

# PLANUL NAȚIONAL DE MANAGEMENT AL RISCURILOR DE DEZASTRE

Comitetul Național pentru Situații de Urgență

ROMÂNIA



București, 2020



# CUPRINS

Cuvânt înainte _____	4
1. INTRODUCERE _____	5
2. CADRU LEGAL _____	9
3. CADRU INSTITUTIONAL _____	16
4. PROFILUL RISCURILOR ÎN ROMÂNIA _____	22
4.1. PRINCIPALELE TIPURI DE RISCURI _____	33
4.1.1. Cutremur _____	33
4.1.2. Inundații _____	37
4.1.3. Seceta _____	40
4.1.4. Incendii de pădure _____	43
4.1.5. Epidemii _____	47
4.2. SCENARIILE CONSIDERATE SI REZULTATE OBTINUTE _____	50
4.2.1. Cutremure _____	50
4.2.2. Inundatii _____	53
4.2.3. Secetă _____	59
4.2.4. Incendii de pădure _____	72
4.2.5. Epidemii _____	76
5. MĂSURILE DE PREVENIRE, PREGĂTIRE ȘI RĂSPUNS _____	86
5.1. MĂSURILE IDENTIFICATE ÎN URMA EVALUĂRIILOR DE RISC _____	86
A. Îmbunătățirea cadrului instituțional pentru managementul riscului _____	86
B. Consolidarea și dezvoltarea infrastructurii și logisticii pentru prevenire, capacitatea operațională și de răspuns _____	87
C. Îmbunătățirea calității resurselor umane implicate în activitățile legate de gestionarea riscurilor și nivelul de pregătire al populației _____	88
5.2. MĂSURI COMUNE DE PREVENIRE, PREGĂTIRE SI RĂSPUNS _____	88
A. Măsuri implementate _____	88
B. Măsuri în curs de implementare si de perspectivă _____	90
5.3. MĂSURI SPECIFICE PE TIPURI DE RISCURI _____	96
5.3.1. Cutremur _____	96
5.3.2. Inundatii _____	103
5.3.3. Seceta _____	108
5.3.4. Incendii de pădure _____	112
5.3.5. Epidemii _____	115
6. RESURSE ȘI MECANISME DE FINANȚARE A MĂSURILOR DE PREVENIRE, PREGĂTIRE ȘI RĂSPUNS LA DEZASTRE _____	120



6.1	PROGRAME DE INVESTITII DEDICATE, PE TIPURI DE RISCURI	120
6.1.1.	Programul anual de actiuni privind proiectarea si executia lucrărilor de interventie pentru reducerea riscului seismic la constructiile cu destinatia de locuintă multietajate, încadrate prin raport de expertiză tehnică în clasa I de risc seismic	120
6.1.2	Program national de constructii de interes public sau social, Subprogramul "Lucrări în primă urgentă"	122
6.1.3.	Programul National de Dezvoltare Locală PNDL	122
6.1.4.	Programul anual de pentru elaborarea hărtilor de risc natural pentru cutremure si alunecări de teren	123
6.1.5.	Programului Operațional Regional 2014-2020	124
6.1.6.	Programul National de Restaurare a Monumentelor Istorice (PNR)	124
6.1.7.	Programul de investitii în domeniul culturii – reglementat prin OUG nr. 76/2018	125
6.1.8.	Timbrul Monumentelor Istorice (TMI) - reglementat prin HG nr. 1502/2007	125
6.1.9.	Proiectul privind Reforma Educatiei Timpurii (PRET)	126
6.1.10.	Programe / proiecte /actiuni pe inundatii de la bugetul de stat	126
6.1.11.	Programe / proiecte / actiuni pe epidemii de la bugetul de stat	128
6.2.	SUMELE FURNIZATE PRIN BUGETELE AUTORITĂȚILOR / INSTITUTIILOR CU ROL ÎN GESTIONAREA SITUATIILOR DE URGENTĂ	129
6.3.	ASIGURĂRILE OBLIGATORII DE LOCUINTE	130
6.4.	ÎMPRUMUTUL ACORDAT ROMÂNIEI DE CĂTRE BANCA MONDIALĂ - CATASTROPHE DIFFERRED DRAWDOWN OPTION - CATDDO	131
6.5.	PROIECTUL PRIVIND ÎMBUNĂTĂȚIREA MANAGEMENTULUI RISCURILOR DE DEZASTRE	131
6.6.	SUMELE FURNIZATE ANUAL DE LA BUGETUL DE STAT CA BUGET DE REZERVĂ PENTRU INTERVENTII ÎN SITUATII EXCEPTIONALE	132
6.7.	FONDURI EUROPENE, PRIN PROGRAMELE OPERATIONALE ACTUALE	132
6.7.1.	Proiecte ale IGSU	132
6.7.2.	Proiecte ale MLPDA	135
6.7.3.	Proiecte ale MMAP/ANAR/ANM	136
6.7.4.	Proiecte în domeniul sănătății	143
6.8.	Proiecte de investitii publice din fondurile alocate pentru România în cadrul Mecanismului de Redresare si Rezilientă (MRR)	144
6.9.	MECANISMUL DE FINANTARE NORVEGIAN	145
6.10.	ALTE FONDURI	145
7.	PROBLEME TRANSVERSALE PRIORITARE	146
8.	REVIZUIREA PLANULUI	146

## CUVÂNT ÎNAINTE

Problematika dezastrelor și a managementului acestora a fost și rămâne o necesitate și un subiect de continuă actualitate care presupune un efort conjugat și multidisciplinar, implicând resurse umane și materiale deosebite.

În fiecare an comunitățile locale și România ca țară se confruntă cu pierderi importante, uneori devastatoare, cauzate de dezastre. Inundațiile, seceta, incendiile de vegetație și forestiere, alunecările de teren, cutremurele și alte hazarde și consecințele asociate lor au un impact semnificativ asupra comunităților, economiei, infrastructurii și mediului.

În ultimi 15 ani România a suferit o reformă profundă a sistemului de management al dezastrelor, aliniindu-se la normele europene și internaționale, cu scopul de a perfecționa mecanismele manageriale, planificarea activităților, precum și de a optimiza resursa umană, materială și financiară, menite să asigure, în mod unitar și profesionist, apărarea vieții și sănătății populației, a mediului înconjurător, a valorilor materiale și culturale importante, înainte, pe timpul și după producerea unor situații de urgență. Au fost avute în vedere activități concrete pentru creșterea rezilienței comunităților, îmbunătățirea identificării și evaluării riscurilor specifice teritoriului național, capacității de monitorizare și avertizare timpurie, precum și pentru creșterea conștientizării riscurilor de dezastre la nivelul cetățenilor și autorităților de la toate nivelurile.

Anul 2020, când impactul pandemiei de COVID-19 s-a resimțit în întreaga lume la un nivel fără precedent, a demonstrat faptul că pregătirea pentru gestionarea unei crize de proporții nu este încă suficientă și că sunt necesare eforturi conjugate pentru depășirea provocărilor existente, concentrate în special pe înțelegerea riscurilor de dezastre, consolidarea guvernantei și coordonării între instituții, implicarea tuturor sectoarelor relevante, inclusiv a societății civile, investiții în reziliența economică, socială, de sănătate, culturală și educațională a persoanelor, comunităților și țărilor și a mediului, precum și în tehnologie și cercetare.

În aceste condiții, considerăm că este necesar un efort național, coordonat și cooperativ pentru a spori capacitatea României de a rezista și de a se recupera în urma dezastrelor sau situațiilor de urgență determinate de manifestarea riscurilor. Pentru aceasta, prezentul plan național de management al riscurilor de dezastre a fost dezvoltat prin implicarea și consultarea tuturor componentelor platformei naționale de reducere a riscurilor de dezastre.

*Raed Arafat*

**Vice-președintele Comitetului Național pentru Situații de Urgență**

# 1. INTRODUCERE

Creșterea intensității și amplitudinii riscurilor naturale sau generate de acțiunea umană reprezintă o amenințare constantă pentru cetățenii, infrastructura și resursele naturale ale României, iar gravitatea situațiilor de urgență produse depășește în unele cazuri capacitatea de răspuns disponibilă la nivelul structurilor de intervenție.

Așadar, frecvența, diversitatea și impactul dezastrelor necesită o gestionare constantă și o capacitate administrativă solidă a instituțiilor responsabile implicate în prevenirea și gestionarea situațiilor de urgență. O analiză corectă și relevantă a managementului situațiilor de urgență trebuie să se concentreze pe distincția între nivelul actual al acestor capacități și nevoile corelate cu natura riscurilor și impactul prognozat în cazul manifestării acestora.

Problematica dezastrelor și a gestionării acestora constituie nu numai un subiect de actualitate, ci și o prioritate în abordarea sistemică a acesteia din partea responsabililor naționali.

Asistăm în cursul ultimilor ani la efecte majore ale schimbărilor climatice, unele dintre ele având impact pe termen lung - cum ar fi răspândirea bolilor și creșterea nivelului mării, iar altele cu impact imediat - cum sunt fenomenele meteorologice extreme, manifestate fie sub forma furtunilor violente, a precipitațiilor abundente, urmate de inundații catastrofale ori valuri de căldură și lipsa precipitațiilor asociată cu secetă și incendii devastatoare.



Fig. 1: Numărul de dezastre naturale înregistrate la nivel mondial și defalcarea acestora pe tipuri de risc

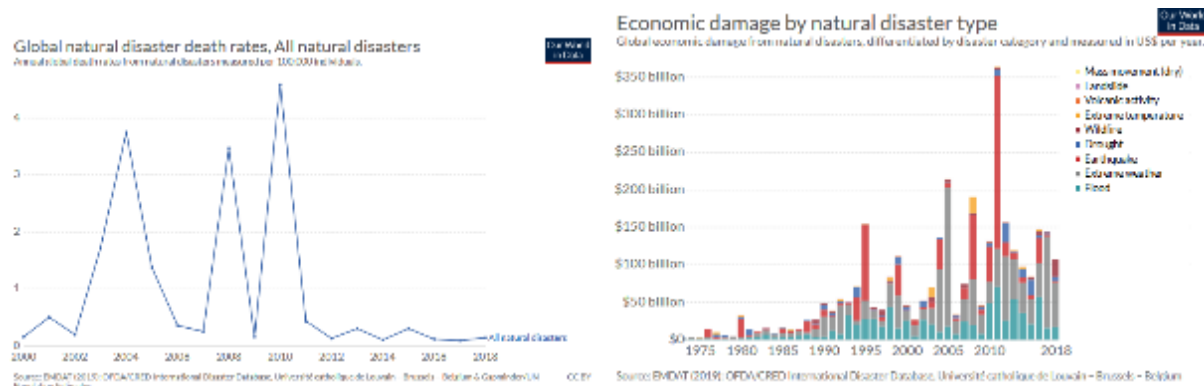


Fig. 2: Pierderile de vieți omenești și pagubele economice cauzate de dezastre naturale la nivel mondial

Frecvența crescândă, amploarea manifestărilor și consecințele tot mai grave, uneori catastrofale a dezastrelor, impun o abordare unitară a riscurilor, cu redirecționarea eforturilor dinspre activitățile de pregătire și intervenție spre cele de reducere a riscurilor în faza de prevenire și reconstrucție, în baza principiului ”1\$ investit în limitarea impactului înseamnă o reducere cu 6\$ a pierderilor economice cauzate de un viitor dezastru” (FEMA, Natural Hazard Mitigation Saves: 2017 Interim Report).

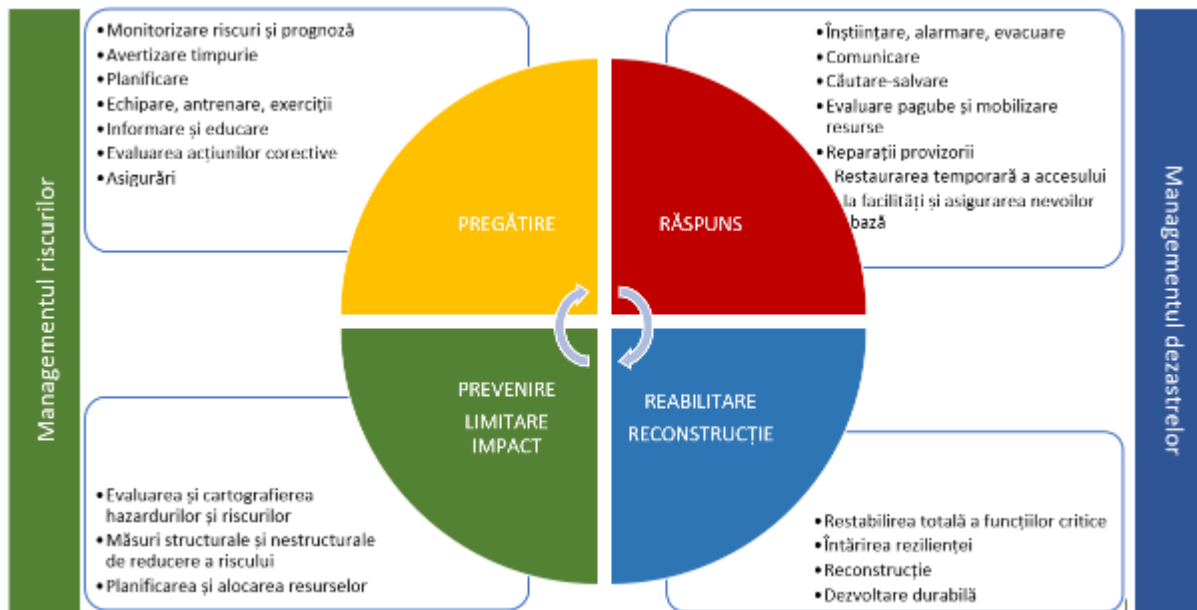


Fig. 3: Ciclul managementului situațiilor de urgență

Ciclul managementului situațiilor de urgență evidențiază existența a două mari domenii interconectate în care se desfășoară activități de reducere a riscurilor de dezastru: managementul riscurilor, care se desfășoară continuu și presupune identificarea, evaluarea, tratarea și monitorizarea riscurilor și managementul dezastrelor, care se desfășoară pe timpul și după producerea dezastrului, până la revenirea stării de normalitate.

Dacă măsurile de management al dezastrelor sunt condiționate de producerea unui dezastru, activitățile de management a riscurilor se desfășoară periodic și permit intervenția în orice moment în ciclul situațiilor de urgență în vederea reducerii riscurilor.

România a identificat și evaluat 10 riscuri naturale și tehnologice în cadrul unui proiect anterior (RO-RISK) desfășurat în 2016. De asemenea, în anul 2018, a fost efectuată o primă evaluare a capacităților de gestionare a riscului de dezastru. Rezultatul a fost raportat către DG ECHO al CE, așa cum a fost solicitat prin Decizia nr. 1313/2013 / UE a Parlamentului European și a Consiliului din 17 decembrie 2013 privind un mecanism de protecție civilă al Uniunii și liniile directe de evaluare a capacității de gestionare a riscurilor (2015/C261/03). În ceea ce privește capacitatea națională de gestionare a riscurilor, raportul arată că România a obținut 2,5 puncte din 4, cu un scor minim 2 pentru problemele de evaluare a riscurilor și un scor maxim de 2,8 pentru implementarea măsurilor de prevenire și pregătire.

Pentru a organiza acțiunile de răspuns în caz de evenimente majore specifice anumitor tipuri de risc, s-au stabilit priorități strategice, cadrul național de răspuns și descrierea elementelor, rolul și responsabilitățile autorităților, instituții și organizații implicate și concepții naționale.

Tipurile de risc care fac obiectul concepțiilor naționale de răspuns sunt cutremure, inundații, incendii forestiere, accidente nucleare și / sau radiologice și epidemii.

Dintre cele 10 riscuri evaluate în cadrul proiectului RO-RISK, în prezentul document, accentul prioritar este pus, în perioada următoare, pe 5 riscuri naturale: cutremur, inundații, incendii forestiere, epidemii / pandemii și secetă. În ceea ce privește celelalte tipuri de riscuri identificate și evaluate în cadrul proiectului RO-RISK, pentru acestea se vor implementa o serie de măsuri de reducere a riscului, coordonate la nivelul ministerelor responsabile, însă prioritatea de finanțare, în special în ceea ce privește fondurile europene, va fi mai redusă, astfel încât să se acopere mai întâi riscurile prioritare, asigurându-se astfel o ierarhizare a investițiilor pentru o maximizare a rezultatelor obținute pe linia reducerii riscurilor de dezastre, în condițiile limitărilor existente din punct de vedere al disponibilității resurselor financiare.

Pentru toate aceste riscuri, sunt implementate o serie de măsuri și acțiuni, care acoperă etapele de prevenire, pregătire și răspuns. Cu toate acestea, este încă necesară o abordare sistematică și concertată, în special în ceea ce privește implicarea diferitelor ministere într-un efort comun pentru acoperirea întregii dimensiuni a unui dezastru (tranziția de la abordarea sectorială la cea integrată).

Procesul de evaluare și definire a criteriilor de clasificare este stabilit într-o metodologie pentru evaluarea națională a riscurilor dezvoltată care este corelată cu prevederile Ghidului Comisiei privind condiționalitățile ex ante pentru fondurile structurale și de investiții europene, iar pentru elaborarea acesteia s-au derulat activități de cercetare, reprezentate de mai multe studii și analize, precum și etape de consultare cu diferiți actori implicați în gestionarea și evaluarea riscurilor.

Scopul prezentului plan de management al riscurilor de dezastre este acela de a aborda în mod sistematic, unitar și interinstituțional măsurile și acțiunile necesare a fi implementate pentru asigurarea prevenirii, pregătirii și răspunsului adecvat, la nivel de sistem, în concordanță cu orientările internaționale și obligațiile României ce decurg din calitatea de stat membru al Uniunii Europene și ONU pe linia reducerii riscurilor de dezastre. De asemenea, planul are la bază rezultatele proiectului RO-RISK și al raportărilor anterioare ale României pe linia managementului riscurilor de dezastre (raportările către DG-ECHO pe art. 6 din Decizia 1313-2013 - privind un mecanism european de protecție civilă, respectiv raportul de țară privind condiționalitatea ex-ante 5.1) din anul 2016 și 2018.

Planul Național de Management al Riscurilor de Dezastre (PNMRD) este un document strategic, orientat pe integrarea diferitelor componente ale sistemului național de gestionare a situațiilor de urgență și care acoperă un orizont de timp de 8 ani (2020 - 2021), cu unele măsuri care se extind și după anul 2030. Acesta promovează, printre altele, identificarea și dezvoltarea



măsurilor de reziliență la dezastre care abordează riscurile naturale, schimbările climatice sau cauzate de om. PNMRD analizează, de asemenea, măsurile de prevenire, pregătire și răspuns care acoperă reforma instituțională / consolidarea capacităților și nevoile de investiții. Un accent deosebit ar fi asigurarea unor aranjamente instituționale adecvate pentru o implementare fără probleme a PNMRD.



## 2. CADRU LEGAL

Cadrul legal în domeniul managementului riscurilor de dezastre acoperă atât situațiile de protecție civilă, cât și situațiile de urgență fiind dezvoltat în concordanță cu istoricul dezastrelor specifice teritoriului național, cât și cu sistemul administrativ și guvernamental românesc. Principalele acte normative care reglementează acest domeniu sunt:

### **Legea privind protecția civilă<sup>1</sup>**

Protecția civilă este o componentă a sistemului securității naționale și reprezintă un ansamblu integrat de activități specifice, măsuri și sarcini organizatorice, tehnice, operative, cu caracter umanitar și informare publică, planificare, organizate și realizate potrivit legii, în scopul prevenirii și reducerii riscurilor de producere a dezastrelor, protejării populației, bunurilor și mediului împotriva efectelor negative ale situațiilor de urgență, conflicte armate și înlăturarea operativă a urmărilor acestora și asigurarea condițiilor necesare supraviețuirii persoanelor afectate.

Activitatea de protecție civilă este considerată ca fiind de interes național, are caracter permanent și se bazează pe îndeplinirea obligațiilor ce revin, potrivit prezentei legi, autorităților administrației publice centrale și locale, celorlalte persoane juridice de drept public și privat române, precum și persoanelor fizice.

Concepția, organizarea, desfășurarea și managementul activităților de protecție civilă se stabilesc și se realizează la nivel local și național.

Dintre atribuțiile protecției civile prevăzute de lege se pot enumera: identificarea riscurilor existente în diferite zone; informarea și pregătirea preventivă a populației cu privire la pericolele la care este expusă și regulile de comportare; organizarea intervenției în situații de urgență; alarmarea populației despre iminența pericolului; înlăturarea efectelor negative ale dezastrelor și asanarea teritoriului de muniții rămasă neexplodată din timpul conflictelor armate.

### **Ordonanța de Urgență privind Sistemul Național de Management al Situațiilor de Urgență<sup>2</sup>**

Actul normativ reglementează înființarea, la nivel central și teritorial, a structurilor cu atribuții în domeniul gestionării situațiilor de urgență, respectiv de coordonare, planificare și suport al deciziei, cu activitate temporară sau permanentă, plasate într-un sistem ierarhizat după criteriu administrativ-teritorial și al domeniului de responsabilitate, asigurând gestionarea unitară și permanentă a tuturor activităților de planificare și realizare a măsurilor de prevenire, limitare și înlăturare a efectelor distructive ale situațiilor de urgență.

De asemenea, prin acest act normativ se înființează, sub conducerea nemijlocită a Prim-ministrului, ca organism de suport al deciziei, Comitetul Național pentru Situații de Urgență, iar

---

<sup>1</sup> Legea 481/2004 privind protecția civilă republicată

<sup>2</sup> OUG 21/2004 privind Sistemul Național de Management al Situațiilor de Urgență, cu modificările și completările ulterioare

în subordinea ministrului afacerilor interne, ca organism tehnic de planificare, monitorizare și conducere - Inspectoratul General pentru Situații de Urgență.

La nivelul ministerelor și al celorlalte instituții cu atribuții pe linia gestionării situațiilor de urgență se constituie comitete, ca structuri de sprijin a deciziei, cu activitate temporară și centre operative, ca structuri tehnice de planificare, monitorizare și realizare a conducerii, cu activitate permanentă.

La nivel teritorial, pentru gestionarea situațiilor de urgență, se înființează comitete județene și comitete locale, ca structuri de sprijin a deciziei, cu activitate temporară, iar ca structuri tehnice de planificare, serviciile publice pentru situații de urgență, cu activitate temporară.

Ordonanța de urgență stabilește principalele atribuții ale structurilor destinate managementului situațiilor de urgență și pune în evidență responsabilitatea deosebită ce revine autorităților administrației publice centrale și locale în astfel de situații.

### **Hotărârea de Guvern privind managementul tipurilor de risc <sup>3</sup>**

Actul normativ stabilește autoritățile și organele de specialitate ale administrației publice centrale, structurile teritoriale aflate în subordinea, coordonarea sau sub autoritatea acestora, autoritățile administrației publice locale, precum și operatorii economici și operatorii economici titulari de autorizație care au obligația de a asigura managementul tipurilor de risc și îndeplinirea funcțiilor de sprijin. Cu caracter de noutate, autoritățile responsabile sunt împărțite în autorități cu rol principal și autorități cu rol secundar pentru fiecare tip de risc, pentru a delimita cine deține principalele competențe în domeniu și cine sprijină executarea misiunilor pe domeniul respectiv.

Managementul tipurilor de risc este defalcat pe mai multe domenii de activități importante: prevenire, pregătire, răspuns, evaluare/investigare și refacere/reabilitare, fiind definite astfel mult mai clar responsabilitățile ce revin autorităților responsabile în realizarea acțiunilor ce compun managementul fiecărui tip de risc. De asemenea, autoritățile responsabile cu rol principal au ca sarcină coordonarea și integrarea acțiunilor derulate de celelalte autorități care îndeplinesc funcții de sprijin, fiind astfel create premisele de abordare unitară și completă a modului de întocmire a regulamentelor de gestionare a situațiilor de urgență specifice tipurilor de risc și a Concepțiilor naționale de răspuns, asigurându-se astfel modernizarea cadrului legal privind gestionarea situațiilor de urgență. Actul normativ reglementează, pentru prima dată în domeniu, regulile de conducere operativă a acțiunilor de intervenție de către comandantul acțiunii, precum și responsabilitățile concrete la fața locului (on-site), pe timpul intervenției operative, ale comandantului intervenției. Totodată, au fost renominalizate ministerele și instituțiile publice centrale care au obligativitatea constituirii centrelor operative cu activitate permanentă, pentru asigurarea fluxului informațional decizional necesar managementului situațiilor de urgență.

---

<sup>3</sup> HG 557/2016 privind managementul tipurilor de risc

## Strategia Națională de Prevenire a Situațiilor de Urgență<sup>4</sup>

Documentul evaluează starea actuală de prezență și manifestare a factorilor de risc de pe teritoriul României, formulează principiile și direcțiile prioritare de acțiune și prevede resursele necesare pentru gestionarea situațiilor de urgență.

Obiectivul fundamental al strategiei îl reprezintă consolidarea capacității instituțiilor specializate și a autorităților administrației publice locale și naționale pentru prevenirea producerii situațiilor de urgență, precum și pentru gestionarea acestora, iar obiectivele generale au în vedere prevenirea situațiilor de urgență, salvarea de vieți omenești, crearea unui sistem integrat de răspuns la situațiile de urgență, creșterea rolului autorităților administrației publice locale, asigurarea bunei funcționări a infrastructurii critice.

Alături de obiectivele generale sunt stabilite și o serie de obiective specifice, particularizate în funcție de riscurile care generează situațiile de urgență a căror prevenire se impune, respectiv riscuri naturale, tehnologice sau riscul de incendiu.

Strategia impune amplificarea măsurilor necesare pentru creșterea nivelului de siguranță a persoanelor, colectivităților și bunurilor, prin identificarea, înregistrarea și evaluarea tipurilor de risc, înștiințarea factorilor interesați, avertizarea populației, limitarea, înlăturarea sau contracararea factorilor de risc, precum și a efectelor negative și a impactului produs de evenimentele excepționale.

Conform prevederilor hotărârii de guvern mai sus menționate, prevenirea situațiilor de urgență este componentă a sistemului de securitate națională și reprezintă un ansamblu integrat de activități specifice cu caracter tehnic și operativ, planificate și executate pentru eliminarea/reducerea riscurilor de producere a dezastrelor în scopul protejării vieții, mediului și bunurilor împotriva efectelor negative ale situațiilor de urgență. Are caracter anticipativ, rezultatul constând în măsuri graduale stabilite pentru prevenirea producerii evenimentelor vizate.

## Strategia Națională de Management a Riscului la Inundații<sup>5</sup>

Având în vedere frecvența inundațiilor și impactul din ce în ce mai mare al acestora asupra populației și ca urmare a adoptării Directivei 2007/60/CE privind evaluarea și gestionarea riscurilor la inundații, autoritatea cu atribuții în gestionarea fenomenelor hidro-meteorologice periculoase a elaborat Strategia națională de management al riscului la inundații pe termen mediu și lung. Strategia are ca perioadă de implementare 2010-2035, prevede alocarea unui buget de cca 17 mil. euro și vizează o gestionare integrată a apei și a resurselor adiacente: amenajarea teritoriului și dezvoltare urbană, protecția biodiversității, dezvoltarea agricolă și silvică, protecția infrastructurii de transport, a construcțiilor și a zonelor turistice etc.

Prin această strategie se stabilesc măsurile necesare a fi implementate în vederea reducerii riscurilor asociate fenomenelor hidro-meteorologice periculoase, printre care se numără

---

<sup>4</sup> HG 762/2008 pentru aprobarea Strategiei naționale de prevenire a situațiilor de urgență

<sup>5</sup> HG 846/2010 pentru aprobarea strategiei naționale de management al riscului la inundații pe termen mediu și lung

elaborarea hărților de hazard și de risc la inundații, întocmirea planurilor bazinale de management a riscurilor de inundații, precum și actualizarea planurilor locale și județene de apărare la inundații.

Hărțile de hazard și de risc la inundații au fost finalizate în 2014, iar planurile de management a riscurilor au fost elaborate pentru perioada 2016-2021, urmând ca acestea să fie actualizate și completate o dată la 5 ani.

**Planurile de Management al Riscului la Inundații<sup>6</sup>** au ca obiectiv principal diminuarea consecințelor negative ale inundațiilor pentru siguranța cetățenilor, sănătatea umană, activitatea economică, mediu înconjurător, patrimoniul cultural și au în vedere măsuri structurale și nonstructurale pe 5 domenii de acțiune (prevenire, protecție, pregătire, conștientizarea publicului, refacere/reconstrucție) și 3 categorii, în funcție de nivelul de aplicare (măsuri la nivel național, măsuri la nivel bazinal și măsuri la nivel de zonă cu risc potențial de inundații ridicat).

Măsurile structurale au rol de protecție, prevenire și diminuare a efectelor inundațiilor și sunt aplicate în scopul reducerii debitului de vârf al viiturilor, a nivelurilor maxime în albie, a duratei viiturii, apărând bunurile și populația din albia majoră. Realizarea/ implementarea acestora presupune, de regulă, o perioadă îndelungată și necesită o amplă analiză din mai multe puncte de vedere (criterii tehnice, economice, de mediu, sociale etc.).

La nivel european, se pune tot mai mult accentul pe măsurile nonstructurale și soluțiile de tip infrastructură verde, acestea devenind tot mai importante odată cu recunoașterea crescândă a beneficiilor sale. Astfel, sunt recomandate măsurile de management natural a inundațiilor, măsuri orientate pe creșterea capacităților de stocare temporară a apei provenită din inundații și care, în același timp, pot furniza servicii pentru ecosisteme. Conceptul dezvoltat la nivelul C.E. poartă denumirea de Măsuri Naturale de Retenție a Apei (Natural Water Retention Measures), care reprezintă măsuri-suport pentru infrastructura verde.

În concordanță cu literatura de specialitate, măsurile nonstructurale sunt clasificate în două mari categorii: măsuri de reducere a probabilității de inundații (reducere a hazardului) și măsuri pentru creșterea rezilienței la inundații. Un exemplu de măsuri pentru reducerea hazardului sunt măsurile de împădurire, terasare a versanților cu livezi sau viță de vie, practicarea lucrărilor agricole perpendicular pe panta terenului, lucrări de combatere a torenților și a eroziunii solului, măsuri de evitare a unor construcții noi în zona inundabilă etc.

Ca măsuri de creștere a rezilienței, amintim măsurile pentru creșterea gradului de conștientizare al comunității, măsuri privind prognoza inundațiilor, măsuri privind managementul situațiilor de urgență și nu în ultimul rând, măsuri de reglementare a construcțiilor aflate în prezent în zonele inundabile: măsuri de consolidare/ supraînălțare a locuinței, măsuri de impermeabilizare a structurii acesteia etc.

---

<sup>6</sup> HOTĂRÂRE nr. 972 din 21 decembrie 2016 pentru aprobarea planurilor de management al riscului la inundații aferent celor 11 administrații bazinale de apă și fluviului Dunărea de pe teritoriul României

## Strategia Națională pentru Combaterea Efectelor Secetei<sup>7</sup>

Fenomenul de secetă cu care s-a confruntat România în anul 2007 a scos în evidență vulnerabilitatea comunităților umane expuse riscului, manifestată prin slaba lor capacitate de a absorbi efectele fenomenului și de a se reface după trecerea acestuia și a subliniat necesitatea trecerii de la acțiunea de tip pasiv la acțiunea activă pentru reducerea pagubelor potențiale și a vulnerabilității receptorilor riscului de secetă.

În acest context, în 2008, a fost constituit Comitetul Național pentru Combaterea Secetei, Degradării Terenurilor și Deșertificării, care a elaborat, în 2010, Strategia națională privind reducerea efectelor secetei, prevenirea și combaterea degradării terenurilor și deșertificării, pe termen scurt, mediu și lung.

Strategia vizează:

- ✓ alocarea resurselor necesare prevenirii și reducerii efectelor secetei și asigurării condițiilor de continuare a activității în condiții de risc crescut al impactului lipsei de umiditate și acțiunii temperaturilor extreme,
- ✓ crearea condițiilor de alimentare corespunzătoare cu apă potabilă, asigurarea confortului termic și a pragului de umiditate pentru populație, precum și
- ✓ constituirea unui document-cadru în vederea unei abordări sistematice și eficiente pe termen scurt și mediu a managementului secetei, având ca scop diminuarea efectelor sale asupra populației și adoptarea măsurilor de combatere pe termen lung a aridizării și deșertificării.

În aceeași idee a managementului eficient al riscului de secetă, în anul 2020 s-a elaborat și Regulamentul privind gestionarea situațiilor de urgență generate de fenomene meteorologice periculoase având ca efect producerea secetei pedologice<sup>8</sup> care reglementează identificarea, înregistrarea și evaluarea riscului și a factorilor determinanți ai acestuia, înștiințarea factorilor interesați, avertizarea, limitarea, înlăturarea sau contracararea efectelor negative produse ca urmare a manifestării factorilor de risc, precum și organizarea și responsabilitățile autorităților administrației publice.

