este realizată în prima fază la Nivelul 3 de decizie (Stațiile hidrologice), toate informațiile fiind transmise către Nivelul 2 de decizie (sediul A.B.A. 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 (A.B.A. Dobrogea-Litoral), aceste informații constituind principala bază de date de lucru a serviciilor P.B.H.H. și A.B.A. 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 A.B.A. Dobrogea-Litoral.

Diseminarea datelor și informațiilor

În prima fază, toate informațiile privind datele de gospodărire a apelor înregistrate la stațiile de măsură ale A.B.A. 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 A.B.A. Dobrogea-Litoral (Serviciul P.B.H.H. + Dispecerat), avându-se în vedere precipitațiile înregistrate și cele prognozate, situația hidologică 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, care au fost constituite, la nivel de județe, formații de intervenție operativă (utilaje și personal);
- Inspectoratele Județene pentru Situații de Urgență cu personal specializat în intervenții pe perioada situațiilor de urgență generate de inundații;
- Comitetele Locale pentru Situații de Urgență care au fost constituite la nivel local Serviciile Voluntare pentru Situații de Urgență (personal și utilaje minime de intervenție).

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

2.3. Istoricul inundațiilor

Cantitățile mari de precipitații căzute într-un timp relativ scurt (2 ore) au condus la depășirea cotelor de inundație înregistrate la stațiile hidrometrice Cuza Vodă și Pietreni (341 cm respectiv 430 cm față de CI = 250 cm), în data de 19.07.2002, afectând localitățile Cuza Vodă și satul Pietreni din comuna Deleni.

În ziua de 28.08 2004 în județul Constanța s-au produs ploi torențiale cu aspect de vijelie, când s-au înregistrat cantități importante de precipitații, ce au depășit pe anumite zone valorile istorice cunoscute (valoarea medie multianuală a precipitațiilor pentru județul Constanța este de 377 l/mp, cea mai mare cantitate căzută într-o zi este de 111 l/mp și s-a înregistrat pe 1 iulie 1992). Cantitățile mari de precipitații cazute într-un timp relativ scurt, combinate cu scurgerile de versanții și a rețelelor de canalizare subdimensionate, au provocat inundații puternice afectând 14 localități, înregistrându-se pagube importante soldate și cu o victimă.

Analizând efectele inundațiilor din anii 2001 - 2005 în s.h. Dobrogea-Litoral se constată că viitura din perioada 22-23 08. 2005 este cea mai importantă. S-a înregistrat la Costinești o viitură care a distrus locuințe din fostul sat Schitu. S-au înregistrat pagube materiale prin distrugerea rambleului de cale ferată pe o lungime de circa 1,5 km (rambleu ce a obturat de fapt cursul văii torențiale), a numeroase drumuri de acces, case și moteluri, terase și restaurante. S-au înregistrat și pierderi de vieți omenești. Cu această ocazie o mare parte din lacul Costinești a redevenit golf prin spălarea perisipului și a zonei de plajă pe o lungime de circa 2 km.

Caracteristic râurilor cu bazine de recepție mici, ploile torențiale produc debite deosebit de mari, în timp ce în subbazinele cu suprafețe mai mari, efectul ploilor torențiale scade sensibil, rolul determinant în formarea debitelor maxime revenind ploilor de lungă durată, sau topirii zăpezilor suprapuse peste o perioadă ploioasă.

Dintre cele mai cunoscute inundații, se menționează cele din anii 2001, 2002, 2004, 2005. În cele ce urmează se prezintă în tabelul 2 - 2, pentru spațiul hidrografic Dobrogea-Litoral, 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 în spațiul hidrografic Dobrogea-Litoral

Unitate management	Nume eveniment	Data producere	Durata (zile)
Administrația Bazinală de Apă Dobrogea -Litoral	Topolog	2001	1
	Topolog	30.05.2002	1
	Cuza Vodă	19.07.2002	1
	Pietreni	19.07.2002	1
	Săcele	08.08.2002	1
	Constanța	28.08.2004	1
	Eforie	28.08.2004	1
	Tuzla	28.08.2004	1
	Agigea	28.08.2004	1
	Ovidiu	28.08.2004	1
	Năvodari	28.08.2004	1
	Băneasa	27.05.2005	1
	Costinești Tuzla	22-09-2005	1

2.4. Evenimente semnificative de inundații

Evenimentele semnificative de inundații selectate¹ în cadrul primei etape de implementare a Directivei Inundații (evaluarea preliminară a riscului la inundații), aferente spațiului hidrografic Dobrogea-Litoral se prezintă în tabelul 2 - 3, respectiv în planșa nr. 4.

Tabel 2 - 6 Evenimente istorice semnificative în A.B.A. Dobrogea-Litoral

Nume eveniment	Sursă, caracteristici, mecanism inundație	Data producerii
zona loc. Costinești Tuzla	A12, A14, A24, A31	septembrie 2005

Legenda:

A12 = Pluvială; A14 = Marină; A24 = Blocare / Restricționare; A31 = Flash Flood;

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. în martie 2012).

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

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

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

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

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

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

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

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

- normelor tehnice de proiectare în vigoare - STAS 4273/83 cu privire la categoria construcției și clasa de importanță determinate pe baza valorii caselor inundate sau a nr. de locuitori afectați/evacuați precum și a suprafețelor apărate la inundații, și ținând cont de probabilitatea de depășire a debitelor de calcul.
- stării tehnice actuale a lucrărilor hidrotehnice, ca rezultat al inspecțiilor vizuale, efectuate în cadrul verificărilor periodice.

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

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

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

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

Prin urmare, se poate concluziona că evaluarea consecințelor potențiale ale inundațiilor viitoare (pe diverse categorii de bunuri) reprezintă un criteriu important de

selecție a A.P.S.F.R. Totuși și alte criterii sau elemente au fost considerate, criterii care nu sunt măsurabile și sunt bazate pe experiența specialiștilor (*expert judgement*).

În tabelul 2 - 4, respectiv în planșa nr. 5, sunt prezentate zonele cu risc potențial semnificativ la inundații identificate în cadrul **spațiului hidrografic Dobrogea-Litoral**.

Tabel 2 - 7 Zonele cu risc potențial semnificativ la inundații în A.B.A. Dobrogea-Litoral

Denumire zonă cu risc potențial semnificativ la inundații	Lungime (km)
r. Urluia - sector am. lac Vederoasa av. loc. Credința	65.0
r. Topolog - av. confl. Valea Osâmbei	43.5
sector litoral loc. Mamaia - lacul Razelm	63.6
sector litoral loc. Mangalia - loc. Costinești	20.2
r. Telița	30.8
r. Taița	48.7
r. Slava	32.0
r. Hamangia - av. loc. Panduru	8.6
r. Casimcea	70.3
r. Albești	31.9

2.6. Hărți de hazard și hărți de risc la inundații

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

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

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

În această a doua etapă de implementare a Directivei 2007/60/CE, **pentru realizarea hărților de hazard au fost utilizate, în cea mai mare parte, rezultatele obținute în cadrul**

Programului Național Planul de Prevenire, Protecție și Diminuare a Efectelor Inundațiilor (P.P.P.D.E.I.)².

Descrierea sumară a metodei

Metoda folosită în cadrul programului P.P.P.D.E.I. se bazează pe studii complexe (topogeodezice, hidrologice și hidraulice) și cuprinde **doua componente: I) studii topografice și geodezice și II) studii hidrologice și hidraulice.**

Pentru realizarea hărților de hazard la inundații pentru A.B.A. Dobrogea-Litoral au fost parcurse următoarele etape:

I. Studii topografice și geodezice

- Scanare teren prin scanare laser aeriană cu ajutorul metodologiei LiDAR (Light Intensity Detection and Ranging) cu densități diferite funcție de nivelul de detaliere – nivel foarte detaliat 10 puncte/mp (clasa A), nivel detaliat 4 puncte/mp (clasa B) și pentru întreg spațiul hidrografic 0,5 puncte/mp (clasa C), respectiv scanare laser terestră (TLS - Terrestrial Laser Scanning) pentru obiective hidrotehnice sau construcții ingineresti importante;
- Procesarea datelor după scanarea FLI-MAP rezultând un model digital al terenului primar (MDT);
- Activități de teren - având ca scop lucrările necesare îmbunătățirii MDT-ului rezultat în etapa anterioară (recunoașterea configurației terenului, proiectare rețea geodezică, amplasare borne în teren, realizarea unui model de cvasigeoid pentru zona de studiu, măsurători folosind tehnologia GNSS, ridicări topografice de detaliu, batimetrie);
- Prelucrarea și editarea Modelului Digital al Terenului, respectiv editarea de hărți în format GIS, pe baza rezultatelor obținute din zboruri precum și pe baza ridicărilor topografice clasice, pentru cursurile de apă și zonele adiacente sectoarelor de râu care au făcut obiectul contractului.

A fost obținut un MDT care pentru zona considerată prioritară (zona A) are o rezoluție mare ($\pm 10-20$ cm pe verticală și ± 10 cm pe orizontală), pentru zona B cu o rezoluție de $\pm 20-30$ cm pe verticală și ± 20 cm pe orizontală iar pentru zona C cu o rezoluție de ± 40 cm pe verticală și ± 30 cm pe orizontală. MDT-ul s-a completat cu lucrări topogeodezice și topo-batimetrice;

II. Studii hidrologice și hidraulice

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

- Modelarea hidrologică – s-a realizat la nivel de bazin hidrografic cu ajutorul softurilor de specialitate. Această analiză a constat în calculul hidrografelor debitelor pe subbazine, propagarea și compunerea acestora pe râurile principale și pe afluenți. Datele hidrologice de bază au constat în debite maxime în regim actual de scurgere corespunzătoare diferitelor probabilități de depășire 10%, 5%, 1%, 0,5%, 0,2%, 0,1% rezultând hidrografele de debit aferente. S-au definit bazinele și subbazinele drenante în funcție de topologiile de bazin (Marea Neagră și Dunăre) cu identificarea suprafețelor care au același colector. Au fost parametrizate anumite modele hidrologice pentru fiecare dintre subbazinele hidrografice care se varsă în lagunele de coastă sau direct în Marea Neagră și altele pentru fiecare dintre subbazinele care se varsă în Dunăre. Calibrarea și validarea s-a realizat cu funcția AUTOCAL a lui MIKE SHE care poate ajusta automat parametri de modelare pe baza rezultatelor modelului. Modelarea hidrologică furnizează datele de intrare în modelul hidraulic, respectiv parametrii caracteristici ai viiturilor (hidrografele). În acest scop a fost rulat modelul hidrologic determinist de tip distribuit, care simulează ciclul integral al apei, respectiv aplicația MIKE SHE (DHI). Calibrarea și validarea modelului s-a realizat folosind valori ale debitelor maxime înregistrate la inundații istorice (1999, 2000, 2002 și 2005).
- Modelarea hidraulică a sectoarelor cursurilor de apă identificate ca potențial inundabile cu ajutorul softurilor de specialitate, a constat în simularea unidimensională (1D) și bidimensională (2D) a scurgerii pe cursurile de apă analizate. Modelarea hidraulică generează nivelurile apei pe baza cărora se stabilesc liniile de inundabilitate la diferite probabilități de depășire. Lungimea totală de cursuri de apă modelate hidraulic este de 889 km. Pentru modelarea hidraulică s-a rulat software-ul MIKE 11 iar pentru modelarea hidraulică 2D a fost rulat software-ul MIKE 21. Modelele hidrodinamice 1D și 2D (726 km modelați 1D și 163 km modelați 2D) au fost aplicate în condițiile actuale de amenajare a bazinului hidrografic, cu calibrare și verificare pentru inundații istorice remarcabile și au ca rezultate finale realizarea hărților de hazard la inundații pe cursuri de apă sau sectoare de râu din cele două zone de detaliere.

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

<http://www.rowater.ro/dadobrogea/Planul%20de%20management%20al%20riscului%20la%20inundatii/Forms/AllItems.aspx>

Scenariile considerate în modelare au fost cele corespunzătoare probabilităților de depășire 10%, 5%, 1%, 0,5%, 0,2%, 0,1%, din care 10%, 1% și 0,1% au fost selectate în

vederea respectării prevederilor legislative naționale cu privire la cerințele de raportare a *Directivei 2007/60/EC privind evaluarea și managementul riscului la inundații*.

În cadrul acestui Program, în cadrul A.B.A Dobrogea-Litoral, au fost analizate 34 de cursuri de apă (totalizând 889 km lungimi de cursuri de apă cu o suprafață aferentă de 1.076 km²). Se face precizarea că, prin Programul P.P.P.D.E.I. (început în 2010) au fost acoperite în procent de 100% zonele ce aveau să fie 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 A.B.A. Dobrogea-Litoral (și anume 8 din cele 10 zone în lungime totală de 414,54 km).

În continuare (în perioada noiembrie 2013 – martie 2014), în cadrul unui grup de lucru numit la nivelul A.N.A.R. – sediul central și I.N.H.G.A., hărțile realizate de contractorul A.B.A. Dobrogea-Litoral (Silva Systems, ROMAIR), în cadrul P.P.P.D.E.I, au fost verificate și corectate, armonizate și structurate unitar, codificate conform WISE și mai apoi transmise Comisiei Europene.

Extinderea arealelor inundabile în cele trei scenarii (0,1%, 1%, 10%) aferentă s.h Dobrogea-Litoral este prezentată în planșa nr. 6.

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

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

Descrierea metodei de evaluare a riscului la inundații

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

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

³ **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 1,5m; (c). adâncimea apei mai mare de 1,5 m.

- **numărul aproximativ de locuitori afectați** (pentru care s-a utilizat metoda statistică)
- **indicatori, aferenți celorlalte tipuri de consecințe – economice, mediu, patrimoniu cultural.**

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

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

Harta de risc la inundații în cazul scenariului mediu pentru Spațiul Hidrografic Dobrogea – Litoral este prezentată în planșa nr. 7.

*

* *

Hărțile de hazard și risc la inundații publicate pe site-ul A.N.A.R. și raportate la C.E. sunt realizate pentru probabilitatea de depășire a debitului maxim de 1% (probabilitate medie de depășire), pentru cei 331 sectoare de rau.

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

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

Scenariul	1% obligatoriu pentru C.E.	0,1 și 10 %
Hărți de hazard și de risc la inundații pentru cursurile de apă interioare, la nivelul A.B.A. Dobrogea - Litoral	331 km	331 km

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

2.7. Indicatori statistici

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

Populația reprezintă una dintre categoriile cele mai sensibile la inundații. În cazul spațiului hidrografic Dobrogea-Litoral putem discuta de aproximativ 4.200 de locuitori expuși riscului la inundații.

Au mai fost calculați o serie de **indicatori-cheie** care descriu **principalele consecințe** pe care inundațiile le pot avea asupra mediului înconjurător, cum ar fi instalațiile I.E.D., zonele protejate (naționale, S.C.I., S.P.A., Habitate, Zone protejate pentru captarea apei în scopul consumului uman, etc), dar și alți indicatori care pot descrie eventualele efecte adverse asupra mediului. Astfel la nivelul spațiului hidrografic Dobrogea-Litoral au rezultat 27 zone protejate care se regăsesc în zone inundabile dintre care: 6 zone protejate pentru captarea apei în scopul consumului uman, 6 situri de importanță comunitară (S.C.I.), 13 arii de protecție speciala avifaunistică și 2 arii naturale protejate de interes național.

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

În cadrul spațiului hidrografic Dobrogea-Litoral nu au fost identificate instalații I.E.D. care sunt expuse riscului de 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 3 km de cale ferată, poate fi afectată de inundații în cadrul spațiului hidrografic Dobrogea-Litoral.

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 această analiză au fost reținute valorile rezultate pentru primele 3 categorii de drumuri. Astfel sunt supuși riscului de a fi inundați la nivelul spațiului hidrografic Dobrogea-Litoral aproximativ 9 km de drum național/european, cca. 12 de km de drum județean și aproximativ 12 km de drum comunal.

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

Situația centralizatoare cu indicatorii statistici (indicatori-cheie) determinați la nivelul A.B.A. Dobrogea - Litoral 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 - 6.

