

MANAGEMENTUL SITUAȚIILOR DE URGENȚĂ GENERATE DE INUNDAȚII ÎN ROMÂNIA

Olimpia NEGRU, Simona PĂTRUȚ, Ana-Maria ȚONE

Ministerul Mediului și Pădurilor, Bdul. Libertății nr. 12, sector 5, București, e-mail: olimpia.negru@yahoo.com,

MANAGEMENT TO EMERGENCIES SITUATIONS GENERATED TO THE FLOODS IN ROMANIA

Abstract: Torrentiality relatively high degree of water courses, determined by climatic conditions and physical-geographical factors make the floods to be a common phenomenon in Romania. This has generated particular interest demonstrated both in theoretical approach to the phenomenon, the level of education and research, and practical in ensuring and improving the legislative framework, legal provisions and effective implementation of action plans and through work hydrotechnical important for mitigating flood waves, reducing damage caused by them, as well as flood risk. In the last decade, virtually every year in our country have been major floods during which there have been big casualties and material damage. In Romania, floods as natural phenomena are the most common disasters and extreme floods such as 1970, 1975, 2005 and 2006 were marked and profound development of human society marks leading to a change strategy for finding the most appropriate solutions in defense against floods and their prevention. Major floods occurred during December 1995-January 1996 in the catchment Cris, Somes, Mures, in April 2000 in the catchment Crasna River and Mures in March 2001 and Tisza basin in July-August 2002 in the catchment Siret. But most important were those recorded floods in 2005, it was only the last 100 years occurred on a very long time (February-September) and enlarged areas - catchment Timis, Bega Bârzava, Caras, Nera, Siret, Ialomita. There have been historical flow rivers of Banat, the rivers Trotus, Putna, Cricovul Sarat. During April-May 2006 showed the greatest flood on the Danube river, comparable to that recorded in 1895. Today in Romania amid increasing social responsibility, they speak of flood risk management, realized coordinated by all responsible. Floods cause considerable damage and displacement of large numbers of people. They also produce great damage infrastructure, private property and economic objectives and environmental. In terms of trends, highlights two factors increase risk in Europe. First, the result of climate change and secondly because residential areas and economic objectives in areas at risk from flooding. World practice has shown that the occurrence of floods can be avoided, but they can be managed and their effects can be reduced through a systematic process leading to a series of measures and actions to help mitigate the risk associated with these phenomena.

Keywords: floods in Romania, floods management strategy, flood risk

1. Introducere

Gradul relativ mare de torențialitate al cursurilor de apă, determinat de condițiile climatice și factorii fizico-geografici, fac ca inundațiile să reprezinte un fenomen frecvent pe teritoriul României.

Acest fapt a generat un interes deosebit manifestat atât în abordarea teoretică a fenomenului, la nivel de studii și cercetări, cât și în plan practic prin asigurarea și îmbunătățirea cadrului legislativ, eficientizarea aplicării prevederilor legale și a planurilor de acțiune, precum și prin realizarea de lucrări hidrotehnice importante destinate atenuării undelor de viitură, reducerii pagubelor generate de acestea, cât și a riscului la inundații.

Inundațiile constituie un hazard natural care se transformă adesea în dezastru producând victime omenești, distrugerea locuințelor și a mijloacelor de existență și nu arareori provocând foamete, boli și chiar dezintegrare socială.

2. Scurt istoric

Documentele istorice în care se fac referiri cu privire la prezență inundațiilor pe teritoriul țării noastre sunt destul de puține. Dintr-o Cronologie realizată de Nicolae Topor se prezintă pentru teritoriul României cativa ani în care s-au produs mari inundații, după cum urmează:

989 - Primăvara, mari inundații în Europa Centrală. Inundații în Câmpia Tisei.

1096 - în Europa Orientală primii cruciați sunt deranjați de inundații. Inundații în Câmpia Tisei.

1280 - Inundații mari provocate de revărsarea Dunării. Inundații în Câmpia Tisei.