## Strategia Națională privind Schimbările Climatice<sup>9</sup>

Schimbările climatice reprezintă deja o componentă reală a vieții planetei noastre, efectele lor negative fiind resimțite atât în plan economic, cât și social. La nivel mondial, conform ultimului Raport special al IPCC publicat în data de 8 Octombrie 2018, limitarea procesului de încălzire globală la 1.5°C necesită acțiuni și măsuri specifice de prevenire și diminuare a impactului în

---

<sup>7</sup> STRATEGIA NATIONALA din 7 august 2007 pentru reducerea efectelor secetei pe termen scurt, mediu și lung, publicată în Monitorul Oficial nr. 565 din 16 august 2007

<sup>8</sup> ORDIN nr. 97/63/2020 pentru aprobarea Regulamentului privind gestionarea situațiilor de urgență generate de fenomene meteorologice periculoase având ca efect producerea secetei pedologice cu modificările operate prin ordinul nr. 120/68/2020

<sup>9</sup> HG 739/2016 pentru aprobarea Strategiei naționale privind schimbările climatice și creșterea economică bazată pe emisii reduse de carbon pentru perioada 2016-2020 și a Planului național de acțiune pentru implementarea Strategiei naționale privind schimbările climatice și creșterea economică bazată pe emisii reduse de carbon pentru perioada 2016-2020

toate sectoarele socio-economice. Posibilitatea diminuării acestui proces la 1.5°C față de 2.0°C ar aduce beneficii populației și ecosistemelor naturale și ar asigura dezvoltarea unei societăți durabile și echitabile. Emisiile antropogene globale nete de dioxid de carbon (CO<sub>2</sub>) ar trebui să scadă cu aproximativ 45% până în anul 2030, comparativ cu nivelurile din 2010, și să ajungă la 0 (zero) în jurul anului 2050. Limitarea încălzirii globale la pragul de 1.5°C impune schimbări ample și rapide în domeniul mediului, agriculturii și utilizării terenului, energiei, industriei, construcțiilor, transporturilor, dezvoltării așezărilor urbane, etc.

Constrânși de amploarea acestor fenomene, dar mai ales de pericolele mai mult sau mai puțin vizibile pe care acestea le ascund, state de pe întreg globul s-au implicat în activități și programe ce au drept scop reducerea impactului global al schimbărilor climatice. În acest context, statele membre s-au angajat în derularea de proiecte și acțiuni cu relevanță climatică, fie că vorbim de sectorul industrial, agricol, urban, silvic sau transporturi.

Ca stat Membru al Uniunii Europene, România s-a implicat în mod rezonabil în acest efort internațional. Prin natura activității sale, Ministerul Mediului, Apelor și Pădurilor joacă un rol, important în îndeplinirea obligațiilor asumate.

Concepută ca punct de pornire în această misiune, Strategia Națională privind Schimbările Climatice și creșterea economică bazată pe emisii reduse de carbon, oferă autorităților române suportul, viziunea și repererele viitoarelor acțiuni concrete. Această strategie, ca și Planul național de acțiune pentru implementarea Strategiei naționale privind schimbările climatice și creșterea economică bazată pe emisii reduse de carbon pentru perioada 2016-2020, abordează cele două componente cheie ale efortului climatic: prevenirea și combaterea efectelor schimbărilor climatice (prin acțiuni destinate reducerii emisiilor de gaze cu efect de seră) și adaptarea adecvată și cu daune minime în contextul creat de schimbările climatice deja în curs. Componenta de adaptare înglobează eforturile României pe linia reducerii riscurilor de incendii de pădure, secetă, grindină și inundații, abordate și în alte documente oficiale și acte normative, dar și activitățile desfășurate în vederea evaluării riscurilor de dezastre la nivel național și a elaborării hărților de risc aferente.

### **Planul de Acțiune pentru Prevenirea Îmbolnăvirilor în Masă a Populației Generate de Epidemii și Pandemii<sup>10</sup>**

În contextul incidenței crescute a epidemiilor cauzate de viruși gripali, în particular a virusului AH1N1 în anul 2009, autoritatea cu atribuții în managementul situațiilor de urgență cauzate de factori biologici a elaborat Planul național de intervenție pentru prevenirea îmbolnăvirii în masă a populației generate de epidemii și pandemii (HG nr. 320/2013). Acesta vizează prevenirea îmbolnăvirii în masă a populației generate de virusurile gripale cu caracter epidemic/pandemic, precum și stabilirea unei strategii pentru intervenția rapidă și eficientă în cazul constatării unor urgențe majore de acest tip.

---

<sup>10</sup> HG nr. 320/2013 privind aprobarea Planului național de intervenție pentru prevenirea îmbolnăvirii în masă a populației generate de epidemii și pandemii, încredințarea serviciului de interes economic general de prevenire a îmbolnăvirii în masă a populației generate de epidemii și pandemii, precum și de intervenție rapidă și eficientă în cazul constatării unor urgențe majore de acest tip Institutului Național de Cercetare-Dezvoltare pentru Microbiologie "Cantacuzino" și suplimentarea bugetului Ministerului Sănătății din Fondul de rezervă bugetară la dispoziția Guvernului, prevăzut în bugetul de stat pe anul 2013

Având în vedere evoluția pandemiei de COVID - 19, la nivel național au fost reglementate<sup>11</sup> unele măsuri necesare în domeniul sănătății publice cu caracter temporar, în situații de risc epidemiologic și biologic, pentru prevenirea introducerii și limitarea răspândirii bolilor infectocontagioase.

### **Ordonanța Guvernului privind măsuri pentru reducerea riscului seismic al construcțiilor existente<sup>12</sup>**

Cutremurul din Northridge, California, din ianuarie 1994, a tras un semnal de alarmă în privința vulnerabilității clădirilor proiectate până la acel moment și a determinat reconsiderarea la nivel internațional a măsurilor luate pentru creșterea rezilienței construcțiilor expuse riscului seismic. Astfel, Guvernul României a adoptat o ordonanță prin care s-a stabilit o serie de măsuri de intervenție la construcțiile existente care prezintă niveluri insuficiente de protecție la acțiuni seismice, degradări sau avarieri în urma unor acțiuni seismice. În acest sens, s-a constituit Comisia Națională de Inginerie Seismică, organism tehnic de specialitate pe lângă Ministerul Dezvoltării Regionale și Administrației Publice, care furnizează consultanță în cadrul programelor de intervenție pentru reducerea riscului seismic. Aceste programe sunt coordonate de către comitetele județene de către situații de urgență. Construcțiile vizate de aceste programe sunt clădirile multietajate, cu peste P+3 etaje, construite înainte de anul 1978, încadrate prin raport de expertiză tehnică în clasa I de risc seismic și care prezintă pericol public.

Având în vedere derularea în paralel, încă din 2008, a Programului Național de Acțiune privind Eficiența Energetică, care presupune de asemenea efectuarea unor lucrări de intervenție la clădirile publice și rezidențiale, s-a hotărât ca, începând cu 2019, cele două programe să devină complementare, astfel încât activitățile finanțate prin programul menționat anterior să vizeze și atât creșterea eficienței energetice, cât și consolidarea clădirilor, acolo unde este cazul.

### **Legea privind asigurarea obligatorie a locuințelor împotriva cutremurelor, alunecărilor de teren și inundațiilor<sup>13</sup>**

Potrivit legii, persoanele fizice și juridice sunt obligate să își asigure împotriva dezastrelor naturale, toate construcțiile cu destinația de locuință, din mediul urban sau rural, aflate în proprietate și înregistrate în evidențele organelor fiscale.

Prin PAD (poliță de asigurare împotriva dezastrelor naturale) sunt acoperite daunele produse construcțiilor cu destinația de locuință de oricare dintre formele de manifestare a dezastrului natural, ca efect direct sau indirect al producerii riscurilor asigurate.

Pool-ul de Asigurare Împotriva Dezastrelor Naturale (PAID) este o societate de asigurare-reasigurare, cu capital privat, formată prin asocierea societăților de asigurare pentru încheierea de asigurări obligatorii de locuință, în conformitate cu prevederile Legii nr. 260/2008.

Activitatea societății de asigurări PAID în România PAID a început în februarie 2010.

---

<sup>11</sup> Legea nr. 136/2020 privind instituirea unor măsuri în domeniul sănătății publice în situații de risc epidemiologic și biologic

<sup>12</sup> Ordonanța 20/1994 privind măsuri pentru reducerea riscului seismic al construcțiilor existente

<sup>13</sup> LEGE Nr. 191 din 2 iulie 2015 pentru modificarea și completarea Legii nr. 260/2008 privind asigurarea obligatorie a locuințelor împotriva cutremurelor, alunecărilor de teren și inundațiilor

### 3. CADRU INSTITUTIONAL

În România, sistemul de gestionare a riscurilor cuprinde o serie de instituții de la nivel central, județean și din administrația publică locală, grupate generic sub denumirea de Sistem Național de Management al Situațiilor de Urgență (SNMSU). Capacitatea de răspuns a tuturor acestor componente ale SNMSU este în egală măsură importantă, dată fiind manifestarea repetitivă a tipurilor de risc și impactul pe care acestea îl generează asupra vieții, mediului și dezvoltării durabile.

Sistemul a fost creat pentru a asigura o gestionare eficientă atât în cazul urgențelor curente care amenință sau afectează viața, cât și în situația producerii dezastrelor. SNMSU este caracterizat printr-o responsabilitate distribuită inter-agenții, de un sistem de comandă și control clar stabilit, respectiv de un proces integrat de luare a deciziilor și de coordonare unitară a acțiunilor de răspuns. Activarea diferitelor niveluri de competență național/județean/local este determinată de nivelul de gravitate al situației de urgență produse, pe principiul acțiunii graduale (think global/act local) și al solicitării de sprijin ”de jos în sus”, de la nivelul a cărui capacitate de răspuns este depășită către nivelul ori nivelurile superioare. În foarte multe situații însă, este posibilă activarea și acțiunea directă a nivelului național, care să asigure o dimensionare corectă a dispozitivului de intervenție prin implicarea, spre exemplu, a resurselor de la nivel regional sau național ori prin pre-poziționarea sau dislocarea unora în vecinătatea sau în zona afectată.

Organizarea sistemului este în acord cu obligațiile pe care România le are ca parte a tratatelor și acordurilor internaționale, în special ca stat membru al Uniunii Europene, având în vedere caracterul transfrontalier al riscurilor contemporane.

Componentele sistemului național de management al situațiilor de urgență:

- ✓ comitete pentru situații de urgență;
- ✓ Departamentul pentru Situații de Urgență
- ✓ Inspectoratul General pentru Situații de Urgență;
- ✓ servicii de urgență profesionale și servicii de urgență voluntare;
- ✓ centre operative și centre de coordonare și conducere a intervenției;
- ✓ centre operative pentru situații de urgență;
- ✓ comandantul acțiunii.



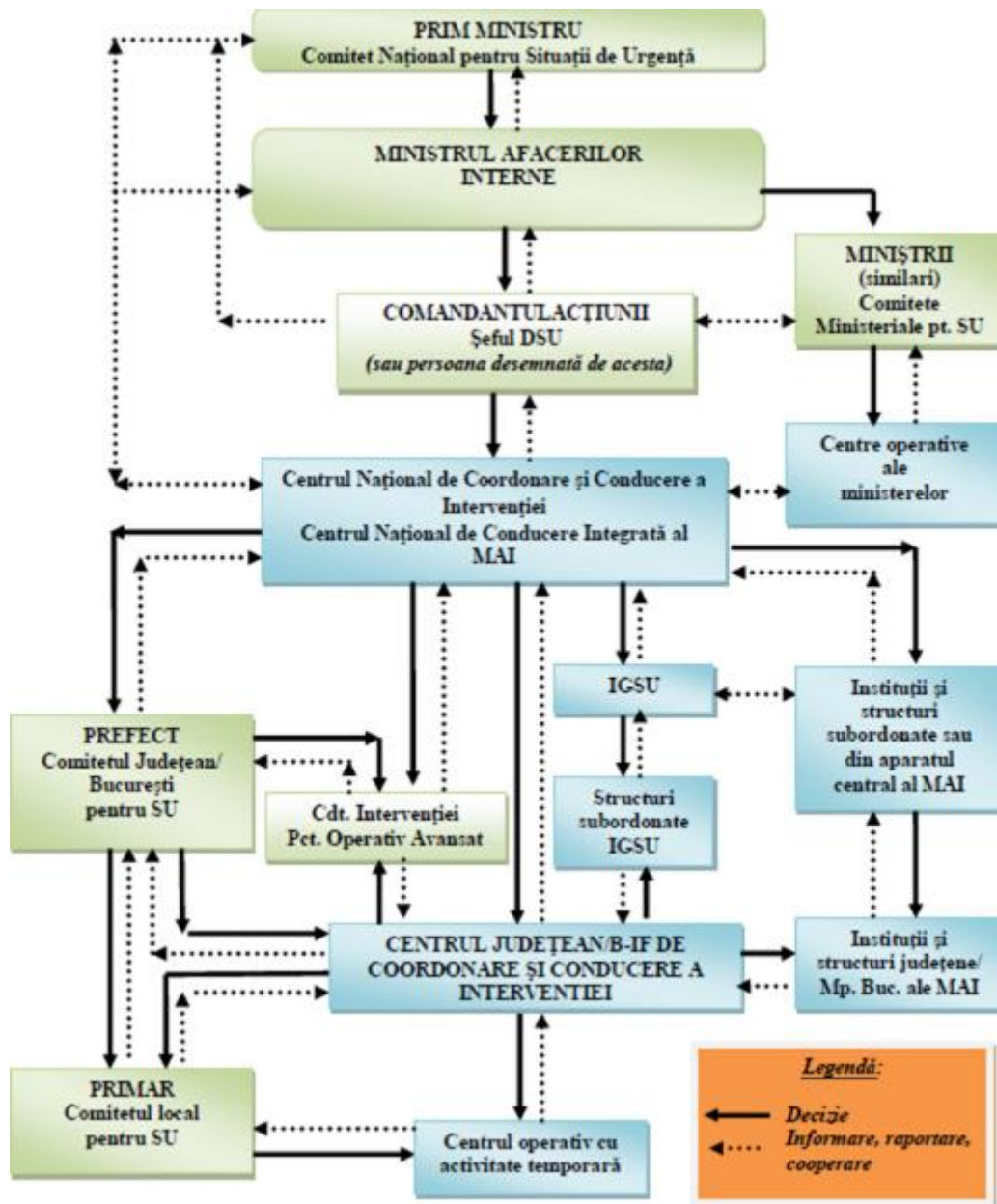


Fig. 4: Organizarea Sistemului Național de Management al Situațiilor de Urgență

Comitetul Național pentru Situații de Urgență este un organism interministerial, în cadrul sistemului național de management al situațiilor de urgență, este condus de către prim-ministru și are drept membrii miniștri și conducători ai instituțiilor publice centrale.

Comitetul Național pentru Situații de Urgență are rolul de a:

- ✓ propune Guvernului, prin ministrul administrației și internelor, instituirea de către Președintele României a "stării de urgență" în zonele afectate;
- ✓ decide, în baza propunerii șefului Departamentului pentru Situații de Urgență, solicitarea/acordarea de asistență internațională în cazul situațiilor de urgență cu impact deosebit de grav, potrivit angajamentelor internaționale asumate de România;
- ✓ coordona, la nivel național, gestionarea situațiilor de urgență;



- ✓ asigura îndeplinirea atribuțiilor specifice pe linia realizării în România a obiectivelor strategiei internaționale de reducere a dezastrelor.

Comitete Ministeriale pentru Situații de Urgență au următoarea componență:

- ✓ președinte: ministrul / conducătorul instituției publice centrale;
- ✓ membri: persoane cu putere de decizie, experți și specialiști din aparatul propriu al ministerului și din unele instituții și unități aflate în subordinea acestuia.

Comitete Ministeriale pentru Situații de Urgență

- ✓ informează Comitetul Național privind stările potențial generatoare de situații de urgență și iminența amenințării acestora;
- ✓ elaborează regulamentele privind gestionarea situațiilor de urgență specifice tipurilor de risc din domeniile de competență;
- ✓ evaluează situațiile de urgență produse în domeniile de competență;
- ✓ propun declararea stării de alertă sau instituirea stării de urgență;
- ✓ analizează și avizează planurile proprii pentru asigurarea resurselor necesare gestionării situațiilor de urgență.

Comitete Județene / al municipiului București pentru Situații de Urgență au următoarea componență:

- ✓ președinte: prefectul județului;
- ✓ vicepreședinte: inspectorul șef al Inspectoratului pentru Situații de Urgență Județean/al Municipiului București cu atribuții de coordonare unitară a tuturor componentelor cu responsabilități în realizarea intervenției
- ✓ membri: președintele consiliului județean, șefi de servicii deconcentrate, descentralizate și de gospodărie comunală și alți manageri ai unor instituții și societăți comerciale de interes județean care îndeplinesc funcții de sprijin în gestionarea situațiilor de urgență, precum și manageri ai operatorilor economici care constituie factori de risc potențial generatori de situații de urgență.

Comitete Județene / al municipiului București pentru Situații de Urgență

- ✓ informează, prin Inspectoratul General pentru Situații de Urgență, Comitetul Național privind stările potențial generatoare de situații de urgență și iminența amenințării acestora;
- ✓ evaluează situațiile de urgență produse în unitățile administrativ-teritoriale, stabilesc măsuri și acțiuni specifice pentru gestionarea acestora și urmăresc îndeplinirea lor;
- ✓ analizează și avizează planurile județene pentru asigurarea resurselor umane, materiale și financiare necesare gestionării situațiilor de urgență.

Comitete Locale pentru Situații de Urgență au următoarea componență:

- ✓ președinte: primarul municipiului, orașului, sectorului municipiului București sau al comunei;
- ✓ membri: un viceprimar, secretarul comunei, orașului, sectorului sau municipiului, după caz, și reprezentanți ai serviciilor publice și ai principalelor instituții și operatori economici din unitatea administrativ-teritorială respectivă, precum și manageri sau

conducători ai operatorilor economici, filialelor, sucursalelor ori punctelor de lucru locale, care constituie factori de risc potențial generatori de situații de urgență.

#### Comitete Locale pentru Situații de Urgență

- ✓ informează comitetul județean privind stările potențial generatoare de situații de urgență și iminența amenințării acestora;
- ✓ evaluează situațiile de urgență, stabilesc măsuri și acțiuni specifice pentru gestionare și urmăresc îndeplinirea acestora;
- ✓ analizează și avizează planul local pentru asigurarea resurselor umane, materiale și financiare necesare gestionării situației de urgență.

Departamentul pentru Situații de Urgență este o structură operațională, fără personalitate juridică, cu atribuții de coordonare, cu caracter permanent, la nivel național, a activităților de protecție civilă, de prevenire și gestionare a situațiilor de urgență, de asigurare a resurselor umane, materiale, financiare și de altă natură necesare, restabilirii stării provizorii de normalitate, inclusiv de prim ajutor calificat și asistență medicală de urgență, în cadrul unităților și compartimentelor de primire a urgențelor, denumite în continuare UPU/CPU, precum și în cadrul structurilor SMURD și serviciilor publice de ambulanță, până la internarea în spital sau externarea din UPU/CPU. Acesta coordonează Inspectoratul General pentru Situații de Urgență, Inspectoratul General de Aviație, cu excepția misiunilor de ordine publică și coordonează operational serviciile de ambulanță județene, respectiv Serviciul de Ambulanță București-Ilfov, UPU/CPU, serviciile publice Salvamont și Salvaspeo și activitățile de căutare-salvare canină în domeniul situațiilor de urgență.

Centrul Național de Conducere Integrată al MAI (CNCI) are caracter permanent și reprezintă structura operativă destinată realizării managementului integrat al situațiilor speciale și de criză în domeniul ordinii publice. În situații de urgență CNCI coordonează acțiunile asociate îndeplinirii funcțiilor de sprijin asigurate de structurile de ordine publică, potrivit competențelor.



Centrul Național de Coordonare și Conducere a Intervenției are caracter temporar și are ca scop coordonarea integrată și neîntreruptă a intervenției operative în situații de urgență de amploare și intensitate deosebită produse sau care au efect pe teritoriul național. Acesta se încadrează cu personal specializat, desemnat cu drept de decizie, din cadrul autorităților cu rol principal, secundar și din cadrul celor care asigură funcții de sprijin.

Centrul Județean de Coordonare și Conducere a Intervenției are caracter temporar și are ca scop coordonarea integrată și neîntreruptă a intervenției operative în situații de urgență de amploare și intensitate deosebită produse sau care au efect pe teritoriul județului/municipiului București. Acesta se încadrează cu personal specializat din cadrul structurilor teritoriale aflate în subordinea, sub autoritatea sau coordonarea autorităților responsabile cu rol principal și secundar, precum și experți și specialiști din cadrul operatorilor economici de interes local care asigură funcții de sprijin.

Comandantul acțiunii asigură coordonarea unitară a acțiunii tuturor forțelor implicate în intervenție este desemnat la nivel național, județean sau al municipiului București, în funcție de natura și gravitatea evenimentului și de mărimea categoriilor de forțe concentrate și este ajutat de unul sau mai mulți comandanți ai intervenției aflați la locul producerii evenimentului excepțional, de grupa operativă și de punctul operativ avansat.

Inspectoratul General pentru Situații de Urgență este un organ de specialitate din subordinea MAI care asigură aplicarea, într-o concepție unitară, a legislației în domeniile apărării vieții, bunurilor și a mediului împotriva incendiilor și dezastrelor, precum și al realizării măsurilor de protecție civilă și gestionarea situațiilor de urgență;

Organizarea sistemului este în acord cu obligațiile pe care România le are ca parte a tratatelor și acordurilor internaționale, în special ca stat membru al Uniunii Europene, având în vedere caracterul transfrontalier al riscurilor contemporane.

Punctul central al SNMSU este Inspectoratul General pentru Situații de Urgență (IGSU), organ al administrației publice centrale care asigură permanent prevenirea și gestionarea situațiilor de urgență, acționând în îndeplinirea acestor atribuții ca autoritate de stat.

Succint, conceptul SNMSU asigură:

- ✓ un mecanism național statuat legal;
- ✓ decizia integrată;
- ✓ structuri și instrumente de comandă și control care asigură coordonarea integrată a răspunsului în situații de urgență;
- ✓ sprijin în zona afectată prin resurse dispuse local, regional sau național.

În cadrul juridic și organizatoric actual și pentru perspectiva pe termen mediu și scurt, în situații de normalitate, managementul situațiilor de urgență în România este orientat prioritar pe următoarele domenii:

- ✓ gestionarea riscurilor, ca parte integrantă a managementului situațiilor de urgență și componentă necesară a fundamentării dezvoltării durabile; aceasta presupune atât identificarea acestor cât și monitorizarea modului de manifestare și stabilirea măsurilor structurale și nestructurale de diminuare a impactului manifestărilor acestuia asupra comunităților;
- ✓ instituirea, funcționarea și perfecționarea unui sistem viabil și adecvat de pregătire a structurilor de intervenție dar și a populației, pentru a face față situațiilor de urgență;
- ✓ constituirea și gestionarea resurselor necesare acțiunilor de intervenție;
- ✓ perfecționarea cadrului normativ și organizatoric propriu și a celui doctrinar, remodelare a misiunilor, a metodelor și procedurilor de acțiune;
- ✓ dezvoltarea interoperabilității și cooperării cu structuri similare din alte state, prin participare activă la cooperarea internațională, la misiuni și acțiuni de asistență umanitară și ajutor în prevenire, pregătire și intervenție în caz de dezastre naturale sau provocate accidental de activitatea umană.

Pe de altă parte, urmare a semnării de către România a Cadrului de la Sendai, s-a constituit Platforma Națională de Reducere a Riscurilor la Dezastre (PNRRD) prin HG 768/2016.

Aceasta este organizată și funcționează ca organism național multisectorial și interdisciplinar cu rol consultativ în stabilirea strategiilor și programelor privind reducerea riscurilor la dezastre, formată din Comitetul național pentru situații speciale de urgență, denumit în continuare Comitet național, grupurile de suport tehnico-științific și reprezentanți ai organizațiilor neguvernamentale, structurilor asociative ale autorităților administrației publice locale, asociațiilor profesionale, sindicatelor, instituțiilor de învățământ superior și institutelor de cercetare, instituțiilor culturale, ale cultelor și asociațiilor religioase recunoscute potrivit legii și ai mass-mediei.



Una dintre țintele pe care statele semnatare a cadrului de la Sendai și le-au asumat este aceea de a elabora și a pune în practică o strategie de reducere a riscurilor la dezastre până la sfârșitul anului 2020.

Acest aspect este cuprins și în cadrul priorităților Platformei naționale de reducere a riscurilor la dezastre.

Până în prezent, deși s-au depus eforturi în vederea asigurării operaționalizării Platformei naționale, în ceea ce privește funcționarea, aceasta întâmpină încă greutăți, în special în ceea ce privește mecanismele de evaluare continuă a riscurilor și a structurilor responsabile de aceasta. Progresul în domeniu nu este unitar, în mare parte datorită lipsei de fonduri alocate, a lipsei prioritizării acțiunilor de evaluare a riscurilor specifice repartizate și interesului preferențial manifestat de către autorități față de anumite tipuri de risc. Astfel, având în vedere istoricul României în domeniul dezastrelor, riscurile la inundații, alunecări și cutremure au primit cea mai mare atenție, ceea ce justifică stadiul mai avansat în care se află evaluarea acestor tipuri de risc (existența hărților de hazard pentru majoritatea regiunilor, precum și a unor studii punctuale privind riscul). În anul 2016, prin proiectul RO-RISK, s-a început o abordare unitară a principalelor tipuri de riscuri și s-a reușit o primă evaluare națională a acestora, în baza unei metodologii unitare și într-o abordare în linie cu recomandările, bunele practici și ghidurile europene.

## 4. PROFILUL RISCURILOR ÎN ROMÂNIA

România este o țară cu factor mare de vulnerabilitate la producerea dezastrelor naturale și tehnologice ceea ce necesită o abordare sistemică, coerentă și coordonată a activității sistemului național de management al situațiilor de urgență în toate fazele sale și un cadru legislativ adecvat și bine susținut material.

În ceea ce privește contextul actual al riscului de dezastre din România, dezastrele geofizice și cele legate de climă reprezintă o amenințare considerabilă pentru eforturile țării de a atenua sărăcia și creșterea economică durabilă, pierderile în caz de dezastre crescând pe măsură ce apar schimbări climatice și urbanizare. România este predispusă la o serie de dezastre naturale, în special cutremure, inundații, secetă și vreme extremă, dar și tehnologice, cum ar fi accidentele chimice, nucleare sau poluările accidentale, care au avut ca efect fizice, sociale și financiare semnificative în ultimele decenii. Începând cu 1990, în România au fost înregistrate peste 70 de evenimente grave de dezastru, inclusiv 44 de inundații, 15 evenimente de temperatură extremă, 7 furtuni, 2 cutremure, mai multe episoade de secetă și 5 alunecări de teren, soldate cu peste 3,5 miliarde USD de daune directe.



În perioada 1901-2019, la nivelul României, temperatura medie anuală a aerului a crescut cu mai mult de 1°C. Creșterile de temperatură nu sunt uniforme, în funcție de factorii locali, ele variază, pe regiuni și în funcție de anotimp. De exemplu, începând din 1961 și până în prezent, mediile temperaturii aerului au crescut cu 2-3 grade Celsius, în cazul verii, în regiuni din sudul țării.

În România, cel mai călduros an este 2019, urmat în ordine descrescătoare de 2015, 2007, 2018, 2014, 1994, 2009, 2013, 2012 și 2008. Analiza datelor, indică de asemenea, faptul că 9 din cei 10 considerați cei mai călduroși ani din intervalul 1900-2019 s-au înregistrat în intervalul 2000-2019, exceptând doar anul 1994 (tabelul 1). În intervalul 2015-2019 s-au înregistrat cei mai călduroși 5 ani consecutivi, iar deceniul 2010-2019 este cel mai călduros deceniu din istoria măsurărilor meteorologice.

Tabelul 1. Cei mai călduroși 10 ani din intervalul 1900 - 2019

N°	Anul	Temperatura medie anuala a aerului (°C)	Abaterea
1	2019	12.13	1.9207
2	2015	11.71	1.7087
3	2007	11.67	1.6632
4	2018	11.57	1.5655
5	2014	11.36	1.3524
6	1994	11.35	1.3464
7	2009	11.28	1.2688
8	2013	11.24	1.2262
9	2012	11.23	1.2254
10	2008	11.22	1.2182

Analiza efectuată utilizând datele colectate la stațiile meteorologice cu șir lung (1961-2019) din rețeaua Administrației Naționale de Meteorologie, evidențiază tendințe crescătoare semnificative statistic (la un nivel de încredere de cel puțin 90%) ale temperaturii aerului pentru vară, primăvară și iarnă. Vara, tendințele de creștere ale temperaturii sezoniere sunt semnificative statistic pe tot teritoriul României. Primăvara, aceste tendințe crescătoare acoperă cea mai mare parte din teritoriul țării, iar iarna, temperaturile cresc semnificativ mai ales în regiuni din sudul, centrul și nord-estul României.

Observațiile din România arată că deja înregistrăm o tendință de creștere a numărului de zile cu valuri de căldură, în special în zonele de câmpie din sudul și vestul țării. Intensitatea precipitațiilor tinde și ea să crească, mai ales pe intervale de timp scurte.

În contextul încălzirii globale, schimbările în regimul climatic din România sunt influențate și de condițiile regionale. Estimările arată că schimbările referitoare la temperatură și precipitațiile medii apar împreună cu modificări ale statisticilor fenomenelor meteorologice extreme.

Pentru viitorul apropiat (2021-2050), la nivelul României, rezultatele experimentelor numerice cu modele climatice indică, față de intervalul de referință (1961-1990) o creștere medie a temperaturii lunare în cea mai caldă luna a anului cu peste 3-4°C și o reducere medie a cantității lunare de precipitații de până la 15 %, în timpul verii, în cel mai pesimist scenariu. Diferențe climatice mai mari sunt așteptate de la mijlocul secolului XXI către sfârșitul său. În acest caz, în condițiile scenariului pesimist, creșterea medie a temperaturii pentru România poate trece de 5-6°C în lunile de vară (august), iar reducerea medie a cantității lunare de precipitații ajunge, vara, până la 35 % în intervalul 2061-2090, comparativ cu intervalul 1961-1990. Cantitățile medii sezoniere de zăpadă vor scădea puternic pe întreg teritoriul României. Scăderea grosimii stratului de zăpadă în perioada octombrie-aprilie de la sfârșitul acestui secol ar putea fi mai mare de 80% (comparativ cu perioada de referință octombrie-aprilie 1971-2000) în zonele din

vestul, centrul și sudul României. În zona montana, reducerea este ușor mai mică, variind de la 60% la 80%, la sfârșitul secolului XXI, în condițiile scenariului pesimist.

Variabilitatea mare a manifestărilor factorilor climatici în România imprimă, implicit, o accentuare a fenomenelor hidrologice. Se evidențiază o anumită tendință de reducere a resurselor de apă. Aceasta poate fi pusă pe seama schimbărilor climatice având în vedere faptul că, în ultimii 50 de ani, România a resimțit o creștere a temperaturii, însoțită de o scădere a precipitațiilor. Dacă aceste tendințe vor continua să se manifeste și se vor accelera în secolul XXI, atunci este de așteptat ca în anii următori să continue tendința de scădere a debitelor medii anuale.

Astfel, față de resursa de apă dulce de suprafață a României (fără fluviul Dunărea) medie multianuală (pe ultimii 60 ani), de circa 40 mld. m<sup>3</sup>, aceasta a fost de 24,6 mld. m<sup>3</sup> în anul 2012, iar la nivelul anului 2015, resursa de apă a României a fost de 35,2 mld. m<sup>3</sup>. În general acestea au o tendință de scădere pe teritoriul României (cu maxim -21 %). Variația mare de la an la an a resursei de apă este caracteristică mai ales zonelor joase, de câmpie sau depresiuni.

Această tendință este evidentă cu toate că în perioada 2001 - 2010 România s-a confruntat cu fenomene extreme cum ar fi inundațiile istorice de pe râurile interioare din anii 2005, 2008 și 2010, inundațiile istorice de pe sectorul românesc al fluviului Dunărea din anul 2006, dar și cea mai gravă secetă din ultimii 60 de ani, înregistrată în anul 2007. Astfel, deși în ultimii ani resursele de apă se situează sub media multianuală, s-au produs totuși viituri și inundații chiar și în anii caracterizați ca fiind secetoși, ceea ce evidențiază o tendință de intensificare a fenomenelor extreme. Pe fondul unor proiecții care arată, în general, o tendință de reducere a cantității medii de precipitații în paralel cu o creștere a frecvenței de producere a precipitațiilor cu caracter torențial, fenomenele extreme se vor accentua.

În ceea ce privește impactul schimbărilor climatice, modelările realizate în cadrul Institutului Național de Hidrologie și Gospodărire a Apelor arată o scădere a resurselor de apă în perioada 2021-2050 în toate bazinele hidrografice, cu excepția bazinului hidrografic Someș. De remarcat este faptul că tendința de scădere a acestora este mai mică în vestul țării și se accentuează în sudul și estul României.