Tabel 2 - 9 Indicatorii statistici la nivel de A.B.A. Dobrogea – Litoral în cazul scenariului mediu

Categoria de consecințe	Indicatori	Evaluare
Social	<i>populația</i>	<i>4.200 locuitori expuși</i>
Mediul înconjurător	<i>zone protejate</i>	<i>6 zone protejate pentru captarea apei în scopul consumului uman 13 zone S.P.A. 6 zone S.C.I. 2 arii protejate de interes național</i>
Economic	<i>infrastructura</i>	<i>3 km cale ferată 9 km drum național / european 12 km drum județean 12 km drum comunal</i>
Patrimoniul cultural	<i>obiective culturale</i>	<i>1 biserică</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 măsurii de management al riscului la inundații propuse. Dacă o masura nu îndeplinește ținta minimă atunci i se atribuie un scor negativ.

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

3.1. Procesul de elaborare a obiectivelor

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

- pentru componenta *Populație*
 - locuitori expuși riscului la inundații
 - infrastructuri sociale - spitale
 - infrastructuri sociale - unități de învățământ (universități, licee, școli, grădinițe),
 - infrastructuri sociale - primării
 - infrastructuri sociale - secții de poliție
- pentru componenta *Activitate economica*
 - aeroporturi și porturi
 - linii ferate
 - drumuri și autostrăzi
 - gări

- activități economice secundare
- obiective industriale de importanță majoră
- terenuri agricole
- pentru componenta *Mediu*
 - corpuri de apă supuse riscului de a nu atinge starea sau potențialul ecologic bun ca efect al măsurilor de management al riscului la inundații
 - captări de apă
 - instalații incluse în registrul E-PRTR
 - instalații IPPC
- pentru componenta *Patrimoniu cultural*
 - biserici
 - monumente istorice
 - muzee.

Layerelor 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: MMAP.

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

inchisă, 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).

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

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

Cap. 4: Sinteza măsurilor propuse și prioritizarea acestora

Procesul de identificare / stabilire a măsurilor structurale și nonstructurale la nivel de A.B.A. a avut la bază **Catalogul de măsuri potențiale la nivel național**⁴ (conform Anexei 2 a *Metodologiei cadru pentru elaborarea Planurilor de Management al Riscului la Inundații la nivelul Administrațiilor Bazinale de Apă*⁵), propus de Institutul Național de Hidrologie și Gospodărire a Apelor, cu contribuția Administrațiilor Bazinale de Apă și a Departamentelor de specialitate din cadrul A.N.A.R. Catalogul de măsuri a fost supus dezbaterii publice, astfel încât, în forma sa finală înglobează opinii / propuneri / observații ale A.N.I.F., A.N.M., A.S.A.S., I.G.S.U. – D.S.U., I.N.C.D.D.D., I.N.C.D.S., M.M.A.P., M.S., S.C. Aquaproiect S.A. etc.

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

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

Tabel 4 - 1 Centralizator tipuri de măsuri

DOMENII DE ACȚIUNE (5)	TIPURI DE MĂSURI (23)	MĂSURA STRUCTURALĂ vs NONSTRUCTURALĂ
PREVENIRE	3	3 NONSTRUCTURALE (RO_M01 - RO_M03)
PROTECȚIE	11	1 STRUCTURALE (RO_M11) 10 NONSTRUCTURALE (RO_M04 - RO_M14)
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:**

⁴<http://www.rowater.ro/dadobrogea/Planul%20de%20management%20al%20riscului%20la%20inundatii/Form%20s/AllItems.aspx>

⁵<http://www.rowater.ro/dadobrogea/Planul%20de%20management%20al%20riscului%20la%20inundatii/Form%20s/AllItems.aspx>

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

4.1. Măsurile aplicabile la nivel național

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

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

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

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

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

implementarea Directivei Inundații la nivel bazinal și național, și care presupun conlucrarea autorităților la nivel central (din domenii precum managementul situațiilor de urgență, meteorologie etc.) pentru implementarea lor la nivelul tuturor A.B.A., inclusiv A.B.A. Mureș.

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

PROPUNERI DE PROIECTE LA NIVEL NAȚIONAL ÎN CADRUL PLANULUI NAȚIONAL DE MANAGEMENT AL RISCULUI LA INUNDAȚII

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

Obiectivele specifice ale WATMAN 1 sunt următoarele:

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

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

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

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

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

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

Prin implementarea proiectului WATMAN 2 se urmărește atingerea următoarelor obiective:

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

Tabel 4 - 2 Centralizator măsuri aplicabile la nivel național

Tip de măsură	Cod măsură	Măsuri (Exemple)	Autoritate responsabilă
DOMENIU DE ACȚIUNE: PREVENIRE			
Categorie de măsură: Măsuri organizaționale (legislative, instituționale ...)			
Definirea unui cadru legislativ, organizațional, tehnic pentru implementarea Directivei Inundații	RO_M01-1	Îmbunătățirea cadrului legal privind implementarea Directivei Inundații:	
		i) Elaborarea și / sau (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	M.M.A.P., M.A.I., M.F.E., M.D.R.A.P., M.T., M.F.P, M.J.
		ii) Reglementări legale și tehnice specifice pentru toate categoriile de construcții (noi) care se realizează în zone potențial inundabile, sau care se află în orice relație cu apele	M.M.A.P., M.D.R.A.P., M.T.
		iii) Adaptarea legislației în construcții pentru a permite realizarea lucrărilor de intervenții operative la construcțiile / albiile cursurilor de apă pentru protecția obiectivelor socio-economice	
		iv) Reglementări privind sistemul de asigurare al construcțiilor situate în zone inundabile	M.M.A.P., MFP
		v) Revizuirea reglementărilor tehnice privind soluțiile de construcție și exploatarea infrastructurii de transport (drumuri, căi ferate), care, în perioadele de ape mari au și rol de apărare împotriva inundațiilor	M.M.A.P., M.T., M.D.R.A.P.
		vi) Revizuirea reglementărilor tehnice specifice pentru amenajarea cursurilor de apă cu rol de reducere a riscului la inundații	M.M.A.P
		vii) Revizuirea normelor de proiectare a structurilor de apărare, cu o valoare a probabilităților anuale de depășire diferențiată pentru zonele urbane dezvoltate, pentru zonele urbane cu dezvoltare medie, zonele rurale și pentru zonele agricole, conform prevederilor Strategiei Naționale de management al riscului la inundații pe termen mediu și lung	

Tip de măsură	Cod măsură	Măsuri (Exemple)	Autoritate responsabilă
Definirea unui cadru legislativ, organizațional, tehnic pentru implementarea Directivei Inundații	RO_M01-2	Elaborarea de studii, proiecte, programe, inclusiv transfer de know-how și schimb de experiență care să sprijine implementarea Directivei Inundații la nivel bazinal și național:	M.M.A.P., M.A.I. (I.G.S.U.), A.N.A.R., M.A.D.R., M.J., M.T., Operatori regionali din sectorul serviciilor publice de alimentare cu apă și canalizare, C.J.
		i) Studii și proiecte pentru informatizarea și actualizarea centralizată a datelor administrative și tehnice ale construcțiilor, albiilor și amenajărilor sistemului național de G.A. și de îmbunătățiri funciare cu rol în managementul riscului la inundații corelate cu lucrările	
		ii) Studii pentru identificarea zonelor și sectoarelor susceptibile la viituri de tip flash - flood	
		iii) Studii pentru estimarea impactului schimbărilor climatice asupra regimului debitelor maxime ale cursurilor de apă	
		iv) Studii pentru estimarea impactului diverselor categorii folosință a terenurilor (land-use) asupra regimului hidrologic	
		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	
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., 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., M.T., M.A.I. (I.G.S.U.), Autorități locale, C.J., I.S.C.

Tip de măsură	Cod măsură	Măsuri (Exemple)	Autoritate responsabilă
Coordonarea strategiilor de planificare teritorială (planurilor de amenajare a teritoriului la nivel național, județean și zonal și a planurilor de urbanism - P.U.G., P.U.Z., P.U.D.) cu Planurile de Management al Riscului la Inundații	RO_M03-3	Efectuarea de către Inspectoratul de Stat în Construcții a unor controale periodice la interval de cel mult un an, și oricând la sesizarea organelor M.M.A.P., cu privire la legalitatea certificatelor de urbanism, a autorizațiilor de construire și execuția construcțiilor și a lucrărilor de infrastructură amplasate în zonele inundabile. Analiza posibilităților de relocare a construcțiilor/analiza soluțiilor tehnice pentru creșterea rezilienței construcțiilor și a lucrărilor de infrastructură aflate în zone inundabile. Definirea unor planuri de măsuri în acest sens, cu identificarea soluțiilor juridice și a surselor de finanțare	M.D.R.A.P., M.M.A.P., MT, M.A.I. (I.G.S.U.), A.N.A.R., Autorități locale, C.J., I.S.C.
	RO_M03-4	Actualizarea Planului de Amenajare a Teritoriului Național – Secțiunea V, actualizarea coordonată a Planurilor de Amenajare a Teritoriilor Județene și realizarea unor Planuri de Amenajare a Teritoriului Zonal pentru zonele cu risc la inundații, corelate cu Planul de Amenajare a Teritoriului Național, pe baza Hartilor de Hazard și Risc la Inundații și a prevederilor Planului de Management al Riscului la Inundații	M.D.R.A.P., M.M.A.P., M.A.I. (I.G.S.U.), C.J.
DOMENIU DE ACȚIUNE: CONȘTIENTIZAREA PUBLICULUI			
Categorie de măsură: Măsuri pentru creșterea gradului de conștientizare a comunității			
Activități de informare adecvată a publicului și de promovare a participării publicului	RO_M15-1	Activități de informare a publicului privind conștientizarea riscului la inundații (inclusiv sănătate și igienă la nivel local): măsuri preventive și operative ce trebuie luate într-o situație de urgență, realizare, publicare și diseminare broșuri, pliante flyere, precum și campanii și comunicare în media	M.M.A.P., M.A.I. (I.G.S.U.), M.D.R.A.P., A.N.A.R., M.A.D.R., M.S.
	RO_M15-2	Activități de promovare a participării publicului în etapele de implementare a Directivei Inundații	M.M.A.P., A.N.A.R., M.A.I. (I.G.S.U.)
	RO_M15-3	Măsuri de protejare a stării de sănătate a populației: Elaborarea unui <i>Ghid privind educarea și comportamentul populației în zonele cu risc la inundații</i> (manevre de prim-ajutor ce se întreprind până la sosirea echipajelor de specialitate, realizarea unei rezerve minimale 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 și materiale în situații de urgență și stimularea voluntariatului	RO_M20	Asigurarea pregătirii a resurselor umane și materiale necesare gestionării în bune condiții a situațiilor de urgență generate de inundații; dotarea cu materiale și mijloace de intervenție la nivel județean / local pentru I.S.U, A.N.A.R. (C.I.R.-F.I.R.), Autorități județene și locale, precum și pentru toți deținătorii de lucrări cu rol de apărare împotriva inundațiilor. Asigurarea resurselor materiale, inclusiv controlul calității apei potabile și furnizarea acesteia.	M.M.A.P., A.N.A.R., M.A.I., I.G.S.U., C.J.S.U., C.L.S.U., M.S., C.J., Autorități ale administrației publice locale

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

4.2. Măsuri aplicabile la nivel de A.B.A. Dobrogea - Litoral

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

4.3. Măsuri aplicabile la nivel de A.P.S.F.R. din cadrul A.B.A. Dobrogea - Litoral

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

Pentru toate cele 10 zone A.P.S.F.R. declarate la nivel de A.B.A. Dobrogea - Litoral în cadrul primei etape de implementare a Directivei 2007/60/EC, s-au identificat, conform *Metodologiei cadru pentru elaborarea Planurilor de Management al Riscului la Inundații la nivelul Administrațiilor Bazinale de Apă*, măsurile de reducere a riscului la inundații 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), acestea sunt prezentate în tabelul 4 – 4.

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

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

De asemenea în intervalul 2010 – 2015 au fost demarate cu fonduri de la bugetul de stat și sunt în prezent în curs de execuție următoarele lucrări de investiții cu rol de apărare împotriva inundațiilor:

- APSFR nr.2 r. Topolog - av. Conf. Valea Osambei
 - Lucrări de apărare împotriva inundațiilor în B.H. Topolog - capacități totale: 3,25 km recalibrare albie și 2 buc poduri

- APSFR nr.9 r. Casimcea

Lucrări de apărare împotriva inundațiilor în B.H. Casimcea – capacități totale: 5,50 km recalibrare albie, 1,89km tăiere de cot, 7,40km lungime diguri, 0,7km consolidări de mal, 4 buc poduri și 1 buc Canton de exploatare.

Tabel 4 - 3 Centralizator măsuri aplicabile la nivelul Administrație Bazinale de Apă Dobrogea - Litoral.

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., 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 A.P.S.F.R. – urilor	M.M.A.P., Gărzile forestiere, Romsilva, Ocoale Silvice de Regim
	RO_M07-4	Extinderea pădurilor în bazinele de recepție ale A.P.S.F.R. – urilor (împăduriri în afara fondului forestier) <i>Extinderea pădurilor în bazinele de recepție ale A.P.S.F.R. – urilor (împăduriri în afara fondului forestier) pe o suprafață de 1014 ha</i>	Gărzile forestiere, Romsilva, Ocoale Silvice de Regim

Tip de măsură	Cod măsură	Măsuri (Exemple)	Autoritate responsabilă
	RO_M07-5	Lucrări de amenajare a bazinelor hidrografice torențiale – amenajarea albiilor torențiale	M.M.A.P., Romsilva, Ocoale Silvice de Regim, A.N.I.F., Autorități locale

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 U.C.C.T., 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: CONȘTIENȚIZAREA PUBLICULUI

Categorie de măsură: Măsuri pentru creșterea gradului de conștientizare a comunității

Activități de informare adecvată a publicului și de promovare a participării publicului	RO_M15-1	Activități de informare a publicului privind conștientizarea riscului la inundații (inclusiv sănătate și igienă la nivel local): măsuri preventive și operative ce trebuie luate într-o situație de urgență, realizare, publicare și diseminare broșuri, pliante flyere, precum și campanii și comunicare în media,	M.M.A.P., M.A.I. (I.G.S.U.), M.D.R.A.P., A.N.A.R., M.A.D.R., M.S.
	RO_M15-2	Activități de promovare a participării publicului în etapele de implementare a Directivei Inundații	M.M.A.P., A.N.A.R., M.A.I. (I.G.S.U.)

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 și materiale în situații de urgență și stimularea voluntariatului	RO_M20	Asigurarea pregătirii a resurselor umane și materiale necesare gestionării în bune condiții a situațiilor de urgență generate de inundații; dotarea cu materiale și mijloace de intervenție la nivel județean / local pentru I.S.U., A.N.A.R. (C.I.R.-F.I.R.), Autorități județene și locale, precum și pentru toți deținătorii de lucrări cu rol de apărare împotriva inundațiilor. Asigurarea resurselor materiale, inclusiv controlul calității apei potabile și furnizarea acesteia.	M.M.A.P., A.N.A.R., M.A.I., I.G.S.U., C.J.S.U., C.L.S.U., M.S., C.J., Autorități ale administrației publice locale

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

4.4. Prioritizarea măsurilor

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

Gradul de prioritizare al lucrării a fost cuantificat funcție de valoarea raportului scor beneficiu (B) / scor cost (C)⁶. În funcție de rezultatul acestui raport a fost realizată ierarhizarea măsurilor propuse la nivelul A.B.A. Dobrogea - Litoral astfel: cu prioritate mică, medie și mare (în conformitate cu *Floods Directive Reporting: User Guide to the reporting schema v 6.0*). Rezultatele acestei analize multicriteriale cu elemente de cost - beneficiu la nivelul A.B.A. Dobrogea - Litoral sunt prezentate în tabelul 4 – 4 urmând ca acestea să fie raportate către C.E., conform schemei de raportare impusă de către WG Floods.