1401 - An ploios: de la 12 martie până la 17 septembrie în continuu ploaie, furtuni, grindină și inundații.

1433 - Revărsarea Dunării care la intrarea pe teritoriul nostru atinsese lățimea de 12 mile.

1490 - Mai, iunie și iulie cu ploi mari și furtuni stricătoare. Mare revărsare a Dunării.

1526 - August ploios. Inundații mari care au spălat zidurile Brasovului.

1533 - În iunie au fost asemenea inundații în Țara Bârsei că de la biserica Sf. Bartolomeu peste câmpie spre Olt se vedea numai apă; inundații în București în care moare domnul Valahiei Vlad Înecatul.

1616 - Iunie și iulie în toată Transilvania și provinciile vecine au fost ploi mari și ruperi de nori cu inundații care au adus pagube pământului.

1779 - Iulie ploios cu inundații mari cum nu s-au mai văzut de 114 ani, tot câmpul între Cristian – Ghimbav – Brașov era o mare de apă adâncă de câțiva coți. Revărsarea Oltului pe străzile orașului Râmnicu Vâlcea.

1897 - Inundații pe Dâmbovița: cartierele Grozăvești și Cărămidari. Râurile Vedea, Argeș, Buzău, Siret și Prut s-au umflat cum de zeci de ani nu s-a mai văzut.

1912 - An foarte ploios îndeosebi în lunile septembrie – noiembrie. Mari inundații în Banat

Pentru intervalul 1930 - 1970, în literatura mondială, în datele statistice internaționale, nu mai există nici o referire la inundațiile produse pe teritoriul României, deși noi știm că asemenea fenomene au avut loc și în anii 1931, 1932, 1933, 1938, 1939, 1940, 1941, 1942, 1944, 1945, 1948, 1950, 1952, 1966.

După anul 1970 informațiile privind principalele inundații produse pe teritoriul românesc și efectele lor devin tot mai sistematice și mai credibile (sursa: EM-DAT The OFDA/CRED International Disaster Database – Universite Catholique de Louvain – Brussels – Belgium). Astfel, sunt menționate inundații mari, din care cele din anul 1970 au fost cele mai mari din ultimul secol. Se menționează deasemenea că au existat ani în care s-au produs chiar 2 sau mai multe valuri de inundații.

3. Situația actuală

În ultimul deceniu, practic în fiecare an în țara noastră s-au înregistrat viituri importante, în cursul cărora s-au produs pierderi de vieți omenești și mari pagube materiale.

În România, inundațiile ca fenomene naturale, sunt dezastrele cele mai des întâlnite, iar marile inundații cum ar fi cele din 1970, 1975, 2005 și 2006 au marcat și marchează profund dezvoltarea societății umane, conducând la schimbarea strategiei, pentru găsirea soluțiilor cele mai adecvate, în apărarea împotriva inundațiilor și prevenirea acestora.

Viituri importante s-au produs în perioada decembrie 1995-ianuarie 1996 în bazinele hidrografice Crișuri, Someș, Mureș, în aprilie 2000 în bazinele hidrografice Crasna, Timiș și Mureș, în martie 2001 în bazinul Tisei precum și în iulie-august 2002 în bazinul hidrografic Siret.

Însă cele mai importante viituri au fost cele înregistrate în anul 2005, acestea fiind singurele din ultimii 100 de ani care s-au produs pe o durată foarte mare de timp(februarie-septembrie) și pe areale extinse – bazinele hidrografice Timiș, Bega, Bârzava, Caraș, Nera, Olt, Vedea, Siret, Ialomița.

S-au înregistrat debite istorice pe râurile din Banat, pe râurile Trotuș, Putna, R. Sărat, Cricovul Sărat.

În perioada aprilie-mai 2006 s-a înregistrat cea mai importantă viitură de pe fluviul Dunărea, comparabilă cu cea înregistrată în anul 1895.