În ceea ce privește debitele maxime, se poate concluziona că peste jumătate din teritoriul României va înregistra în perioada următoare (2021-2050) debite maxime cu probabilitatea de 1% mai mari decât în perioada 1971-2000. Acest fenomen este caracteristic în special zonei de est a României, Carpaților de la Curbură precum și sectoarelor inferioare ale Crișului Repede și a Crișului Negru, unde se așteaptă o creștere semnificativă a debitelor maxime cu perioada de revenire de odată la 100 de ani (debite cu probabilitatea de depășire de 1%). De asemenea, este de așteptat ca în perspectivă, în perioada 2071-2100 modificarea debitelor maxime față de perioada de referință 1971-2000 să fie mai accentuată.

Conform Raportului Băncii Mondiale din anul 2004 ("Preventable Losses: Saving Lives and Property through Hazard Risk Management" - Strategic Framework for reducing the Social and Economic Impact of Earthquake, Flood and Landslide Hazards in the Europe and Central Asia



Region), România este considerată ca fiind una dintre țările cu cea activă seismicitate din Europa, iar Bucureștiul este considerat unul dintre cele mai vulnerabile 10 orașe ale lumii.

Cele mai puternice cutremure cu magnitudine  $M_w > 7$  care au afectat teritoriul României (catalog ROMPLUS, INFP) s-au produs în 26 octombrie 1802 ( $M_w=7,9$ ), 26 noiembrie 1829 ( $M_w=7,3$ ), 23 ianuarie 1838 ( $M_w=7,5$ ), 6 octombrie 1908 ( $M_w=7,1$ ,  $h=125$  km), 10 noiembrie 1940 ( $M_w=7,7$ ,  $h=150$  km), 4 martie 1977 ( $M_w=7,4$ ,  $h=94$  km), 30 august 1986 ( $M_w=7,1$ ,  $h=131$  km).

În baza evaluărilor realizate în cadrul proiectului RO-RISK, rezultă că aprox. 75% din populație (din care 65% din populația urbană) și 45% din rețelele vitale sunt expuse riscului de cutremur. Mai mult, 60-75% din activele fixe ale României, care contribuie la 70-80% din produsul intern brut (PIB) al țării, se află în zone seismice.

Conform statisticilor la nivel european și internațional<sup>14</sup>, România este între primele 10 țări din lume în ceea ce privește expunerea la cutremur după suprafața construită și are o expunere în creștere la inundații. De asemenea, studiile privind percepția publică au evidențiat un nivel ridicat de anxietate cu privire la apariția unui cutremur, în special în București, unde s-a produs ultimul cutremur major care a provocat multe victime și pagube. Principala preocupare este legată de situația vulnerabilității seismice a fondului construit existent.

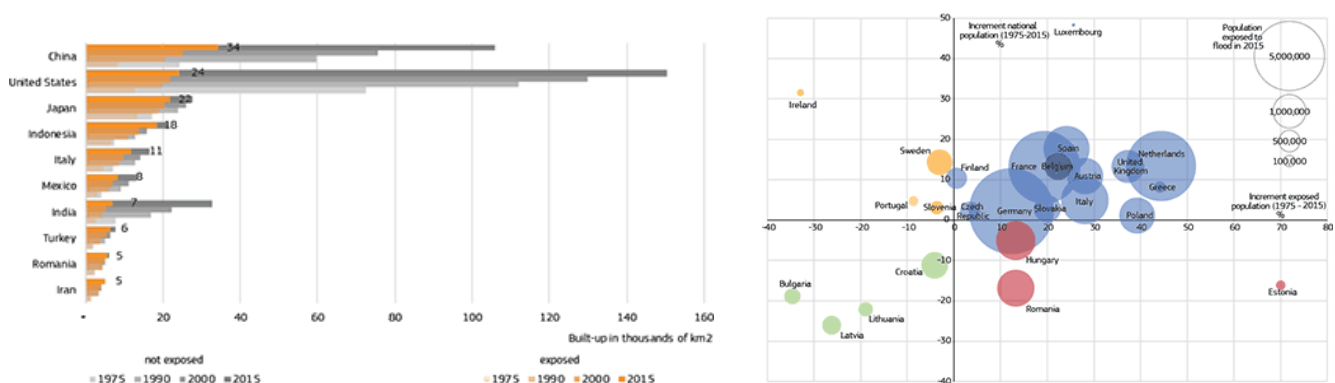


Fig. 5: Expunerea la cutremur și la inundații după suprafața locuită, respectiv după procentul de populație expusă

În plus, în ceea ce privește impactul direct al dezastrelor asupra populației, un studiu al Federației Internaționale a Crucii Roșii și Semilunii Roșii din anul 2016<sup>15</sup> arată că deși numărul persoanelor decedate și a celor afectate de dezastre, comparativ, în ultimele două decade, în Europa, este în scădere, pentru România, valoarea numărului de morți este în creștere.

Tabel 2: Comparare numărul persoanelor decedate și a celor afectate de dezastre

	Morți (1993-2005)	Afectați (1993 - 2005)	Morți (2006-2015)	Afectați (2006 - 2015)	Morți (2015)	Afectați (2015)
Europa	104,930	18,469,737	78,322	7,112,676	5,165	232,584
Romania	503	326,306	579	67,534	57	1,666

<sup>14</sup> Atlas of the Human Planet 2017 - Global Exposure to Natural Hazards

<sup>15</sup> World Disasters Report – Resilience: saving lives today, investing for tomorrow

Statisticile și hărțile elaborate de către forumul INFORM, în baza indicilor specifici privind cele trei dimensiuni ale riscului - hazard/expunere, vulnerabilitate și lipsa capacității de răspuns, susțin ipoteza că nivelul de expunere la dezastre naturale în România este mult mai mare decât în majoritatea statelor europene.

Potrivit raportului INFORM din 2019, indicele de risc global GRI corespunzător României este 2.9, cu mult peste media europeană de 2.1 (minimul este de 0.8 pentru Finlanda, iar maximum este de 4.6 pentru Ucraina), țara noastră fiind cotate pe locul 119 din cele 191 de state participante. Acest indice vizează crizele umanitare care pot fi cauzate de dezastrele naturale, în particular cutremurele, inundațiile, seceta, tsunami și cicloane tropicale, dar și de conflictele armate, ceea ce justifică încadrarea unor state precum Ucraina și Turcia cu valori extreme.

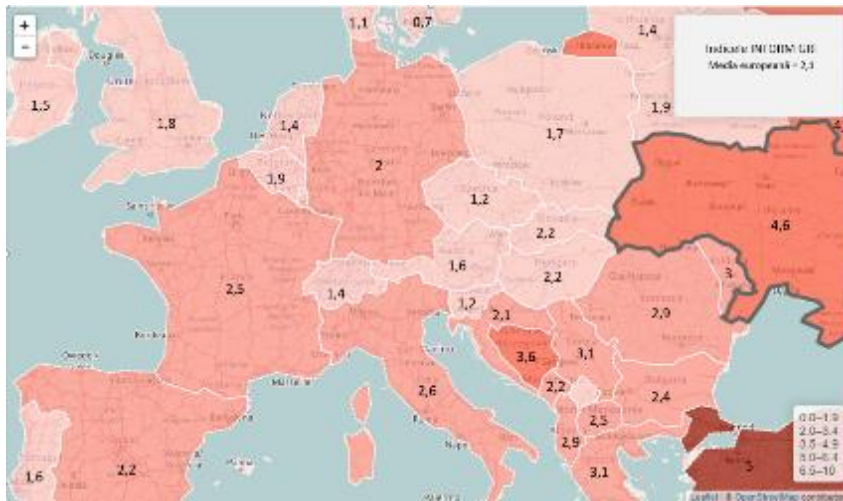


Fig. 6: Indicele INFORM GRI (Global Risk Index) în statele europene

Analizele INFORM evidențiază faptul că expunerea la hazarduri în România a crescut în ultimii 3 ani, în special în ceea ce privește hazardurile naturale. Astfel, România se situează printre primele state europene în ceea ce privește expunerea la cutremur (a doua după Turcia, cu un indice de 8.2) și la inundații (a patra după Serbia, Rusia și Ungaria, cu un indice de 7.0).



Fig. 7: Statele europene, în funcție de expunerea la hazarduri

Totodată, raportul INFORM subliniază faptul că, deși vulnerabilitatea României este redusă, comparativ cu celelalte state europene, există probleme reale în asigurarea capacității de adaptare la dezastre, indicele aferent fiind unul dintre cele mai mari din Europa, alături de alte 6 state din Sud-Estul Europei.

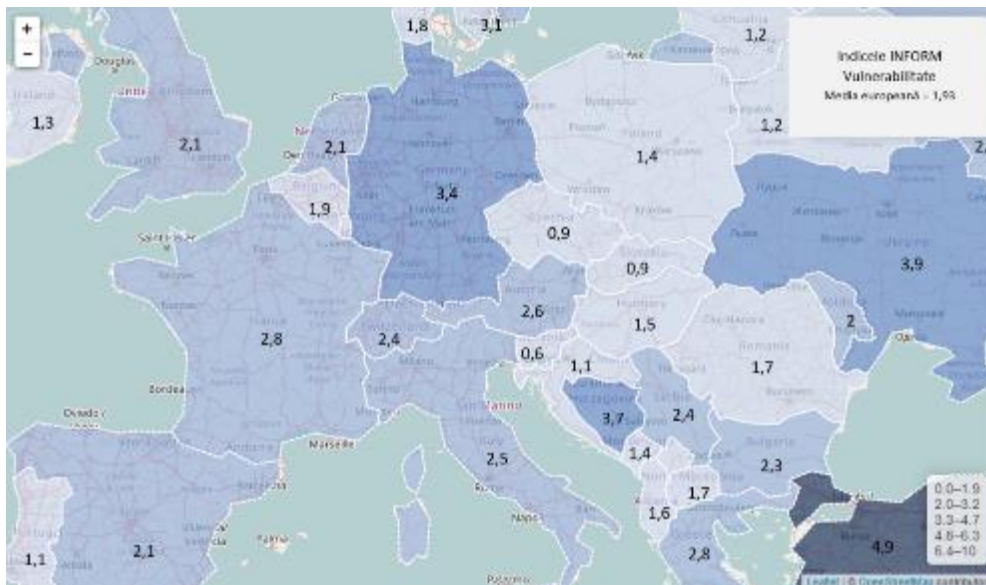


Fig. 8: Statele europene, în funcție de vulnerabilitatea la dezastre

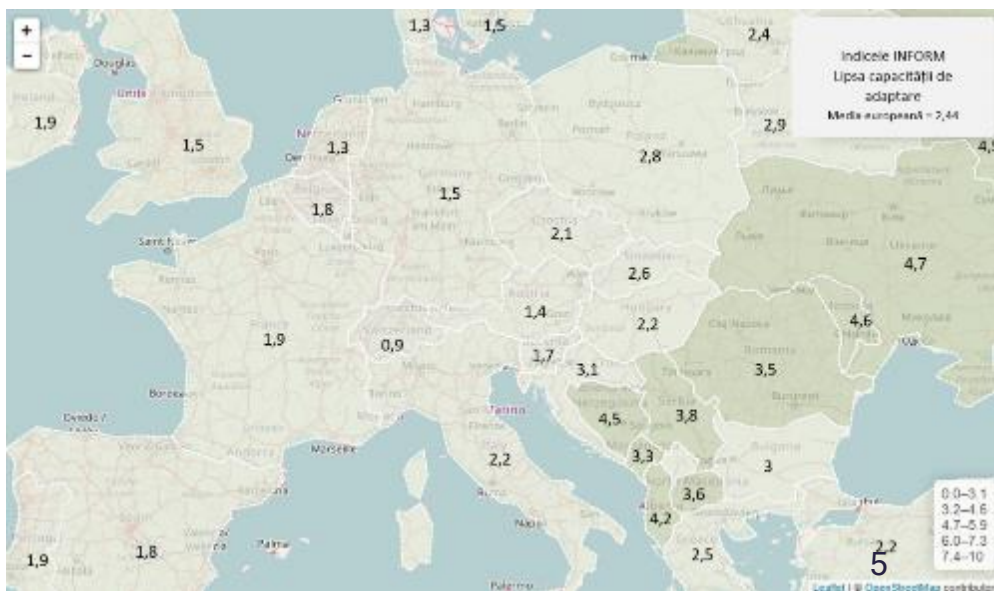


Fig. 9: Statele europene, în funcție de lipsa mijloacelor de asigurare a capacității de adaptare la dezastre

În plus, hărțile existente pe GAR Atlas Risk Data Platform indică nivelul ridicat al riscurilor totale în România, în particular cele de cutremur și inundații pe cursuri de apă.

Majoritatea statelor din sud-estul Europei, printre care și România, prezintă valori ridicate ale indicatorului risc total. Acesta se calculează în baza impactului direct estimat și ia în considerare lipsa rezilienței comunităților și condițiile de vulnerabilitate socială.

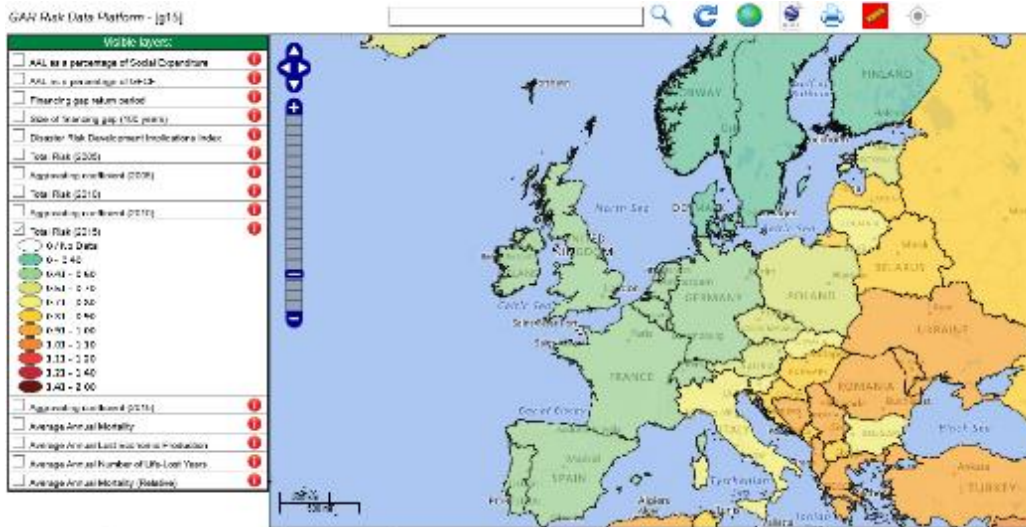


Fig. 10: Compararea pierderilor anuale medii cauzate de riscuri la nivelul statelor europene

Vulnerabilitatea socială a României reiese și din analizarea și compararea pierderilor anuale medii (Average Annual Loss) cauzate de evenimente de intensitate mică, medie și extremă pentru statele europene, raportate la cheltuielile sociale. Astfel, evenimentele de intensitate mică și medie, dar care produc anual pierderi semnificative pot influența ierarhia statelor în ceea ce privește vulnerabilitatea la risc. Statele care sunt vulnerabile atât în fața evenimentelor extreme, cât și în fața celor cu intensitate mică și medie, dar cu frecvențe mari, sunt Grecia, România, Moldova, Ucraina și Turcia.



Fig. 11: Compararea pierderilor medii anuale, raportate la cheltuielile sociale

Totodată, hărțile privind mediile anuale ale mortalității și ale pierderilor economice directe cauzate de cutremure plasează România pe locul 3 în Europa, după Turcia și Italia.

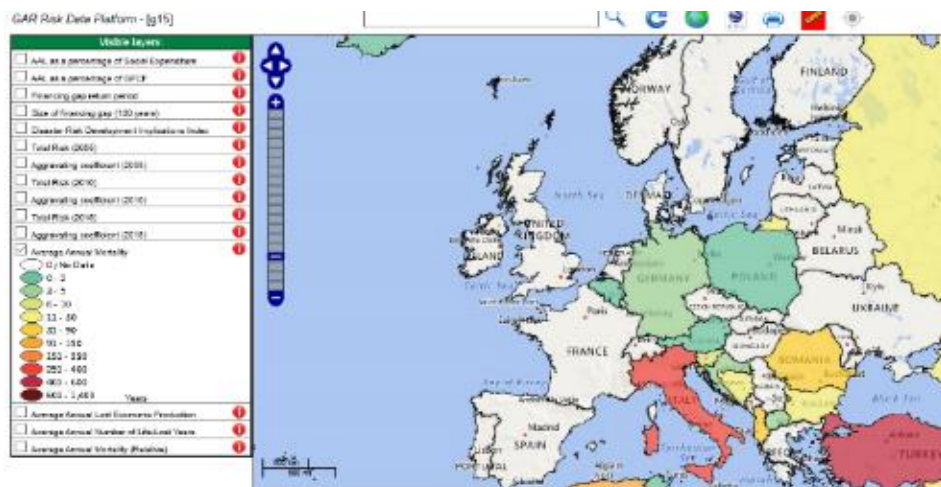


Fig. 12: Compararea mortalității cauzate de dezastre la nivelul statelor europene

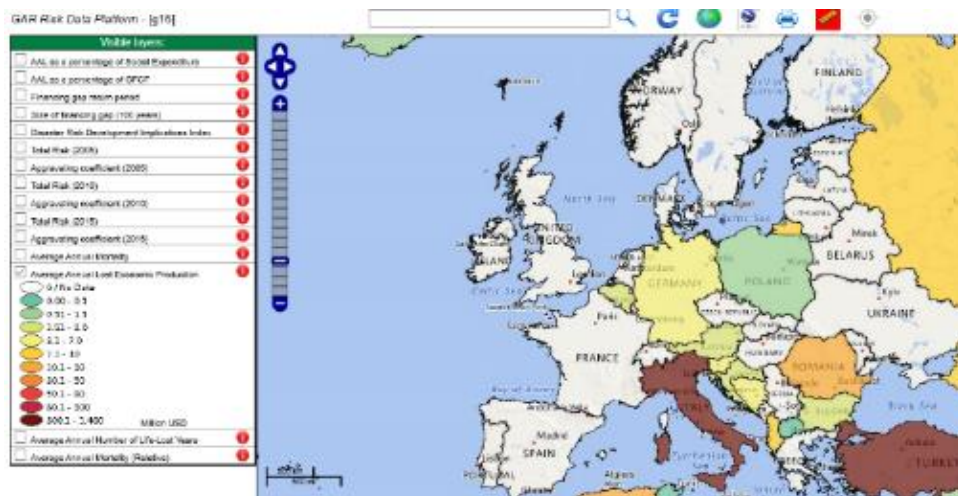


Fig. 13: Compararea pierderilor economice medii anuale la nivelul statelor europene

### Statistici privind riscurile la nivelul României

Profilul de risc al României, elaborat de Facilitatea Globală pentru Reducerea Riscurilor de Dezastre pentru perioada 1900-2015, indică riscuri ridicate de cutremure și inundații, datorate impactului major, în contextul în care peste jumătate din populația țării locuiește în zone urbane, iar principalele pierderi economice derivă din întreruperea furnizării serviciilor și din industrie.

Astfel, vulnerabilitatea județelor României poate fi ilustrată cu ajutorul hărții privind pierderile anuale medii de PIB, în care cercurile albastre și portocalii reprezintă cuantumul pierderilor cauzate de inundații, respectiv cutremure, raportate la nivelul PIB-ului generat de fiecare județ. Se observă că riscurile cele mai ridicate se înregistrează în județele cele mai vulnerabile din punct de vedere economic (culoarea albă).

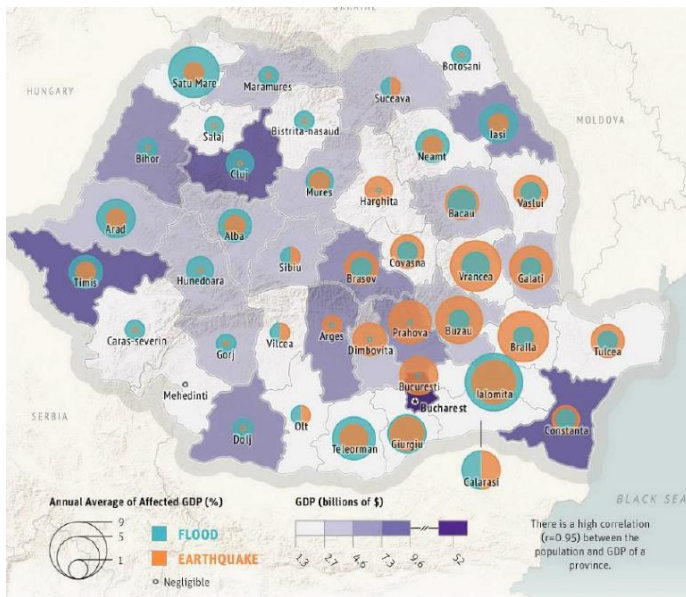


Fig. 14: Pierderile medii anuale de PIB cauzate de inundații și cutremure la nivelul județelor (1900-2015)

Totodată, studiile prognozează o tendință de creștere a pierderilor economice, raportate la nivelul PIB, acestea putând atinge pragul de 600% în anul 2080, comparativ cu anul 2015. Această creștere se datorează creșterii populației, urbanizării și creșterii numărului de elemente expuse riscurilor.

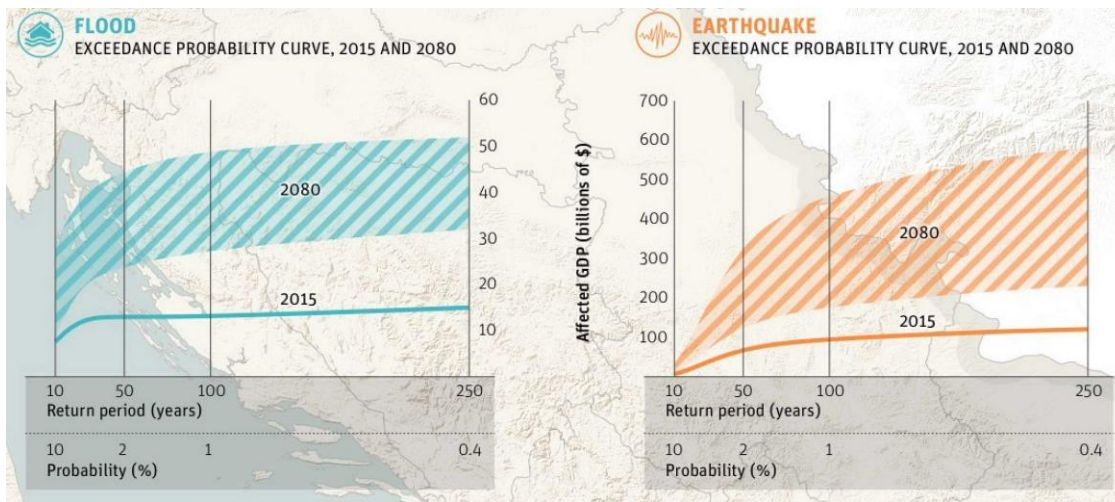


Fig. 15: Evoluția pierderilor economice anuale raportate la PIB

Un alt rezultat privind profilul riscurilor poate fi obținut prin raportarea la perioada 1990-2014. Statisticile elaborate în baza datelor existente la nivelul CRED EM-DAT indică o ierarhie diferită a riscurilor, în funcție de pierderile umane și economice. Astfel, deși s-au produs cutremure în această perioadă, acestea nu au avut impact semnificativ, pierderile de vieți omenești datorându-se, în special, valurilor de căldură sau de frig și inundațiilor.

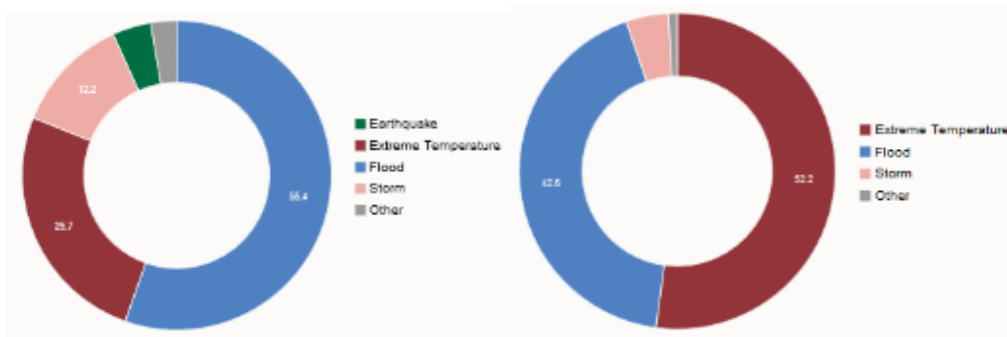


Fig. 16: Distribuția frecvențelor și pierderilor de vieți omenești, funcție de tipul de risc

Insuficiența datelor privind pierderile economice directe nu au permis o ierarhizare a riscurilor luate în considerare în elaborarea statisticilor. Cu toate acestea, s-a putut efectua o comparație a pierderilor datorate fenomenelor meteorologice extreme (în particular, seceta și inundații), cu evidențierea impactului economic important al secetei asupra agriculturii.

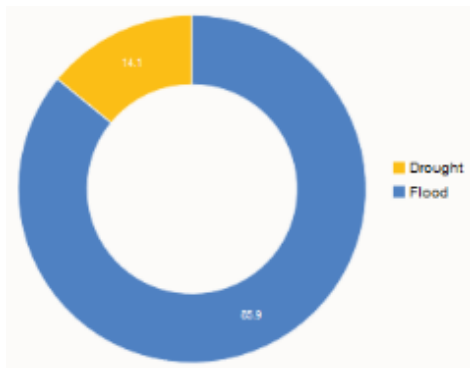


Fig. 17: Pierderile economice datorate fenomenelor meteorologice periculoase în România (1990-2014)

În acest context, este evident faptul că evaluarea și ierarhizarea riscurilor în baza datelor istorice nu este suficientă pentru a obține o imagine de ansamblu relevantă asupra riscurilor actuale și viitoare la care este expusă România.

În scopul evaluării riscurilor cu care se confruntă România a fost implementat proiectului RO-RISK, finanțat prin Programul Operațional Capacitate Administrativă (SIPOCA 30). În cadrul acestui proiect au fost analizate cele mai relevante tipuri de risc din punctul de vedere al impactului fizic, economic, social și psihologic generate asupra autorităților centrale, populației și structurilor profesionale subordonate Inspectoratului General pentru Situații de Urgență.

Evaluarea riscurilor la nivel național a demonstrat faptul că în România practic întregul teritoriu național se află sub incidența unuia sau mai multor tipuri de dezastre.

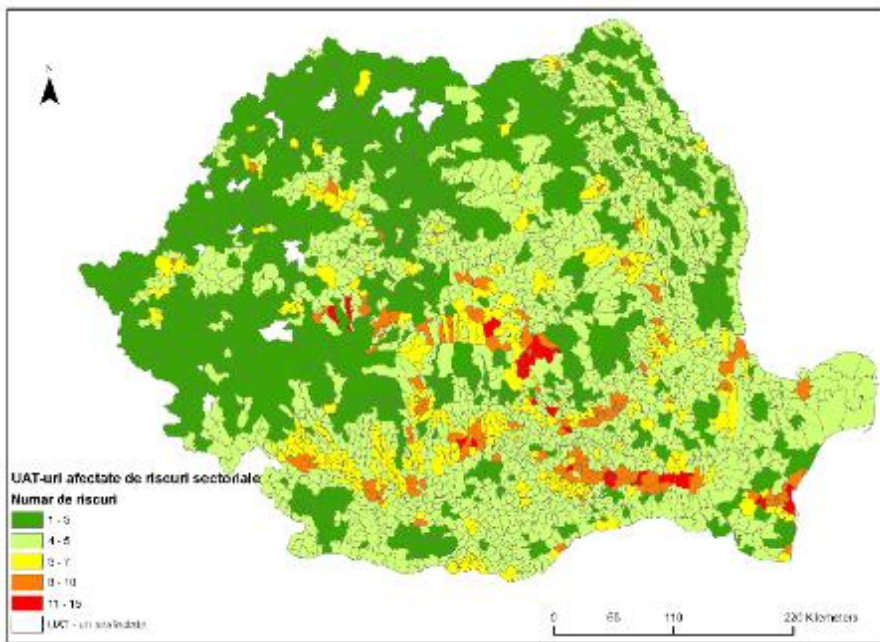


Fig. 18: Harta multi-hazard a României, elaborată în cadrul proiectului RO-RISK

Rezultatul evaluării este figurat în cele ce urmează într-o matrice de risc calitativă, în care probabilitatea producerii evenimentului și impactul au fost cuantificate pe o scară cu 5 intervale (1 - scăzut; 5 - ridicat).

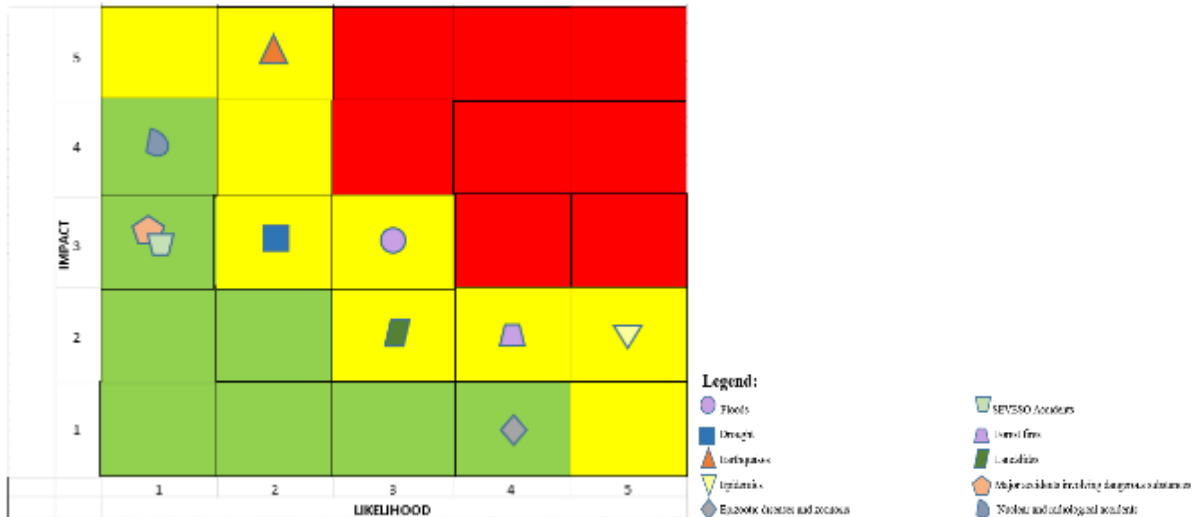


Figura 19. Pozițiile tuturor riscurilor în matricea de risc



## 4.1. PRINCIPALELE TIPURI DE RISCURI

### 4.1.1. Cutremur

#### Descrierea riscului de cutremur

Teritoriul României prezintă o activitate seismică intensă, uneori cu manifestări care au produs pagube semnificative în zonele construite și au declanșat fenomene induse de cutremure, cum ar fi lichefierea, alunecările de teren, justificându-se astfel încadrarea lor în categoria cutremurelor distructive.

Tabel 3: Expunerea populației și a clădirilor la riscul seismic (sursă: proiect RO-RISK, 2016)

Eveniment seismic	Magnitudine moment ( $M_w$ )	Adâncimea focală (h)	Decese	Persoane rănite	Cladiri	Pierderi economice
10 noiembrie 1940	7,7	150 km	593 (140 București)	1.271 (300 București)	Prăbușiri și avarieri semnificative la clădiri cu regim redus de înălțime Distrugeri (Panciu, Focșani, Galați, Mărășești, Tecuci, Iași) Prăbușirea blocului Carlton din București (cea mai înaltă clădire din beton armat)	pagube totale de 172 mil. USD
4 martie 1977	7,4	94 km	1.578 (1.424 București)	11.321 (7.598 București)	156.000 apartamente din zone urbane, 21.500 case din zone rurale avariate puternic 374 grădinițe, cabinete medicale, școli distruse, degradări la cca. 1.992 6 universități distruse, degradări la cca. 60 11 spitale distruse și degradări la cca. 228 spitale, 220 policlinici 400 instituții culturale distruse sau avariate 763 unități industriale avariate	2.05 bil. USD, 1.4 bil. USD în București (68% din totalul pagubelor materiale)
30 august 1986	7,1	131 km	150	558	55.000 clădiri distruse sau avariate	

De asemenea, cele mai recente estimări ale expunerii seismice a populației și clădirilor de locuit au fost determinate în anul 2016 în cadrul Proiectului RO-RISK. Datele se bazează pe recensămintele naționale, inclusiv cel mai recent din 2011, precum și pe edițiile din 1992 și 2002 pentru comparație.

Tabel 4: Expunerea populației și a clădirilor la riscul seismic (sursă: proiect RO-RISK, 2016)

	Recensământ 1992	Recensământ 2002	Recensământ 2011
Populație	23.286.794	22.628.665	20.121.641
Nr. de clădiri	4.482.119	4.837.215	5.341.908
Unități de locuit	7.666.181	8.111.391	8.723.699
PIB ( miliarde dolari SUA actual)	25,12	46,18	185,36

## Zone de hazard la cutremur

Seismicitatea României este dată de o combinație între sursa seismică subcrustală de adâncime intermediară Vrancea și 13 surse seismice crustale situate atât pe teritoriul României, cât și pe teritoriile Bulgariei, Serbiei și Ungariei (vezi Figura 1).