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

<http://www.rowater.ro/dadobrogea/Planul%20de%20management%20al%20riscului%20la%20inundatii/Forms/AllItems.aspx>

⁶ Conform *Anexei 0 a Metodologiei de prioritizare a măsurilor de management al riscului la inundații pe bază de analiză multi-criterială cu elemente de cost – beneficiu*, nu toate măsurile propuse fac obiectul acestei analize. Au fost exceptate toate acele măsuri non-structurale, absolut necesare și obligatorii datorită rolului esențial pe care îl au în procesul de planificare coordonată în domeniul managementului riscului la inundații, măsuri aplicabile la nivel național și / sau A.B.A., dar și măsuri de management natural al inundațiilor aplicabile la nivel de A.P.S.F.R. cu beneficiu major asupra mediului înconjurător, fiind considerate din start ca prioritare (*high priority*).

Tabel 4 - 4 Centralizator măsuri aplicabile la nivel de A.P.S.F.R. pentru Spațiul Hidrografic Dobrogea – Litoral

Nr. crt.	A.P.S.F.R.	Cod măsură CE	Cod măsură	Nume măsură	Gradul de priorizare	
1	r. Urluia – sector am. Lac Vederoasa av. Loc. Credița	M31	RO_M07-1	Îmbunătățirea managementului pădurilor în zonele inundabile Îmbunătățirea managementului pădurilor din zonele inundabile ale raului Urluia aferente A.P.S.F.R.-ului S = 128,42 ha	Mare	Gărzile forestiere, Romsilva, Ocoale Silvice de Regim,
		M31	RO_M07-2	Mentținerea suprafeței pădurilor în bazinele de recepție ale A.P.S.F.R. – urilor Mentținerea suprafeței pădurilor din bazinul hidrografic Urluia aferenta A.P.S.F.R.-ului S = 5296,12 ha	Mare	Gărzile forestiere, Romsilva, Ocoale Silvice de Regim,
		M33	RO_M08-3	Creșterea capacității de tranzitare a albiei minore prin lucrări locale de decolmatare și reprofilare a albiei Decolmatare valea Urluia în zona localității Credița, 2.100 ml, 7.400mc	Mare	ANAR / ABA
		M33	RO_M08-3	Creșterea capacității de tranzitare a albiei minore prin lucrări locale de decolmatare și reprofilare a albiei Decolmatare valea Urluia în zona localităților Curcani și Pietroșani, 7.080 ml, 35.760 mc	Mare	ANAR / ABA
		M33	RO_M08-3	Creșterea capacității de tranzitare a albiei minore prin lucrări locale de decolmatare și reprofilare a albiei Decolmatare valea	Mare	ANAR /

Nr. crt.	A.P.S.F.R.	Cod măsură CE	Cod măsură	Nume măsură	Gradul de prioritizare	
				Urluia în zona localităților Zorile - Urluia, 5.280 ml, 25.860 mc		ABA
		M33	RO_M08-3	Creșterea capacității de tranzitare a albiei minore prin lucrări locale de decolmatare și reprofilare a albiei Decolmatare Valea Urluia în zona localității Aliman, 1100ml, 6.900mc	Mare	ANAR / ABA
		M35	RO_M13-4	Întreținerea albiilor cursurilor de apă și eliminarea blocajelor, obstacolelor pe cursurile de apă. Decolmatare Valea Urluia - Cosiri vegetație: 1920 smp; Săpături manuale: 180mc; Degajarea terenului: 960 smp; Doborât arbuști cu fierestrăul: 180 buc	Mare	ANAR / ABA
2	r. Topolog - av. Conf. Valea Osambeii	M31	RO_M07-2	Menținerea suprafeței pădurilor în bazinele de recepție ale A.P.S.F.R. – urilor Menținerea suprafeței pădurilor din bazinul hidrografic Topolog aferenta APSFR-ului S = 944,64 ha	Mare	Gărzile forestiere, Romsilva, Ocoale Silvice de Regim,
		M33	RO_M08-1	Mărirea capacității de tranzitare prin redimensionarea podurilor Lucrări de apărare împotriva inundațiilor în B.H. Topolog - Redimensionare 2 poduri. Investiția “Lucrări de apărare împotriva inundațiilor în B.H. Topolog” este în curs de execuție. Capacități fizice totale ale investiției: 3,25 km recalibrare albie și 2 buc poduri. Capacități fizice rămase de executat: 2,1km recalibrare albie, 2 buc poduri..	Mare	M.T.

Nr. crt.	A.P.S.F.R.	Cod măsură CE	Cod măsură	Nume măsură	Gradul de prioritizare	
		M33	RO_M08-3	Marirea capacitatii de tranzitare prin redimensionarea podurilor Decolmatare curs de apă Topolog în zona localității Stejaru - 2.330 ml; 10.500 mc	Mare	
		M35	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, retehnologizări etc.) Întreținere curentă baraj Hazarlac - Cosiri vegetație: 2.220 smp; Degajarea terenului: 1.110 smp; Completări terasamente: 210 mc; reparații perece - 720 mp / 1.8mc beton; Zugrăveli: 192mp; Vopsitorii: 60 mp	Mare	ANAR / ABA
		M33	RO_M11-3	Măsuri de stabilizare a albiei - recalibrări albie, parapetei, ziduri de sprijin, apărări de mal, stabilizare pat albie Lucrări de apărare împotriva inundațiilor în B.H. Topolog: Reprofilare albie și consolidare mal 2.100 ml în localitățile Saraiu., Topolog și Stejaru. <i>Investiția "Lucrări de apărare împotriva inundațiilor în B.H. Topolog" este în curs de execuție. Capacități fizice totale ale investiției: 3,25 km recalibrare albie și 2 buc poduri.</i> <i>Capacități fizice rămase de executat: 2,1km recalibrare albie, 2 buc poduri.</i>	Mare	MMAP / ANAR / ABA
		M35	RO_M13-3	Mentenanța infrastructurilor existente de protecție împotriva inundațiilor Dig Saraiu - Cosit vegetație: 4524 smp; Degajarea terenului: 2.244 smp; Completări terasamente: 150 mc	Mare	ANAR / ABA
		M35	RO_M13-4	Întreținerea albiilor cursurilor de apă și eliminarea blocajelor,	Mare	ANAR /

Nr. crt.	A.P.S.F.R.	Cod măsură CE	Cod măsură	Nume măsură	Gradul de prioritizare	
				<i>obstacolelor pe cursurile de apa.</i> Curs de apă Topolog - Cosiri vegetație: 1.680 smp; Degajarea terenului: 840 smp; Săpături manuale: 180 mc		ABA
5	r.Telița	M31	RO_M07-1	<i>Îmbunătățirea managementului pădurilor în zonele inundabile</i> Îmbunătățirea managementului pădurilor din zonele inundabile ale raului Telița aferente A.P.S.F.R.-ului S = 13,55 ha	Mare	Gărzile forestiere, Romsilva, Ocoale Silvice de Regim,
		M31	RO_M07-2	<i>Mentținerea suprafeței pădurilor în bazinele de recepție ale A.P.S.F.R. – urilor</i> Mentținerea suprafeței pădurilor din bazinul hidrografic Telița aferenta A.P.S.F.R.-ului S = 3906,02 ha	Mare	Gărzile forestiere, Romsilva, Ocoale Silvice de Regim,
		M32	RO_M09-2	<i>Realizarea de noi acumulări nepermanente de mici dimensiuni</i> Lucrări de apărare împotriva inundațiilor în B.H. al pârâului Telița: 3 mici baraje din pământ pe afluent Valea Italiană amonte de localitatea Cataloi (H = 1,5m, L=50m) volum total acumulare: 9.000 mc	Mare	MMAP / ANAR / ABA
		M33	RO_M11-3	<i>Măsuri de stabilizare a albiei - recalibrări albiei, parapeți, ziduri de sprijin, apărări de mal, stabilizare pat albie</i> Lucrări de apărare împotriva inundațiilor în B.H. al pârâului Telița: Reprofilare curs apă Telița 9.500 ml și canal scurgere	Mare	MMAP / ANAR / ABA

Nr. crt.	A.P.S.F.R.	Cod măsură CE	Cod măsură	Nume măsură	Gradul de prioritizare	
				intravilan localitatea Cataloi 2.000 ml		
		M35	RO_M13-4	Întreținerea albiilor cursurilor de apă și eliminarea blocajelor, obstacolelor pe cursurile de apă. Decolmatare manuală la poduri 36 mc , degajat teren de frunze și crengi 18 ha , curățat teren de iarbă și buruieni 9 ha , defrișat manual tufișuri și arbuști 1,2 ha, doborare arbori cu fierăstrul mecanic 120 buc , cosit manual vegetație acvatică 30 ha , colectat deșeuri 1560 ore, curățat arboret cu fierăstrul mecanic 2,7 ha.	Mare	ANAR / ABA
6	r. Taița	M31	RO_M07-1	Îmbunătățirea managementului pădurilor în zonele inundabile Îmbunătățirea managementului pădurilor din zonele inundabile ale raului Taița aferente APSFR-ului S = 139,86 ha	Mare	Gărzile forestiere, Romsilva, Ocoale Silvice de Regim,
		M31	RO_M07-2	Mentținerea suprafeței pădurilor în bazinele de recepție ale A.P.S.F.R. – urilor Mentținerea suprafeței pădurilor din bazinul hidrografic Taița aferenta A.P.S.F.R-ului S = 22545,21 ha	Mare	Gărzile forestiere, Romsilva, Ocoale Silvice de Regim,
		M35	RO_M11-3	Măsuri de stabilizare a albiei - recalibrări albie, parapeți, ziduri de sprijin, apărări de mal, stabilizare pat albie Lucrări de apărare împotriva inundațiilor în B.H. Taița: Regularizare albiei curs de apă Taița 13.000 ml	Mare	MMAP / ANAR / ABA

Nr. crt.	A.P.S.F.R.	Cod măsură CE	Cod măsură	Nume măsură	Gradul de prioritizare	
		M35	RO_M13-4	Întreținerea albiilor cursurilor de apă și eliminarea blocajelor, obstacolelor pe cursurile de apă. Decolmatare manuală la poduri 40 mc, cosire manuală vegetație acvatică 54 ha, cosit mecanic vegetație 3,6 ha, curățat arboret cu fierăstrau mecanic 1 ha, defrișare manuală arbuști , tufișuri 0,5 ha , transport auto 12000 km, alte lucrări curățat teren de iarbă și buruieni , scoatere cioate , colectat deșeuri . Lungimea sectorului întreținut 25 km	Mare	ANAR / ABA
7	r. Slava	M31	RO_M07-1	Îmbunătățirea managementului pădurilor în zonele inundabile Îmbunătățirea managementului pădurilor din zonele inundabile ale raului Slava aferente A.P.S.F.R.-ului S = 50,09 ha	Mare	Gărzile forestiere, Romsilva, Ocoale Silvice de Regim,
		M31	RO_M07-2	Menținerea suprafeței pădurilor în bazinele de recepție ale A.P.S.F.R. – urilor Menținerea suprafeței pădurilor din bazinul hidrografic Slava aferenta A.P.S.F.R.-ului S = 19925,6 ha	Mare	Gărzile forestiere, Romsilva, Ocoale Silvice de Regim,
		M33	RO_M08-3	Creșterea capacității de tranzitare a albiei minore prin lucrări locale de decolmatare si reprofilare a albiei Decolmatare curs de apă Slava - Sector DN22 - Două Cantoane - Caugagia - Slava Rusă - Ciucurova: 2.850. ml ,10.000 mc	Mare	ANAR / ABA
		M35	RO_M13-4	Întreținerea albiilor cursurilor de apă și eliminarea blocajelor,	Mare	ANAR /

Nr. crt.	A.P.S.F.R.	Cod măsură CE	Cod măsură	Nume măsură	Gradul de prioritizare	
				obstacolelor pe cursurile de apa. Cosire manuală vegetație acvatică 16,6 ha, defrișare manuală tufișuri , arboret 0,2 ha, decolmatăre manuală la poduri 12 mc, curățat arboret cu fierastrăul mecanic 0,6 ha – , cosit mecanic vegetație ierboasă 1,2 ha, alte lucrări curățat teren de iarbă și buruieni , scoatere manuală a cioatelor, colectat deșeuri, transport auto 6000 km. Lungimea sectorului întreținut 25 km		ABA
8	r. Hamangia - Aval loc. Panduru sect. îndig.	M31	RO_M07-2	Menținerea suprafeței pădurilor în bazinele de recepție ale A.P.S.F.R. – urilor Menținerea suprafeței pădurilor din bazinul hidrografic Hamangia aferenta A.P.S.F.R.-ului S = 3110,04 ha	Mare	Gărzile forestiere, Romsilva, Ocoale Silvice de Regim,
		M33	RO_M08-3	Creșterea capacității de tranzitare a albiei minore prin lucrări locale de decolmatăre si reprofilare a albiei- Decolmatăre curs de apă Hamangia - Sector Baia - Panduru - Beidaud: 4.300 ml, 15.000 mc	Mare	ANAR / ABA
		M35	RO_M13-4	Întreținerea albiilor cursurilor de apă si eliminarea blocajelor, obstacolelor pe cursurile de apa. Decolmatăre manuală la poduri 24 mc, cosire manuală vegetație acvatică 28,20 ha , cosit mecanic vegetație ierboasă 2,4 ha, defrișare manuală tufișuri 0,3 ha , transport auto 1600 km alte lucrări de întreținere degajat teren de frunze și crengi , scoatere manuală cioate și radăcini, colectare deșeuri . Lungimea sectorului întreținut 30 km.	Mare	ANAR / ABA
9	r. Casimcea	M31	RO_M07-1	Îmbunătățirea managementului pădurilor în zonele	Mare	Gărzile

Nr. crt.	A.P.S.F.R.	Cod măsură CE	Cod măsură	Nume măsură	Gradul de prioritizare	
				inundabile Îmbunătățirea managementului pădurilor din zonele inundabile ale raului Casimcea aferente A.P.S.F.R.-ului S = 99,66 ha		forestiere, Romsilva, Ocoale Silvice de Regim,
		M31	RO_M07-2	Menținerea suprafeței pădurilor în bazinele de recepție ale A.P.S.F.R. – urilor Menținerea suprafeței pădurilor din bazinul hidrografic Casimcea aferenta A.P.S.F.R.-ului S = 2072,24 ha	Mare	Gărzile forestiere, Romsilva, Ocoale Silvice de Regim,
		M33	RO_M08-1	Marirea capacității de tranzitare prin redimensionarea podurilor Lucrari de aparare impotriva inundatiilor in B.H. Casimcea: redimensionare 2 poduri “Lucrari de aparare impotriva inundatiilor in B.H. Casimcea” este in curs de executie. Capacitati fizice totale ale investitiei: 5,50 km recalibrare albie, 1,89km taiare de cot, 7,40km lungime diguri, 0,7km consolidari de mal, 4 buc poduri si 1 buc Canton de exploatare. Capacitati fizice ramase de executat 2 buc poduri..	Mare	M.T.
		M33	RO_M11-3	Măsuri de stabilizare a albiei - recalibrări albiei, parapeti, ziduri de sprijin, apărări de mal, stabilizare pat albie Lucrari de aparare impotriva inundatiilor in B.H. Casimcea: recalibrare albie 3570ml, taiere de cot 1,141km, consolidari mal 543ml in localitatile Cheia, Gradina, Runcu, Calugareni.	Mare	MMAP / ANAR / ABA