În prezent sunt în funcțiune numeroase sisteme de lucrări de protecție a populației și a bunurilor, concretizate în principal prin:

- diguri, a căror lungime desfășurată măsoară 9920 km;
- regularizări de albie însumând 6300 km;
- 217 lacuri de acumulare nepermanente amplasate în toate bazinele și spațiile hidrografice și dispunând de volume de atenuare a viiturilor de 893 mil.m³;
- 1232 lacuri de acumulare permanente care pe lângă volumele necesare satisfacerii cerințelor de apă ale folosințelor dispun și de volume pentru atenuarea viiturilor însumând 2017 mil.m³ (sursa: A.N. „Apele Române).

Cu toate acestea, viiturile repetate și intense și inundațiile asociate acestora au rămas o caracteristică esențială a cursurilor noastre de apă. Anual se inundă zeci de mii de hectare de terenuri. Anual își pierde viața datorită inundațiilor în medie 8 locuitori, iar pagubele medii multianuale produse de inundații depășesc 100 mil.Euro.

Inundațiile catastrofale din anii 2005 și 2006 au condus la decesul a 93 persoane și la afectarea a 108.000 case și 1300 obiective social-economice. Au fost avariate 878 de construcții cu rol de apărare împotriva inundațiilor, care au necesitat lucrări urgente de refacere.

În România există în prezent 2050 de localități expuse riscului la inundații, din care 1298 sunt protejate prin lucrări cu rol de apărare, cu diferite grade de asigurare, iar 752 sunt rămase în regim natural.

4. Cauzele producerii inundațiilor în România

Principalele cauze ale producerii inundațiilor sunt următoarele:

- căderea unor cantități mari de precipitații în intervale scurte de timp, pe areale restrânse;

- avariarea unor diguri ca urmare a acumulării unor volume importante de apă în incintele apărate sau revărsării cursurilor de apă
- depășirea capacității de transport a secțiunii podurilor și podețelor, atât datorită subdimensionării cât și datorită obturării secțiunilor de scurgere cu materiale lemnoase și deșeuri menajere, depozitate în albia râurilor sau antrenate de pe versanți;
- defrișarea pădurilor și efectuarea necorespunzătoare a unor lucrări agrotehnice care facilitează procesele de eroziune și conduc la mărirea coeficientului de scurgere pe versanți și antrenarea unor cantități mari de aluviuni;
- inexistența rigolelor și a șanțurilor de scurgere a apelor pluviale sau neîntreținerea celor existente, în multe localități rurale;
- colmatarea, subdimensionarea sau neîntreținerea rețelelor de canalizare a localităților, care sunt neadecvate regimurilor torențiale de scurgere;
- amplasarea unor obiective neautorizate (case, anexe gospodărești, etc.) în zonele inundabile;
- construirea locuințelor, în zone inundabile, pe fundații necorespunzătoare și din materiale de foarte slabă calitate;
- rețele de canalizare colmatate, subdimensionate, neîntreținute, neadecvate regimurilor torențiale de scurgere;
- lipsa sau insuficiența fondurilor pentru realizarea întregului ansamblu de amenajări hidrotehnice prevăzute în schemele cadru și pentru refacerea tuturor lucrărilor afectate de viiturile produse în anii anteriori precum și pentru lucrări noi cu rol de apărare împotriva inundațiilor, atât în albiile cursurilor de apă cât și pe versanți;
- lipsa la nivelul comitetelor locale pentru situații de urgență și la agenții economici a stocurilor de materiale și mijloace de intervenție operativă;
- neasigurarea permanenței la unele primării din mediul rural, ceea ce îngreunează funcționarea fluxului informațional pentru avertizarea-alarmarea populației;
- necunoașterea măsurilor ce trebuie luate în situații critice de inundații și fenomene meteorologice periculoase

5. Managementul riscului la inundații în România

În activitatea de management al inundațiilor apare adesea problema unei evaluări rapide a pagubelor produse de aceste fenomene. Asemenea situații sunt cele în perioada de alertă când sub presiunea timpului, în timpul desfășurării fenomenului de inundații apare necesitatea adoptării unor decizii.