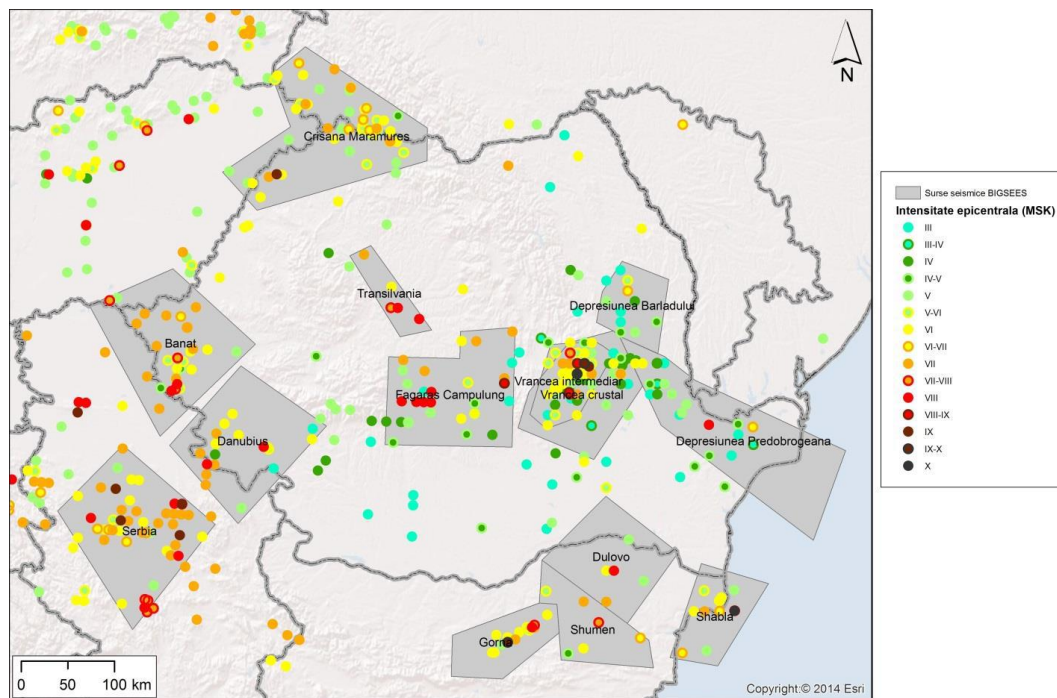


Figura 20. Sursele seismice care contribuie la hazardul seismic al României

Din toate cele 14 surse seismice, sursa seismică subcrustală Vrancea este cea mai activă și puternică și afectează mai mult de două treimi din teritoriul României, precum și o parte din teritoriul Republicii Moldova și Bulgaria. Sursa Vrancea reprezintă o zonă cu seismicitate concentrată la adâncimi intermediare ( $h = 60 - 170$  km) situată în zona de curbură a Munților Carpați (vezi Figura 2).

Cauzele cutremurelor din Vrancea sunt de natură pur tectonică care se produc ca urmare a coliziunii continentale dintre trei plăci tectonice: Placa Eurasiatică, Placa Moesică și Placa Intra-Alpină. Acumularea permanentă de tensiune în blocul litosferic din manta localizat sub

curbura Arcului Carpatic conduce periodic la eliberări masive de deformare și propagarea undelor seismice în toate direcțiile. Coliziunea este în mare parte consumată la suprafață, în timp ce dinamica porțiunii de litosferă cufundate în manta este neobișnuit de intensă.

Zona Vrancea este cea mai activă zonă seismică din Europa în ceea ce privește eliberarea de energie seismică (direcție predominantă NW-SE) pe unitatea de volum, fiind comparabilă, din acest punct de vedere cu zonele cele mai active seismic de pe glob. Cutremurele sunt caracterizate de atenuare scăzută în raport cu distanța epicentrală și propagarea efectelor la distanțe mari față de granițele țării. Cutremurele afectează 65% din populația urbană, pot afecta 40 de localități urbane situate în zone cu intensitate seismică VII, precum și construcțiile din localitățile situate pe axa Iași - Focșani - București - Oltenița, cu propagarea undei seismice pe direcțiile Galați - Brăila - Tulcea și Ploiești - Brașov - Făgăraș - Covasna.

Numărul mediu anual de cutremure cu magnitudinea mai mare ca 5 produse în Vrancea la adâncimi intermediare (60 - 220 km), pentru perioada 2000 - până în prezent este de 1,8 cutremure/an. Aparent acestea sunt generate alternativ în cele două segmente active (în jur de 90 km și în jur de 130 km adâncime). Totuși, datele existente și modelele utilizate sunt departe de a furniza elemente pentru o prognoză de precizie și de încredere a cutremurelor cu caracter distrugător. Astfel, este imposibil de prezis cu exactitate momentul, locul și mărimea viitorului cutremur așteptat.

Sursa seismică Vrancea a produs în secolul trecut 32 de cutremure având magnitudinea moment cel puțin egală cu 6,0 (11 evenimente seismice au avut magnitudini moment mai mari sau egale cu 6,5). Cele mai mari cutremure din secolul trecut s-au produs la 10 noiembrie 1940 ( $M_W=7,7$ ,  $h=150$  km), 4 martie 1977 ( $M_W=7,4$ ,  $h=94$  km), 6 octombrie 1908 ( $M_W=7,1$ ,  $h=125$  km), 30 august 1986 ( $M_W=7,1$ ,  $h=131$  km) și 30 mai 1990 ( $M_W=6,9$ ,  $h=91$  km)

Magnitudinea maximă determinată instrumental este  $M_w = 7.7$  indicată pentru cutremurul din 10.11.1940. Magnitudinea maximă observată în zona Vrancea este  $M_w = 7.9$ , indicată pentru cutremurul din 26 octombrie 1802.

Analiza seismicității s-a efectuat pe baza cataloagelor de cutremure disponibile pentru fiecare sursă seismică în parte folosind un model de recurență a magnitudinilor ce ține seama de magnitudinea moment minimă (pragul inferior de interes pentru analiza probabilistică a hazardului seismic) și de magnitudinea moment maximă considerată (posibilă). Aceste valori sunt diferențiate pentru fiecare dintre sursele seismice ce contribuie la hazardul seismic al teritoriului României. De exemplu, pentru sursa seismică de adâncime intermediară Vrancea, sursă ce controlează hazardul seismic pentru mai mult de jumătate din teritoriul României, magnitudinea moment maximă considerată în analiza probabilistică a hazardului seismic este 8,1.

Acțiunea seismică pentru verificarea la starea limită de siguranță a vieții, din codul de proiectare seismică P100-1/2013 este caracterizată de un interval mediu de recurență a valorilor de vârf ale accelerației terenului de 225 ani. Acest interval mediu de recurență are asociată o probabilitate de depășire a valorilor de vârf ale accelerației terenului ( $a_g$ ) de 20% în 50 de ani, probabilitate mai mare decât cea din EN 1998-1/2004 - Eurocode 8 (CEN, 2004), care recomandă o probabilitate de depășire de 10% în 50 de ani (interval mediu de recurență de 475 ani).

Referitor la harta de zonare seismică din codul P100-1/2013, aceasta a fost obținută prin analiză probabilistică pentru determinarea curbelor de hazard pentru accelerațiile orizontale maxime ale terenului pe un grid ce acoperă teritoriul României cu un pas uniform de  $0,1^\circ$  (în medie de 11 km) de latitudine și longitudine. Pentru zona din interiorul munților Carpați s-a considerat că atenuarea cu distanța a mișcărilor seismice generate de sursa de adâncime intermediară Vrancea se face de aproximativ două ori mai rapid decât în zonele situate în exteriorul munților Carpați; această aproximație a rezultat pe baza înregistrărilor seismice obținute în timpul cutremurelor vrâncene din 30 august 1986 și 30/31 mai 1990. Harta de zonare a hazardului seismic din codul P100-1/2013 împarte teritoriul României în șapte zone de izo-accelerații cuprinse între  $0,10g$  -  $0,40g$  cu pas de  $0,05g$ .

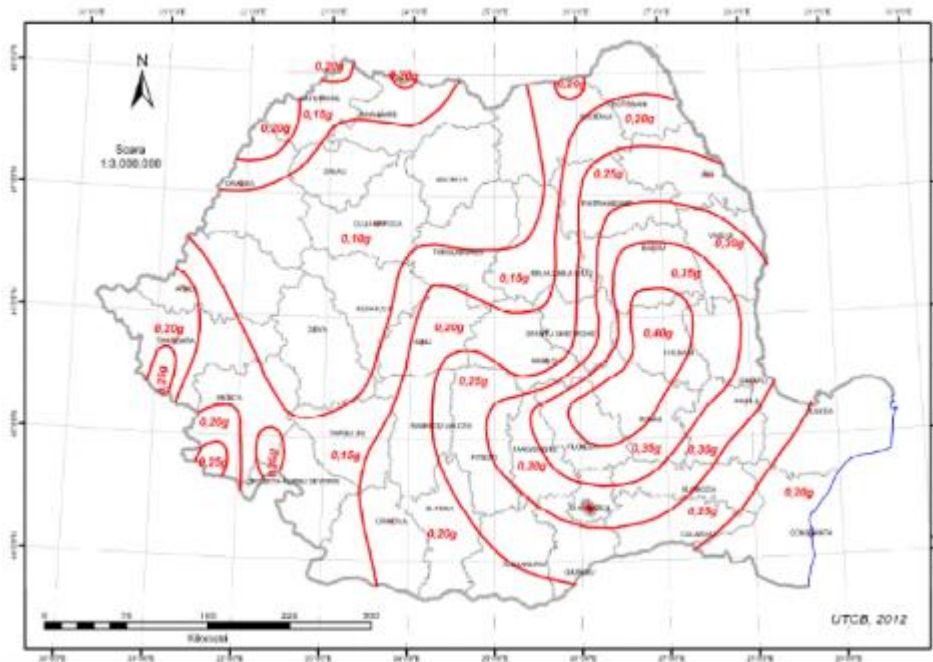


Figura 21. Zonarea valorilor de vârf ale accelerației terenului pentru proiectare  $a_g$  cu IMR = 225 ani, 20% probabilitate de depășire în 50 de ani (P 100-1/2013)

Codul de proiectare P100-1/2013 nu folosește clasificarea condițiilor de teren prin intermediul claselor de teren (clasificare în funcție de caracteristicile geotehnice ale terenului, de viteza medie de undelor seismice de forfecare, etc.) ca în Eurocode 8 (CEN, 2004), ci prin intermediul zonării teritoriului României în termeni de perioadă de control,  $T_C$  a spectrelor normalizate de accelerații absolute, un indicator deterministic indirect al condițiilor de teren. Codul de proiectare P100-1/2013 nu diferențiază suplimentar formele spectrale prin intermediul unui factor al condițiilor de teren  $S$ , așa cum este cazul în Eurocode 8. Practic, folosind caracterizarea condițiilor de teren prin perioadele de control și definirea actuală a spectrelor normalizate de accelerații absolute din P100-1/2013, se poate considera factorul de teren  $S = 1$ . De asemenea, în codul P100-1/2013, proiectarea la cutremur a clădirilor noi impune două cerințe fundamentale (niveluri de performanță): (i) cerința de siguranță a vieții (valoarea de proiectare a acțiunii seismice corespunde unui interval mediu de recurență de 225 ani (probabilitate de depășire de 20% în 50 de ani pentru evitarea prăbușirii locale sau generale și protejarea vieții ocupanților) și (ii) cerința de limitare a degradărilor (acțiunea seismică

considerată pentru cerința de limitare a degradărilor corespunde unui interval mediu de recurență de 40 ani (probabilitate de depășire de 20% în 10 de ani).

Cutremurele din alte zone seismogene (surse crustale) Banat, Munții Făgăraș, Câmpulung, Transilvania, frontiera de nord-vest, Dobrogea de sud sunt caracterizate de activitate seismică resimțită pe suprafețe teritoriale reduse, însă poate determina efecte severe și pot afecta 10% din populație.

## 4.1.2. Inundații

### **Descrierea riscului de inundații**

În ultimele două decenii, Europa a suferit peste 100 de inundații majore în urma cărora s-au înregistrat peste 700 de victime, mai mult de jumătate de milion de persoane au fost strămutate, iar pagubele cauzate s-au ridicat la peste 25 miliarde EUR ([http://europa.eu/rapid/press-release\\_IP-07-1766\\_ro.htm](http://europa.eu/rapid/press-release_IP-07-1766_ro.htm)).

Fenomenele hidrologice extreme produse în ultimele decenii atât la nivel mondial, cât și în România, scot în evidență faptul că societatea este afectată nu numai de viituri lente, produse pe râurile cu bazine hidrografice medii și mari, ci, în aceeași măsură, și de viituri rapide, caracteristice bazinelor mici, în general sub 200-300 km<sup>2</sup>. Există o tendință de creștere a frecvenței de producere a viiturilor rapide severe, viituri care au generat pagube materiale semnificative și, de multe ori, chiar pierderi de vieți omenești.

Practica mondială a demonstrat că apariția inundațiilor nu poate fi evitată, însă ele pot fi gestionate, iar efectele lor din planurile social, economic, de mediu și de patrimoniu cultural, pot fi reduse printr-un proces care implică analize complexe și evaluări în scopul stabilirii unor măsuri specifice de prevenire și combatere pe plan local, regional și național, menite să contribuie la diminuarea riscului asociat acestor fenomene.

### **Zonele de hazard la inundații**

Inundațiile constituie fenomene naturale, și, din cele 20 de tipuri de hazarde ce sunt considerate dezastre naturale, ocupă primul loc în ceea ce privește răspândirea geografică, număr de evenimente și număr de persoane afectate.

În determinarea zonelor cu risc la inundații sunt avute în vedere inundațiile provenite din revărsări ale cursurilor de apă, corespunzătoare unor suprafețe de bazine hidrografice medii și mari, precum și viituri de tip flash flood (viituri rapide), specifice bazinelor hidrografice mici.

*Inundațiile fluviale* sunt generate de revărsarea apei unui organism fluvial peste limitele albiei minore în spațiul albiei majore. Ele pot fi provocate de mai multe cauze, precum: precipitațiile bogate, creșterea nivelului apei ca urmare a degradării albiei prin aluvionare, blocaje de gheață, ruperea digurilor și barajelor ș.a.

Au fost identificate și raportate la CE în etapa de evaluare preliminară a riscului la inundații fiind evidențiate 375 zone cu risc potențial semnificativ la inundații pentru cursurile de apă interioare și 24 de zone pentru Dunăre (vezi Figura 22).

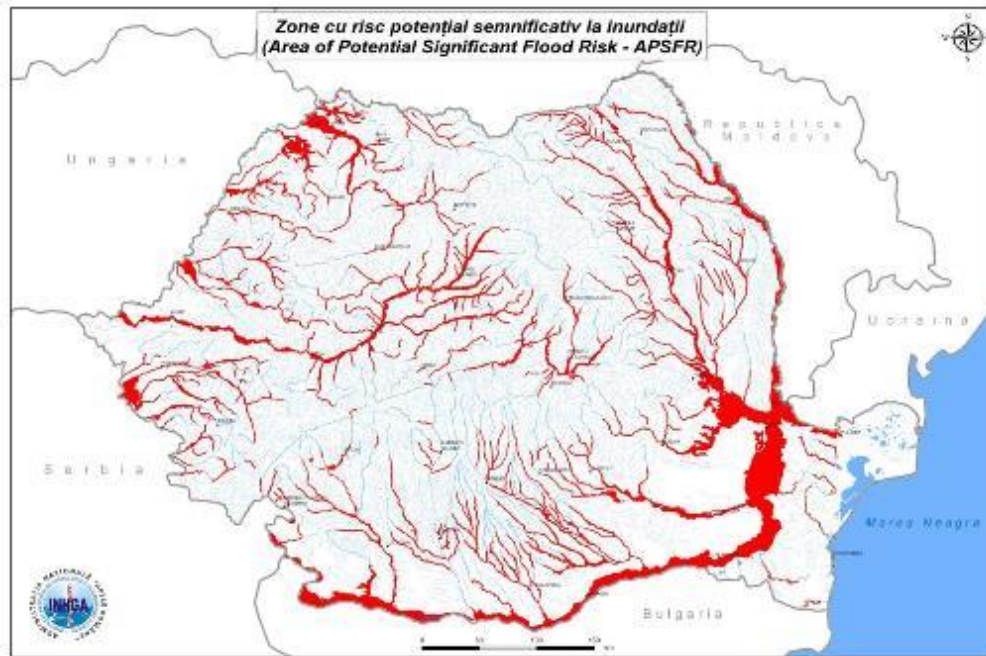


Figura 22. Zone cu risc potențial semnificativ la inundații

În determinarea zonelor cu risc potențial semnificativ la inundații au fost luate în considerare, într-o primă etapă, informațiile disponibile, rezultate prin analiza zonelor potențial inundabile, sub forma suprapunerii inundațiilor istorice extreme și evaluarea impactului potențial al inundației (consecințe potențiale).

*Viiturile rapide* sunt viiturile care se produc în timp scurt și sunt caracterizate de creșteri bruște de niveluri și debite. Caracteristica principală a viiturilor rapide constă în faptul că au timpi de creștere de maxim 4 - 6 ore, producându-se în bazine hidrografice mici, cu suprafețe de recepție cuprinse între câțiva km<sup>2</sup> și câteva sute de km<sup>2</sup>. Cauza principală care determină producerea acestor viituri rapide o constituie ploile cu caracter torențial, având intensități deosebit de mari. Există însă și alți factori fizico-geografici care se suprapun ploii și favorizează sau declanșează viiturile rapide, factori ce vor fi detaliați în secțiunea dedicată analizei de hazard.

Intensificarea evenimentelor de precipitații cu caracter torențial în România în ultimii ani a determinat frecvent producerea de viituri rapide în bazine hidrografice mici și foarte mici, care au generat de multe ori pagube materiale majore și pierderi de vieți omenești. Asemenea viituri s-au produs în toate regiunile țării, având cel mai adesea caracter catastrofal, iar ca impact potențial al schimbărilor climatice este foarte probabil ca frecvența acestor evenimente de viituri rapide severe să crească în perioada următoare, mai ales după anul 2030, conform scenariilor actuale de schimbări climatice.

Prin aplicarea unor metode de procesare GIS a modelului digital al terenului și compararea rezultatelor cu determinările zonelor inundabile obținute prin modelare hidraulică detaliată în bazine similare, s-a putut realiza extinderea zonelor inundabile și obținerea unei hărți de hazard care să includă și viiturile rapide (Figura 4).

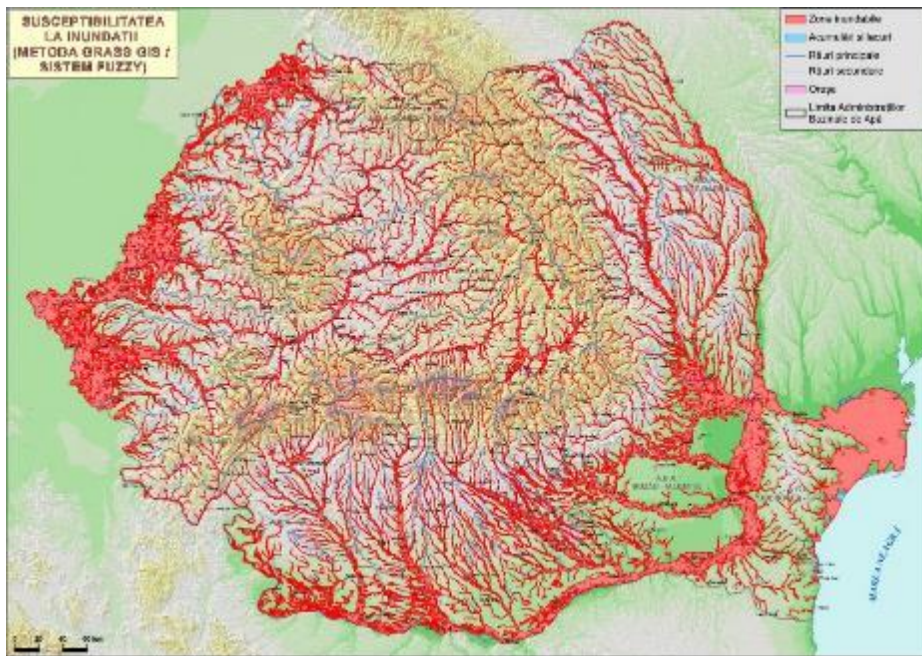


Figura 23. Extinderea zonelor inundabile, estimate prin metoda de modelare cu sisteme pe suport GIS

Suplimentar in etapa I - Evaluarea Preliminară a Riscului la Inundații din ciclul II de raportare a Directivei Inundații, au fost analizate evenimentele hidrometeorologice din perioada 2010-2016, având ca mecanism de inundare inundații de tip fluvial, flash-flood și accidente la construcții hidrotehnice. Au fost identificate încă 136 de noi sectoare declarate ca zone cu risc potențial semnificativ la inundații (APSFR).

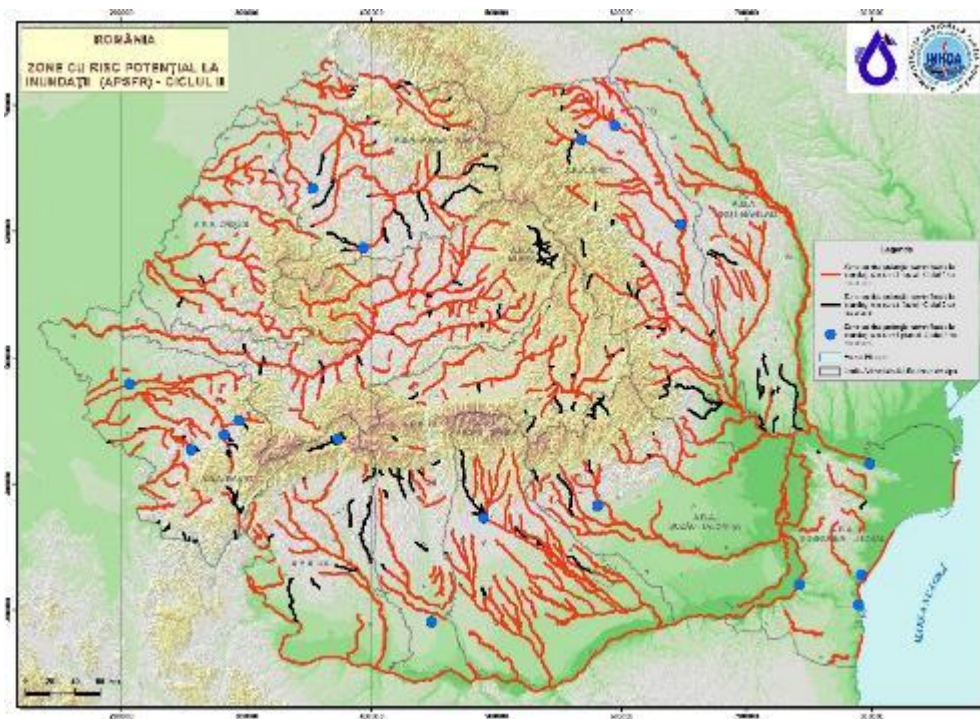


Figura 24. Zone cu risc potențial semnificativ la inundații identificate în cele 2 cicluri de raportare a Directivei Inundații

Lungimea totală a zonelor cu risc potențial semnificativ la inundații de tip fluvial din România este în prezent de 19.482 km (circa 25% din lungimea totală a cursurilor de apă), înregistrând o creștere de cca. 12% în Ciclul II de raportare, pentru care România va dispune de Hărți de Hazard și Risc la inundații.

### 4.1.3. Seceta

#### **Descrierea riscului de secetă**

Fenomenul de secetă este inclus în categoria hazardelor naturale cu impact negativ major asupra populației, activității socio-economice și de mediu, în funcție de dimensiunea spațio-temporală și intensitatea de producere.

Seceta meteorologică reprezintă fenomenul natural determinat de precipitațiile situate sub valorile normale.

Seceta hidrologică este caracterizată de reducerea rezervelor de apă, prin coborârea nivelului apelor subterane sub nivelul optim, de exploatare pentru alimentarea cu apă a localităților și asigurarea cu apă potabilă a populației, sau în alte scopuri, sau a diminuării accentuate a debitelor pe cursurile de apă și poate să apară pe parcursul unui an sau mai multor ani, consecutiv, afectând areale extinse de cele maimulte ori.

Aspectele privind mecanismele de producere și manifestare a celor 2 tipuri de secetă sunt deosebit de complexe și sunt condiționate singular sau combinat de factorii meteorologici/climatici, hidrologici, resursele de apă disponibile, etc.



Pentru monitorizarea evoluției fenomenului de secetă se folosesc o serie de indicatori climatici și agrometeorologici (SPI, SPEI, PDSI, Rf) a căror formulă de calcul se bazează pe informații privind precipitațiile, temperatura aerului, evapotranspirația, debite de apă, rezerva de apă din sol sau de vegetație (NDVI, NDWI, fAPAR) bazați pe utilizarea tehnicilor avansate de teledetecție și Sisteme Informatice Geografice -SIG (tab. 1). Acești indici sunt folosiți în mod curent în evaluarea dinamicii fenomenului de secetă sub aspectul gradului de intensitate și extindere spațio-temporală.

### **Zone de hazard la secetă**

Figura 24 exemplifică repartiția spațială a Indicelui Standardizat de Precipitații - 3 luni (SPI-3) calculat pentru intervalul Septembrie-Noiembrie 2011. În anul 2011, luna noiembrie a fost cea mai secetoasă lună din perioada 1961-2013, cantitatea medie lunară fiind de numai 1.2 l/mp, comparativ cu valoarea medie multianuală de 43.9 l/mp (1961-1990).

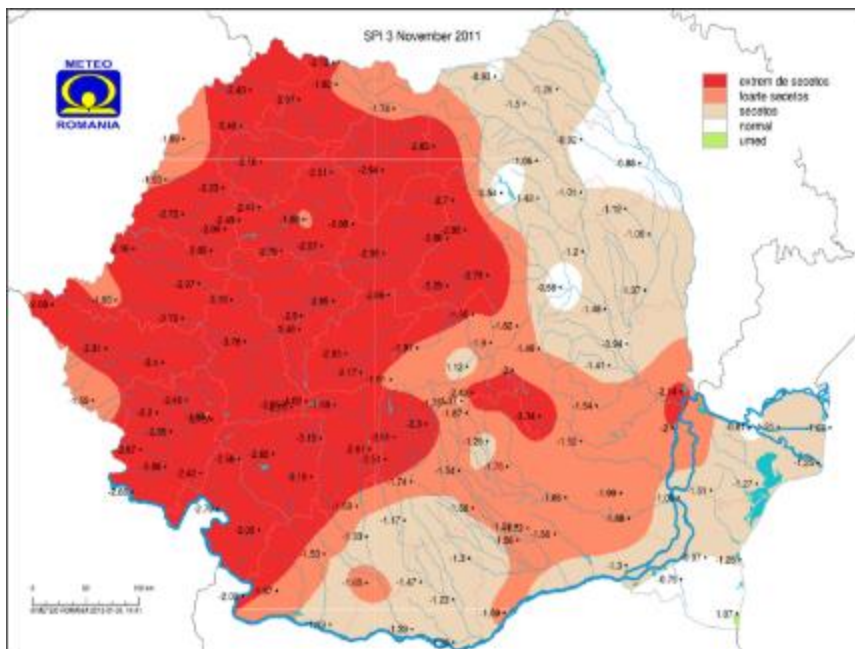


Figura 25. Repartiția spațială a Indicelui Standardizat de Precipitații (SPI3), Septembrie - Noiembrie 2011

În figura 25 este exemplificată tendința pentru perioada 1961-2010 pentru valorile anuale ale PDSI în România. Valorile negative indică tendința de aridizare, iar cele pozitive, tendința spre excedent de precipitații. Zonele hașurate prezintă tendințe semnificative statistic la nivelul de încredere de 90% (conform testului Mann Kendall).

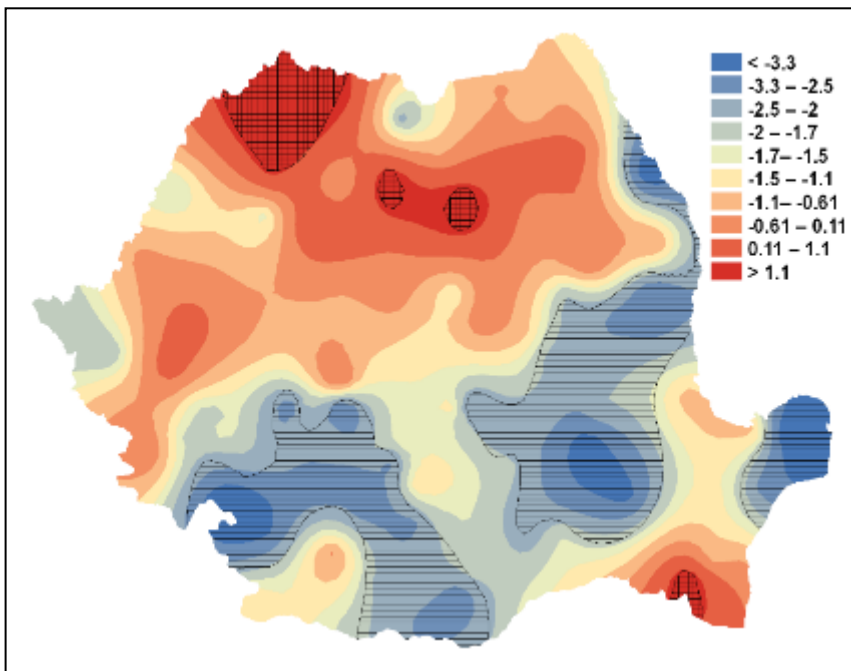


Figura 26. Tendințele pe perioada de 50 de ani (1961-2010) pentru valorile anuale ale Indicelui Palmer de severitate a secetei (PDSI).

Rezerva de umiditate din sol reprezintă un indicator ce caracterizează fenomenul de secetă pedologică. Pentru exemplificare se prezintă hărțile privind zonalitatea rezervei de apă din sol (figura 26), pe profilul 0-100 cm, la data de 31 iulie din perioada 1971-2013 (valori medii multianuale). Se observă faptul că, la sfârșitul lunilor iulie și august, deficite de umiditate în sol se semnalează în majoritatea regiunilor țării, exceptând areale din centru și nord unde aprovizionarea cu apă a solurilor este satisfăcătoare. Rezultă că, zonele cele mai vulnerabile la deficitul de apă din sol (cu diferite grade de intensitate și anume moderată, puternică și extremă) sunt cele din sudul, sud-estul, estul și vestul României, zone în care valorile conținutului de umiditate din sol înregistrează valori sub 50% din capacitatea de apă utilă (CAu) în lunile iulie-august.

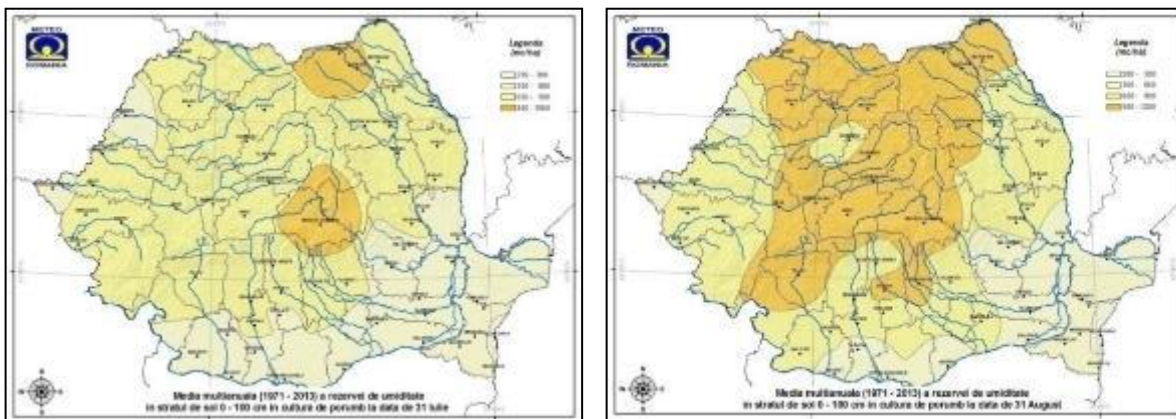


Figura 27. Rezerva de umiditate a solului în lunile iulie și august (1971-2013)

## 4.1.4. Incendii de pădure

### **Descrierea tipului de risc**

Incendiile de pădure s-au produs cu diferite frecvențe, intensități (energia arderii) și severități (pierderile de materie organică rezultate în urma arderii), având consecințe importante materializate în pierderi directe economice, modificări ale comportamentului social și a calității vieții, precum și degradări de natură ecologică.

De asemenea, condițiile meteorologice reprezintă un factor favorizant major al incendiilor de pădure. În cazul temperaturilor ridicate pe fondul unui deficit hidric semnificativ de lungă durată, factorii meteorologici pot deveni factor declanșator al incendiilor de pădure, mai ales în cazul unor fenomene meteorologice extreme (ex. fulgere). Însă majoritatea incendiilor în fondul forestier au drept sursă de declanșare factorul uman, pe fondul unui context climatic favorabil.