Nr. crt.	A.P.S.F.R.	Cod măsură CE	Cod măsură	Nume măsură	Gradul de prioritizare	
				Investitia“Lucrari de aparare impotriva inundatiilor in B.H. Casimcea” este in curs de executie. Capacitati fizice totale ale investitiei: 5,50km recalibrare albie, 1,89km taiare de cot, 7,40km lungime diguri, 0,7km consolidari de mal, 4 buc poduri si 1 buc Canton de exploatare. Capacitati fizice ramase de executat: 3,57km recalibrare albie, 1,141km taiare de cot 0,543km consolidari de mal.		
		M33	RO_M11-3	Măsuri de stabilizare a albiei - recalibrări albie, parapeți, ziduri de sprijin, apărări de mal, stabilizare pat albie Lucrări de apărare împotriva inundațiilor în B.H. Casimcea, localitatea Războieni: Consolidare secțiune albie 3.500 ml	Mare	MMAP / ANAR / ABA
		M33	RO_M11-3	Măsuri de stabilizare a albiei - recalibrări albie, parapeți, ziduri de sprijin, apărări de mal, stabilizare pat albie Lucrări de apărare împotriva inundațiilor în B.H. Cartal în zona localității Vulturii: Recalibrare albie 1.881 ml	Mica	MMAP / ANAR / ABA
		M33	RO_M11-4	Măsuri de protecție de-a lungul cursurilor de apă prin lucrări de îndiguiri locale Lucrari de aparare impotriva inundatiilor in B.H. Casimcea: indiguiri 7.200ml in localitatile Cheia, Gradina, Runcu, Calugareni. Investitia “Lucrari de aparare impotriva inundatiilor in B.H. Casimcea” este in curs de executie. Capacitati fizice totale ale investitiei: 5,50 km recalibrare albie, 1,89km taiare de cot, 7,40km lungime diguri, 0,7km consolidari de mal, 4 buc poduri si 1 buc Canton de exploatare. Capacitati fizice ramase de executat: 7,20km lungime diguri.	Mare	MMAP / ANAR / ABA
		M35	RO_M13-4	Întreținerea albiilor cursurilor de apă și eliminarea blocajelor,	Mare	ANAR /

Nr. crt.	A.P.S.F.R.	Cod măsură CE	Cod măsură	Nume măsură	Gradul de prioritizare	
				obstacolelor pe cursurile de apa. Curs de apă Casimcea - Cosiri vegetație: 3840 smp; Degajare teren: 1.920 smp; Săpături manuale: 270 mc; Doborat arbuști cu fierestrăul: 150 buc		ABA
10	r. Albești	M31	RO_M07-1	Îmbunătățirea managementului pădurilor în zonele inundabile Îmbunătățirea managementului pădurilor din zonele inundabile ale râului Albești aferente APSFR-ului S = 206,06 ha	Mare	Gărzile forestiere, Romsilva, Ocoale Silvice de Regim,
		M31	RO_M07-2	Menținerea suprafeței pădurilor în bazinele de recepție ale A.P.S.F.R. – urilor Menținerea suprafeței pădurilor din bazinul hidrografic Albești aferenta APSFR-ului S = 1791,85 ha	Mare	Gărzile forestiere, Romsilva, Ocoale Silvice de Regim,
		M33	RO_M08-3	Creșterea capacității de tranzitare a albiei minore prin lucrări locale de decolmatare si reprofilare Decolmatare curs de apă Albești (și afluent intravilan Cotu Văii) în zona localităților Cotu Văii, Vârtop (intravilan și extravilan), 9.570 ml, 23.800 mc	Mare	ANAR / ABA
		M33	RO_M11-3	Măsuri de stabilizare a albiei - recalibrări albiei, parapeți, ziduri de sprijin, apărări de mal, stabilizare pat albie Lucrări de apărare împotriva inundațiilor în B.H. al râului Albești: Regularizare Albie 6.000 ml	Mare	MMAP / ANAR / ABA
		M35	RO_M13-4	Întreținerea albiilor cursurilor de apă si eliminarea blocajelor,	Mare	ANAR /

Nr. crt.	A.P.S.F.R.	Cod măsură CE	Cod măsură	Nume măsură	Gradul de prioritizare	
				<i>obstacolelor pe cursurile de apa.</i> Curs de apă Albești - Cosiri vegetație: 1.260 smp; Degajarea terenului: 630 smp; Săpătura manuală: 210 mc		ABA

Nota:

* La A.P.S.F.R. nr. 2 - r. Topolog - av. Conf. Valea Osambeii: măsurile **RO_M08-1** (Lucrari de aparare impotriva inundatiilor in B.H. Topolog - Redimensionare 2 poduri) si **RO_M11-3** (Lucrari de aparare impotriva inundatiilor in B.H. Topolog: Reprofilare albie si consolidare mal 1.000 ml localitatea Saraiu; Reprofilare albie si consolidare mal 250 ml localitatea Topolog; Reprofilare albie si consolidare mal 250 ml localitatea Stejaru) sunt obiecte ale investitiei in curs de executie: **“Lucrari de aparare impotriva inundatiilor in Bazinul Hidrografic Topolog”**

* La A.P.S.F.R. nr. 5 - r. Telita: măsurile **RO_M09-2** (Lucrari de aparare impotriva inundatiilor in B.H. al paraului Telita: 3 mici baraje din pamant pe afluent Valea Italiana amonte de localitatea Cataloi (H = 1,5m, L=50m) volum total acumulare: 9.000 mc) si **RO_M11-3** (Lucrari de aparare impotriva inundatiilor in B.H. al paraului Telita: Reprofilare curs apa Telita 9.500 ml si canal scurgere intravilan localitatea Cataloi 2.000 ml) sunt obiecte ale investitiei: **“Lucrari de aparare impotriva inundatiilor in Bazinul Hidrografic al paraului Telita, judetul Tulcea”**

* La A.P.S.F.R. nr. 9 - r. Casimcea: măsurile **RO_08-1** (Lucrari de aparare impotriva inundatiilor in B.H. Casimcea: redimensionare 4 poduri), **RO_M11-3** (Lucrari de aparare impotriva inundatiilor in B.H. Casimcea: Zona Cheia - Recalibrare albie 555 ml; Consolidare mal 71 ml; lucrari de stabilizare pat albie; Zona Gradina - Recalibrare albie 1.679 ml; Consolidare maluri 240 ml; 3 lucrari de stabilizare a patului albiei; Zona Runcu - Recalibrare albie 1.848 ml; Consolidare maluri 897 ml; 4 lucrari de stabilizare a patului albiei;; Zona Nistoresti - Recalibrare albie 1572 ml; Consolidare mal 86 ml; 3 lucrari de stabilizare a patului albiei;; Zona Calugareni - Recalibrare albie 1.062 ml; Consolidare mal 165 ml; 3 lucrari de stabilizare a patului albiei; Zona Casimcea - Recalibrare albie 2.392 ml;) si **RO_M11-4** (Lucrari de aparare impotriva inundatiilor in B.H. Casimcea: Zona Cheia - Indigurire mal 1.358 ml; Zona Pantelimon - Executie 2 diguri inelare 73 ml si respectiv 75ml; Zona Runcu - Indiguire mal 971 ml; Zona Casimcea - executie zid parapet 631 ml) sunt obiecte ale investitiei in curs de executie: **“Lucrari de aparare impotriva inundatiilor in Bazinul Hidrografic Casimcea”**

Tabelul 4.5 cuprinde măsurile de reducere a riscului la inundații pentru zonele cunoscute ca fiind afectate de inundații, în următoarele două situații excepționale.

1. Inundații semnificative care au avut loc după anul 2010 (zone afectate de inundații majore, în ultimii 5 ani - cu îndeplinirea criteriilor de hazard, respectiv de pagube considerate în definirea APSFR-urilor la nivel național în anul 2011);
2. Inundații de tip Flash Flood (viituri rapide / torențiale deosebite).

Sunt cazuri în care s-au identificat în perioada 2012 – 2015 **noi informații** privind o anumită zonă supusă riscului la inundații, față de zonele declarate și raportate la CE ca fiind zone cu risc potențial semnificativ la inundații (A.P.S.F.R.) în martie 2012.

Tabel 4 - 5 Măsuri propuse pentru reducerea riscului la inundații asociate zonelor nou identificate cu risc la inundații pentru Spațiul hidrografic Dobrogea - Litoral

Nr. crt.	Zone nou identificate cu risc la inundații**	Cod măsură CE	Cod măsură	Nume măsură	Justificări
1	Curs de apa parau Tabana	M33	RO_M08-1	Marirea capacitatii de tranzitare prin redimensionarea podurilor Apararea impotriva inundatiilor a localitatii Babadag – redimensionare poduri parau Tabana- 8 buc si pasarele metalice - 15 buc.	Proiect in curs de implementare “Asistenta tehnica pentru pregatirea proiectului” este inaintata autoritatii de Management Fonduri Europene
2	Curs de apa parau Tabana	M32	RO_M09-2	Realizarea de noi acumulări nepermanente de mici dimensiuni Apararea impotriva inundatiilor a localitatii Babadag - constructie Acumulare nepermanenta - 1 buc volum acumulare: 605.072 mc	Proiect in curs de implementare “Asistenta tehnica pentru pregatirea proiectului” este inaintata autoritatii de Management Fonduri Europene
3	Curs de apa parau Tabana	M33	RO_M11-3	Măsuri de stabilizare a albiei – recalibrări albiei, parapetei, ziduri de sprijin, apărări de mal, stabilizare pat albie Apararea impotriva inundatiilor a localitatii Babadag- consolidare si regularizare a albiei minore a paraului Tabana - 5.950,7 ml, consolidare si regularizare a afluenti parau Tabana 7.553 ml	Proiect in curs de implementare “Asistenta tehnica pentru pregatirea proiectului” este inaintata autoritatii de Management Fonduri Europene

4	Curs de apa parau Tabana	M33	RO_M11-5	<p>Măsuri de reducere a scurgerii pe versanți si amenajarea torenților și etinare a aluviunilor / sedimentelor</p> <p>Apararea împotriva inundațiilor a localității Babadag – combaterea eroziunii solului prin amenajări ravene cu lucrări hidrotehnice - 5.140 ml, plantații silvice pe ravene (impaduriri) - 4,66ha</p>	Proiect în curs de implementare “Asistența tehnică pentru pregătirea proiectului” este înaintată autorității de Management Fonduri Europene
5	Curs de apa parau Cetatuia	M35	RO_M10-1	<p>Mărirea gradului de siguranță a construcțiilor hidrotehnice existente.</p> <p>Lucrări de apărare împotriva inundațiilor a localității Luncavita, județul Tulcea: punere în siguranță baraj B1 Cetatuia, punere în siguranță baraj B2 Cetatuia, punere în siguranță baraj B3 Luncavita</p>	<p>Raport sinteză din 17.08.2010 25ha teren agricol, 2220mp strazi și trotuare.</p> <p>Raport sinteză din 17.09.2012 6,93km strazi și trotuare</p> <p>Raport sinteză din 16.07.2014 5,5km strazi - Luncavita, Rachelu, Cetatuia.</p> <p>Raport sinteză din 17.06.2015 501ha teren arabil</p>
6	Curs de apa parau Greci	M33	RO_M11-3	<p>Măsuri de stabilizare a albiei - recalibrarea albiei, parapetei, ziduri de sprijin, apărări de mal, stabilizare pat albie</p> <p>Regularizare parau Greci, județul Tulcea: recalibrare albie - 5.900ml; consolidări longitudinale din zidărie de piatră cu mortar de ciment - 2.510 ml, consolidări transversale din zidărie de piatră cu mortar de ciment - 37 buc, vaduri de trecere - 3 buc.</p>	<p>Raport sinteză din 17.08.2010 2 case distruse, 11 case în pericol de prăbușire, 10 case avariate, 4 anexe gospodărești, 3000mp strazi și trotuare, 85,5ha teren agricol</p> <p>Raport sinteză din 22.06.2012 3 poduri, 30.250mp strazi și trotuare, 4ha teren arabil, 47 animale moarte</p> <p>Raport sinteză din 17.06.2015 18ha teren arabil</p>

7	Curs de apa parau Cetatuia	M33	RO_M11-3	Măsuri de stabilizare a albiei - recalibrării albiei, parapeti, ziduri de sprijin, apărări de mal, stabilizare pat albie Lucrari de aparare impotriva inundatiilor a localitatii Luncavita, judetul Tulcea: recalibrare albie parau Cetatuia - 9.660 ml, protectii de mal - 3.100 ml	Raport sinteza din 17.08.2010 25ha teren agricol, 2220mp strazi si trotuare. Raport sinteza din 27.08.2012 6,93km strazi si trotuare Raport sinteza din 16.07.2014 5,5km strazi - Luncavita, Rachelu, Cetatuia. Raport sinteza din 17.06.2015 501ha teren arabil
8	Curs de apa parau Valea Capaclia	M33	RO_M11-3	Măsuri de stabilizare a albiei - recalibrării albiei, parapeti, ziduri de sprijin, apărări de mal, stabilizare pat albie Regularizarea si reprofilarea albiei paraului valea Capaclia in localitatea Isaccea: regularizare si reprofilare albie 3.000 ml	Raport de sinteza din 01.10.2013 39km strazi Raport sinteza din 30.07.2014 3km strazi, 4 anexe gospodaresti Raport sinteza din 17.06.2015 274,42ha teren agricol
9	Curs de apa parau Corbu	M33	RO_M11-3	Măsuri de stabilizare a albiei - recalibrării albiei, parapeti, ziduri de sprijin, apărări de mal, stabilizare pat albie Apararea impotriva inundatiilor in bazinul hidrografic Corbu – Localitatea Corbu - Proiect P.P.D.E.I.: Regularizare Albie 3.491ml, Consolidare sectiune 1.250ml; Zid de protectie: 2.850ml	Raport Sinteza fenomene 19-30.05.2012 5 case avariate, 1 casa distrusa, 3anexe gospodaresti distruse. Raport tSinteza fenomene 12-13.10.2015 - fenomenul pluvial s-a manifestat limitat atat din punct de vedere spatial - cca. 10km ² cat si din punct de vedere temporal - cca. 4 ore s-a inregistrat o cantitate de 122 l/m ² 5 case distruse, 30 case avariate, 2 anexe gospodaresti distruse, 4,19km strazi, 40 persoane sinistrate

Zonele care nu sunt declarate ca A.P.S.F.R. în cadrul raportării din 2012, dar pe care s-au înregistrat viituri rapide sau viituri însemnate în perioada 2010 – 2015

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

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

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

*

* *

Spațiul hidrografic Dobrogea se caracterizează printr-o rețea hidrografică redusă cu specific excesiv torențial ce creează viituri cu timp de propagare extrem de redus. Pentru tranzitarea optimă a undelor de viitura, Administrația Bazinală de Apă Dobrogea-Litoral aplică sistematic măsuri de asigurare a secțiunii de scurgere prin decolmatarea albiei minore a cursurilor de apă interioare. Construcțiile hidrotehnice cu rol de apărare împotriva inundațiilor situate pe cursurile de apă sunt constituite preponderent din baraje de atenuare a viiturilor (12 baraje) și baraje pentru reținerea sedimentelor pe cursurile de apă ce au ca emisar Canalul Dunăre-Marea Neagră ce reprezintă o folosință de apă strategică (31 baraje). O altă categorie de lucrări hidrotehnice cu rol de apărare împotriva inundațiilor este reprezentată de stăvilare pentru prevenirea inundațiilor pentru lacurile litorale (5 stăvilare). Menționăm faptul că bazinul hidrografic Dobrogea este considerat cu un grad mai mic de risc din punct de vedere al inundațiilor produse prin revarsarea cursurilor de apă interioare, existând totuși un risc în zonele identificate ca APSFR.

Exploatarea coordonată a tuturor construcțiilor hidrotehnice se realizează de către dispeceratul bazinal de gospodărire a apelor pe baza prognozelor meteorologice și hidrologice de scurtă durată.

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

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

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

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

Măsurile aplicabile la nivel de A.P.S.F.R. sunt măsuri specifice, „localizate” fie la nivel de A.P.S.F.R., fie, după caz, pe afluenți sau în bazinul amonte al sectorului respectiv dar care au efect asupra celor 10 de sectoare / zone cu risc potențial semnificativ la inundații (A.P.S.F.R.), declarate și raportate în martie 2012, în cadrul evaluării preliminare a riscului la inundații.

În tabelul 4 - 6 sunt prezentate sintetic măsurile propuse a se realiza la nivelul A.P.S.F.R.-lor identificate pentru reducerea riscului la inundații.