Cadrul legislativ existent în domeniul reducerii riscului la inundații oferă autorităților centrale competente precum și administrațiilor publice locale și agenților economici suportul legal pentru desfășurarea activităților de prevenire, protecție și pregătire în domeniul riscului la inundații.

Din punct de vedere operațional, este necesară coordonarea acestor activități, în baza cadrului legislativ privind strategiile și politicile privind reducerea riscului la inundații, analizele de costuri și beneficii (sociale, economice, mediu), impactul economic, social și de mediu al programelor de dezvoltare, programelor și planurilor de urbanism și de amenajare a teritoriului.



Fig. 1 Etapele managementului riscului la inundații

Prin gestionarea situațiilor de urgență generate de inundații, se înțelege identificarea și monitorizarea, înștiințarea factorilor interesați, avertizarea populației, evaluarea, limitarea, înlăturarea sau contracararea factorilor de risc (O.U.G. nr. 21/2004).

Gestionarea situațiilor de urgență generate de inundații este o activitate de interes național având în vedere frecvența de producere și dimensiunea efectelor acestor tipuri de risc.

Principalele activități ale managementului riscului la inundații se regăsesc în cele 3 etape (Fig. Nr. 1) :

- Etapa preventivă: activitățile de prevenire, de protecție și de pregătire;

- *Etapa de management operativ:* activitățile ce se întreprind în timpul desfășurării fenomenului de inundații;

- *Etapa postdezastru:* activitățile ce se întreprind după trecerea fenomenului de inundații.

În conformitate cu prevederile O.U.G. nr. 21/2004 privind *Sistemul Național de Management al Situațiilor de Urgență*, aprobată cu modificări și completări prin Legea nr. 15 / 2005 la nivelul țării noastre s-a creat cadrul legal și s-au înființat structurile care fac parte din sistemul menționat mai sus pentru asigurarea resurselor și coordonarea acțiunilor în situații de urgență.

Sistemul Național este organizat de autoritățile administrației publice și se compune dintr-o rețea de organisme, organe și structuri abilitate în managementul situațiilor de urgență, constituite pe niveluri sau domenii de competență, care dispune de infrastructura și de resursele necesare pentru îndeplinirea atribuțiilor prevăzute în ordonanța de urgență menționată.

Sistemul Național are în componență:

- comitete pentru situații de urgență (organizate la nivel național-CNSU, Fig.nr.2, ministerial-CMSU, județean-CJSU, Fig.nr.3, local –CLSU, Fig. nr.4);
- Inspectoratul General pentru Situații de Urgență;
- servicii publice comunitare profesionale pentru situații de urgență;
- centre operative pentru situații de urgență;
- comandantul acțiunii.