### **Zone de hazard la incendii de pădure**

Pe teritoriul României, conform datelor statistice, există o probabilitate medie de manifestare a unui incendiu de pădure. În același timp, impactul social al unor astfel de incendii este foarte mic, deoarece se produc în zone nepopulate sau cu o densitate mică a populației, lucru ce generează un număr nul sau foarte redus de persoane decedate sau rănite și pagube materiale și financiare relativ minore comparativ cu alte riscuri, ce se înregistrează în general doar în interiorul pădurii, fiind afectate mai ales pădurile foarte tinere (plantațiile și regenerările forestiere), fără a fi afectate construcții și alte bunuri publice sau private situate în afara fondului forestier.

Cu unele excepții, în România, clădirile sunt situate departe de marginea pădurii, ceea ce înseamnă că, în general, impactul incendiilor de pădure asupra comunităților este indirect, determinat în principal de ecranul de fum rezultat și mai puțin de arderea directă.

Pe de altă parte, România s-a aliniat la normele europene în domeniul evaluării riscului de incendii de pădure transpunând în legislația națională prevederile Regulamentului Consiliului UE nr. 2158/1992 privind protecția Comunității împotriva incendiilor de pădure (Ordinul Ministrului Agriculturii, Alimentației și Pădurilor nr. 651/2002 pentru aprobarea clasificării teritoriului național în funcție de gradul riscului producerii incendiilor de pădure).

Față de alte state din Uniunea Europeană (de ex. Grecia, Spania, Portugalia), România prezintă un risc redus de incendii de pădure, conform clasificării efectuată de către Comisia Europeană.

Majoritatea incendiilor din fondul forestier au drept sursă de declanșare factorul uman, dar fără un fond climatic favorabil arderilor (temperaturi ridicate, pe fondul unui deficit hidric semnificativ de lungă durată și intensificări ale vântului), numărul incendiilor ar fi mult mai mic. Din această cauză, condițiile meteorologice reprezintă cel mai important factor favorizant al incendiilor de pădure, iar schimbările climatice contribuie la amplificarea acestor condiții.

Conform înregistrărilor statistice existente, cauza principală o reprezintă arderile necontrolate ale resturilor vegetale, în perioada de intrare și de ieșire din repausul vegetativ (toamnă - primăvară), pe terenuri situate limitrof pădurilor, de unde, sub acțiunea vântului și a unor factori

favorizanți (lipsa precipitațiilor, umiditate relativă a aerului scăzută și vegetație ierboasă uscată), focul nu mai poate fi controlat și se extinde în pădure. În aceste condiții, putem spune că riscul de producere a incendiilor de pădure este direct legat de activitatea antropică, de multe ori inconștientă, desfășurată în apropierea pădurii.

Numărul total de incendii de pădure raportate în țara noastră în perioada 1956-2015 este de 11.619, în medie 184 pe an, cu o suprafață totală de 60.728 ha (în medie 964 ha anual și 5,2 ha pe incendiu), rezultate estimate pe baza informațiilor din literatura de specialitate și din datele furnizate de către Autoritatea centrală care răspunde de silvicultură (MMA) și Regia Națională a Pădurilor - Romsilva (RNP) - Figura 28.

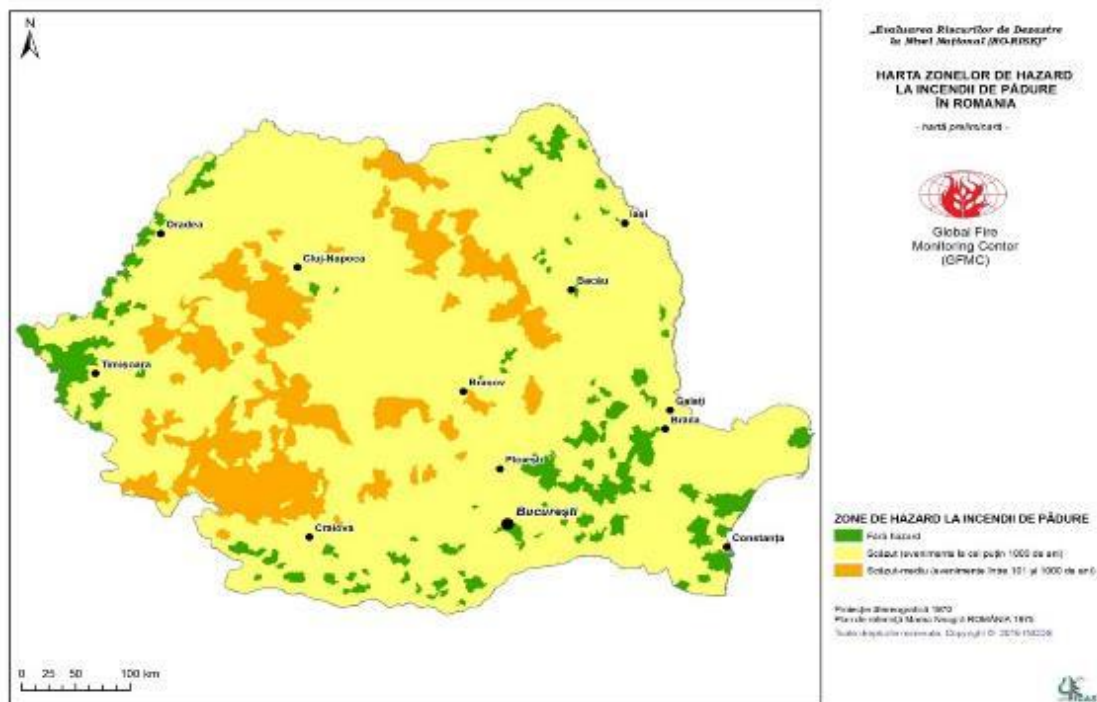


Figura 28. Zone de hazard la incendiile de pădure

Seriile valorice pentru intervalul 1986-2019 sunt reprezentate grafic în figurile 29 (număr de incendii forestiere) și în figura 30 (suprafața afectată de incendii forestiere). Datele au fost raportate oficial și se regăsesc și în evidența EFFIS (<https://effis.jrc.ec.europa.eu/reports-and-publications/annual-fire-reports/>).

### Dinamica numărului de incendii forestiere produse în România în perioada 1986 - 2019

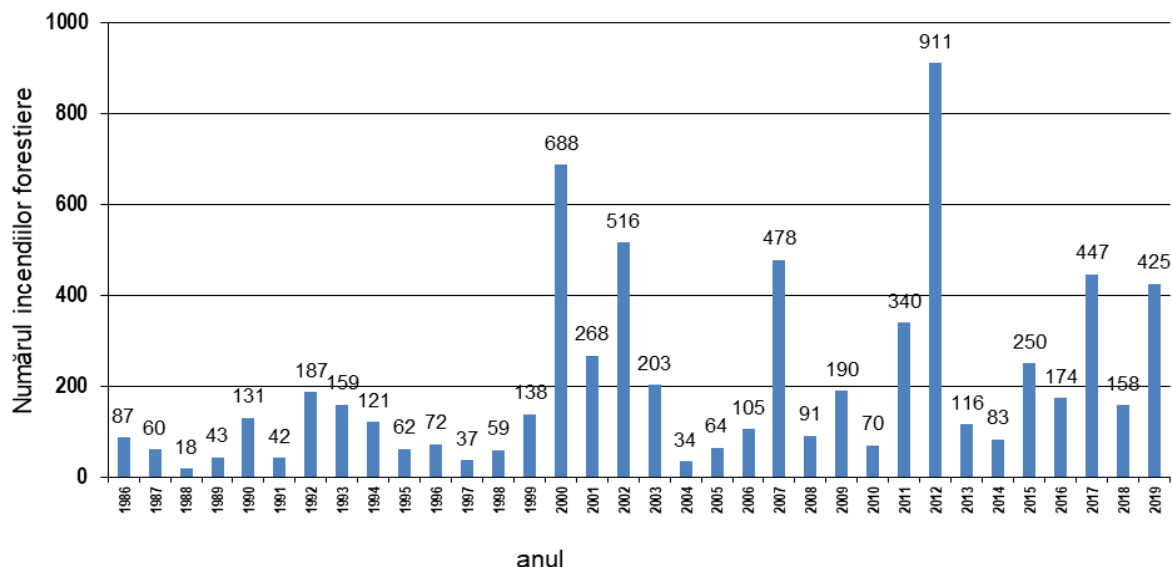


Fig. 29. Graficul numărului de incendii de pădure produse în perioada 1986-2019

### Dinamica suprafeței afectate de incendii forestiere în România în perioada 1986 - 2019

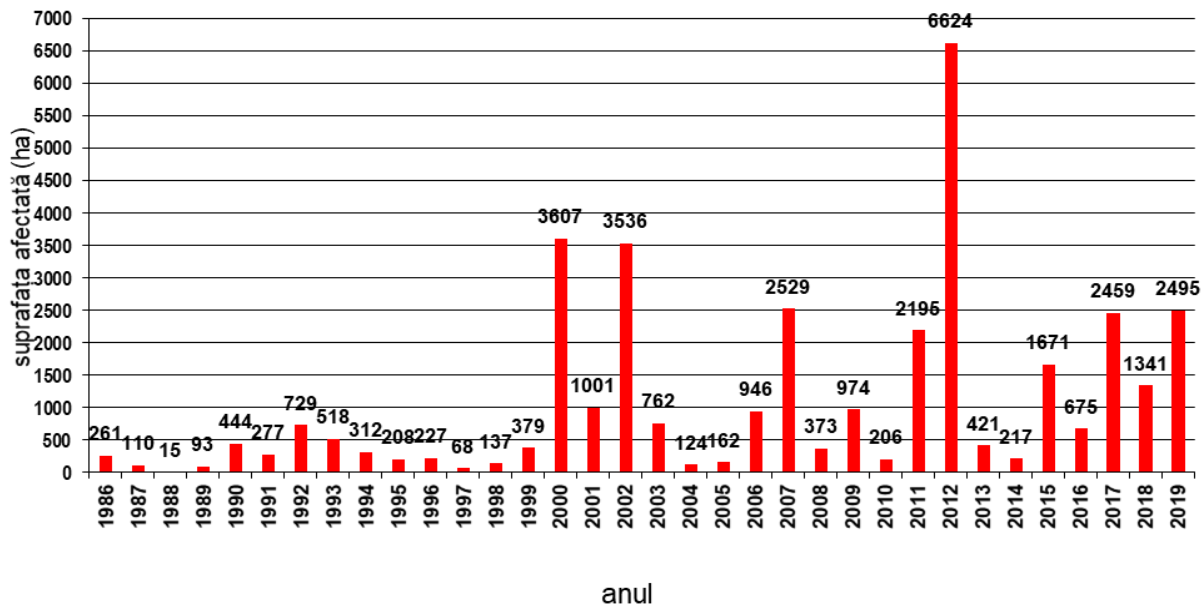


Fig. 30. Graficul suprafeței afectate de incendii de pădure în perioada 1986-2019

Pentru perioada 2006-2015 și pentru fiecare UAT a fost determinată probabilitatea anuală de producere a unui incendiu, din numărul total de UAT-uri (3186), 616 (19%) fiind încadrate în categoriile medie până la ridicată și 2321 (73%) în categoriile scăzută și scăzută-medie, restul de 276 (8%) neavând vegetație forestieră (Figura 31).

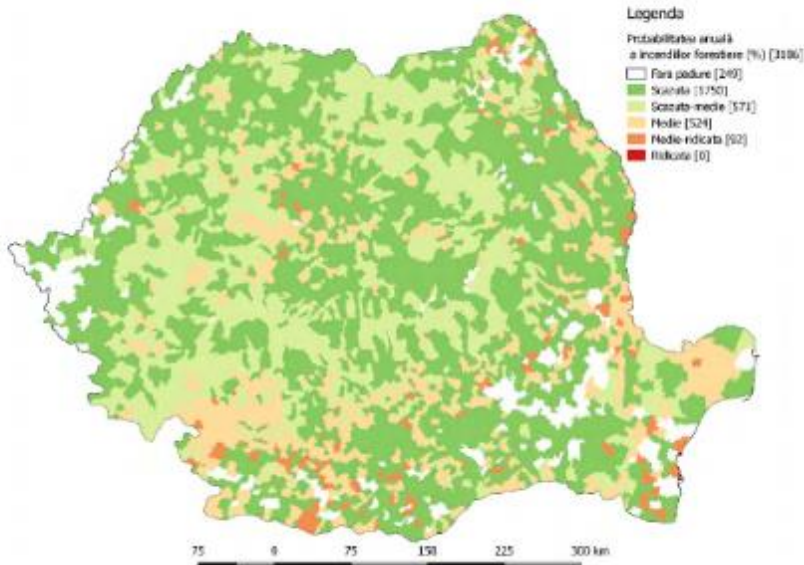


Figura 31. Probabilitatea anuală a incendiilor forestiere

În privința clasificării incendiilor forestiere în funcție de mărimea suprafeței, mare parte din UAT-uri (45%) au fost încadrate în categoria incendiilor cu o suprafață cuprinsă între 1,0-5,0 ha, urmate de incendiile cu o suprafață mai mică de 1,0 ha (31%) și de incendiile cu o suprafață mai mare de 5,0 ha (24%) - Figura 32.

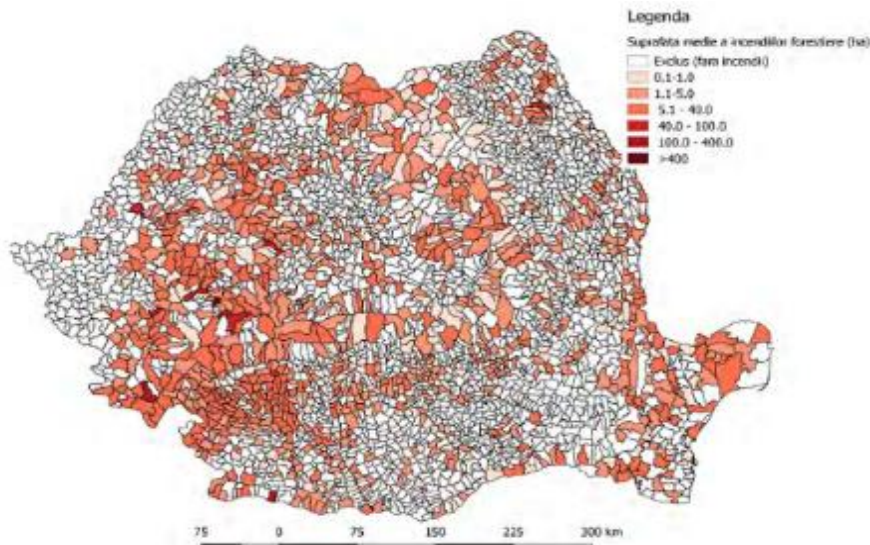


Figura 32. Suprafața medie a incendiilor forestiere

Cele mai frecvente cauze ale incendiilor au fost preponderent de origine antropică (58% din UAT-uri), urmate de incendiile cu cauze necunoscute (41%) și cele de origine naturală (1%) (Figura 33). Referitor la ponderea semnificativă a cauzelor neidentificate trebuie menționat faptul că, în baza de date, foarte multe dintre incendiile respective au fost catalogate drept evenimente "în curs de cercetare", și având în vedere ponderea foarte mare a cauzelor de

natură antropică de aproximativ 95%, putem anticipa o proporție mai ridicată a incendiilor provocate de activitățile umane.

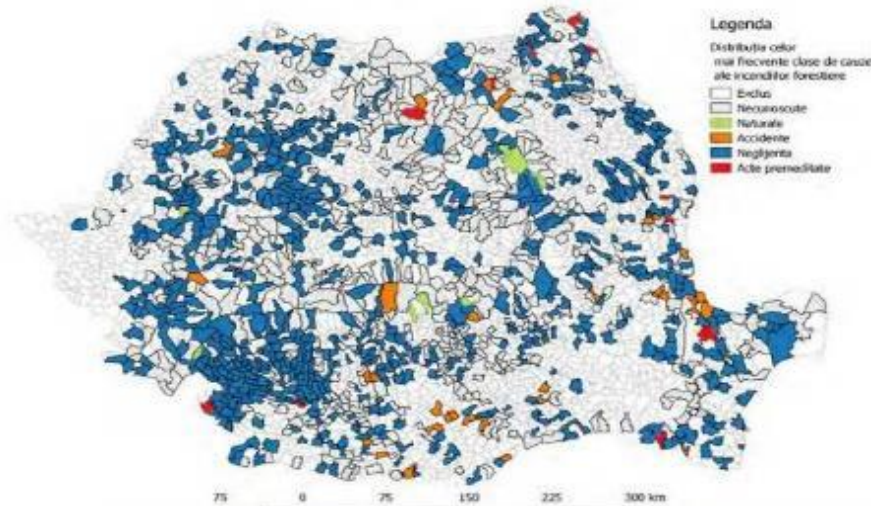


Figura 33. Distribuția celor mai frecvente clase de cauze de incendii de pădure

## 4.1.5. Epidemii

### **Descrierea tipului de risc**

Epidemiile apar în mod constant în populație datorită expunerilor la mediu, alimente contaminate, prin răspândire interumană și prin alte căi. În plus, luând în considerare traficul de bunuri și persoane prin granițele internaționale ale României, porturi și aeroporturi, acestea reprezintă multiple căi de introducere a bolilor transmisibile în țară. Ocazional, răspândirea bolii este atât de rapidă, sau boala atât de severă încât situația solicită un răspuns și o intervenție coordonată de sănătate publică. Orice epidemie majoră, fie că se datorează unui eveniment natural (E. coli O157:H7, SARS, pandemie de gripă etc.), sau ca rezultat al unui act internațional (scrisori cu antrax, contaminare intenționată a alimentelor sau surselor de apă), sau a unui dezastru natural, poate rezulta într-o morbiditate și mortalitate crescută semnificativ. Această morbiditate și mortalitate poate fi agravată de inabilitatea serviciilor de sănătate de la nivel local/județean/regional de a izola focarul sau din cauza resurselor insuficiente.

### **Identificarea hazardului**

Forme clasice de manifestare populațională:

#### *Forma epidemică (epidemia)*

*aspect cantitativ:* apariția unui număr de evenimente epidemiologice cu frecvență superioară celui așteptat, număr mare de îmbolnăviri, cu filiație epidemiologică, survenite într-o perioadă scurtă de timp, număr mare de îmbolnăviri - cel puțin de 10 ori mai multe decât numărul așteptat

*aspect calitativ:* număr variabil, chiar mic de îmbolnăviri, dar o boală neobișnuită pentru locul, momentul sau populația respectivă, boală nouă, manifestări clinice neobișnuite/neîntâlnite anterior, agent etiologic nou, variante antigenice noi ale agenților etiologici cunoscuți

*Boli infecțioase cu manifestare epidemică:* gripa (modificări antigenice minore), pneumoniile cu *Pneumocystis carini* la persoanele infectate cu HIV în SUA la începutul epidemiei HIV/SIDA, SARS, SARI, holera, boli cu evoluție epidemică în trecut (ciuma, poliomielita, dizenteria, holera, malaria, etc.)

*Forma pandemică (pandemia):* număr foarte mare de îmbolnăviri (de peste 100 de ori mai multe cazuri față de numărul așteptat) cu afectarea unor areale geografice foarte extinse (țări, continente)

*Manifestare pandemică:* gripa (modificări antigenice majore), infecția HIV/SIDA, boli cu evoluție pandemică în trecut (variola, ciuma, poliomielita, etc.)

*Cauzele epidemiilor și pandemiilor:* receptivitate mare a populației, populație receptivă numeroasă, contagiozitate mare, circulația intensă a unor tulpini agresive, apariția de variante antigenice noi (mutante cu caracteristici mult diferite de variantele anterioare), ignorarea măsurilor antiepidemice (imunizări, carantina, supraveghere epidemiologică, etc.), mijloace rapide de transport.

#### *Sezonalitatea*

Creșterea semnificativă a incidenței bolii în anumite perioade ale anului: sezonalitate de anotimp rece (boli cu poartă de intrare respiratorie) sau sezonalitate de anotimp cald (boli cu poartă de intrare digestivă)

Condiționată de: particularități ale agentului patogen, particularități ale vectorului specific, particularități ale organismului uman (scăderea rezistenței la poarta de intrare, obiceiuri legate de sezon etc.)

*Periodicitatea:* creșterea numărului de îmbolnăviri la intervale fixe de timp, datorată acumulării periodice a contingentului de persoane receptive (varicela, rujeola, scarlatina, rubeola, etc.), periodicității apariției variantelor genetice noi ale agentului patogen (gripa).

Tabelul 5. Profil de țară - Starea de sănătate

Indicatori (HFA)	ROMÂNIA	Regiunea EU	Uniunea Europeană
Speranța de viață la naștere (Sursa: Eurostat)	bărbați: 71.4 femei: 78.7	bărbați: 79.2 femei: 84.7	bărbați: 78.1 femei: 83.7
Numărul de născuți vii la 1000 locuitori	9.4	12	10.27
Rata totală a fertilității. numărul mediu de copii la o femeie	1.3	1.74	1.54
Decese materne la 100000 născuți vii	11.44	10.5	5.05



Probabilitatea de a deceda înainte a vârstei de 5 ani. la 1000 născuți vii	11.74	8.8	4.8
Mortalitatea infantilă (la 1000 născuți vii)	9.43	7.9	4
Vaccinări (sursa INSP-CNSCBT- februarie 2017 - estimare la 18 luni:			
% sugari vaccinați anti-difterie (3 doze)	89.1	95.78	97.73
% sugari vaccinați anti-tuse convulsivă (3 doze)	89.1	95.78	97.73
% sugari vaccinați anti-tetanus (3 doze)	89.1	95.78	97.73
Rata brută a mortalității la 1000 locuitori	11.72	10.49	9.77
Incidența poliomielitei la 100000 locuitori	0		
Incidența hepatitei virale tip A la 100000 locuitori (Sursa: INSP-CNSCBT, anul 2014)	31.34	10.02	2.79
Incidența hepatitei virale tip B la 100000 locuitori (Sursa: INSP-CNSCBT, anul 2014)	1.29	1.7	0.93
Incidența tuberculozei la 100000 locuitori (Sursa: INSP-CNSCBT, anul 2014)	74.7	31.94	11.47
Numărul de cazuri noi de tuberculoză (Sursa: INSP-CNSCBT, anul 2014)	12572		
Incidența sifilisului la 100000 locuitori (Sursa: INSP-CNSCBT, anul 2014)	7.08	11.3	3.7
Incidența SIDA la 100000 locuitori	1.37	1.27	0.8707
Numărul de cazuri noi de SIDA	293		
Incidența infecției HIV la 100000 locuitori	2.29	12.07	5.82
Numărul de cazuri noi de infecție HIV	489		
Index de dezvoltare umană (HDI)	0.787		
Procentul de persoane care fumează zilnic la vârsta de 15+ ani	27.7	27.17	23.92
Consumul de alcool pur, in litri, per capita, la vârsta de 15+ ani	9.1	9.82	10.04
Incidența cancerului la 100000 locuitori	274.02	419.17	543.7
Incidența tulburărilor mentale la 100000 locuitori	1402.18	481.51	

## 4.2. SCENARIILE CONSIDERATE SI REZULTATE OBTINUTE

### 4.2.1. Cutremure

#### ***Scenariul de cutremur intermediar vrancean IMR 1000 ani***

Scenariul cu acoperire națională prezentat în raportul de țară pentru îndeplinirea condiționalităților ex-ante 5.1. referitoare la prevenirea și gestionarea riscurilor este un cutremur vrancean foarte puternic ( $M_w=8.1$ ) având un interval mediu de recurența (IMR) al magnitudinii de 1000 ani și adâncime intermediară, produs în segmentul superior al zonei active Vrancea (cca. 90 km adâncime) cu propagarea undelor seismice cu directivitate semnificativă pe direcția NE-SW.

Analizele efectuate, atât cu date istorice, cât și instrumentale, arată că șocurile produse în segmentul superior au un impact mai mare înspre sud-vest, în Câmpia Română și respectiv asupra orașului București. O altă caracteristică a acestui tip de scenariu este impactul mare pe o arie extinsă (impact transfrontalier).

Declanșarea evenimentului din scenariu implică în zona focală o rupere pe o distanță de ordinul câtorva zeci de km cu o deplasare medie pe suprafața sursei de 1-2 m. Undele seismice emise de sursă vor genera accelerații de peste 0.1 g pe o suprafață cuprinzând aproximativ jumătate din teritoriul țării. Această suprafață reprezintă zona de risc ridicat.

Nu există nici o corelație între ora din zi, ziua săptămânii sau anotimp și poziționarea temporală a evenimentului. Acesta se poate produce cu probabilitate egală la orice oră, în orice anotimp și în oricare din zilele săptămânii. Elemente importante în evaluarea impactului sunt ora producerii scenariului și anotimpul (condițiile meteorologice). Acestea vor afecta cu precădere o categorie de populație sau alta în funcție de ocupație (pensionari/salariați) sau gradul de sănătate. Pentru calculul impactului s-a considerat producerea evenimentului (scenariu) pe timp de noapte, adică 95% din populație se află în clădirile rezidențiale.

Durata evenimentului în focar este de câteva secunde, dar într-un amplasament la suprafața pământului poate varia de la 30 la 60 s (în ultimul caz este vorba de durata mișcării solului simțită de populație în amplasamentul respectiv). Mișcarea seismică așteptată în cazul acestui eveniment, descrisă prin accelerația maximă a terenului (peak ground acceleration PGA), descrisă prin accelerația maximă a terenului (PGA), cu valoare mediată obținută cu 2 modele de atenuare, este prezentată în Figura 34.

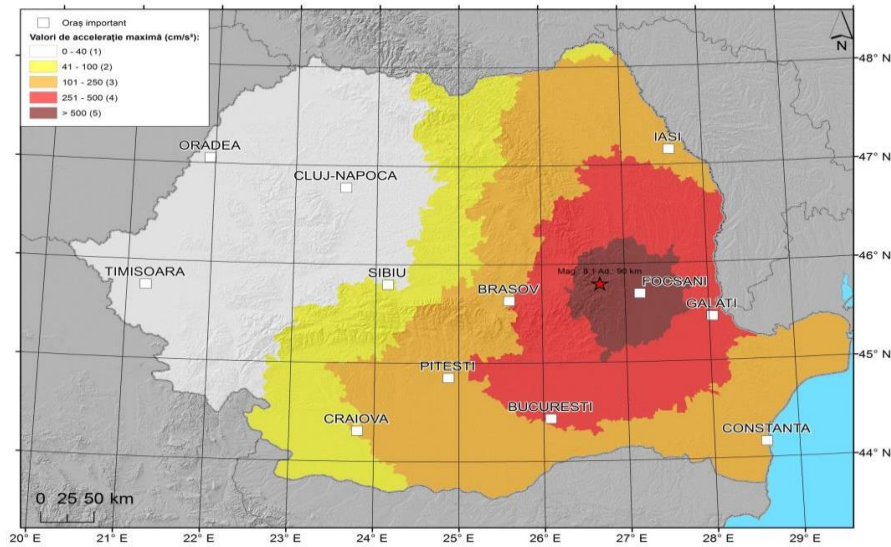


Figura 34. Harta accelerațiilor terenului pentru scenariul de cutremur intermediar vrancean IMR 1000 ani

Cutremurele vrâncene produc pagube însemnate atât asupra mediului construit, cât și asupra celui natural. Pagubele sunt provocate atât prin mișcarea seismică propriu-zisă, cât și prin efecte secundare (incendii, explozii, alunecări de teren, lichiefieri, căderi de roci etc.), afectând atât sectorul public, cât și pe cel industrial.

Conform datelor calculate în proiectul RO-RISK, impactul unui astfel de scenariu este unul deosebit de grav, afectând peste două treimi din suprafața țării și generând importante pierderi în vieți omenești, materiale și financiare, după cum urmează: peste 42.000 de morți, aprox. 300.000 de răniți, un procent mediu de 14% clădiri afectate la nivel de fiecare localitate din țară, peste 850 de km de infrastructură de transport distrusă, și pierderi materiale directe de peste 25 miliarde Euro.

Rezultatele privind impactul fizic calculat pentru scenariul cu acoperire națională (IMR=1000 ani) asupra cladirilor rezidențiale și asupra infrastructurii de transport sunt prezentate în Fig. 35 și Fig. 36. Evaluările efectuate în cadrul RO-RISK au evidențiat că pierderile economice probabile în sectorul locuințelor pot depăși 7 miliarde de euro în cazul unui cutremur cu IMR=100 de ani și 25 de miliarde de euro pentru un cutremur cu IMR=1.000 de ani. Peste 100.000 de persoane ar putea fi afectate de scenariul de cutremur cu IMR=100 de ani, iar de

trei ori mai multe pot fi afectate de un scenariu de cutremur cu IMR=1.000 de ani.

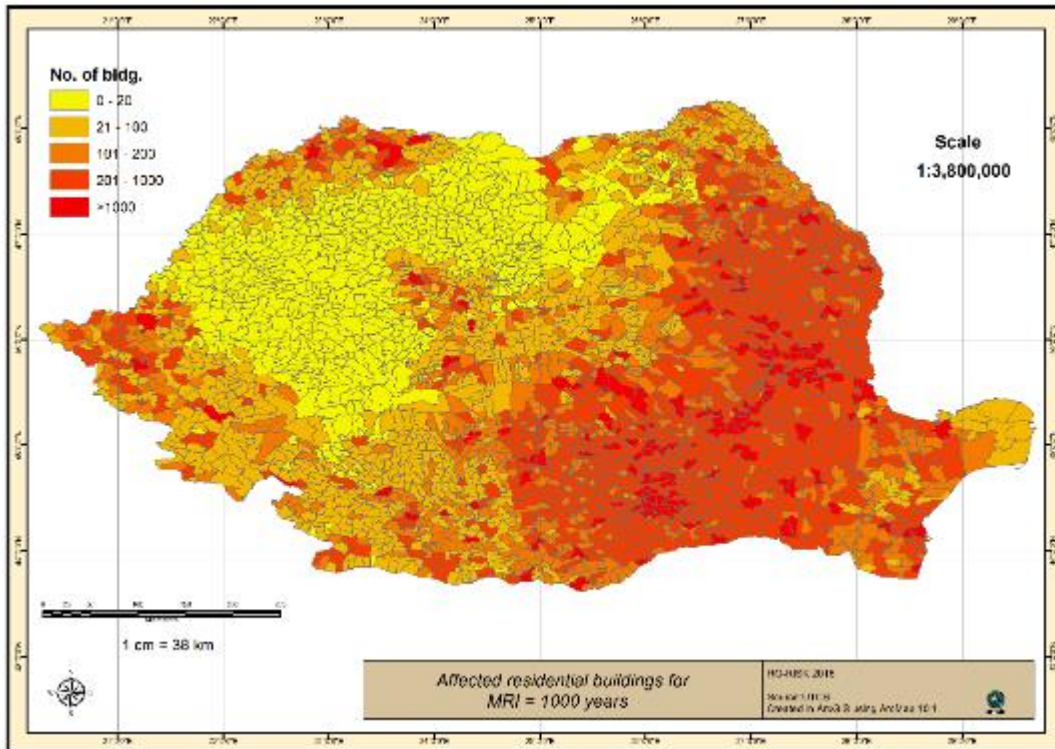


Figura 35. Impactul scenariului cu acoperire națională IMR1000 ani asupra clădirilor rezidențiale

În cazul șocurilor celor mai mari, apar modificări de relief, modificări în regimul hidrografic, care pot afecta biodiversitatea la scară locală. Sunt posibile pagube semnificative la o serie de infrastructuri critice care pot crea blocaje și obstacole în sistemul de acțiune post-eveniment.

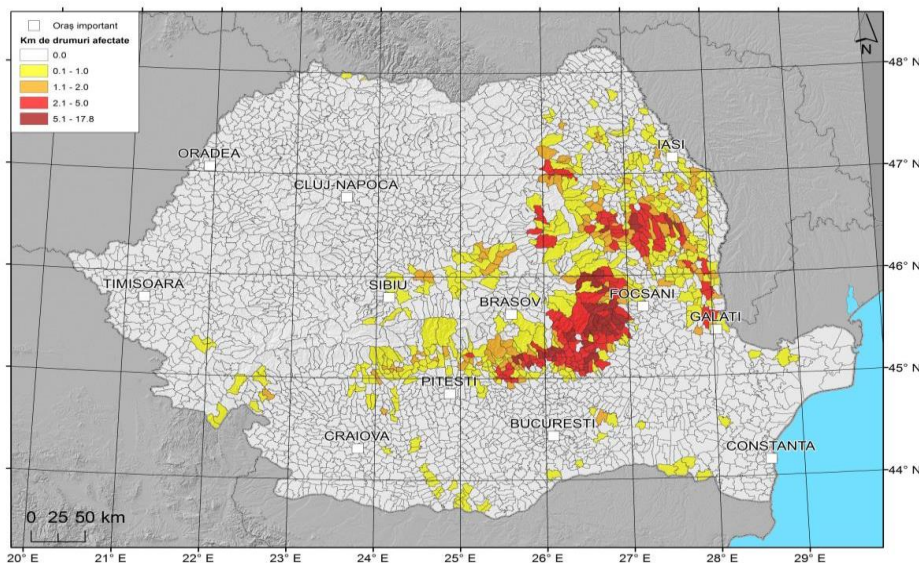


Figura 36. Impactul scenariului cu acoperire națională IMR1000 ani asupra infrastructurii de transport

## 4.2.2. Inundații

Ca urmare a implementării proiectului *Evaluarea riscurilor de dezastre la nivel național RO-RISK* a fost elaborat un raport de activitate privind *Evaluarea probabilității, evaluarea impactului asupra populației și asupra mediului pentru inundațiile provenite din revărsări de apă și viituri rapide*, în cuprinsul căruia au fost tratate cinci scenarii în cazul producerii unor viituri lente.