Tabel 4 - 6 Prezentarea sintetică a măsurilor propuse a se realiza la nivelul A.P.S.F.R.-lor identificate pentru reducerea riscului la inundații

Tip măsură	Măsuri	Nr de Măsuri	Cod 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	6	RO_M07-1
	Menținerea suprafeței pădurilor în bazinele de recepție ale APSFR – urilor	8	RO_M07-2
	Extinderea pădurilor în bazinele de recepție ale APSFR – urilor (împăduriri în afara fondului forestier)	1	RO_M07-4
Alte măsuri de reducere a nivelului apei	Mărirea capacității de tranzitare prin redimensionarea podurilor	2	RO_M08-1
	Creșterea capacității de tranzitare a albiei minore prin lucrări locale de decolmatăre și reprofilare a albiei	8	RO_M08-3

Tip măsură	Măsuri	Nr de Măsuri	Cod Măsură
Măsuri de îmbunătățire a capacității de retenție la nivelul bazinului hidrografic prin realizarea de poldere și lacuri de acumulare de mici dimensiuni (realizate în zona superioară a bazinului hidrografic)	Realizarea de noi acumulări nepermanente de mici dimensiuni	1	RO_M09-2
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	Realizarea lucrărilor de mentenanță pentru exploatarea în siguranță a construcțiilor hidrotehnice existente și a echipamentelor aferente (lucrări de întreținere și reparații curente etc.)	1	RO_M10-2
Măsuri structurale de protecție (planificare și realizare)	Măsuri de stabilizare a albiei - recalibrări albiei, parapetei, ziduri de sprijin, apărări de mal, stabilizare pat albie	7	RO_M11-3
	Măsuri de protecție de-a lungul cursurilor de apă prin lucrări de îndiguiri locale	1	RO_M11-4
Măsuri de supraveghere, urmarirea comportării, expertizare, intervenții de consolidare, reabilitare și întreținere a cursurilor de apă și mentenanța lucrărilor hidrotehnice cu rol de apărare	Mentenanța infrastructurilor existente de protecție împotriva inundațiilor	1	RO_M13-3
	Întreținerea albiilor cursurilor de apă și eliminarea blocajelor, obstacolelor pe cursurile de apă	8	RO_M13-4
Total Măsuri		44	

Din cele 28 de măsuri propuse pentru reducerea riscului la inundații în APSFR identificate în spațiul hidrografic Dobrogea-Litoral, având ca autoritate responsabilă M.M.A.P., A.N.A.R., A.B.A., un număr de 17 de măsuri sunt propuse a se realiza cu fonduri proprii ale Administrației Bazinale de Apă Dobrogea-Litoral (prin Programul de Gospodărire al Apelor), restul de 11 de măsuri urmând a fi propuse spre finanțare cu Fonduri de la Bugetul de Stat sau Fonduri Europene nerambursabile / Credite Externe.

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

- **RO M10-1** (*Mărirea gradului de siguranță a construcțiilor hidrotehnice existente (reabilitare: modernizări, re tehnologizări măsuri de limitare a infiltrațiilor etc.) – 1 măsura propusa*)
 - **Justificare:** *Amenajările hidrotehnice din spațiul hidrografic al paraului Luncavita, jud. Tulcea, cu folosință complexă, au rol preponderent de apărare împotriva inundațiilor a localităților din aval.*

*Acestea au fost construite între anii 1970 – 1980, la data actuală construcțiile aferente amenajărilor hidrotehnice ajungând la limita inferioară a perioadei normale de funcționare (40 – 60 ani). **Măsura RO M10-1** este esențială pentru siguranța în exploatare și la parametrii proiectați a amenajărilor hidrotehnice cu rol de apărare împotriva inundațiilor (baraje + lacuri de acumulare). Lucrările necesare vor avea un impact pozitiv asupra populației din zonă, deoarece scopul lacurilor de acumulare este prioritar social apărând populația împotriva inundațiilor și stopând eroziunile active din zonele intravilane limitrofe albiei râurilor, dar are și implicații economice prin evitarea pagubelor potențiale ce se pot produce prin afectarea infrastructurii și a lucrărilor de artă existente în zonă.*

- **RO M10-2** (Realizarea lucrărilor de mentenanță pentru exploatarea în siguranță a construcțiilor hidrotehnice existente și a echipamentelor aferente - lucrări de întreținere și reparații curente etc.) – **1 măsură** și **RO M13-3** (Mentenanța infrastructurilor existente de protecție împotriva inundațiilor) – **2 măsuri**
 - **Justificare:** Aceste măsuri se referă la aplicabilitatea prevederilor Ordinului 819 / 2007 al MMDD privind aprobarea *Normativului pentru lucrarile de intretinere și reparatii din administrarea Administrației Naționale „Apele Române”*. Lucrările de întreținere și reparații au ca scop menținerea construcțiilor și instalațiilor aferente la nivelul necesar cerințelor și asigurarea funcționalității amenajărilor hidrotehnice - lacuri de acumulare și alte lucrări cu rol de apărare (îndiguiri, regularizări etc.).
- **RO M09-2** - Realizarea de noi acumulări nepermanente de mici dimensiuni (1 masura)
 - **Justificare:** Prin realizarea acestor acumulări nepermanente se reduce riscul de inundații a localităților din aval prin reținerea pentru o perioadă de timp a volumelor de viitură și reducerea debitului maxim tranzitat în aval prin albie, fără a mai fi necesare alte măsuri structurale punctuale de tipul diguri, apărări de mal, etc.
- **RO M13-4** - Întreținerea albiilor cursurilor de apă și eliminarea blocajelor, obstacolelor pe cursurile de apă (8 măsuri)
 - **Justificare:** Prin efectuarea lucrărilor de defrișare punctuale a vegetației din imediata vecinătate a albiilor minore ale cursurilor de apă se asigură capacitatea de tranzitare a debitelor de viitură, prin eliminarea îngustărilor de secțiunii de scurgere și realizarea unor decolmatări hidraulice în aceste perioade.

- **RO M08-3** - Creșterea capacității de tranzitare a albiei minore prin lucrări locale de decolmatare și reprofilare a albiei (8 măsuri)
 - **Justificare:** Măsura este necesară în vederea asigurării capacității de tranzitare a debitelor în perioadele de ape mari prin albiile cursurilor de apă. Implementarea măsurii apare ca necesară din cauza colmatării rapide a acestora ca urmare a creșterii transportului aluvionar de debit solid în perioadele de viitură, provenit în principal din scurgerile de pe versanți.
- **RO M11-3** Măsuri de stabilizare a albiei - recalibrări albiei, parapeteți, ziduri de sprijin, apărări de mal, stabilizare pat albie (7 măsuri)
 - **Justificare:** Măsura este necesară pentru stoparea coborârii talvegului albiilor cursurilor de apă în vederea punerii în siguranță a construcțiilor care realizează retenții cu rol de aparare, precum și stabilizarea malurilor și asigurarea secțiunilor de scurgere în vederea tranzitării unor debite de viitură cu probabilitatea de depășire de 1%, fără inundarea localităților riverane.

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

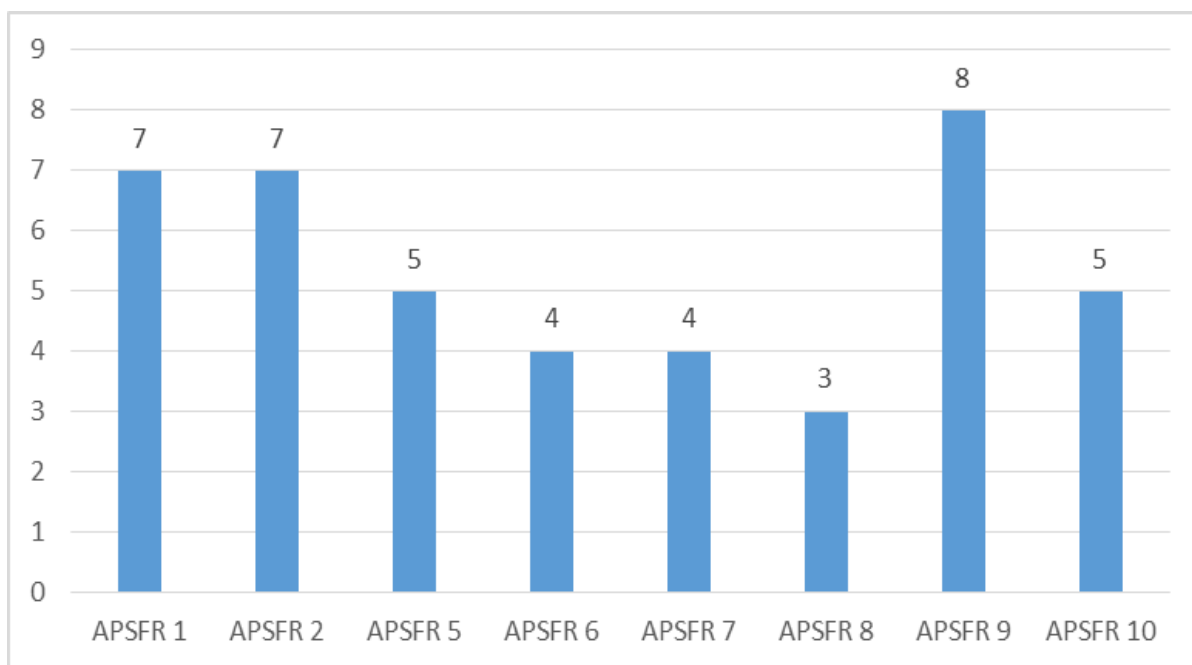


Figura 4 - 1 Număr de măsuri propuse pentru reducerea riscului la inundații pe A.P.S.F.R. – A.B.A. Dobrogea - Litoral

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

În scopul identificării la nivel de A.B.A. a proiectelor integrate majore⁷, consultantul JASPERS a solicitat o analiză matriceală, la nivelul fiecărui A.P.S.F.R., analiză care indică pe de o parte, **principalele localități / grupuri de localități potențial afectate, situate în banda de inundabilitate 1%** (desemnate pe baza unui criteriu unitar la nivel național, care ține seama de populația potențial afectată – prag peste 150 locuitori potențial afectați pe localitate) precum și **principalele măsuri cu efect semnificativ de reducere a riscului la inundații** (măsurile cele mai relevante din punct de vedere al reducerii riscului la inundații) **în localitățile respective.**

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

Exemplu de matrice :

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

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

⁷ Autoritatea de Management pentru Programul Operațional Infrastructură Mare (POIM) acorda finanțare nerambursabilă pentru proiecte de investiții și de asistență tehnică de pregătire proiecte în sectorul de apă și apă uzată, în cadrul *Axei Prioritare 5*. Acest Program Operațional reprezintă unul dintre programele operaționale prin care pot fi accesate fondurile europene structurale și de investiții alocate României în perioada 2014-2020. Se reamintește că **Obiectivul Specific 5.1 "Reducerea efectelor și a pagubelor asupra populației cauzate de fenomenele naturale asociate principalelor riscuri accentuate de schimbările climatice, în principal de inundații și eroziune costieră"** promovează acțiuni ce contribuie la îndeplinirea cerințelor Directivei 2007/60/CE privind evaluarea și gestionarea riscurilor de inundații, transpuse și în Strategia Națională a României privind Schimbările Climatice 2013-2020. A.N.A.R. va transmite spre finanțare un număr de propuneri de proiecte integrate majore. Mai departe, **aceste propuneri de proiecte integrate**, vor face obiectul unui checking-list, prin care Autoritatea de Management pentru POIM urmează să verifice încadrarea proiectului ca fiind eligibil pentru finanțare, în conformitate cu o serie de elemente, evidențiate în Ghidul POIM (**Criterii pentru justificarea și pregătirea proiectelor, recomandate de JASPERS**).

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

<http://www.rowater.ro/dadobrogea/Planul%20de%20management%20al%20riscului%20la%20inundatii/Forms/AllItems.aspx>

În tabel 4 - 7 sunt descrise **numarul localităților / grupuri de localități potențial afectate, situate în banda de inundabilitate 1%** la nivelul A.P.S.F.R. – A.B.A. Dobrogea - Litoral, acestea fiind prezentate în Planșa 8.

Tabel 4 - 7 Principalele localități / grupuri de localități potențial afectate, situate în banda de inundabilitate 1% la nivelul A.P.S.F.R. – A.B.A. Dobrogea - Litoral.

Nr. crt.	A.P.S.F.R.	Nr. Localități cu populație potențial afectabilă > 500	Nr. Localități cu populație potențial afectabilă > 250	Nr. Localități cu populație potențial afectabilă >150	Nr. Localități cu populație potențial afectabilă >80
	TOTAL LOCALITATI SUPUSE RISCULUI LA INUNDATII	1	4	7	13

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

Pe baza analizei **tuturor măsurilor propuse** de A.B.A. Dobrogea – Litoral, s-a considerat că apărarea împotriva inundațiilor a localității Babadag reprezintă un proiect integrat major prioritar.

Se menționează ca acest proiect se regăsește în POIM și în acest moment se află în curs de implementare “Asistență tehnică pentru pregătirea proiectului” este înaintată autorității de Management Fonduri Europene, aplicație de finanțare depusă la 12.10.2015 (în data de 10.12.2015 a avut loc prima ședință comună de lucru referitoare la aplicația de finanțare desfășurată de reprezentanții A.B.A. Dobrogea -Litoral și ai Consultanților împreună cu reprezentanți ai: A.N.A.R., Autoritatea de Management P.O.S. Mediu, și JASPERS).

Apărarea împotriva inundațiilor a localității Babadag

1. Redimensionare poduri parau Tabana 8 buc și pasarele metalice 15 buc - RO_M08-1;
2. Construcție acumulare nepermanenta 1 buc, volum acumulare: 605.072 mc - RO_M09-2;
3. Consolidare și regularizare a albiei minore a paraului Tabana - 5.950,7 ml, consolidare și regularizare a afluenți parau Tabana 7.553 ml - RO_M11-3;
4. Combaterea eroziunii solului prin amenajări ravene cu lucrări hidrotehnice - 5.140 ml, plantații silvice pe ravene (impaduriri) - 4,66ha - RO_M11-5;
5. Elaborarea de Studii pentru estimarea impactului diverselor categorii de folosință a terenului (land - use) asupra regimului hidrologic și Studii pentru modelarea hidrologică și hidraulică a viiturilor pe subbazinul hidrografic Dambovița –RO_M01_2;
6. Intabularea terenurilor ocupate de infrastructura de apărare împotriva inundațiilor – RO_M03_1;
7. Activități de informare a publicului privind conștientizarea riscului la inundații (inclusiv sănătate și igienă la nivel local): măsuri preventive și operative ce trebuie luate într-o situație de urgență, realizare, publicare și diseminare broșuri, pliante flyere, precum și campanii și comunicare în media, RO_M15_1;
8. Pregătirea, copiilor, elevilor și studenților din învățământul național preuniversitar și superior prin tematică dedicată situațiilor de urgență (inclusiv inundații) inclusă în programele școlare; Funcționarea cercurilor de elevi în domeniul protecției civile ”Cu viața mea apăr viața”; Pregătirea elevilor în centre de informare și pregătire ale I.G.S.U.; Pregătirea personalului cu atribuții în domeniul managementului situațiilor de urgență (autorități ale administrației publice centrale și locale și operatori economici) în centre de pregătire ale I.G.S.U.- RO_M16;
9. Revizuirea planurilor de apărare împotriva inundațiilor, corelarea multidisciplinară – RO_M18;

Concluzii:

Realizarea acumulării nepermanente Babadag (pct 2), coroborat cu asigurarea tranzitării debitelor prin albia pârâului Babadag și cu implementarea de plantații silvice pe versanți, reprezintă combinația de măsuri cu importanță maximă pentru reducerea riscului în Orașul Babadag.