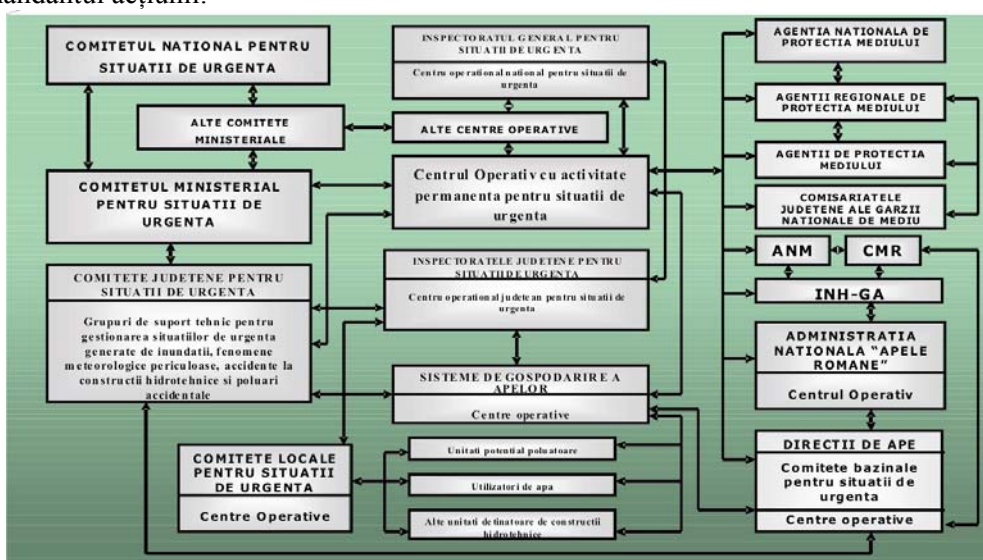


Fig. 2 Schema fluxului informațional-decizional pentru situații de urgență generate de inundații, fenomene meteorologice periculoase, accidente la construcții hidrotehnice și poluări accidentale la nivel național

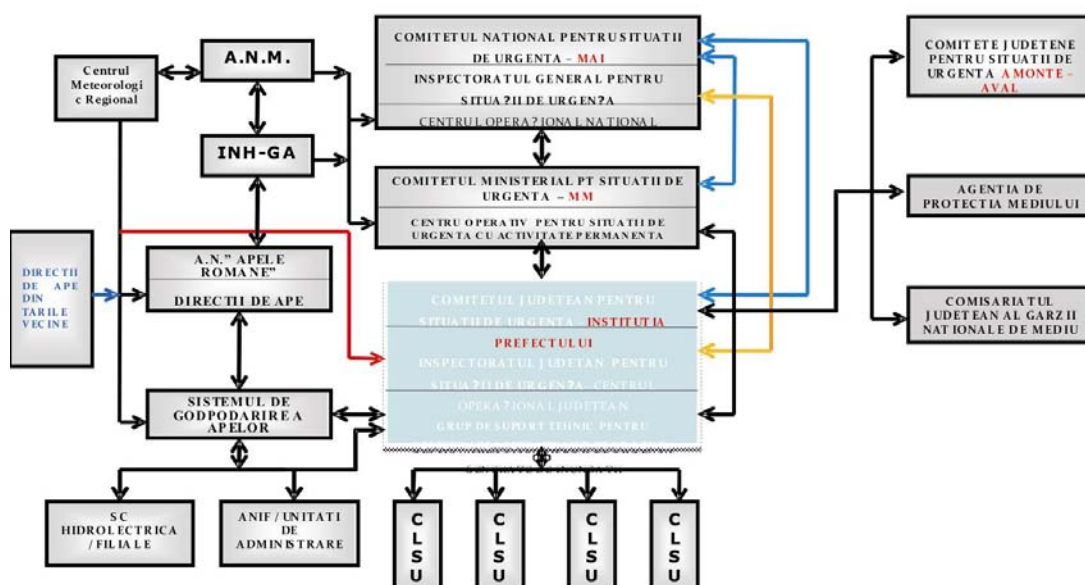


Fig. 3 Schema sistemului informațional de avertizare-alarmare în caz de inundații la nivel județean