Cele mai reprezentative din punct de vedere al efectelor negative asupra comunităților sunt:

### **Eveniment extrem – Argeș, scenariu de tendință climatică**

(având ca efect creșterea debitelor maxime cu cca 15 - 20 %) - (Eveniment istoric similar - Argeș iulie 1975, la valori ale debitelor maxime corespunzătoare probabilității de depășire 0,5%) - Figura 37.

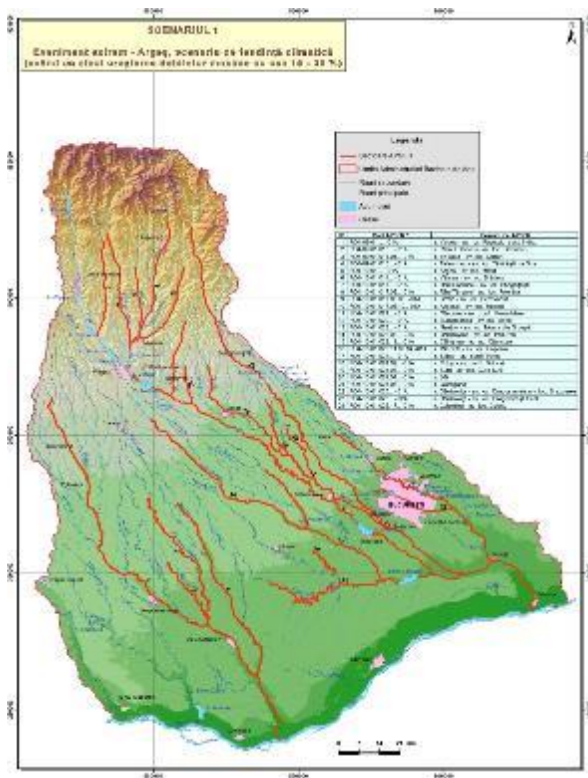


Figura 37. Scenariul inundație Argeș iulie 1975

### **Eveniment extrem – Dunăre (cedare diguri)**

Debitele maxime luate în considerare în dezvoltarea scenariului Dunăre (cedare diguri) au fost asociate probabilității de depășire a debitului maxim de 0,1% (Figura 38).

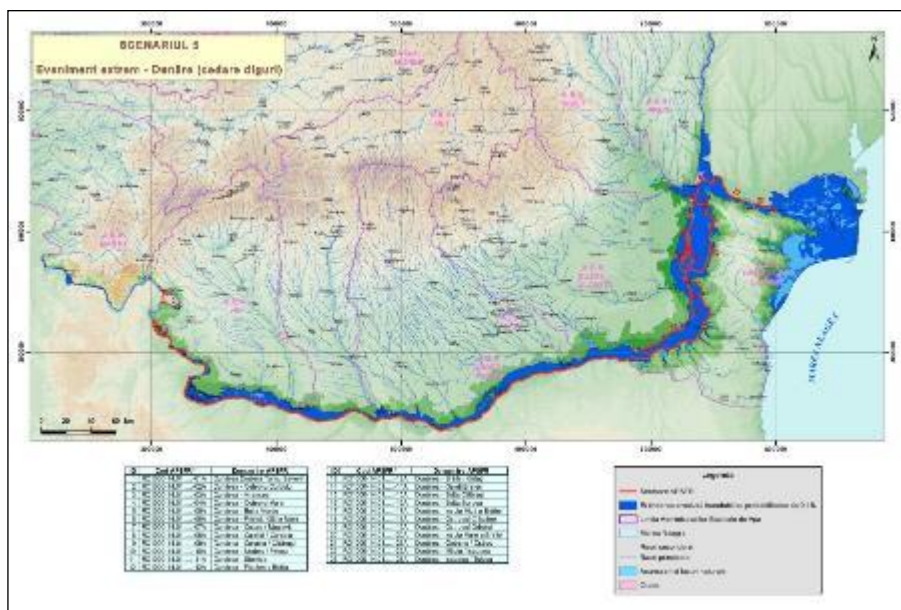


Figura 38. Debitul maxim luat în considerare în dezvoltarea scenariului Dunăre

Impactul se referă la efectele negative ale unui dezastru asupra elementelor expuse. Pragurile pentru criteriile de impact, așa cum acestea sunt analizate pentru fiecare scenariu sunt prezentate în Tabelul 6, măsurate prin indicatorii aferenți.

Tabelul 6. Efectele negative ale unui dezastru asupra elementelor expuse

Nr. crt.	Criteriul de impact	Indicator de impact	Eveniment extrem - Argeș	Eveniment extrem - Dunăre
1	Decese	Număr de persoane decedate	6	14
2	Bolnavi / răniți	Număr răniți conform fișe medicale / Număr bolnavi conform raportărilor	61	104
3	Evacuați	Indice de evacuare (număr evacuati)	35.767	66.789
4	Persoane fără acces la serviciile de bază	Număr de persoane x număr de zile	138.869	161.750
5	Persoane afectate	Număr de persoane	174.703	228.657
6	Construcții civile si industriale	Procent construcții afectate	3,3	5
		Procent construcții distruse	2,3	9
7	Infrastructura de transport	Procent infrastructură afectată	12	22
8	Suprafața afectată	km <sup>2</sup>	1.076,4	11.012,7
9	Mediu (zona protejată afectată)	ha x număr de zile	17.239	745.684

În plus, analizând istoricul inundațiilor înregistrate în perioada 2005-2019 s-a realizat o statistică a evenimentelor înregistrate la nivelul Unităților Administrativ Teritoriale.

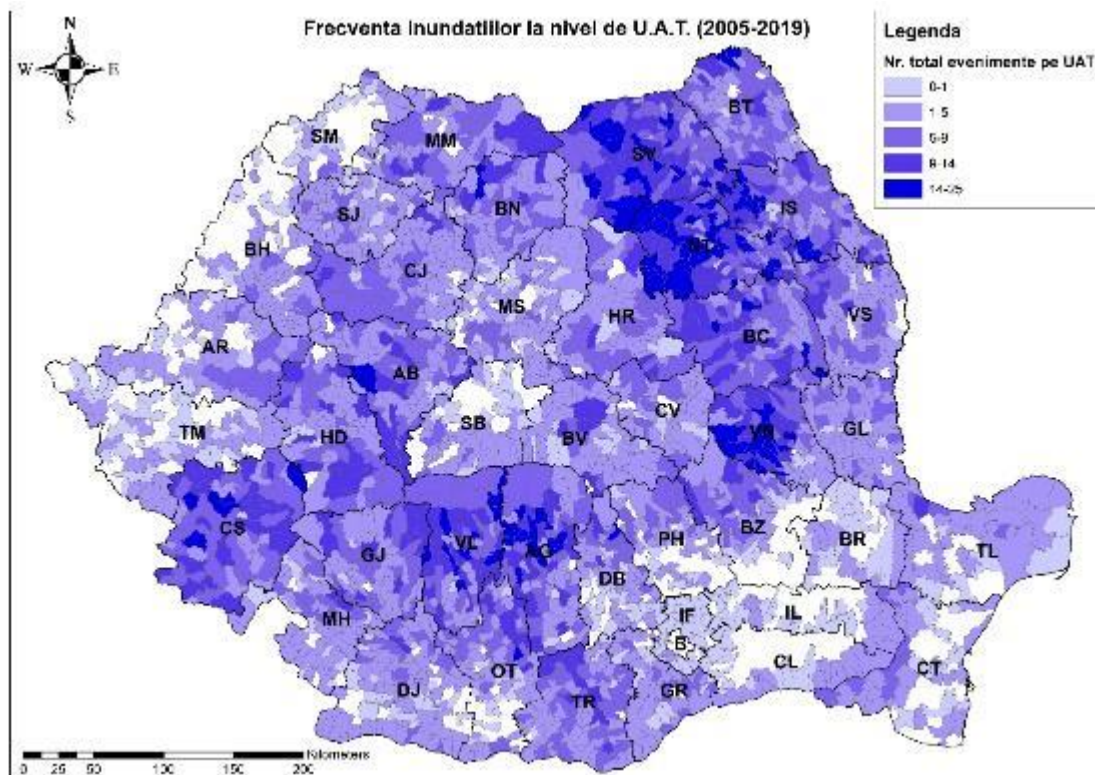


Fig. 39: Distribuția inundațiilor în perioada 2005-2019 la nivel UAT

De menționat faptul că cca. 70-80% din pagubele înregistrate în ultimii ani au avut ca și cauză principală precipitațiile torențiale, cu caracter local, ce au condus la scurgeri importante de pe versanți, torenți și pâraie producând viituri rapide pe râurile mici din bazinele hidrografice. Acestea sunt cu atât mai catastrofale cu cât reținerea apei din precipitații în zona de formare este practic condiționată de gradul de împădurire și de eficacitatea lucrărilor de corecție a torenților, protecția versanților (lucrări de combatere a eroziunii solului) și funcționarea sistemelor de colectare și evacuare a apei (desecare).

În condițiile în care impactul schimbărilor climatice este evidențiat în România prin creșterea intensității și frecvenței evenimentelor hidrometeorologice și inundații, reducerea torențialității se poate face prin două tipuri de măsuri:

- ✓ lucrări hidrotehnice transversale (baraje de corectare a torenților) și longitudinale (corectarea albiei), care au efect imediat, dar care în timp își reduc eficiența prin colmatare
- ✓ lucrări de instalare a vegetației forestiere și lucrări antierozionale în bazinele torențiale (obligatorii până la creșterea și maturizarea vegetației forestiere la un nivel la care să se stabilizeze solul și să reducă scurgerea de suprafață), care să atenueze și să întârzie scurgerile pe versanți, să acumuleze apă, să reducă deplasările de pământ și rocă antrenate de apă, să consolideze malurile, care au efect în viitor și pot prelua prin compensare reducerea eficienței lucrărilor hidrotehnice.

Legislația românească prin Codul silvic (Legea nr. 46/2008), sprijină aceste activități pentru terenurile care fac parte din fondul forestier național, existând prevederi privind obligativitatea regenerării suprafeței ocupate cu păduri în termen de maxim două sezoane de vegetație de la tăierea unică sau definitivă.

În bazinele forestiere cu caracter de torențialitate, datorită funcțiilor de protecție atribuite pădurilor, nu se execută lucrări care conduc la dezgolirea completă a solului.

În situația în care apar doborâturi de vânt, arborii afectați trebuie extrași, iar în cazul în care se produce dezgolirea solului, suprafețele respective trebuie reîmpădurite și promovate lucrări antierozionale.

Costurile reîmpăduririi cuprind plantarea propriu-zisă, completările plantației, precum și lucrările de întreținere necesare plantației până la realizarea stării de masiv (momentul în care puietii își ating coroanele iar plantația se poate dezvolta fără a mai efectuate lucrări de întreținere).

Costurile estimate pentru astfel de lucrări de împădurire, conform estimărilor INCDS, ce cuprinde valori medii și care au fost utilizate ca prime fixe în cadrul Măsurii 8 din PNDR - Sprijin pentru prima împădurire și crearea de suprafețe împădurite, sunt prezentate mai jos:

Tabelul 7. Costuri estimative pentru lucrările de împădurire

Terenuri neagricole (EUR/ha)			
		deal	munte
2	Înființare	2639	2730
4	Întreținere anul 1	1443	487
5	Întreținere anul 2	1923	1295
6	Întreținere anul 3	1438	1198
7	Întreținere anul 4	834	109
8	Întreținere anul 5	465	109
9	Întreținere anul 6	465	55

Pentru prioritizarea investițiilor necesare pentru reîmpădurire, lucrări antierozionale sau corectarea torenților din bazinele torențiale, în condițiile unor efecte combinate ale fenomenelor hidrometeorologice periculoase care să genereze în urma furtunilor doborâturi de arbori, combinat cu precipitații însemnate cu generare puternice inundații de tip flash flood inclusiv cu transport de material lemnos care să genereze efecte locale cu caracter catastrofal, este prezentată harta indicativă a suprapunerii zonelor împădurite existente (sursa Corine Land Cover) și selecția bazinelor torențiale cu hazard ridicat la inundații realizată în cadrul Proiectului RO-Risk de către INHGA.



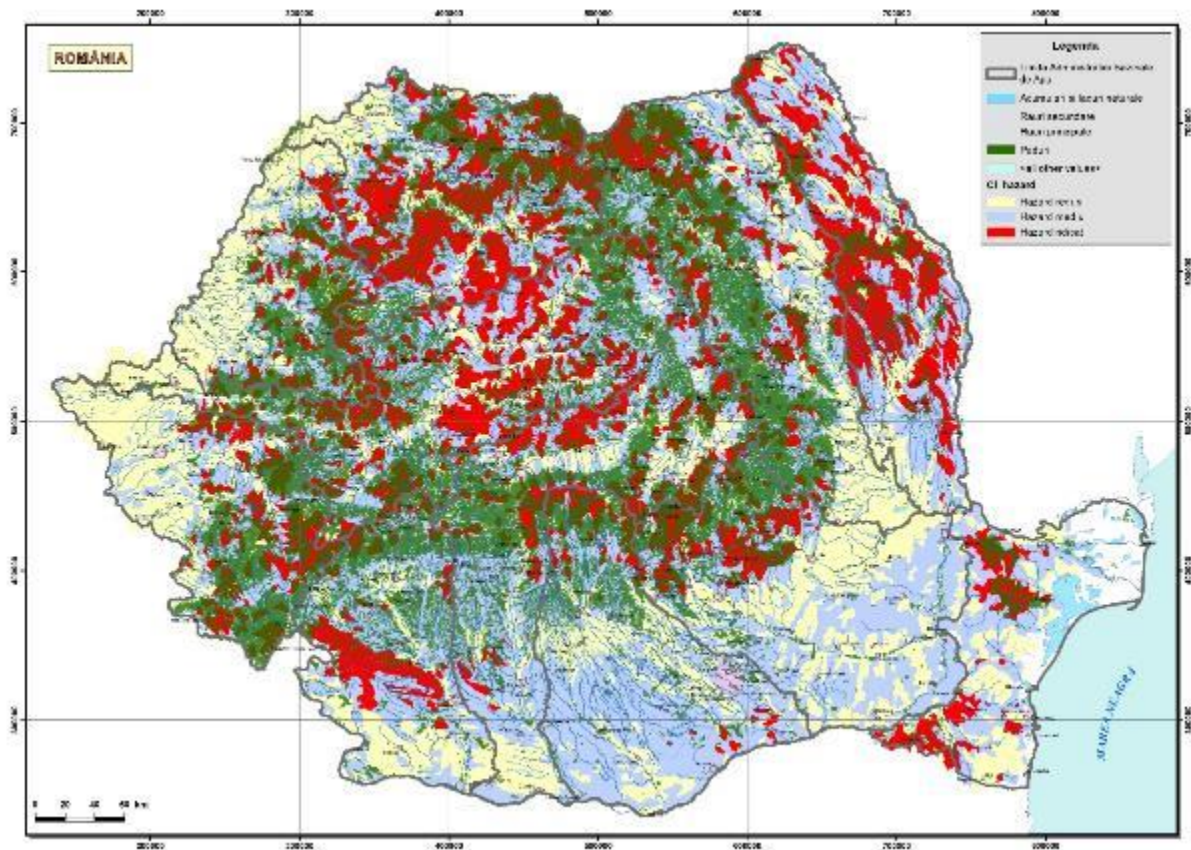


Fig. 40: Distribuția teritorială a bazinelor torențiale cu hazard ridicat la inundații

Propunerile de lucrări vor ține cont de distribuția spațială a acestor bazine torențiale, de patrimoniul Romsilva și al altor deținători de fond forestier pentru măsurile preventive de împădurire și combaterea eroziunii solului inclusiv cu corecția torenților, dar și pentru îndepărtarea efectelor unor fenomene cu caracter local se pot apărea în aceste zone de hazard ridicat la inundații torențiale și reducerea efectelor unor evenimente viitoare ce pot avea loc în aceleași zone.

În ultimii ani impactul schimbărilor climatice este resimțit din ce în ce mai des prin frecvența și intensitatea fenomenelor hidrometeorologice.

Câteva exemple de viituri locale, cu caracter repetitiv și cu consecințe deosebite cele înregistrate în ultima perioadă se regăsesc în tabelul mai jos

Tabel 8. Exemple de viituri locale și consecințele asociate

Judetul	Luna Anul	Cantit. max precip. (l/mp)	Durate (min.)	Nr. UAT afectate
Galați	09/2013	80 - 238	80 - 720	<ul style="list-style-type: none"><li>Nr. UAT afectate: 46</li><li>Victime omenești: 8</li><li>Case distruse: 228</li><li>Case avariate: 1160</li><li>Poduri/ podețe: 156</li><li>Drumuri: 360 km</li><li>Teren agricol: 11650 ha</li><li>Animale moarte: 19520</li></ul>
Galați	10/2016	88 - 147	12 h - 24 h	<ul style="list-style-type: none"><li>Nr de U.A.T afectate: 31</li><li>Case distruse: 31</li><li>Case avariate: 529</li><li>Anexe gospodărești distruse: 33</li><li>Anexe avariate: 639</li><li>Poduri si podețe: 28</li><li>Drumuri: 36 km</li></ul>
Prahova	06/2019			<ul style="list-style-type: none"><li>Nr. UAT afectate: 9</li><li>Victime omenești: 5</li><li>Case avariate: 210</li><li>Poduri/ podețe: 18</li><li>Drumuri: 55 km</li></ul>
Alba	06/2019			<ul style="list-style-type: none"><li>Nr de U.A.T afectate: 3</li><li>Gospodarii avariate: 465</li><li>Drumuri: 16 km</li><li>Poduri si podețe: 2</li></ul>
Hunedoara	06/2020	250,5 l/mp	3,5 h	<ul style="list-style-type: none"><li>Case avariate: 133</li><li>Anexe gospodărești afectate: 99</li><li>Drumuri: 20 km</li><li>Poduri/ podețe: 18</li><li>Obiective economice: 8</li><li>Construcții hidrotehnice afectate: 33</li><li>Eroziuni de mal: 2,75 km</li></ul>

De asemenea toate aceste evenimente au condus la consecințe deosebite cu impact major asupra localităților, inclusiv cu pierderea de vieți omenești.

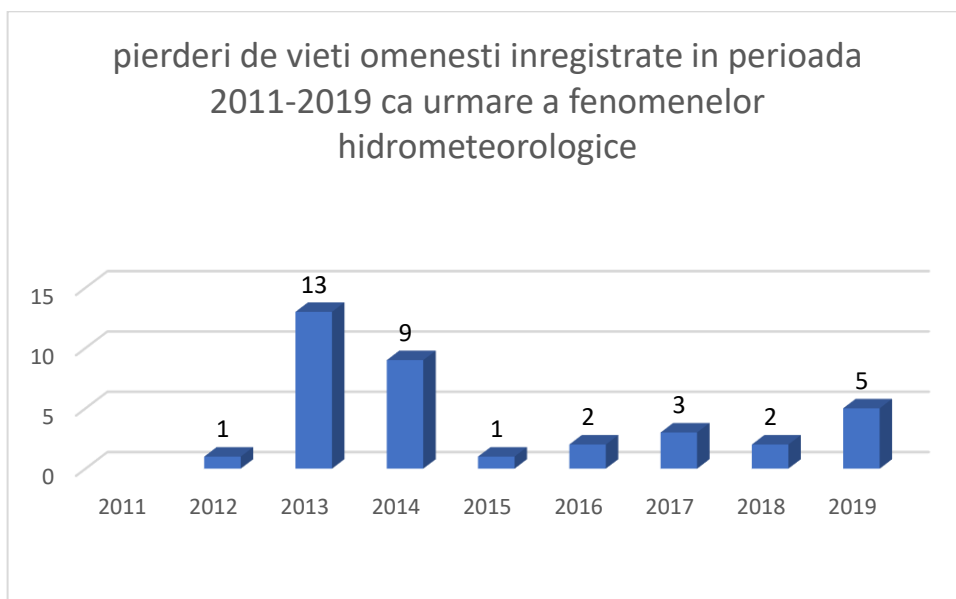


Fig. 41: Distribuția pierderilor de vieti omenesti în perioada 2011-2019 ca urmare a inundațiilor

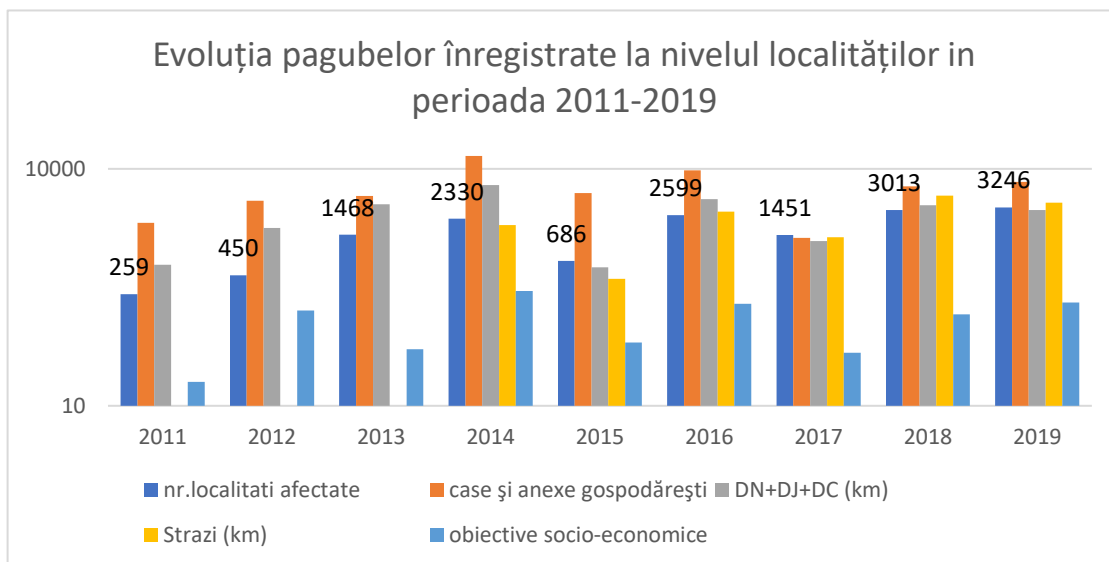


Fig. 42: Evoluția pagubelor datorate inundațiilor în perioada 2011-2019

### 4.2.3. Secetă

#### Scenarii la nivel național pentru seceta meteorologică

#### **Scenariul 1: Anul 2011-2012, an excesiv secetos la nivel național, cu o perioada de revenire de 3 evenimente la 10 ani**

**Cauze:** faza pozitivă a oscilației nord-atlantice a predominat în zona atlantico-europeana în perioada decembrie 2011 - martie 2012, determinând temperaturi mai mari decât în mod obișnuit și deficit de precipitații, mai ales în regiuni extracarpatică, expuse de obicei impactului

ciclonilor mediteraneeni, a căror frecvență a fost foarte scăzută în acest caz; faza negativă a oscilației nord-atlantice de vară predomină în perioada iunie-august 2012, determinând tendința de secetă în Peninsula Balcanică; anomaliiile presiunii la nivelul mării, mediate pe anul agricol 2011-2012, relevă o prelevanță a câmpurilor anticiclonice pe teritoriul României (fig. 43).

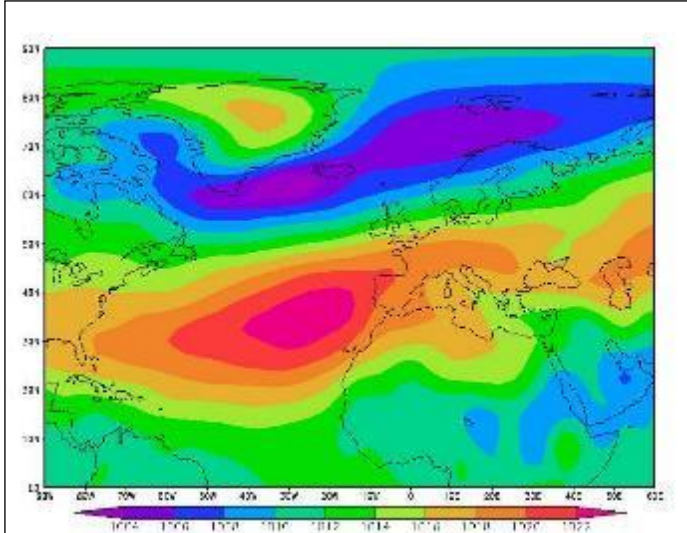


Fig. 43. Valorile mediate de presiune la nivelul mării pentru anul 2011-2012, în hPa.

Zona afectata si probabilitatea de revenire: regiuni din estul, sud-estul, sudul, vestul și local centrul României, cu o perioada de revenire de 3 evenimente la 10 ani (fig. 44).

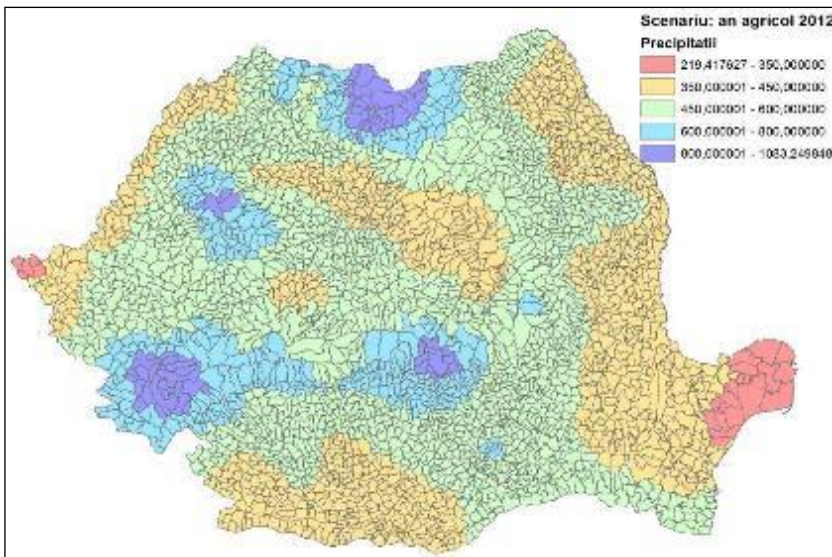


Figura 44. Scenariul anului excesiv secetos 2011-2012 / 3 evenimente care pot apărea la 10 ani

Fenomenul de "arșiță" reprezintă unul dintre cei mai importanți factori de risc termic cu efecte asupra consumului de apă prin evapotranspirație și implicit, accentuarea stării de secetă în condițiile în care durata și intensitatea fenomenului înregistrează valori maxime de producere. Unitatea de «arșiță» se calculează ca și diferența dintre temperatura maximă zilnică a aerului și pragul critic de 32°C, în lunile de vară (iunie-august. Zilele de "arșiță" ( $T_{\max} \geq 32^{\circ}\text{C}$ ) asociate

cu precipitații reduse cantitativ (sub 1 mm/zi) în mai multe zile consecutive (>10 zile consecutive) determină accentuarea stresului termic și hidric în lunile de vară și instalarea fenomenului de secetă, care se poate accentua progresiv în funcție de durata și intensitatea celor 2 factori limitativi (temperaturile foarte ridicate și precipitații reduse cantitativ).

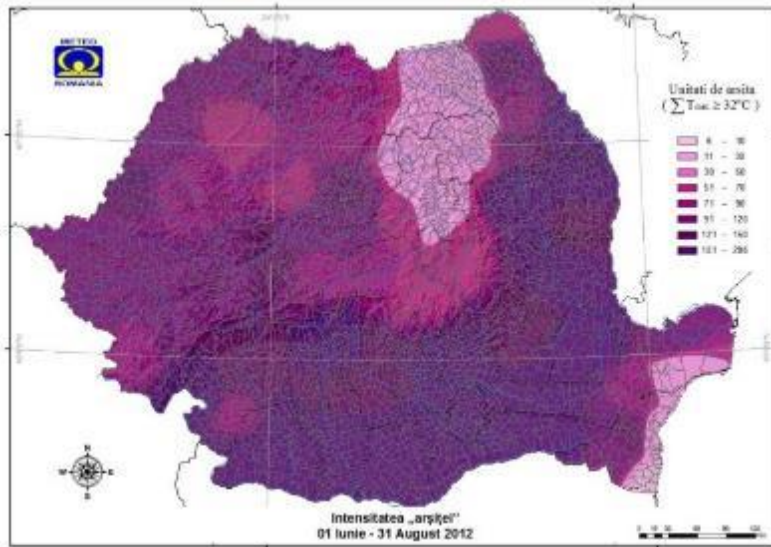


Fig. 45. Intensitatea fenomenului de “arsita” in vara 2012 (valori mediate la nivel de UAT)

Figura 46 prezintă zonalitatea valorilor rezervei de umiditate din sol calculate la data de 31 August 2012, punând în evidență dimensiunea spațială a secetei din acest an, valori extreme (sub 350 mc/ha) înregistrându-se în zonele din estul, sud-estul, sudul și vestul României.

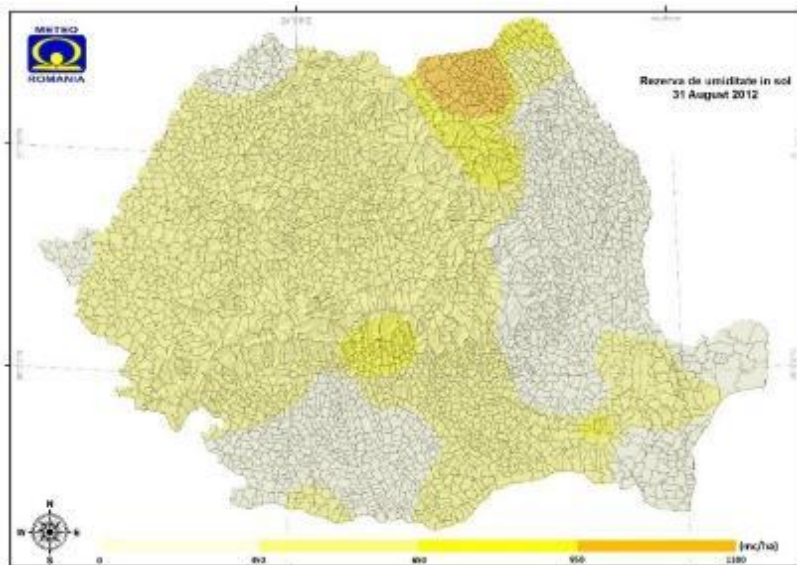


Fig. 46. Repartiția spațială a rezervei de umiditate din sol la 31 August 2012 (valori mediate la nivel de UAT)

Indicii de vegetație fAPAR și NDDI (fig. 47 și 48) bazați pe date satelitare măsurate prezintă valori specifice pentru riscul mediu, ridicat și foarte ridicat la secetă în zonele din estul, sud-estul, sudul, centrul și izolat vestul României, asociate scenariului anului 2011-2012.

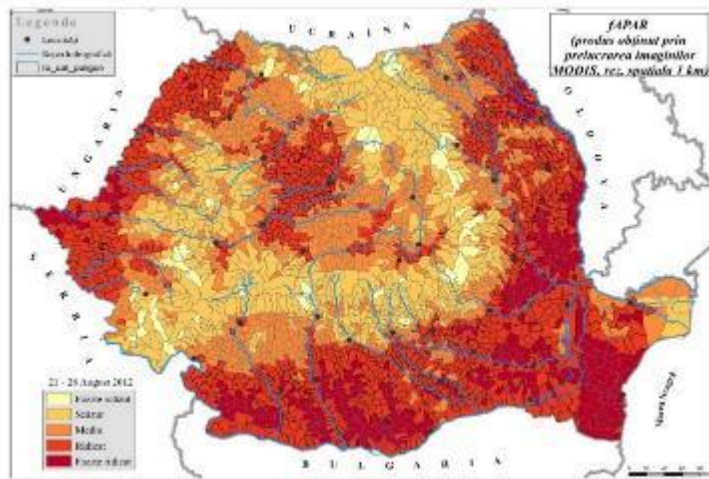


Fig. 47. Repartiția spațială a Indicelui fAPAR la sfârșitul verii 2012

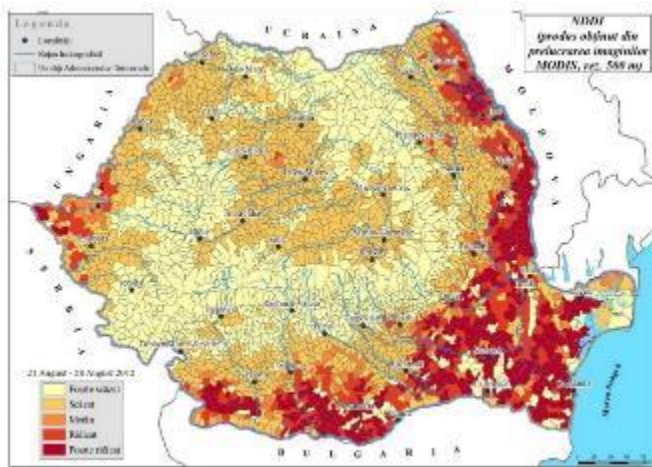


Fig. 48. Repartiția spațială a Indicelui NDDI la sfârșitul verii 2012

Datele istorice privind precipitațiile, intensitatea fenomenului de „arșiță”, rezerva de umiditate din sol și valorile indicilor de vegetație susțin scenariul anului excesiv secetos 2011-2012, cu o posibilitate de revenire de 3 evenimente la 10 ani, scala probabilității asociată acestui eveniment fiind de categoria 5 - ridicată, având în vedere caracteristicile extreme de producere ale variabilelor de mediu în acest an sub aspectul dimensiunii spațiale, elementelor declanșatoare și favorizante, precum și a impactului asupra activității economice, în special pierderile din agricultură. Urmare a acestor pierderi majore în agricultură datorate fenomenului de secetă din anul agricol 2011-2012, Comisia Europeană a decis să acorde României despăgubiri în valoare de peste 2,4 milioane de euro ca ajutor pentru acoperirea costului daunelor.