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

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

1. Aspecte instituționale

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

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

2. Aspecte de planificare / raportare

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

3. Aspecte metodologice

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

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

*

* *

- a) Obiectivele specifice alese acoperă **4 criterii de bază: economice, sociale, mediu și patrimoniu cultural**. În ceea ce privește criteriul *Mediu*, s-au stabilit 3 obiective de management al riscului la inundații, în strânsă legătură cu Directiva Cadru Apă :
 - o *Suport pentru atingerea și conservarea stării ecologice bune (S.E.B.) / potențialului ecologic bun (P.E.B.) în conformitate cu cerințele*

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

- **Minimizarea riscului inundațiilor asupra zonelor protejate pentru captarea apei în scopul consumului uman:** numărul captărilor de apă (destinate potabilizării) supuse riscului la inundații;
- **Minimizarea riscului inundațiilor asupra obiectivelor potențial poluatoare:** numărul zonelor aflate sub incidența Directivei IPPC – IED (96/61/CE), Directivei Apelor uzate (92/271/CEE) și Directivei Seveso II (96/82/CE) supuse riscului la inundații;

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

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

În procesul de prioritizare a măsurilor de management al riscului la inundații, în vederea considerării beneficiului fiecărei măsuri, se evaluează performanța acesteia, pentru fiecare obiectiv de management al riscului la inundații – sub forma unui scor. Scorul acordat fiecărei măsuri variază între 0 (scor nul) și 5 (scor maxim).

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

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

- i. **Catalogul de măsuri potențiale la nivel național** - În vederea stabilirii / definirii măsurilor de management al riscului la inundații la nivelul fiecărei Administrații Bazinale de Apă, s-a elaborat *Catalogul de măsuri potențiale la nivel național*. Acest catalog este foarte util în definirea, la nivelul A.B.A., a măsurilor celor mai relevante într-un mod unitar. În ceea ce privește tipurile de măsuri propuse, s-a realizat o **amplă documentare bibliografică cu referire la măsurile structurale, dar mai ales a celor non-structurale** (cu accent pe promovarea lucrărilor referitoare la infrastructura verde). **Măsurile propuse urmăresc cele**

cinci domenii de acțiune, în strânsă legătură cu ciclul de management al riscului la inundații: **Prevenire; Protecție; Pregătire; Conștientizarea publicului; Răspuns și Refacere / Reconstrucție**. Sunt propuse **23 de tipuri de măsuri**; pentru fiecare tip de măsură sunt furnizate exemple (lista nefiind exhaustivă).

- ii. Se evidențiază **atenția specială acordată tipurilor de măsuri non-structurale**, în acord cu ghidurile EU / recomandările *DG Environement* și *DG Regio*. Astfel, din cele **23 de tipuri de măsuri, 22 sunt non-structurale** sau **structurale ușoare** (M11 fiind singura structurală – *hard engeneering works*).
- iii. În ceea ce privește **măsurile non-structurale, s-a recomandat ca acestea să fie aplicate la nivelul A.P.S.F.R.-urilor**, dar pentru îmbunătățirea semnificativă a managementului riscului la inundații, **s-a recomandat aplicarea acestora pe scară largă la nivel de sub- bazin / bazin hidrografic (A.B.A.)**.
- iv. Tipurile de măsuri propuse în Catalogul de măsuri potențiale, avute în vedere pentru **coordonarea dezvoltării și implementării P.M.R.I. și a P.M.B.H.** sunt clasificate în domeniul de acțiune **PROTECTIE**, având codificarea **RO_M04, RO_M05, RO_M06, RO_M07, RO_M08**. Aplicarea acestui tip de măsuri se face la nivel de A.P.S.F.R. și/sau A.B.A.

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

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

Categoria de măsură conform Catalogului de măsuri potențiale la nivel național	Cod Măsură	Măsură propusă în P.M.R.I. (în coordonare cu D.C.A. - P.M.B.H.)	Nr măsuri
Măsuri naturale de retenție a apei prin schimbarea sau adaptarea practicilor de utilizare a terenurilor în managementul pădurilor	RO_M07-1	Îmbunătățirea managementului pădurilor în zonele inundabile	6
	RO_M07-2	Mentținerea suprafeței pădurilor în bazinele de recepție ale APSFR – urilor	8
	RO_M07-4	Extinderea pădurilor în bazinele de recepție ale APSFR – urilor (împăduriri în afara fondului forestier)	1
TOTAL RO_M07			15
Alte măsuri de reducere a nivelului apei	RO_M08-1	Mărirea capacității de tranzitare prin redimensionarea podurilor	2
TOTAL RO_M08			2
TOTAL măsuri concrete avute în vedere pentru coordonarea dezvoltării și implementării P.M.R.I. și a P.M.B.H. la nivelul A.B.A. Dobrogea-Litoral			17

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

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

În cadrul acestui capitol se descrie modul în care progresul implementării măsurilor identificate va fi monitorizat 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 MMAP 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 revizuirii 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.	Număr controale	Anuală	5-10 controale	I.S.C. C.J.
			Analiza posibilităților de relocare a construcțiilor/analiza soluțiilor tehnice pentru creșterea rezilienței construcțiilor și a lucrărilor de infrastructură aflate în zone inundabile. Definierea unor planuri de măsuri în acest sens, cu identificarea soluțiilor juridice și a surselor de finanțare	Număr studii fundamentare care să stea la baza elaborării documentațiilor de amenajarea teritoriului și de urbanism	Anuală	42 de studii de fundamentare	
RO_M03-4	Actualizarea Planului de Amenajare a Teritoriului Național – Secțiunea V, actualizarea coordonată a Planurilor de Amenajare a Teritoriilor Județene și realizarea unor Planuri de Amenajare a Teritoriului Zonal pentru zonele cu risc la inundații, corelate cu Planul de Amenajare a Teritoriului Național, pe baza Hărților de Hazard și Risc la Inundații și a prevederilor Planului de Management al Riscului la Inundații	Număr planuri de amenajarea teritoriului elaborate/actualizate	Anuală	Actualizarea PATN secțiunea V Zone de risc natural -; 42 PATJ reactualizate; PATZ elaborate pentru zonele cu risc la inundații	M.D.R.A.P. C.J.		

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

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

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

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

Domeniu de acțiune	Tip de măsură	Cod măsură	Măsuri (Exemple)	Indicatorii urmăriți în evaluarea progresului	Periodicitatea (frecvența) de monitorizare	Țintă 2021	Autorități responsabile pentru urmărirea implementării măsurilor
Protecție	Adaptarea construcțiilor, infrastructurii și structurilor de apărare existente la condițiile schimbărilor climatice	RO_M14-1	Recalcularea nivelurilor de proiectare a sistemului actual de protecție împotriva inundațiilor, inclusiv a capacității descărcătorilor acumulării	Număr studii cu analiză bazinală a impactului schimbărilor climatice asupra lucrărilor hidrotehnice Număr studii privind adaptarea lucrărilor hidrotehnice în conformitate de prevederile S.N.C.S. și S.M.R.I.	Anuală	11	M.M.A.P.
		RO_M14-2	Supraînălțarea lucrărilor de îndiguire/ apărare existente	Lungime diguri supraînălțate (km)	Anuală	Conform propunerii lucrări ABA (tabelele 4-4 și 4-5 din P.M.R.I.)	M.M.A.P.
		RO_M14-3	Optimizarea exploatării lacurilor de acumulare în vederea creșterii capacității de retenție / atenuare	Număr regulamente de exploatare, inclusiv regulamente coordonate pe subbazine (grafice dispecer) actualizate	Anuală	principalele lacuri de acumulare (41)	M.M.A.P.
Conștientizarea publicului	Activități de informare adecvată a publicului și de promovare a participării publicului	RO_M15-1	Activități de informare a publicului privind conștientizarea riscului la inundații (inclusiv sănătate și igienă la nivel local): măsuri preventive și operative ce trebuie luate într-o situație de urgență, realizare, publicare și diseminare broșuri, pliante flyere, precum și campanii și comunicare în media,	Număr acțiuni 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 minimale 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.
	RO_M16	Pregătirea, copiilor, elevilor și studenților din învățământul național preuniversitar și superior prin tematică dedicată situațiilor de urgență (inclusiv inundații) inclusă în programele școlare; Funcționarea cercurilor de elevi în domeniul protecției civile "Cu viața mea apăr viața"; Pregătirea elevilor în centre de informare și pregătire ale I.G.S.U.; Pregătirea personalului cu atribuții în domeniul managementului situațiilor de urgență (autorități ale administrației publice centrale și locale și operatori economici) în centre de pregătire ale I.G.S.U..	Nr. ore alocate / an Nr. cercuri Nr. participanți / an Nr. participanți / an	Anuală	12 (2/an) 250 60.000 (10.000/an) 15.000 (2.500/an)	M.A.I. (I.G.S.U.) M.M.A.P.	

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

Domeniu de acțiune	Tip de măsură	Cod măsură	Măsuri (Exemple)	Indicatorii urmăriți în evaluarea progresului	Periodicitatea (frecvența) de monitorizare	Țintă 2021	Autorități responsabile pentru urmărirea implementării măsurilor
Răspuns și Refacere / Reconstrucție	Evaluarea pagubelor și refacere	RO_M22-1	Evaluarea / Îmbunătățirea procesului de evaluare a pagubelor (Baze de date - pagube; dezvoltarea unei metodologii de evaluare a pagubelor; curbe probabilitate – pagube)	Număr rapoarte de sinteză / număr de evenimente Metodologie aprobată	Anuală	100% 1	M.M.A.P.
		RO_M22-2	Reparații provizorii ale tuturor tipurilor de infrastructuri afectate de inundații pentru asigurarea funcționalității minime a acestora	Număr lucrări reparații / intervenție	Anuală	funcție de evenimente	Toate institutiile care au în 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 atribuții în 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 aceasta monitorizare, în conformitate cu domeniul specific de competență al acestora, și a tintelor 2021. La această întâlnire au participat reprezentanți ai M.T., M.A.D.R., M.D.R.A.P., M.F.E., A.N.I.F. și reprezentanți ai Direcției Politici, Strategii și Proiecte pentru Păduri (din cadrul M.M.A.P.);
 - Organizarea în data de 21 martie 2016 a ședinței 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 ședință 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 (PMRI) pentru ciclul de raportare 2016-2021, elaborat pe baza principiilor dezvoltării durabile și al adaptării la efectele schimbărilor climatice și raportarea acestuia în sistemul WISE al Comisiei Europene. **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. Dobrogea - Litoral și a Comitetului de Bazin

- **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

(măsurile care intră strict în responsabilitatea Administrației Naționale „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 (măsurile în curs de realizare sau propuse, având ca perioadă de implementare 2015 - 2021).
- Prezentarea în cadrul ședinței Comitetului de Bazin organizat în data de 18 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. 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. 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 .

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

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

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

<http://www.rowater.ro/dadobrogea/Planul%20de%20management%20al%20riscului%20la%20inundatii/Forms/AllItems.aspx>

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:

- a. 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;**
- b. 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;**
- c. 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;**
- d. 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;**
- e. raportează și ține legătura cu Comitetul directorilor din domeniul apelor al Comisiei Europene și cu Grupul de experți în gospodărirea apelor al Comisiei internaționale pentru protecția fluviului Dunărea, pentru implementarea unitară a Directivei 2000/60/CE a Parlamentului European și a Consiliului din 23 octombrie 2000 de stabilire a unui cadru de politică comunitară în domeniul apei și a Directivei 2007/60/CE a Parlamentului European și a Consiliului din 23 octombrie 2007 privind evaluarea și gestionarea riscurilor de inundații;**

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

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

i. COMITETUL NAȚIONAL PENTRU SITUAȚII SPECIALE DE URGENȚĂ,

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 evidențiate în cap. 4 (tabelele 4.2, 4.3, 4.4), pentru fiecare masură propusă.

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

Programul de monitorizare va include următoarele activități:

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

Bibliografie

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

- ****Plan de apărare împotriva inundațiilor și ghețurilor, secetei hidrologice, accidentelor la construcții hidrotehnice și poluărilor accidentale al spațiului hidrografic Dobrogea - Litoral, 2014 - 2017*
- ****Plan de gestion des risques d'inondation dans le District Hydrographique International Rhin, Commission Internationale pour la Protection du Rhin, Décembre 2014*
- ****Report of the WG F and STAR-FLOOD Workshop on Objectives, Measures and Prioritisation Workshop, D. Hegger (STAR-FLOOD), M. van Herten, T. Raadgever (STAR-FLOOD), M. Adamson (OPW, IE), B. Näslund-Landenmark (MSB, SE), C. Neuhold (BMLFUW, Austria), April 2014.*
- ****Reporting of spatial data for the Floods Directive (Part II) - Guidance on reporting for flood hazard and risk maps of spatial information, version 5.1, December 2013.*
- ****Studiu I.N.H.G.A. - Studii necesare implementării Directivei 2007/60/CE privind evaluarea și gestionarea riscurilor la inundații (evaluarea preliminară a riscului la inundații a teritoriului României), 2010.*
- ****Studiu I.N.H.G.A. - Actualizarea și completarea infrastructurii de date spațiale necesare implementării Directivelor Europene și activităților de hidrologie și managementul resurselor de apă. Pregătirea seturilor de date spațiale necesare evaluării preliminare a riscului la inundații în conformitate cu Directiva 2007/60/EC privind evaluarea și managementul riscului la inundații, Beneficiar: Ministerul Mediului și Pădurilor, 2011.*
- ****Studiu I.N.H.G.A. - Coordonarea tehnică privind realizarea raportărilor privind evaluarea preliminară a riscului la inundații în conformitate cu cerințele de raportare pentru statele membre a Directivei 2007/60/CE privind evaluarea și managementul riscului la inundații, 2011.*
- ****Studiu I.N.H.G.A. - Studii pentru implementarea Directivei 2007/60/CE „Evaluarea și Managementul Riscului la Inundații” (evaluarea preliminară a riscului la inundații pe teritoriul României), 2012.*
- ****Studiu I.N.H.G.A. - Studii pentru implementarea Directivei 2007/60/CE privind „Evaluarea și Managementul Riscului la Inundații”, 2013, 2014*
- ****Support for reporting of Floods Directive - Guidance on reporting of spatial data - Tools and services for reporting under WISE, version 3, June 2011.*
- ****Technical support in relation to the implementation of the floods directive (2007/60/EC) - A user guide to the floods reporting schemas, version 5, June 2013.*

Resurse Web:

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

<http://www.rowater.ro>

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

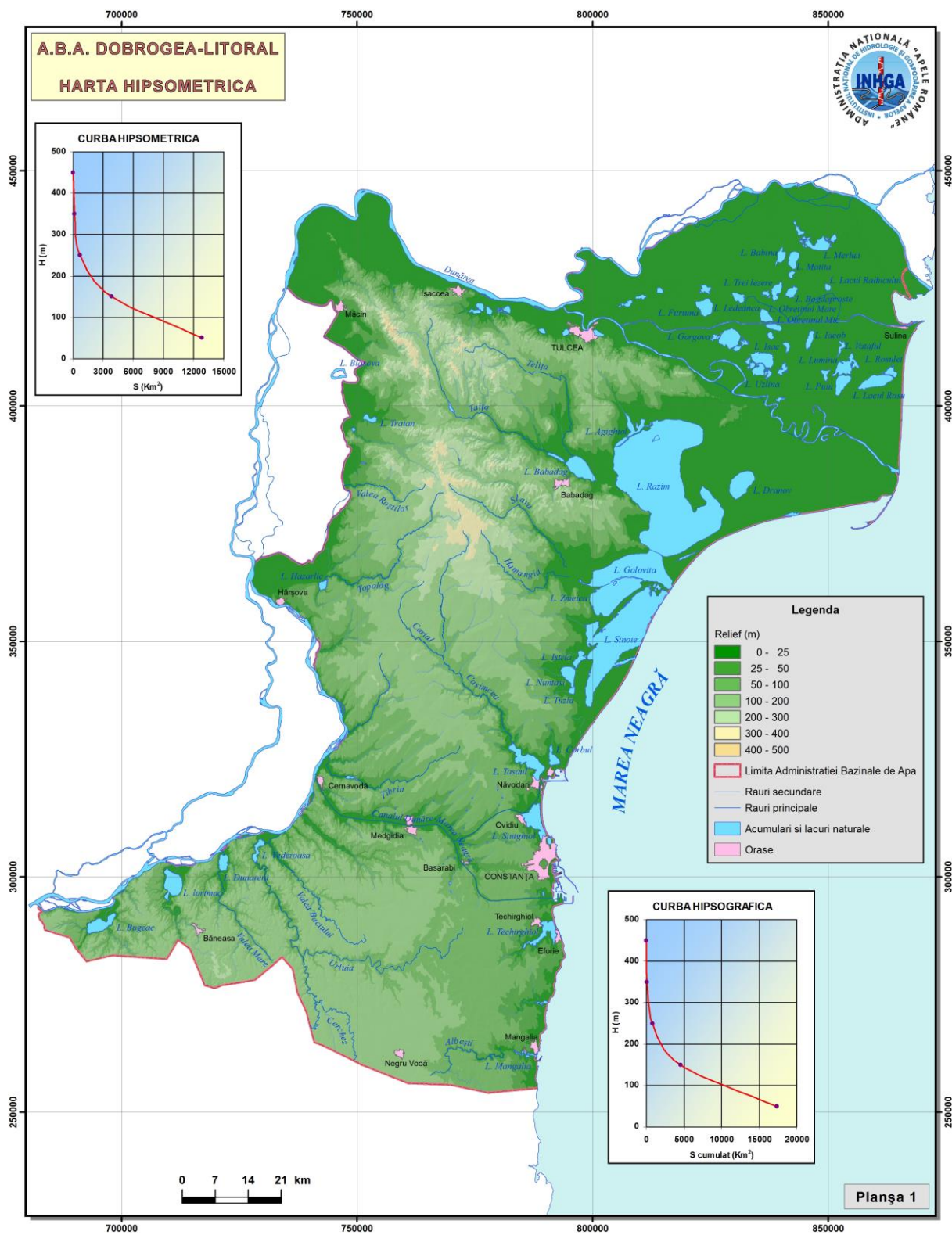
<http://www.nwd-mr.usace.army.mil/rcc/MRFTF/docs/USACE-FPC%20Nonstructural%20Measures%20Definitions.pdf>