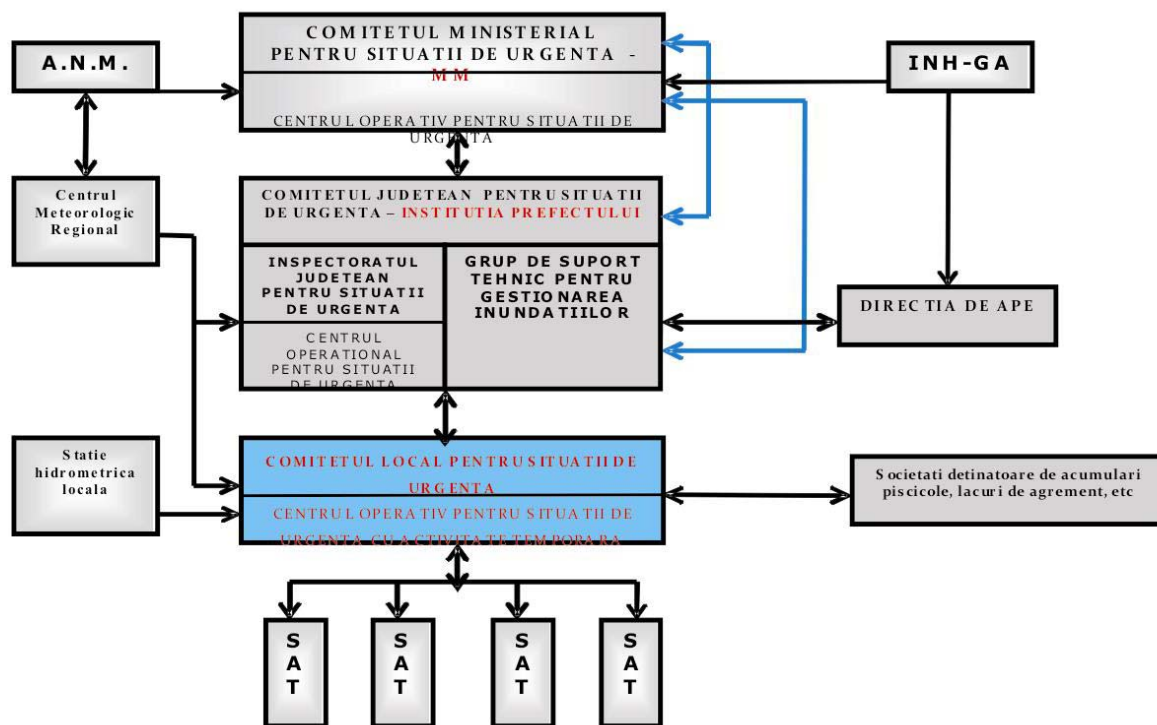


Fig. 4 Schema sistemului informațional de avertizare-alarmare în caz de inundații la nivel local

Prin H.G. 1854/2005 a fost aprobată *Strategia Națională de Management al Riscului la Inundații* pe termen scurt și mediu, prima Strategie a României în acest domeniu aprobată printr-un act normativ. *Strategia Națională de Management al Riscului la Inundații* pe termen scurt și mediu cuprinde:

- obiectivele generale și specifice-economice, sociale și de mediu
- principiile care au stat la baza elaborării acestora în concordanță cu principiile Uniunii Europene
- planurile și programele care prin care se implementează acestea
- atribuțiile și responsabilitățile autorităților centrale implicate în managementul riscului la inundații;
- atribuțiile și responsabilitățile autorităților locale implicate în managementul riscului la inundații: prefecturi, primării, consilii județene și consilii locale;
- atribuțiile și responsabilitățile ale comunităților locale precum și ale fiecărui cetățean aflat în zone inundabile;
- acțiuni pentru informarea și educarea populației din zonele de risc la inundații

În anul 2005 a fost elaborat noul *Regulament privind gestionarea situațiilor de urgență în caz de inundații, fenomene meteorologice periculoase și accidente la construcții hidrotehnice* care a fost aprobat prin Ordinul comun nr. 638/420/2005 al ministrului administrației și internelor și ministrului mediului și gospodăririi apelor și publicat în Monitorul Oficial al României din 31.05.2005.

Acest act normativ stabilește atribuțiile ce revin tuturor structurilor implicate în gestionarea situațiilor de urgență generate de inundații.

Tipurile de risc generatoare de situații de urgență sunt următoarele:

- a) inundații, prin revărsările naturale ale cursurilor de apă, datorate creșterii debitelor sau blocajelor produse de ghețuri, plutitori, aluviuni și avalanse de zăpadă și prin scurgeri de pe versanți;
- b) inundații provocate de accidente sau avarii la construcțiile hidrotehnice;
- c) fenomene meteorologice periculoase: ploi torențiale, ninsori abundente, furtuni și viscole, depuneri de gheață, chiciura, polei, înghețuri timpurii sau târzii, grindină și seceta hidrologică;
- d) poluările accidentale ale resurselor de apă

Acest act normativ cuprinde toate atribuțiile, acțiunile și măsurile ce trebuie întreprinse de către fiecare instituție cu atribuții în gestionarea situațiilor de urgență generate de inundații, precum și conținutul cadru al documentelor care sunt necesar a fi elaborate și aprobate.