Analiza datelor privind frecvența anilor secetoși/ploioși indica faptul că, s-a înregistrat o creștere a frecvenței și intensității anilor secetoși începând din 1981 (de la 1 până la 3 ani extremi în fiecare deceniu din perioada 1901-2000 la 4-5 ani extremi secetoși în deceniul 2001-2010). Și deceniul 2011-2020 a înregistrat deja 2 ani agricoli extremi secetoși (2011-2012 și 2014-2015).

### Impactul potențial al scenariului

Clasa de hazard *foarte ridicat* cuprinde 37 LAU2 concentrate în județele Timiș, Arad, Dolj, Olt, Teleorman, Constanța, Tulcea și Botoșani, populația potențial afectată fiind de peste 235236 locuitori, cel mai mic număr de locuitori fiind de 797 și cel mai mare de 45434 în Municipiul Alexandria.

Clasa de hazard *ridicat* cuprinde 1129 LAU2 concentrate în majoritatea județelor din țară exceptând județele: Caraș-Severin, Gorj, Maramureș, Ilfov, Dâmbovița, Prahova și municipiul București. Populația potențial afectată este de peste 5952678 locuitori, cel mai mic număr de locuitori fiind de 269 și cel mai mare de 290 492 în municipiul Iași.

Clasa de hazard *mediu* cuprinde 1745 LAU2 concentrate în toate județele din țară inclusiv municipiul București Populația potențial afectată este de 11792973 locuitori, cel mai mic număr de locuitori fiind de 127 și cel mai mare de 1 883 425 în municipiul București.

Cele 179 orașe încadrate acestei clase concentrau 40 % din populație, restul de 60 % fiind concentrați în mediul rural. Din punct de vedere a mărimii demografice, 124 orașe se încadrau categoriei de orașe mici, 48 se încadrau categoriei de orașe mijlocii, iar 13 orașe intră în categoria celor mari. Din cele 1566 de comune, majoritatea au o populație mai mică de 2000 locuitori.

Clasele de hazard: *foarte ridicat*, *ridicat* și *mediu* afectează 2911 LAU2, peste 17 milioane locuitori, peste 12,5 mil. hectare de teren agricol, din care 8,3 mil. hectare sunt teren arabil. Suprafața forestieră afectată este de 5,3 mil. hectare.

Tabelul 9. Încadrarea în clase de hazard a elementelor expuse

Clase de hazard	LAU2	%	Populație	%	Agricol (ha)	Arabil (ha)	Păduri (ha)
foarte ridicat	37	1,16	235236	1,17	219165	181105	21612
ridicat	1129	35,44	5952678	29,58	4994367	3537664	1386247
mediu	1745	54,77	11792973	58,61	7310450	4660682	3900437
	2911	91,37	17980887	89,36	12523982	8379451	5308296

Conform datelor de la Institutul Național de Statistică, producția de cereale pentru boabe a scăzut în 2012 cu aproape 40% față de anul precedent.

În anul 2012, seceta a afectat întinse suprafețe arabile cultivate în regiunile din sud, sud -est și est, dar și regiuni extinse situate în centrul țării. Astfel, producția agricolă a fost puternic influențată de condițiile climatice, observându-se scăderi semnificative ale producției medii la hectar, în special în regiunile neirigate. Comparativ cu anul 2011, producția medie la hectar a

fost mai mică cu 52% la porumb, 28% la grâu și secară, 27% la floarea soarelui și 21% la rapiță (Fig. 49).

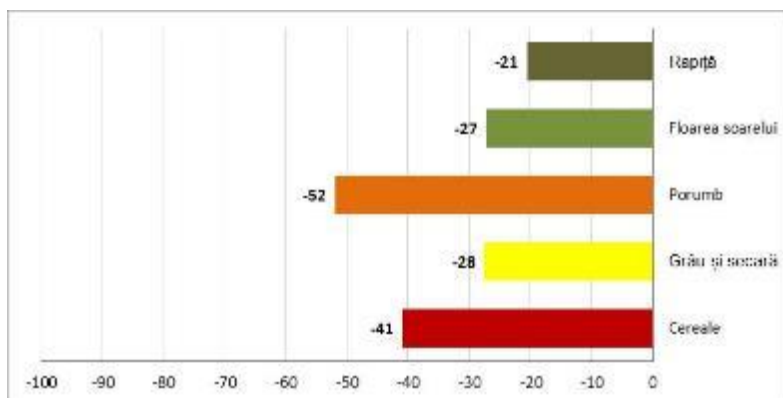


Fig. 49. Pierderile de recoltă la principalele culturi în 2012, comparativ cu 2011 (% din producția medie la hectar)

Randamentele la hectar s-au diminuat semnificativ pe toată linia: -52% la porumb, -28,4% la grâu, -25,8% la orz și orzoaică și -13,9% la ovăz. Aceeași scădere de aproape 40% a fost consemnată și la producția de cartofi, unde randamentul la hectar a scăzut cu 34,1% iar suprafața cultivată cu 8,2% față de anul 2011.

În anul 2012, producția totală de **cereale** a scăzut de la 20842 mii tone (2011) la 12824 mii tone. În ceea ce privește producția medie la hectar, cele mai mari pierderi, cuprinse între 65% și 72%, s-au întâlnit în județele Tulcea, Galați, Vrancea și Argeș. Scăderi ale randamentelor la hectar de peste 50% față de anul 2011, s-au înregistrat în județele din estul țării (Vaslui, Iași și Botoșani) și în județele Buzău, Gorj și Alba. Toate celelalte județe din sudul țării, cu excepția județelor Călărași, Ialomița, Brăila și Ilfov, au înregistrat scăderi ale producției medii la hectar cuprinse între 39% și 50%.

## Scenariul 2: Tendința de aridizare în România, pentru perioadele 2021-2050 și 2071-2100, pe baza proiecțiilor climatice viitoare, cu o probabilitate de revenire la 100 de ani

Pentru evaluarea riscului de seceta meteorologică bazat pe indicele Palmer de severitate a secetei - PDSI (tab. 10) a fost analizat și un eveniment de seceta având în vedere proiecțiile scenariilor climatice viitoare pentru perioada 2021-2050 și 2071-2100. Valorile mediate ale indicelui PDSI au fost calculate cu o probabilitate de revenire la 100 de ani.

Tab. 10. Clasificarea condițiilor de secetă și excedent de umiditate în sol după valorile PDSI

PDSI	Intensitatea secetei și a excedentului de umiditate
$\leq -4,0$	Extrem de secetos
-3,00 - -3,99	Seceta severă
-2,00 - -2,99	Seceta moderată
-1,00 - -1,99	Seceta slabă
-0,50 - -0,99	Seceta incipientă



-0,49 - 0,49	Aproximativ normal
0,50 - 0,99	Excedent incipient de umiditate
1,00 - 1,99	Excedent slab de umiditate
2,00 - 2,99	Excedent moderat de umiditate
3,00 - 3,99	Foarte umed
≥4,0	Extrem de umed

Estimarea perioadei de revenire de 1 la 100 de ani pentru valorile mediate ale indicelui Palmer de severitate a secetei (PDSI) corespunzător perioadelor 2021-2050 și 2071-2100 (fig. 50 și 51) sugerează o tendință extinsă de aridizare în cea mai mare parte a țării, mai accentuată îndeosebi spre sfârșitul secolului. În regiunile din jumătatea vestică a țării și în zona montană tendința de aridizare este mai accentuată comparativ cu situația climatului prezent în care, cantitatea medie anuală de precipitații este mai mare. Regiunile sudice, sud-estice și estice înregistrează persistența condițiilor de aridizare în ambele perioade, ceea ce confirmă accentuarea tendinței existente și în climatul prezent.

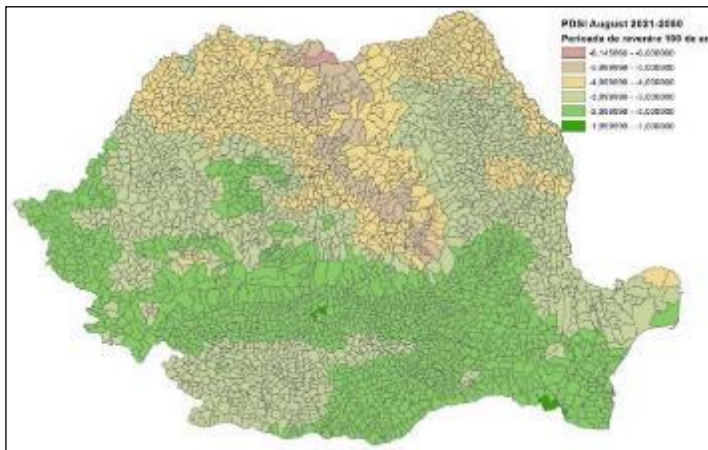


Fig. 50. Harta cu valorile corespunzătoare perioadei de revenire de 1 la 100 de ani pentru valorile mediate ale indicelui Palmer de severitate a secetei corespunzător perioadei 2021-2050.

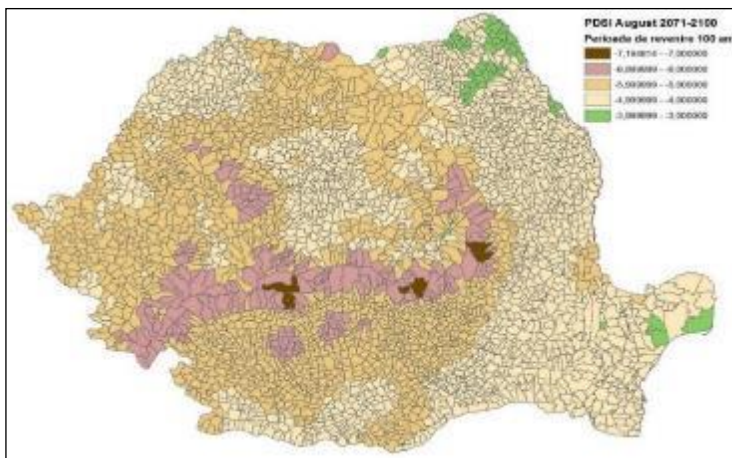


Fig. 51. Harta cu valorile corespunzătoare perioadei de revenire de 1 la 100 de ani pentru valorile mediate ale indicelui Palmer de severitate a secetei corespunzător perioadei 2071-2100

Cât privește, evoluția climatică viitoare, putem aprecia că, în deceniile care urmează se așteaptă ca toate aceste schimbări observate să se amplifice în România, în funcție de scenariul de creștere a concentrațiilor gazelor cu efect de seră. Tendința de creștere a temperaturii medii anuale și sezoniere va caracteriza întreaga țară, diferențele de magnitudine fiind influențate atât de factorii locali, cât și scenariile climatice luate în considerare spre analiză. Proiecțiile pentru perioadele 2021-2050 vs. 1971-2000 indică o creștere a temperaturii medii anuale a aerului și o scădere a precipitațiilor mai pronunțată în anotimpul de vară în ambele scenarii, în special în regiunile sudice, sud-estice și estice ale țării (fig. 52). Spre sfârșitul secolului, la nivelul României rezultatele modelelor numerice indică creșterea temperaturii aerului cu 1,5°C până la 2,5°C în cazul scenariului RCP 4.5 pentru perioada 2071-2100 și respectiv, cu 2,5-3°C și chiar 4-4.5°C în cazul scenariului RCP 8.5, fig. 53.

Proiecțiile climatice indică o creștere în continuare a frecvenței și intensității valurilor de căldură, impactul fiind mult amplificat în special în marile aglomerări urbane, cu valori mai mici ale cantităților medii de precipitații (în medie cu 15-20%) în special în sezonul cald și în zonele sudice, sud-estice și estice ale țării, zone care și astăzi sunt cunoscute ca fiind cele mai vulnerabile la fenomenul de secetă.

Ca și în cazul inundațiilor, secetele din ultimul deceniu au avut intensități deosebite și s-au succedat la doar câțiva ani distanță. De exemplu, seceta din 2003, când debitul Dunării a fost atât de mic încât a atins un nou record din perioada 1955 - prezent, a fost urmată de inundații în 2006, în timpul cărora debitul record a fost înregistrat la cealaltă extremă.

Pe lângă creșterea intensității și frecvenței secetelor care afectează debitele râurilor, se anticipează, de asemenea, mari schimbări ale caracterului sezonier, România urmând să înregistreze debite mai mici vara și mai mari iarna. Ca urmare, se așteaptă să se intensifice secetele și stresul hidric, în special pe timp de vară. Se estimează că inundațiile se vor produce cu o frecvență mai mare în numeroase bazine hidrografice, îndeosebi iarna și primăvara. Însă nu trebuie neglijate nici viiturile din lunile iunie-iulie, produse de precipitațiile torențiale, acestea putând înregistra o intensificare a magnitudinii fenomenelor.

Delta Dunării va fi afectată semnificativ de creșterea temperaturii medii anuale și de frecvența sporită a fenomenelor meteorologice extreme. Temperatura aerului va crește în medie cu 1,5°C până în 2050, ceea ce va determina o evaporare mai ridicată, mai multe zile extrem de calde și o scădere semnificativă a perioadelor cu strat de zăpadă. O parte din zona analizată, respectiv o porțiune din Dobrogea, este considerată chiar a fi expusă amenințării deșertificării. Prognozele au arătat, de asemenea, că modificările temperaturii și precipitațiilor medii sunt însoțite de schimbări în statisticile privind fenomenele extreme, incluzând frecvența crescută a secetelor, furtunilor cu ploi, grindinei, etc.

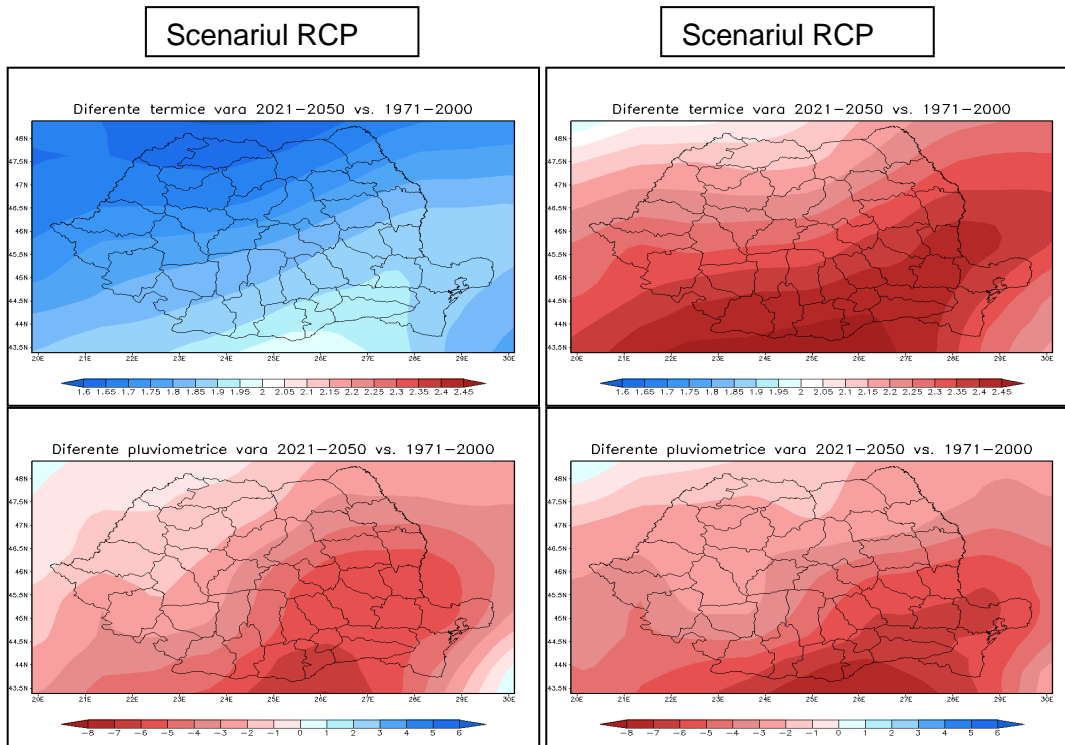
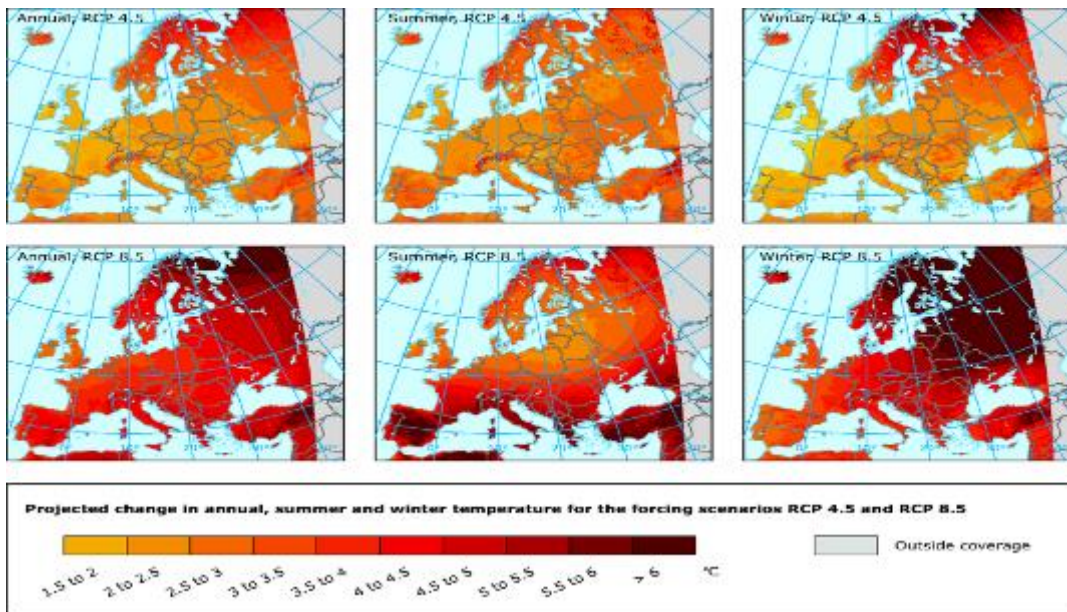


Fig. 52. Proiecțiile anuale medii pentru temperatura aerului și precipitații în sezonul de vară rezultate din experimentele CMIP5 pentru 2021-2050 vs.1971-2000.



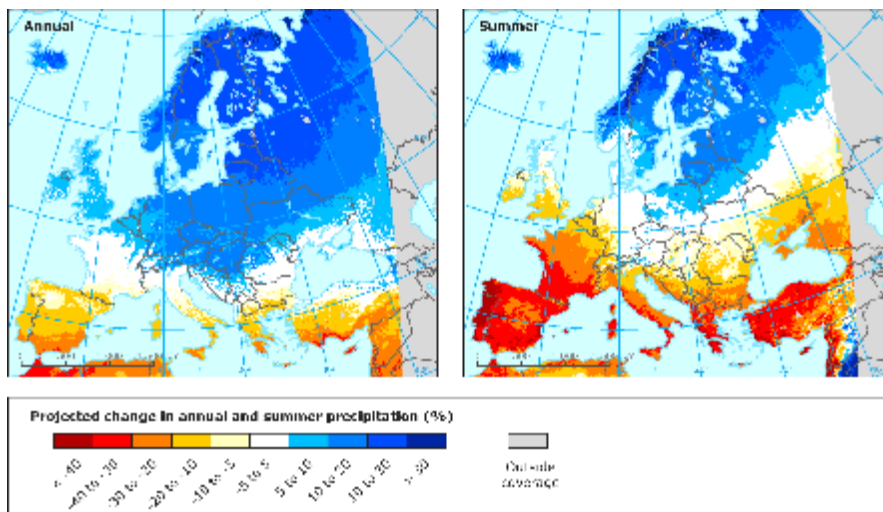


Fig. 53. Proiecții climatice privind temperatura aerului (°C) și precipitațiile (%) pentru perioada 2071-2100 vs. 1971-2000, în condițiile scenariilor RCP 4.5 și RCP 8.5 (conform RCMs, EURO-CORDEX - 2014)

## Scenarii pentru seceta hidrologica

### Scenariul 1: Seceta hidrologică la nivel național (2012)

Anul 2012 a fost identificat pentru caracterizarea acestui scenariu din următoarele considerente:

- ✓ an declarat reprezentativ, din punct de vedere al secetei meteorologice<sup>16</sup>;
- ✓ an declarat reprezentativ, din punct de vedere al frecvenței și gradului de severitate ale perioadelor secetoase, dar și din punct de vedere al deficitelor scurgerii apei în albie.
- ✓ potrivit *Anuarului Hidrologic 2012* caracteristica principală a regimului hidrologic din 2012 a fost instalarea unui regim hidrologic deficitar la nivelul întregii țări, proces care a debutat în luna iulie 2012 și a continuat până la sfârșitul anului 2012.
- ✓ fenomenele hidrologice periculoase au avut o frecvență redusă în cursul anului 2012 și s-au înregistrat pe suprafețe restrânse, datorită regimului pluviometric deficitar și al celui termic cu valori ridicate, mai ales în perioada de vară.
- ✓ în ceea ce privește scurgerea medie, în cursul anului 2012, debitele înregistrate au fost sub valorile medii multianuale pe tot teritoriul țării.
- ✓ în lunile iulie și septembrie 2012 s-a înregistrat cel mai sever deficit de apă raportat la valorile medii multianuale, regimul hidrologic având valori sub debitele medii multianuale pe o suprafață care a cuprins mai mult de jumătate din teritoriul României.
- ✓ disponibilitatea mai multor informații cu privire la efectele produse în anul 2012, în raport cu anii precedenți (cu referire specială la Rapoartele anuale întocmite la nivel de A.N. "Apele Române" privind fenomenul de secetă înregistrat pe teritoriul țării, (*Rapoartele anuale întocmite de Administrațiile Bazinale de Apă pentru anul 2012 referitor la perioada de secetă înregistrată la nivelul fiecărui bazin hidrografic aferent A.B.A.*).

<sup>16</sup> Conform Studiului A.N.M. – 2015 – Repartiția Indicelui de ariditate și a indicelui Palmer pe teritoriul României (2003, 2007, 2009, 2011, 2012)

În vederea descrierii acestui scenariu de secetă la nivel național (eveniment - secetă similar anului 2012) s-au efectuat mai multe analize:

*Indicele Palmer pentru severitatea secetei (IPSS) și Indicele Palmer pentru Seceta Hidrologică (IPSH)*

IPSS măsoară efectul cumulat al deficitului / surplusului de precipitații lunare raportat la cantitatea optimă de precipitații, aceasta din urmă definită drept cantitatea de precipitații necesară pentru menținerea unui conținut optim de apă în sol, astfel încât plantele să aibă o creștere normală (ferită de stresul lipsei de apă) într-o anumită regiune. Palmer a construit indicele care îi poartă numele pe baza componentelor bilanțului hidric, în cazul unui areal anume, luând în considerare nu doar deficitul de precipitații, ci și alte variabile ca temperatura aerului și conținutul de apă disponibilă din sol.

Indicele Palmer pentru Seceta Hidrologică (IPSH) este o variantă a IPSS pentru a caracteriza mai bine seceta hidrologică. Între cei 2 indici există o foarte bună corelație.

Tabel 11. Calificative acordate lunilor în funcție de Indicele Palmer pentru Severitatea Secetei (IPSS) și Indicele Palmer pentru Seceta Hidrologică (IPSH) după Barbu și Popa, 2001

IPSS&IPSH	Calificativ
$\leq -4,0$	Extrem de secetos
-3,00...-3,99	Seceta severa
-2,00...-2,99	Seceta moderata
-1,00...-1,99	Seceta slaba
-0,50...-0,99	Seceta incipienta
-0,49...-0,49	Aproximativ normal
0,50...0,99	Umed incipient
1,00...1,99	Umezeala slab
2,00...2,99	Moderat umed
3,00...3,99	Foarte umed
$\geq 4,0$	Extrem de umed

Calculul IPSS și IPSH se bazează pe date de precipitații, temperatura aerului, condiții pedologice generale (conținutul apei disponibile din sol) și condiții radiative (latitudinea locului).

În Fig. 54 este reprezentată zona indicelui Palmer pentru secetă hidrologică calculat pentru anul agricol 2011 - 2012 (perioada septembrie 2011 - august 2012). Față de anul hidrologic, care durează din luna octombrie până în luna septembrie a anului următor, decalajul poate constitui un factor de accentuare a secetei, luna septembrie fiind recunoscută ca o lună cu niveluri scăzute atât pentru apele de suprafață, cât și pentru cele subterane de mică adâncime.

Valorile rezultate din calculul indicelui se situează în intervalul  $2.04 \div -3.85$ , astfel că cele 12 calificative acordate conform Tabel 8 au fost reclasificate în șase intervale, conform legendei hărții (Fig. 54).

Regionalizarea valorilor acestui indice evidențiază faptul că aproape 75% din suprafața României și aproximativ 56% din numărul de unități administrativ-teritoriale a fost afectată în anul 2012 de o secetă hidrologică considerată slab-moderată, cu următoarele observații:

- ✓ Numărul localităților din aceste zone este de 1795, un număr de 587 situându-se în regiunea de Sud, 552 în Regiunea de Nord-Vest, 448, respectiv 446 de localități sunt situate în Regiunea de Sud-Vest, respectiv, Nord-Vest;
- ✓ Regiunea București-Ilfov a fost afectată cu un număr de 46 de localități;
- ✓ Numărul de județe afectate este de 37.
- ✓ Suprafețele încadrate în clasa de secetă severă sunt restrânse și dispersate în regiunile de Nord-Vest (37 de localități, dintre care 24 se situează în județul Maramureș), Nord-Est (localitățile Ungheni, Aroneanu, Golăești, Holboca și Iași, județul Iași), Sud-Est (localitățile Smeeni, Țintești și Gălbina, județul Buzău), Sud-Vest (Devesel, Rogova, județul Mehedinți) și Vest (Lugoj, județul Timiș).

Analiza evidențiază, de asemenea, un comportament hidrologic normal și cu umezeală slabă în zona sud-vestică a Carpaților Apuseni (pe cursul median al râului Mureș), partea centrală a Câmpiei Române, în special în Câmpia Burdea, nordul Carpaților Orientali, o zonă aproape continuă care străbate sudul Carpaților Orientali și se continuă prin Subcarpați în Podișul Moldovenesc, precum și în Bărăganul sud-dunărean și Dobrogea de Sud.

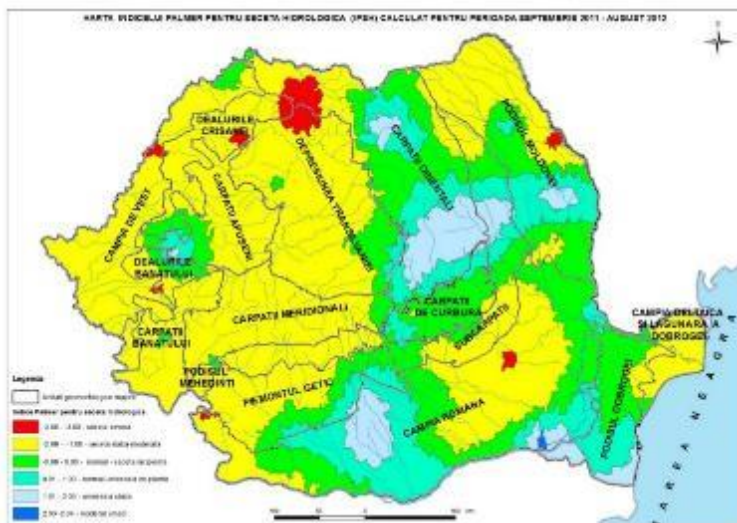


Fig. 54. Distribuția spațială a indicelui Palmer pentru secetă hidrologică (IPSH) calculat pentru perioada septembrie 2011-august 2012 (prelucrare după A.N.M., 2016)

În ceea ce privește distribuția spațială a captărilor de apă pentru populație, acestea au fost proiectate astfel încât să asigure gradul optim de utilizare a apei în scop potabil și în Fig. 55 este evidentă gruparea prizelor de suprafață în zonele montane (Carpații Apuseni, Banatului, Meridionali, Carpații de Curbură și Orientali), iar a forajelor de mică adâncime, în zonele de luncă și terasă joasă ale râurilor.

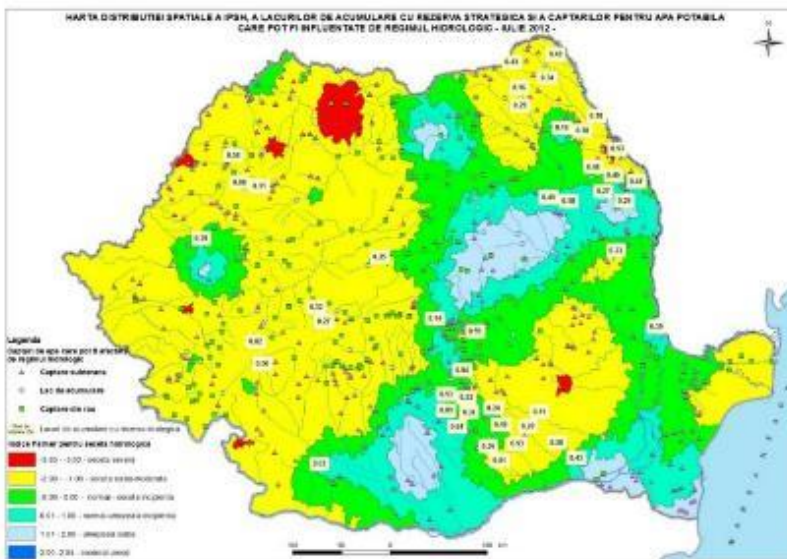


Fig. 55. Captările pentru apă potabilă vulnerabile la seceta hidrologică (IPSH 2012)

Observațiile efectuate asupra resursei de apă freatică, în urma analizării nivelurilor piezometrice măsurate în foraje reprezentative ale Rețelei Hidrogeologice Naționale, evidențiază pentru luna iulie 2012 următoarea situație:

- pentru corpurile de apă subterană Jam (ROBA12), lunca și terasele râului Crasna (ROSO07) și Dobrogea de Nord (RODL09), adâncimea nivelului piezometric se situează sub nivelul minim istoric și sunt colorate în roșu pe harta din Fig. 56;
- pentru corpurile de apă subterană extinse în luncile și terasele râurilor Someșul Mare, Târnava Mare, Vedea, Teleorman și Călmățui, Hârtibaciu, de asemenea, Conul Someșului, Gătaia, câmpiile Siretului inferior și Moldovei (evidențiate cu culoarea galben), nivelul piezometric s-a situat doar cu până la 50 cm peste valoarea minimă istorică;
- majoritatea corpurilor de apă subterană (aproximativ 83% din extinderea în suprafață a acestora), au prezentat niveluri mai mari de 50 cm.

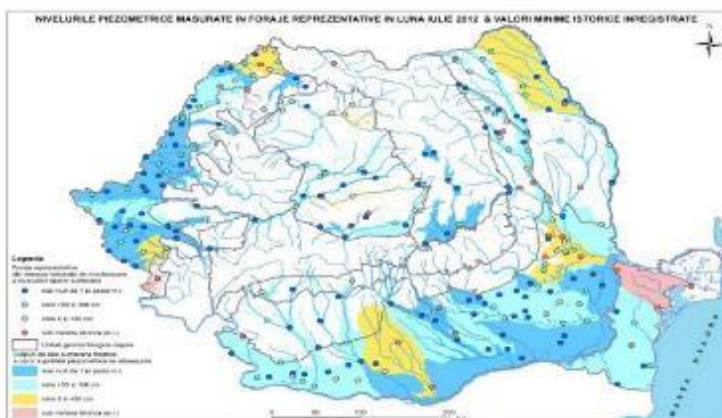


Fig. 56. Starea cantitativă a corpurilor de apă freatică apreciată pe baza comparației nivelurilor piezometrice din luna iulie 2012 cu valorile minime istorice

În Fig. 57 se evidențiază situația acviferelor de mică adâncime din luna iulie 2012 comparativ cu seceta hidrologică manifestată la nivelul anului. Astfel, deși în Dobrogea de Nord, anul 2012, a fost un an considerat normal cu tendință spre secetă incipientă, în luna iulie acviferul freatic a suferit scăderi ale suprafeței piezometrice sub minimele istorice, ceea ce nu exclude posibilitatea ca în lunile următoare acestea să fi revenit, deoarece variațiile sezoniere sunt semnificative pentru acviferelor freactice. De asemenea, în Câmpia Teleormanului, în luna iulie 2012, comportamentul acviferului freatic este diferit față de comportamentul hidrologic al perioadei septembrie 2011-august 2012 descris de indicele IPSH.