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

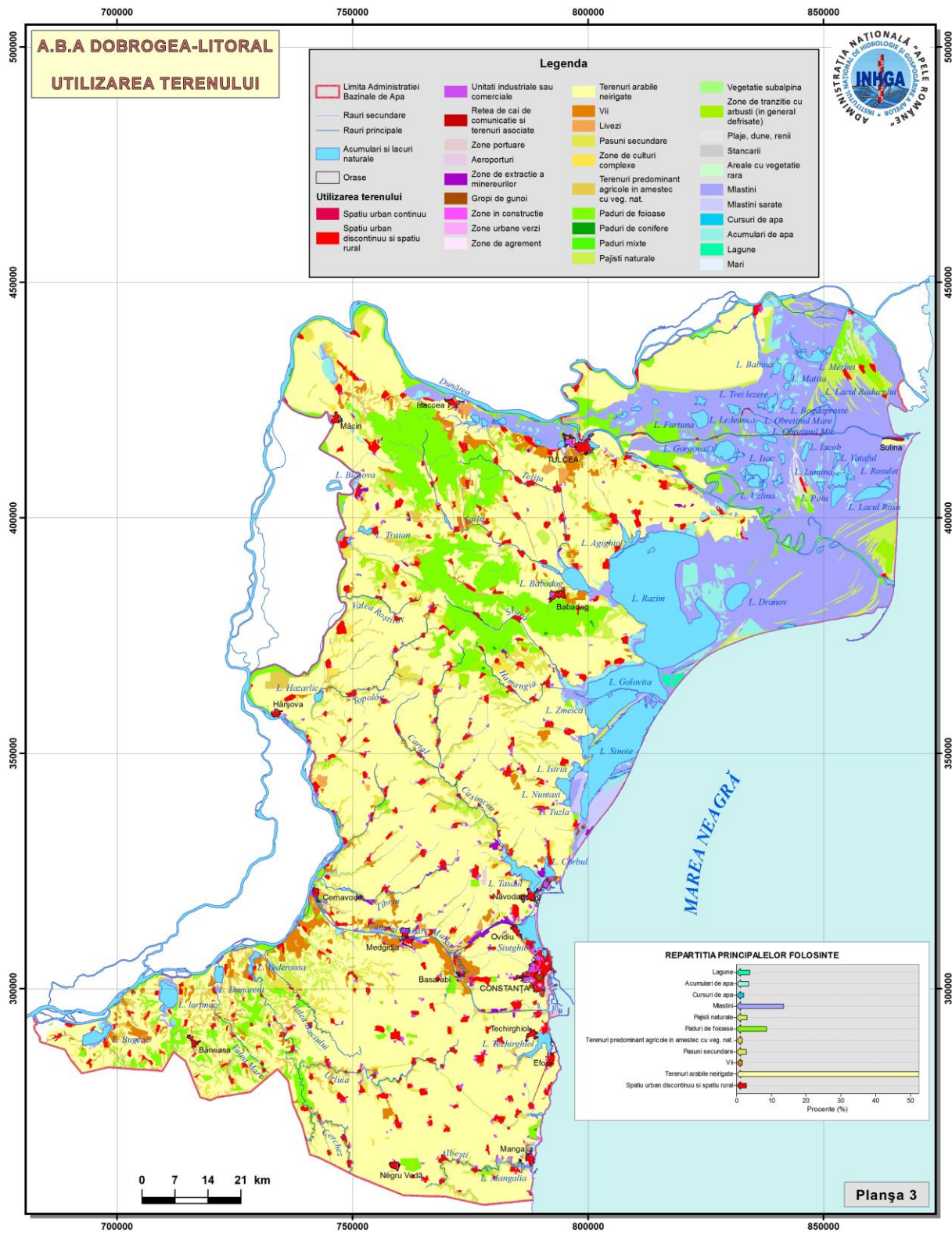
http://nwrn.eu/sites/default/files/documents-docs/nwrnconceptnote_to_regional_stakeholders.pdf

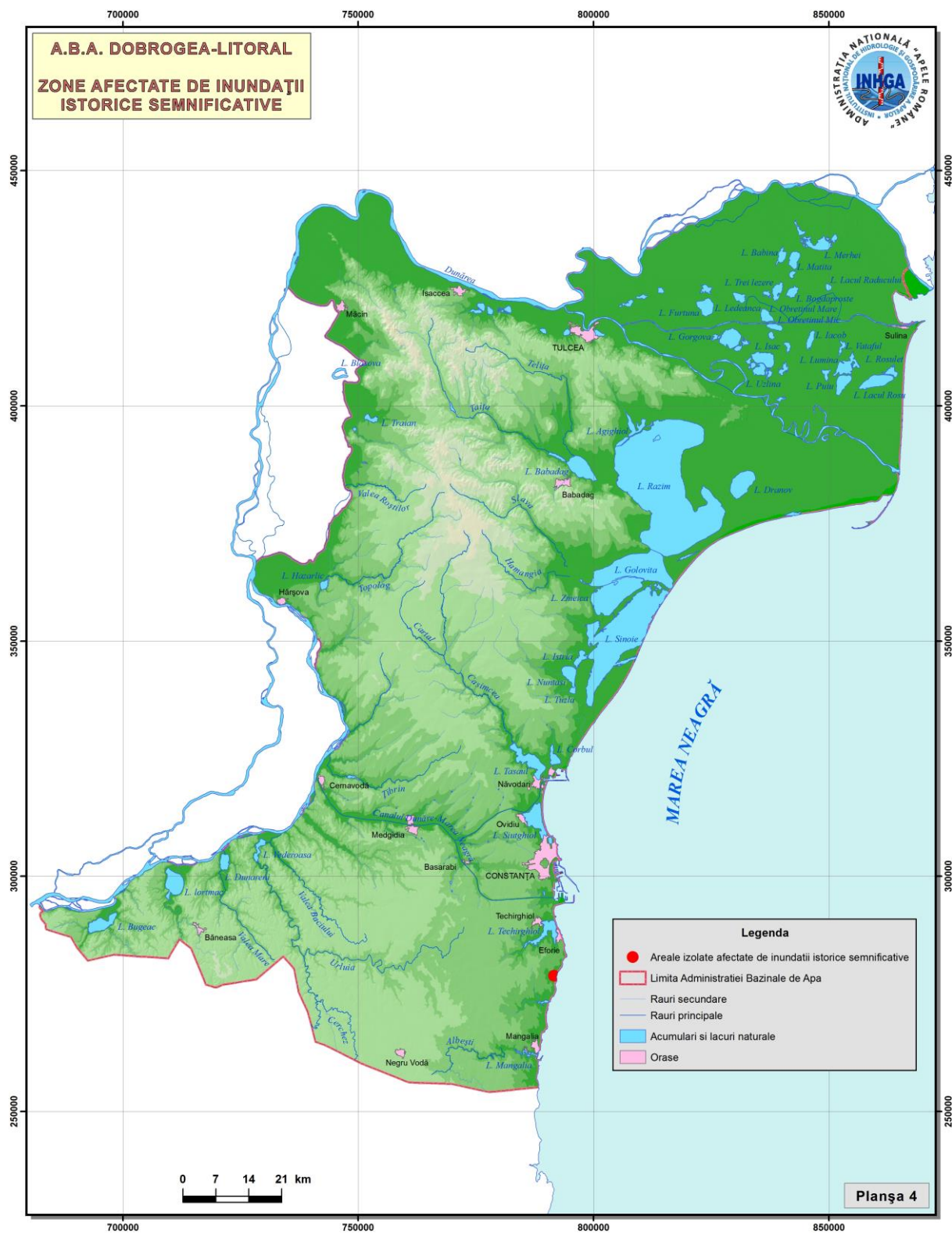
PLANȘE

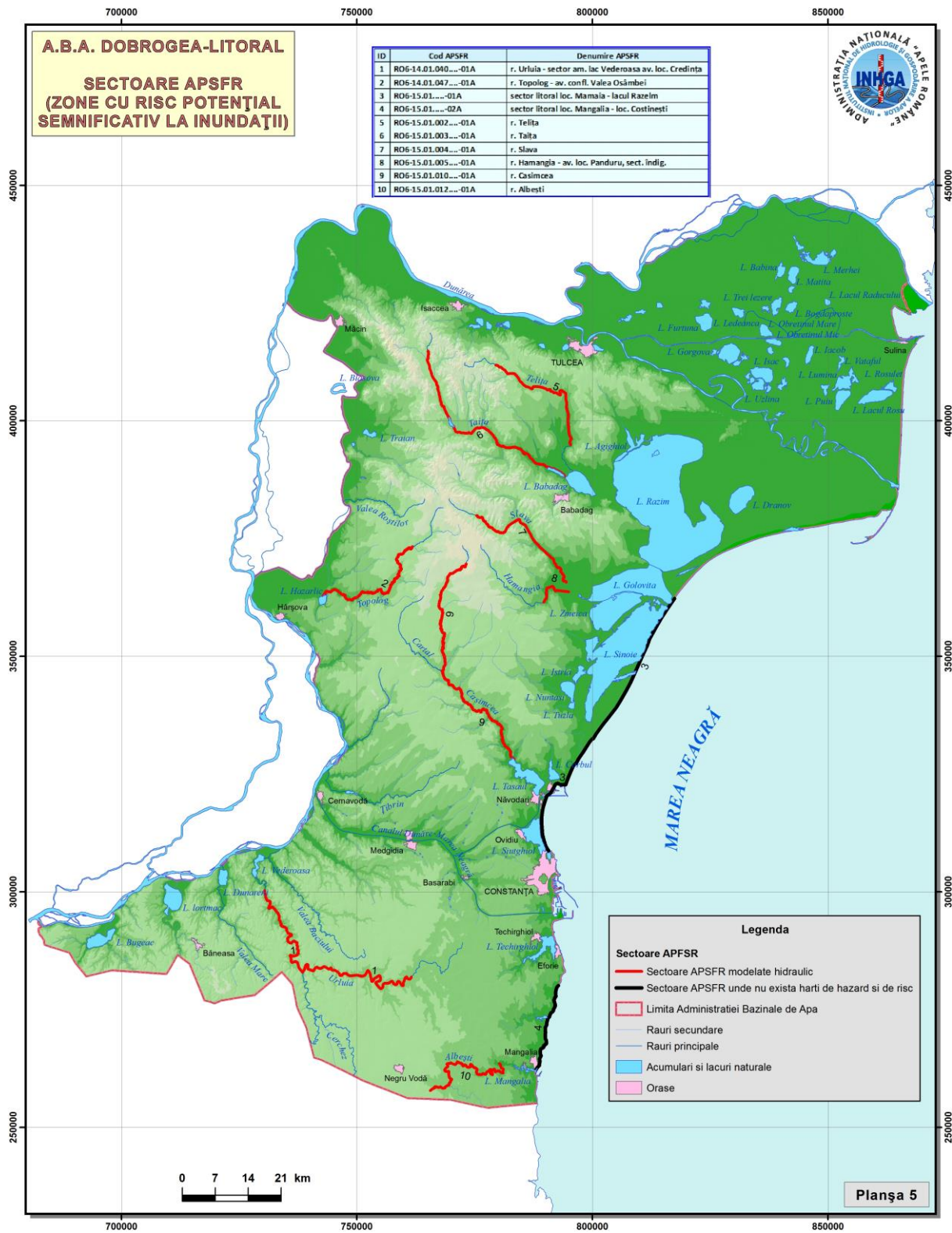
Planșa nr. 1 Harta hipsometrică.....	122
Planșa nr. 2 Rețeaua hidrografică și amplasamentul stațiilor hidrometrice	123
Planșa nr. 3 Utilizarea terenului	124
Planșa nr. 4 Zone afectate de inundații istorice semnificative	125
Planșa nr. 5 Zonele cu risc potențial semnificativ la inundații.....	126
Planșa nr. 6 Extinderea arealelor inundabile în cele trei scenarii (0,1%, 1%, 10%).....	127
Planșa nr. 7 Riscul la inundații în scenariul mediu	128
Planșa nr. 8 Principalele localități / grupuri de localități din zonele inundabile declarate ca A.P.S.F.R.....	129