Concluzii

Astăzi în România pe fondul creșterii responsabilității sociale, se vorbește de managementul riscului la inundații, care se realizează coordonat de către toți factorii responsabili.

Managementul riscului la inundații este o „combinație consecventă de obiective, scopuri și măsuri pe termen lung, precum și de modele de procese care sunt aliniate permanent la contextul social” (după G. Hutter, 2007).

Inundațiile produc pagube considerabile, precum și deplasarea unui mare număr de oameni. De asemenea, ele produc mari pagube infrastructurii, proprietăților private și obiectivelor economice, precum și mediului. În ceea ce privește tendințele, două elemente punctează o creștere a riscurilor în Europa. În primul rând, rezultatul schimbărilor climatice și în al doilea rând datorită zonelor rezidențiale și obiectivelor economice situate în zonele de risc la inundații.

Practica mondială a demonstrat că apariția inundațiilor nu poate fi evitată, însă ele pot fi gestionate, iar efectele lor pot fi reduse printr-un proces sistematic, care conduce la un șir de măsuri și acțiuni menite să contribuie la diminuarea riscului asociat acestor fenomene.

Managementul riscului la inundații urmărește definirea și punerea în aplicare a unor măsuri cuprinzătoare, eficiente și bine adaptate de reducere a riscului la inundații în zonele expuse la inundații, prin acțiuni la nivelul întregului bazin hidrografic. Orice bazin hidrografic și zonele sale expuse la inundații pot fi considerate un sistem dinamic care suferă schimbări frecvente și, uneori, drastice. Astfel creșterea riscului la inundații datorită modului de utilizare a terenurilor și a schimbărilor climatice deja manifeste trebuie recunoscute și înțelese pe deplin și luate în considerare în schemele de management al riscului și în deciziile de planificare.

Bibliografie

- H.G. nr. 1854/2005 care a aprobat Strategia Națională de Management al Riscului la Inundații
O.U.G. nr. 21/2004 Privind Sistemul Național de Management al Situațiilor de Urgență, aprobată cu modificări și completări prin Legea nr. 15 / 2005;
Legea nr. 107/1996 - Legea apelor, cu modificările și completările ulterioare;
Legea nr. 481/2004 privind protecția civilă;
HG 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;
HG nr. 1489/2004 privind organizarea și funcționarea Comitetului Național pentru Situații de Urgență;
HG nr. 1490/2004 pentru aprobarea Regulamentului de organizare și funcționare a organigramei Inspectoratului General pentru Situații de Urgență, cu modificările și completările ulterioare;
HG nr. 1491/2004 pentru aprobarea Regulamentului-cadru privind structura organizatorică, atribuțiile, funcționarea și dotarea comitetelor și centrelor operative pentru situații de urgență;
Ordinul comun nr. 638/420/2005 al ministrului administrației și internelor și al ministrului mediului și gospodăririi apelor pentru aprobarea Regulamentului privind gestionarea situațiilor de urgență generate de inundații, fenomene meteorologice periculoase, accidente la construcții hidrotehnice și poluări accidentale.
Nicolae Topor, Cronologie a inundațiilor din România, *Analele Institutului Meteorologic al României*, 1948.
G. Hutter, „Strategies for flood risk management – a process perspective”, *International Planning Studies*, Volume 12, Issue 3 August 2007 , pages 273 - 289.
www.em-dat.net, EM-DAT The OFDA/CRED International Disaster Database –Universite Catholique de Louvain – Brussels – Belgium
www.rowater.ro, site-ul oficial al Administrației Naționale “Apele Române”