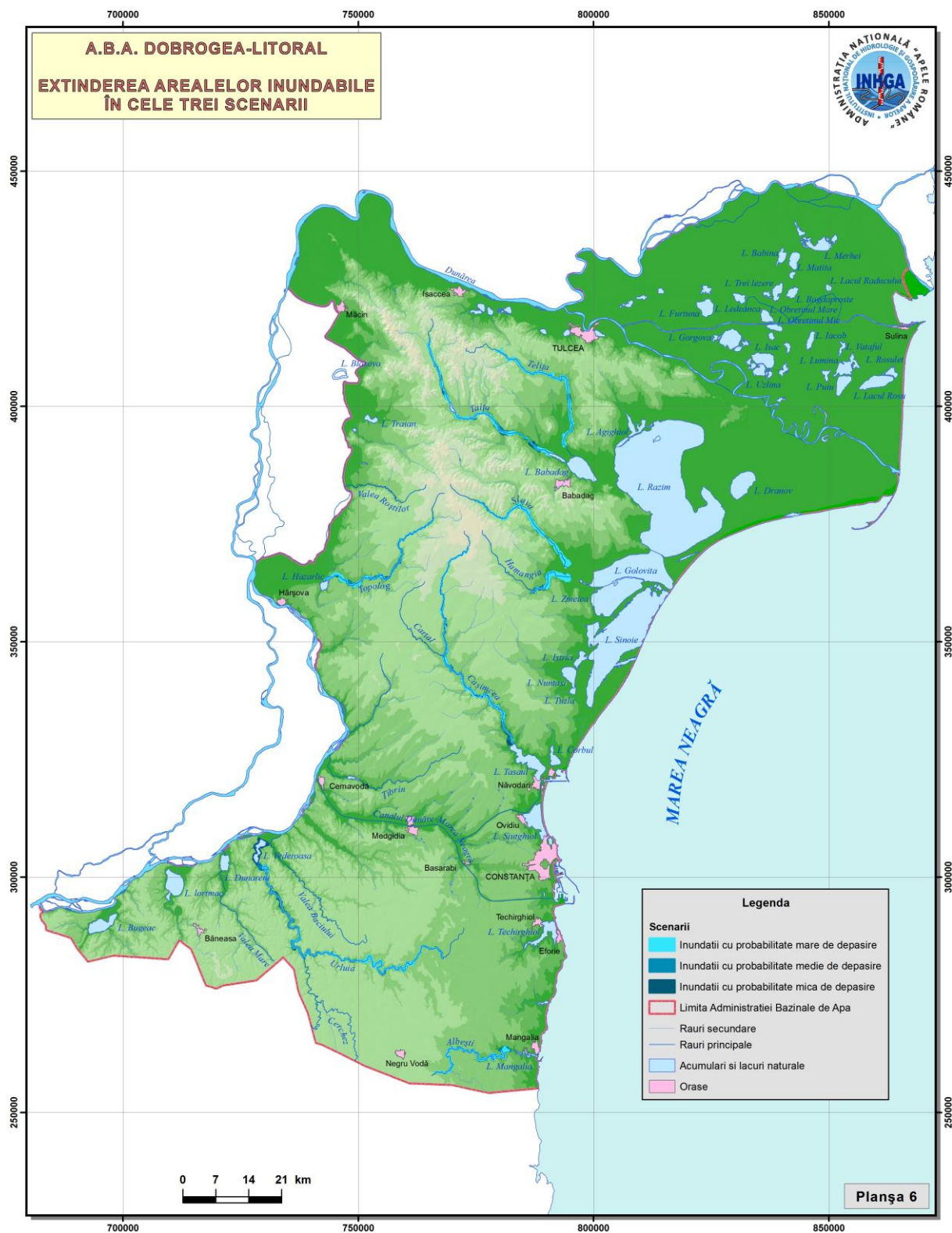


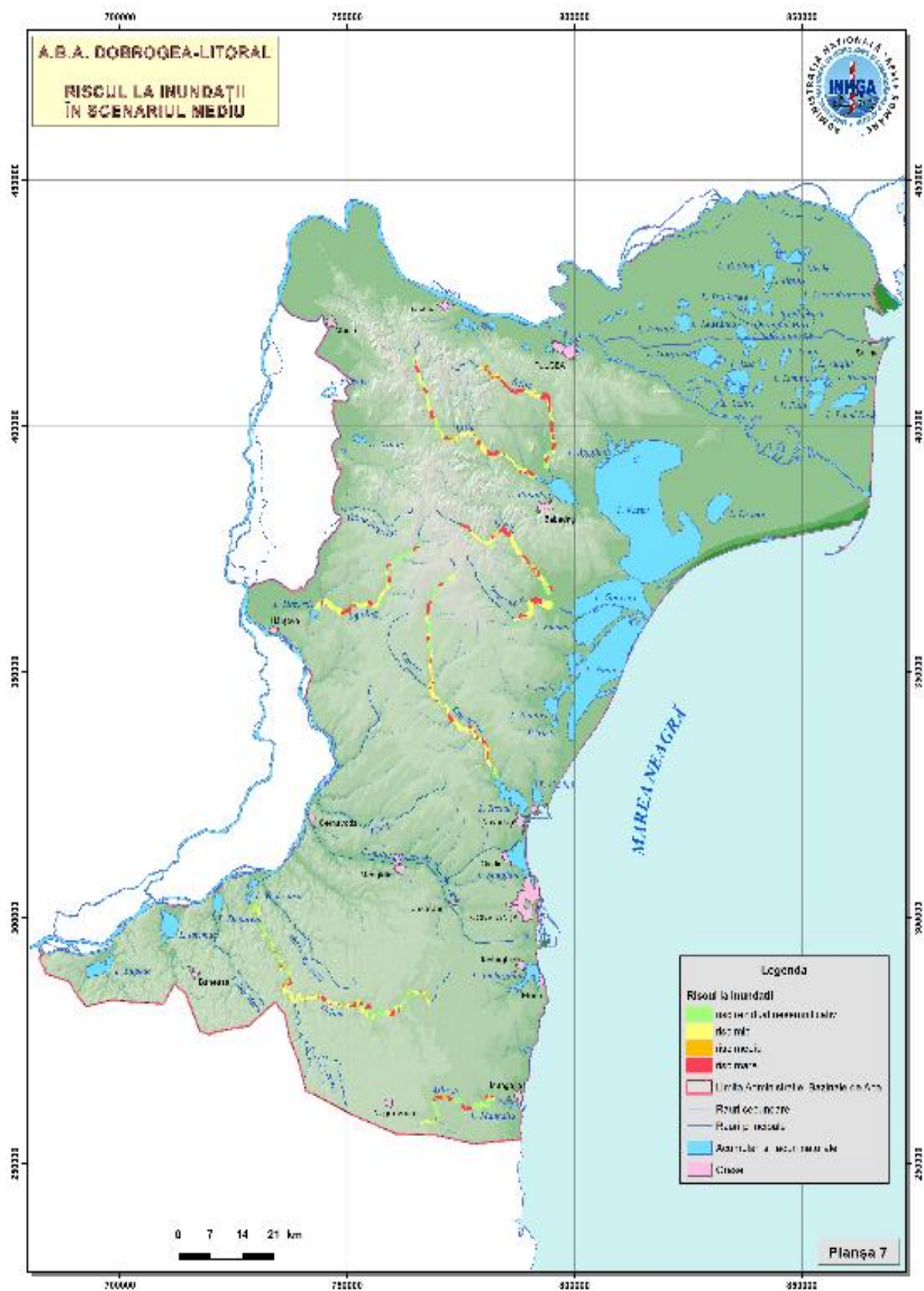


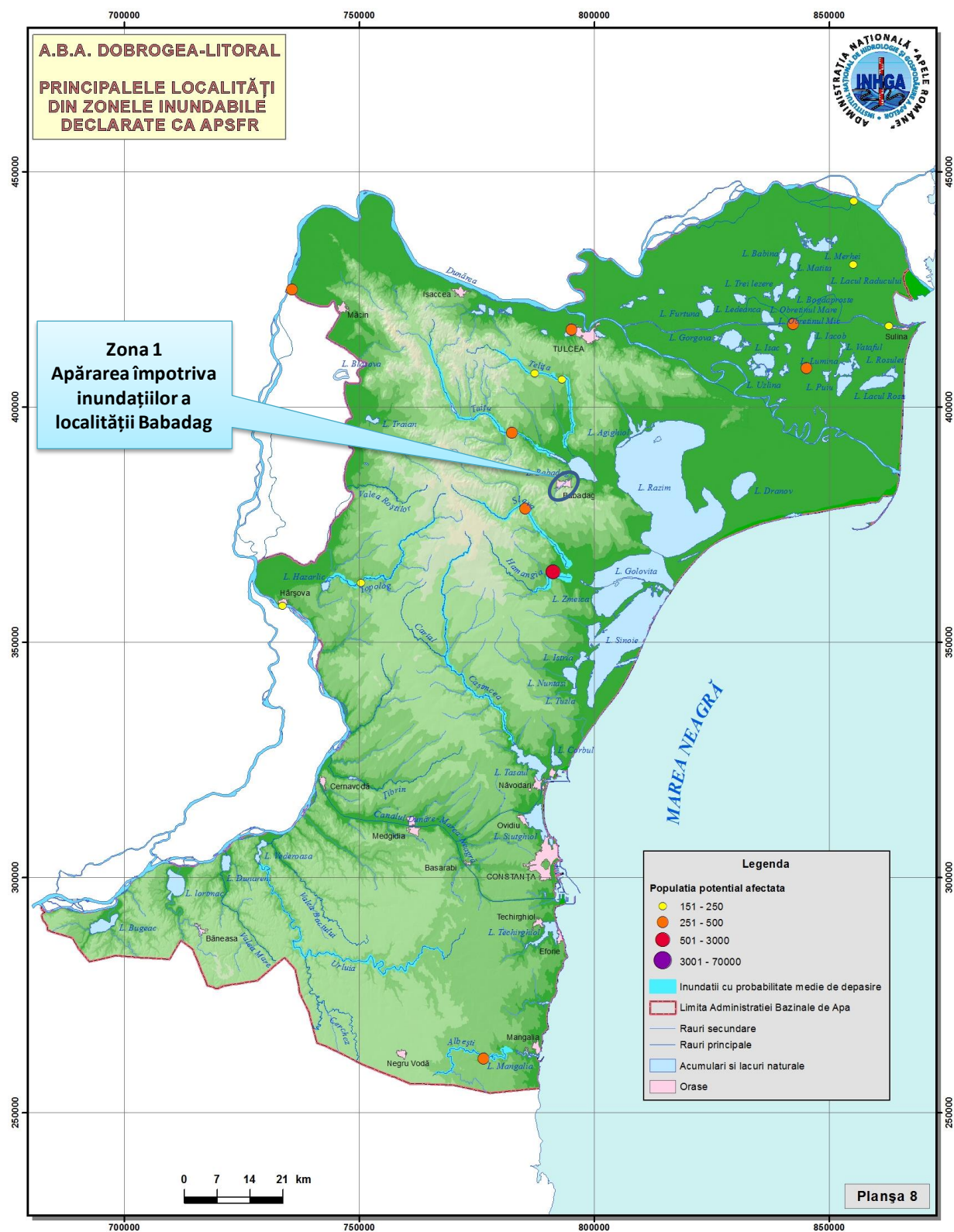












ANEXE

Anexa 6.1 Planul de comunicare privind elaborarea planului de management al riscului la inundații	131
Anexa 6.2 Chestionare privind elaborarea Planului de Management al Riscului la Inundații	142
Anexa 6.3 Newsletter nr.1	145
Anexa 6.4 Pliant P.M.R.I.	151
Anexa 7.1 Legislația din domeniul managementului situațiilor de urgență generate de inundații	153

Anexa 6.1



PLANUL DE MANAGEMENT AL RISCULUI LA INUNDAȚII

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

CUPRINS

INTRODUCERE.....	133
OBIECTIVE DE COMUNICARE.....	133
AUTORITĂȚILE RESPONSABILE	135
STAKEHOLDERII	135
SINTEZA ACTIVITĂȚILOR DE INFORMARE PUBLICĂ DESFĂȘURATE ÎN CADRUL PRIMELOR DOUĂ ETAPE DE IMPLEMENTARE A DIRECTIVEI 2007/60/EC	136
DESCRIEREA ȘI PLANIFICAREA ACTIVITĂȚILOR DE COMUNICARE PRIVIND PLANUL DE MANAGEMENT AL RISCULUI LA INUNDAȚII.....	137

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 Administrația Națională „Apele Române”, inclusiv pe cel al Administrațiilor Bazinale de Apă, a *rapoartelor privind evaluarea preliminară a riscului la inundații, a hărților de hazard și risc la inundații, precum și a metodologiilor aferente* (martie 2012);
- Organizarea conferinței de presă cu titlul ”Hărțile de hazard și de risc la inundații” (cu participarea ministrului delegat pentru ape, paduri 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;
- Interviuri în presa centrală;
- Publicarea pe site-ul ADMINISTRAȚIEI NAȚIONALE „APELE ROMÂNE”, website link - <http://gis2.rowater.ro:8989/flood/> a hărților de hazard și de risc pentru toate A.B.A. (aprilie 2014), numele portalului și modul de accesare a lui a fost anunțat public și a generat o serie de reacții ale publicului;
- Întâlniri organizate de A.N.A.R. 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 RISULUI LA INUNDAȚII	MIJLOACE DE COMUNICARE	TIPURI DE ACTIVITĂȚI		mai		iunie		Iulie		august		Septembrie		octombrie		noiembrie	
		central	bazinal	ANAR/INHGA	ABA	ANAR/INHGA	ABA	ANAR/INHGA	ABA	ANAR/INHGA	ABA	ANAR/INHGA	ABA	ANAR/INHGA	ABA	ANAR/INHGA	ABA
		ANAR/INHGA	ABA	ANAR/INHGA	ABA	ANAR/INHGA	ABA	ANAR/INHGA	ABA	ANAR/INHGA	ABA	ANAR/INHGA	ABA	ANAR/INHGA	ABA	ANAR/INHGA	ABA
INFORMARE PUBLICĂ	Puncte de informare	Realizarea de pliante informative	-														
		Diseminarea informațiilor către factorii interesați															
	Prezentări științifice	Susținerea de prezentări la nivelul universitar	-														
		Susținerea de prezentări la nivelul întâlnirilor de lucru															
	Comunicare în mass-media	Articole în presa centrală și locală															
		Realizare și difuzare film documentar															
		Intervenții radio-tv															

PLANUL DE MANAGEMENT AL RISCULUI LA INUNDAȚII	MIJLOACE DE COMUNICARE	TIPURI DE ACTIVITĂȚI		iunie		Iulie		august		septembrie		octombrie		noiembrie		
		central	bazinal	ANAR/INHGA	ABA	ANAR/INHGA	ABA	ANAR/INHGA	ABA	ANAR/INHGA	ABA	ANAR/INHGA	ABA	ANAR/INHGA	ABA	
		ANAR/INHGA	ABA	ANAR/INHGA	ABA	ANAR/INHGA	ABA	ANAR/INHGA	ABA	ANAR/INHGA	ABA	ANAR/INHGA	ABA	ANAR/INHGA	ABA	
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														
	Dezbatere publică	-	Activități în Comitetele de bazin													

Anexa 6.2

Chestionare privind elaborarea

Planului de Management al Riscului la Inundații

CHESTIONAR 1

1. Care este domeniul dvs. de activitate?

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

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

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

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

- Pagina de internet a autorității publice centrale www.rowater.ro sau locale www.rowater.ro/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 Environment* și ale *DG Regio*.

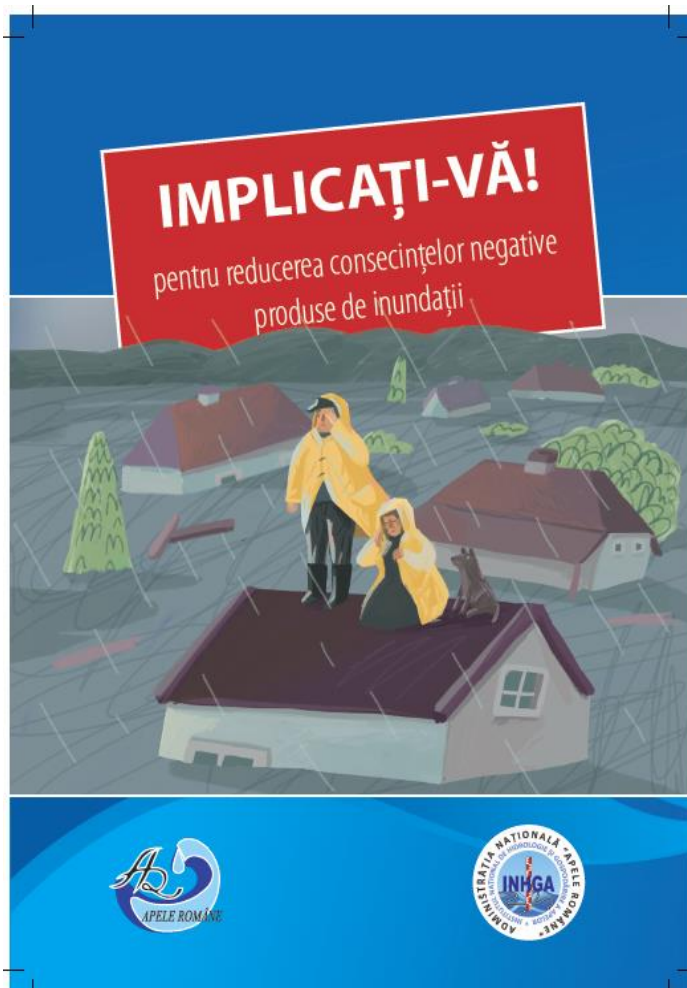
Centralizator tipuri de măsuri

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

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

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

Anexa 6.4 PLIANT P.M.R.I.



CE TREBUIE SĂ ȘTIȚI?

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

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

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

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



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

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

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

CE MĂSURI PROPUNEM NOI?

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

Tipurile de măsuri propuse urmăresc cinci domenii de acțiune:

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

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



IMPLICAȚI-VĂ!

ÎMPREUNĂ, PUTEM GĂSI SOLUȚIILE CELE MAI BUNE!

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

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

VĂ MULȚUMIM CĂ SUNTEȚI ALĂTURI DE NOI!

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

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



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



INSTITUTUL NAȚIONAL DE HIDROLOGIE
ȘI GOSPODĂRIREA 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