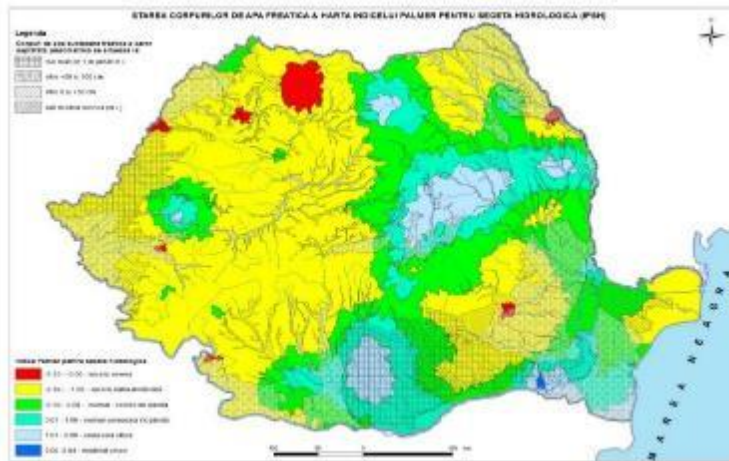


Fig. 57. Starea cantitativă a corpurilor de apă freatică în luna iulie 2012 & extinderea suprafețelor afectate de seceta hidrologică în anul 2012

## 4.2.4. Incendii de pădure

### Scenarii naționale

La estimarea impactului fizic a incendiilor de pădure s-au luat în considerare atât suprafața de pădure afectată cât și existența în proximitate a unor centre populate, clădirile civile și industriale, precum și infrastructura de transport și utilitățile. Existența unor orașe cu populație numeroasă, a unor puncte obligatorii de trecere sau construcții industriale foarte importante mărește mult impactul economic precum și cel social și psihologic. Astfel, conform datelor din RO-RISK, impactul incendiilor la nivel național pentru o frecvență de 0,001 este: Suprafață afectată - peste 73.000 ha, zone protejate afectate - peste 40.000 ha, evacuați - 13.000 pers. x zile; costuri directe asociate impactului asupra omului - aprox. 2.000.000 Euro; costuri indirecte: peste 43.000.000 Euro.



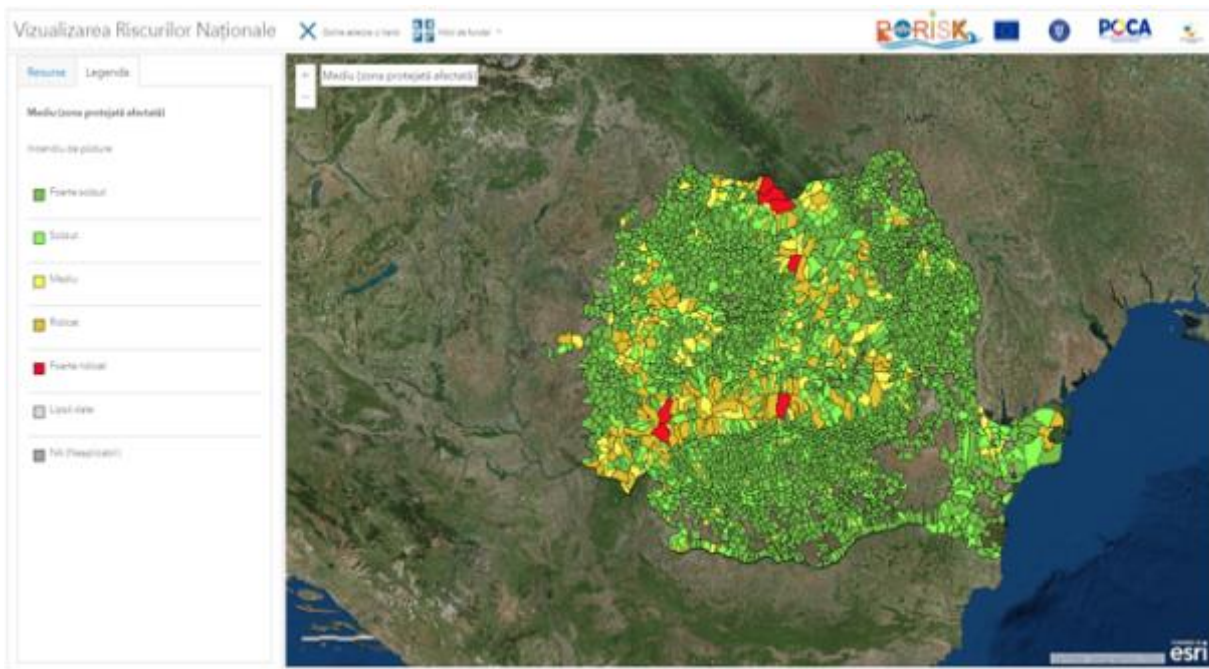


Fig. 58: Zonele potențiale a fi afectate de incendiile de pădure

În acest sens, ne propunem în cadrul acestei analize exemplificarea a două scenarii, care presupun intervenții de lungă durată, focare de incendii răspândite pe suprafețe de păduri foarte mari, respectiv implicarea unui număr important de forțelor și mijloacelor și dispunerea acestora într-un teren variabil.

### **Scenariul 1 (Ceahlău)**

Este un scenariu care ia în considerare efectul schimbărilor climatice (frecvență de apariție 1 % - 0,1%) cu impact ecologic foarte mare în arii protejate (doborâturi de vânt, atacuri de insecte, uscarea pădurii, observare târzie, acces foarte dificil din cauza terenului accidentat, suprafață arsă mare). Poate fi extins ca un scenariu valabil pentru numeroase arii protejate din România.

Forțele de intervenție sunt nevoite să acționeze în condiții meteo nefavorabile și de teren dificil pentru a controla un front de incendiu foarte extins. Pericolul este reprezentat în egală măsură de perdelele de fum rezultate în urma incendiilor, fiind expuse localitățile aflate în vecinătatea masivului și pe direcția vântului dominant, precum și turiștii sau lucrătorii din zona afectată.

Numărul cetățenilor potențial afectați, adică a segmentului populațional expus impactului social al scenariului Ceahlău este de 1.608 persoane dintr-un total de 17.862 persoane aflate în aria scenariului (9% din totalul populațional al ariei). Impactul calculat pentru acest scenariu arată următoarele pierderi: 12 răniți, 120 evacuați, (om x zile), 1600 ha de zonă protejată afectată, aprox. 350.000 Euro pierderi materiale (directe și indirecte).

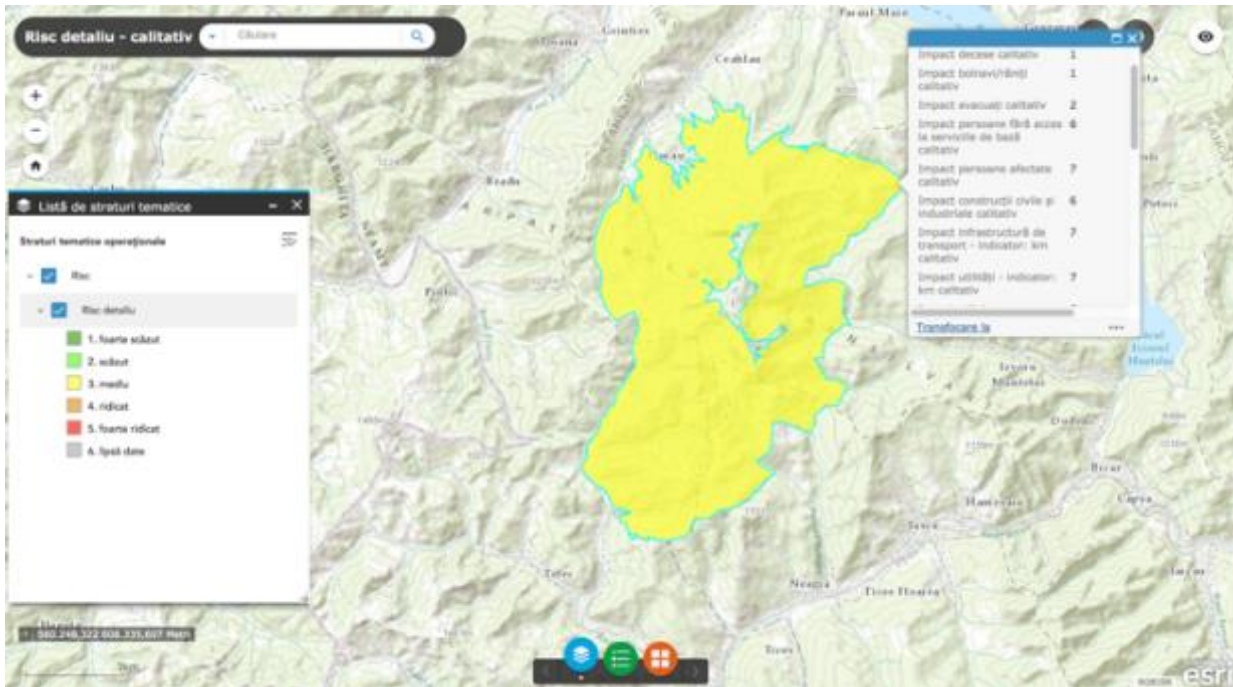


Fig. 59: Scenariu de risc incendiu de pădure Masivul Ceahlău

### ***Scenariul 2 (judetele Gorj si Mehedinti)- un scenariu multirisc cu frecventa ridicată si corelat cu secetă exceptională si incendii simultane multiple, care solicită la maxim fortele de interventie.***

Scenariul poate fi considerat un scenariu plauzibil cel mai grav (reasonable worst case scenario), care se bazează pe evenimente istorice cu o extindere cel mult regională, având o probabilitate medie până la ridicată de apariție (frecvență 10% - 1%), caracterizat de un număr relativ mare al incendiilor forestiere în condițiile unei secete accentuate și prelungite din sezonul de primăvara (similară secetei înregistrată în anul 2012), provocate de arderea neglijentă a resturilor vegetale de către populație.

Probabilitatea scenariului, conform datelor statistice, este medie-ridică, iar impactul este ridicat datorită numărului mare de incidente care depășește capacitatea maximă de intervenție.

Impactul acestui scenariu poate fi considerat ceva mai redus, în comparație cu alte tipuri importante de risc, datorită suprafețelor afectate și a consecințelor economice limitate, însă sunt cele mai frecvente și dăunătoare dintre toate tipurile de risc analizate, îndeosebi în privința costurilor pe termen lung (de ex: costuri de mediu, sociale, psihologice), precum și a celor indirecte (emisii de carbon).

Forțele de intervenție sunt nevoite să acționeze simultan pentru stingerea mai multor fronturi de incendiu situate în locații distribuite pe întreaga suprafață, în funcție de severitatea și urgența fiecărei situații, în condițiile unei capacități de intervenție limitată la maxim 9-10 incidente simultane, concluziile fiind similare cu cele ale scenariului prezentat anterior.



Fig. 60: Scenariu de risc incendiu de pădure județele Gorj și Mehedinți

Impactul calculat pentru acest scenariu arată următoarele pierderi: 630 evacuați, (om x zile), 1400 ha de zonă protejată afectată, 3000 ha suprafață afectată și peste 1.550.000 Euro pierderi materiale (directe și indirecte).

În acest scenariu trebuie menționat că, incendiile de vegetație/pădure sunt fenomene naturale extreme, care pot fi declanșate din cauze naturale, precum trăsnetele, sau de activități umane, fie ele intenționate sau nu. Când un incendiu de vegetație/pădure este declanșat de intervenția oamenilor, precum focurile de tabără sau incendierile intenționate, acesta va fi intensificat de condițiile climatice precum temperatura ridicată, vântul puternic și umiditatea scăzută.

Probabilitatea producerii de incendii de vegetație/pădure este influențată de variabilitatea climatică din mai multe perioade de timp. De exemplu, variabilitatea interanuală a climei determină perioade relativ umede și perioade relativ uscate. În perioadele umede există o acumulare de vegetație, care asigură combustibil pentru incendiile din perioadele uscate. Creșterea preconizată a variației sezoniere a precipitațiilor ar putea duce la o intensificare a condițiilor favorabile pentru incendiile de vegetație/pădure.

Frecvența acestor incendii în România a crescut în ultimul timp. Daunele provocate de incendiile de vegetație pot fi substanțiale, mai ales din punct de vedere economic. În 2013, 33 % din incendiile înregistrate în România au fost incendii de vegetație.

Coroborând datele statistice din fig. 1 și 2, din care rezultă o creștere a incidenței incendiilor de pădure cu calculele rezultate în urma scenariilor menționate mai sus, rezultă că deocamdată nu există un pericol iminent de creștere bruscă a suprafeței afectate, dar pe termen mediu și lung, pe fundalul schimbărilor climatice, astfel de scenarii pot deveni reale, astfel că reducerea riscului la incendii de pădure rămâne principala opțiune de limitare a suprafețelor afectate. Întrucât combustibilitatea vegetației nu poate fi modificată, iar aridizarea terenurilor se accentuează, marja de manevră în diminuarea riscului la incendii de pădure rămâne doar factorul uman care utilizează focul în mod inconștient și îl scapă de sub control.

## 4.2.5. Epidemii

### Scenariu 1: Gripa pandemică

Probabilitatea de producere a scenariului de gripă pandemică se încadrează în categoria 3 (medie), evenimentul având probabilitatea de apariție între 10 și 100 de ani. Impactul asupra populației este foarte mare (categoria 5), scenariul producând peste 1000 de decese și implicând furnizarea de îngrijire medicală timp de min 24h pentru peste 5000 de persoane.

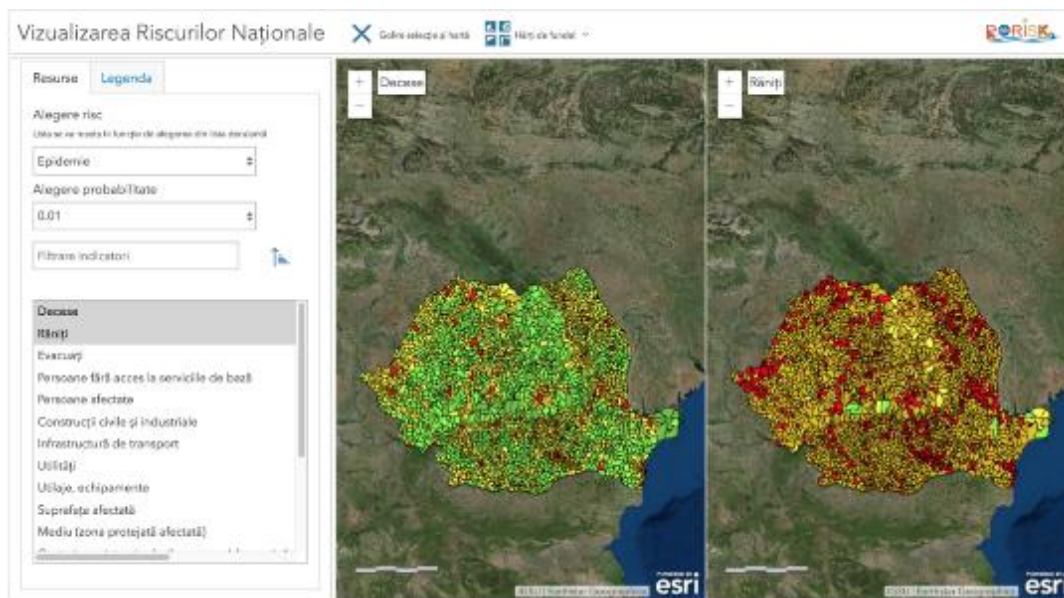


Fig. 61: Scenariu de risc gripa pandemică

### Scenariu 2: Rujeola

Probabilitatea de producere a scenariului de rujeolă se încadrează în categoria 3 (medie), evenimentul având probabilitatea de apariție între 10 și 100 de ani. Impactul asupra populației este mediu, deoarece în vreme ce numărul de persoane decedate este 10 și 50 (categoria 2), numărul de bolnavi care necesită îngrijire medicală timp de min 24h este de peste 5000 de persoane (categoria 5).

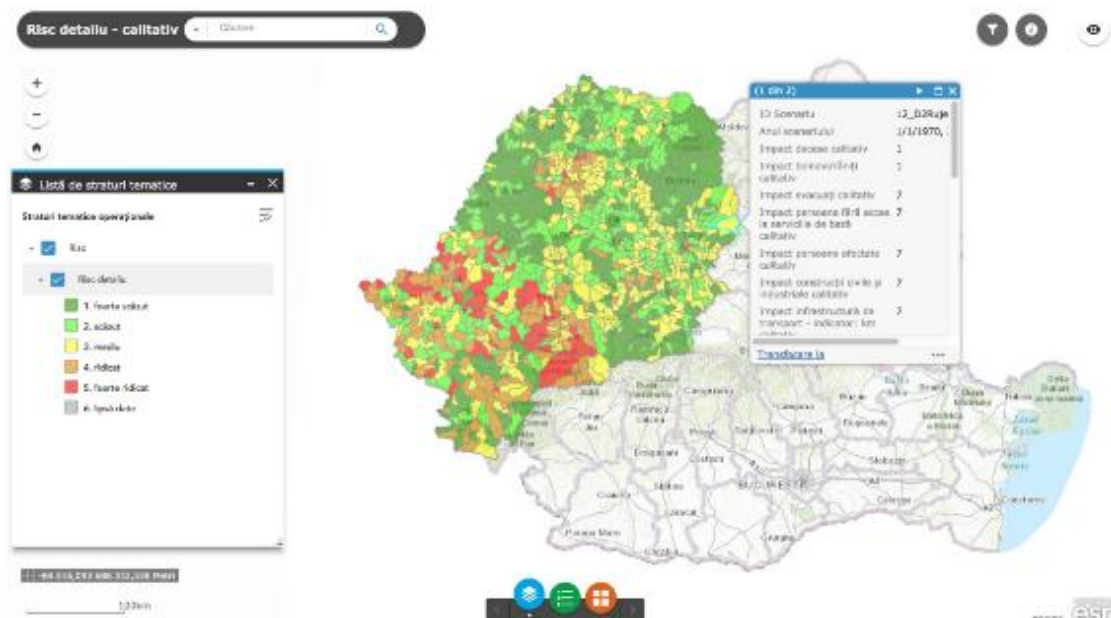


Fig. 62: Scenariu de risc rujeolă

### Scenariu 3: Pandemia de SARS-CoV-2 (COVID-19)

#### Aspecte particulare ale tipului de risc

Pentru înțelegerea acestui tip de risc este necesară acceptarea a 5 particularități definitorii:

- ✓ Virusul nu a afectat în trecut populația umană. În prezent peste 90% din populație este susceptibilă la această infecție
- ✓ Virusul are o rată de transmitere mai ridicată decât a altor agenți patogeni, cuplată cu transmiterea aerogenă duce la infectarea rapidă a populației expuse, în absența unor măsuri de control, având posibilitatea de a genera focare extinse comunitare și de a suprasolicita sau a depăși sistemele sanitare.
- ✓ Intervalul larg al perioadei de incubație face pe de o parte ca anchetele epidemiologice să nu identifice toate posibilele ramificații a unor lanțuri de transmitere, iar pe de altă parte face ca observarea eficienței implementării unor măsuri de limitare și control al infecțiilor, precum și efectul unor măsuri de relaxare să fie aparent abia după 14-28 de zile de la implementare.
- ✓ În prezent nu este dezvoltat un compus antiviral specific eficient sau un vaccin, astfel încât măsurile de control se bazează doar pe măsuri non-farmaceutice, măsuri a căror eficiență este dependentă de înțelegerea și cooperarea comunităților.
- ✓ Fată de celelalte tipuri de risc ce pot afecta comunitățile - cutremur, inundații, incendii de pădure, accident chimic - riscuri care se manifestă în general pe o arie delimitată și au o durată de manifestare precum și o durată de implicare a sistemului medical și de urgență pentru răspuns care se întinde pe o perioadă ce variază între câteva zile - câteva luni, emergența și transmiterea unui agent patogen nou se manifestă pe întreg teritoriul



statului iar sistemul medical si cel de urgență este solicitat 24/24 pentru o durată nedefinită de timp (ani).

Din punct de vedere atât al transmiterii infecției cat si al răspunsului la aceasta criză, trei observații sunt cruciale pentru încetinirea evoluției:

- ✓ **Mobilitatea populației:** - nu este o observație nouă, caracteristica doar răspândirii SARS-CoV 2, toate scenariile de răspândire pandemică a unui agent patogen au la bază si evidențiază aceasta caracteristică a societății din prezent. Mobilitatea populației constituie mijlocul cel mai eficient de propagare a virusului, acesta având posibilitatea sa ajungă chiar si in cele mai izolate comunități.
- ✓ **Interacțiunea populației:** - constituie un mijloc eficient de transmitere a virusului. In urma observațiilor de până acum s-a evidențiat potențialul de dezvoltare a unor focare ample in locuri in care interacțiunea este repetată, apropiată, de lunga durată si in spatii determinate: spitale, cămine de bătrâni, unități de producție, locuri de muncă, vase de croaziera etc
- ✓ **Mijloace de protecție individuala:** - masca, distanta fizica, spălare/dezinfectare a mâinilor. Acest aspect nu era luat in considerare si nici nu a fost încercat in trecut, la scară globală, pentru controlul răspândirii infecțiilor respiratorii comune. In urma observațiilor evoluției actuale, s-a demonstrat ca ajuta la încetinirea transmiterii.



La nivel global, până la 08.12.2020 au fost înregistrate 67.367.046 cazuri confirmate de infecție cu virusul SARS-CoV-2 și 1.545.331 decese.

La nivel european, țările cu rata de incidență mai ridicată decât România sunt: Austria, Muntenegru, Italia, Portugalia, Andorra, Cehia, Elveția, Liechtenstein, Croația, Georgia, Polonia, Macedonia de Nord, Ungaria, Bulgaria, Slovenia, Luxemburg, San Marino, Serbia, Lituania, Suedia, Azerbaidjan și Armenia.

Virusul se manifestă atât în statele de la granițele României, cât și în statele europene, unde diaspora înregistrează un număr foarte ridicat de cetățeni. Mai mult, statele cu cei mai mulți cetățeni români sunt, în același timp, cele mai afectate din Europa, precum Italia și Austria.

În acest context, conform datelor raportate de European Centre of Disease Prevention and Control, România se situează la un nivel mediu de răspândire a virusului, fapt care reclamă măsurile optime necesare de prevenire a unei evoluții abrupte, dar, în primul rând pentru stabilizarea ratei de răspândire și obținerea unui trend descendent.

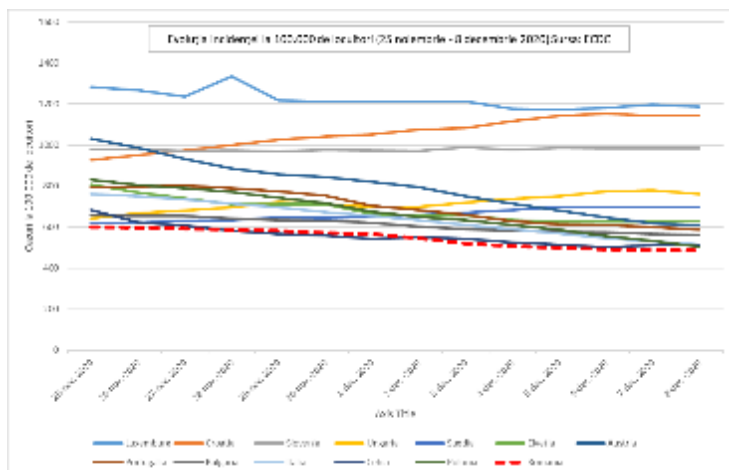


Fig. 63: Evoluția incidenței SARS-COV-2 la nivelul SM UE

În România, până la data de 09.12.2020 au fost înregistrate 532.040 cazuri de persoane infectate cu virusul SARS-CoV-2, din care 425.816 persoane vindecate și 12.821 persoane decedate.

În ceea ce privește mediul de rezidență, majoritatea cazurilor confirmate au fost înregistrate în mediul urban (69.1%), aspect caracteristic bolilor transmisibile având în vedere că în mediul urban este o densitate mai mare de persoane cu o mobilitate și nivel de interacțiune crescută.

Majoritatea deceselor s-au înregistrat la persoane peste 60 ani (82.5%) iar 59.7% din decese au fost înregistrate la bărbați. 95.6% din persoanele decedate aveau cel puțin o comorbiditate asociată.

Rata de fatalitate a cazurilor crește odată cu vârsta înregistrându-se valori ridicate de fatalitate începând cu grupa de vârstă 70-74 de ani (1 din 10 cazuri soldându-se cu deces), până la grupa de vârstă de peste 85 de ani (1 din 5 cazuri soldându-se cu decesul).

Tabel 12: Distribuția ratei de fatalitate pe grupe de vârstă

Grupa de varsta	Rata de fatalitate	Grupa de varsta	Rata de fatalitate	Grupa de varsta	Rata de fatalitate
0-4 ani	0.1%	30-34 ani	0.2%	60-64 ani	4.2%
5-9 ani	0.0%	35-39 ani	0.3%	65-69 ani	7.1%
10-14 ani	0.0%	40-44 ani	0.4%	70-74 ani	9.7%
15-19 ani	0.0%	45-49 ani	0.8%	75-79 ani	13.6%
20-24 ani	0.1%	50-54 ani	1.2%	80-84 ani	15.6%
25-29 ani	0.1%	55-59 ani	2.4%	85 ani și peste	18.0%

În perioada 09.11.2020-09.12.2020, media zilnică a persoanelor confirmate pozitiv cu virusul SARS-CoV-2 a fost de 7.592, depășind valoarea mediei înregistrate în perioada 09.10.2020-09.11.2020 (4597 persoane confirmate).

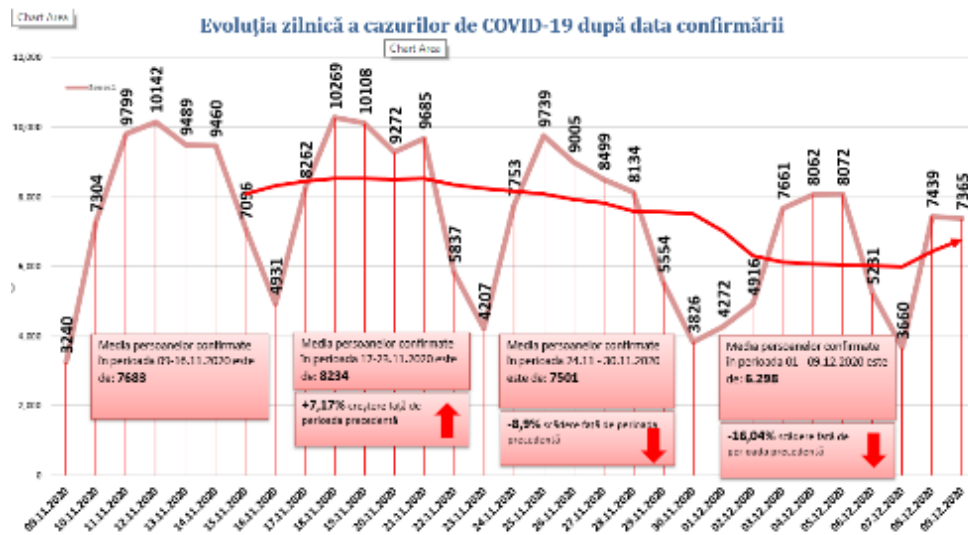


Fig. 64: Evoluția zilnică a cazurilor de SARS-COV-2 în România

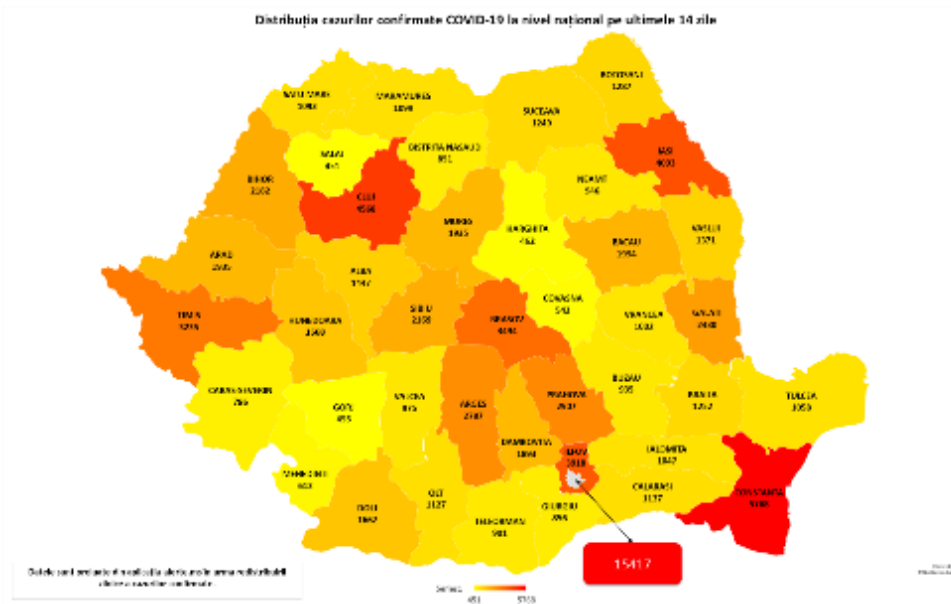


Fig. 65: Distribuția cazurilor confirmate la nivel național



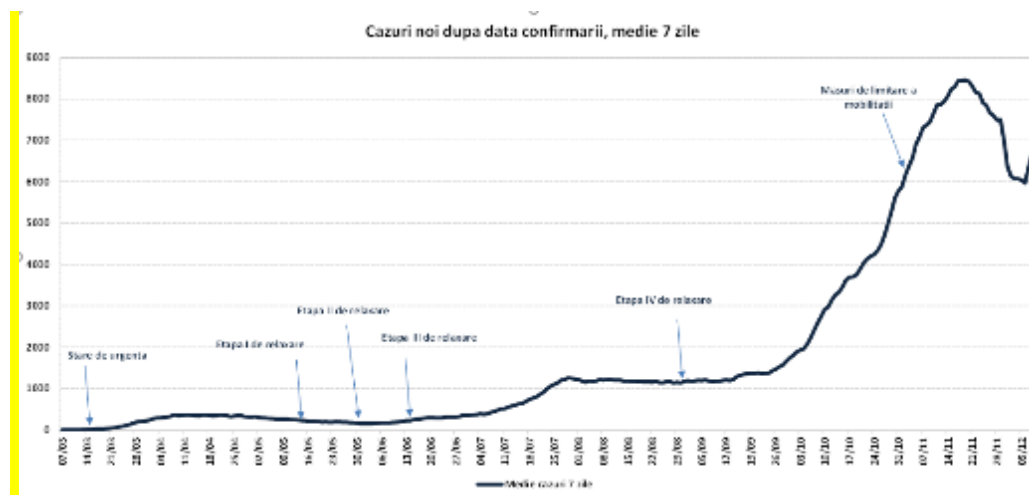


Fig. 66: Evoluția incidenței SARS-COV-2 în perioada martie - decembrie 2020

Începând din luna septembrie, evoluția cazurilor noi confirmate a urmat o rată de reproducere supraunitară ( $R_0$  1.05-1.2), acest curs de evoluție a situației fiind susținut pe toată perioada 1 septembrie - 1 noiembrie. În perioada 1 noiembrie - 4 decembrie rata de reproducere s-a situat în jurul valorii de 1 ( $R_0$  0.95 - 1.05). Valoarea maximă a cazurilor noi confirmate a fost raportată în data de 18 Noiembrie 10.269 cazuri noi.

În lunile Noiembrie și începutul lunii Decembrie media numărului de cazuri pe 7 zile (perioada 09.11 - 09.12.2020) a înregistrat un trend ușor descendent, de la valoarea de 8041 în data de 09.11.2020 la valoarea de 6784 în data de 09.12.2020, menținându-se în continuare un nivel ridicat al persoanelor noi confirmate zilnic.

Această situație a condus la depășirea capacității de spitalizare în secțiile de ATI din unele județe, ajungând la un nivel maxim în data de 06.12.2020, respectiv 1289 de pacienți internați pe secțiile ATI.

Totalul cazurilor active (suma cazurilor confirmate în ultimele 14 zile + persoanele internate la data raportării cu mai mult de 14 zile de la data internării) la data de 09.12.2020, este de 93.403.

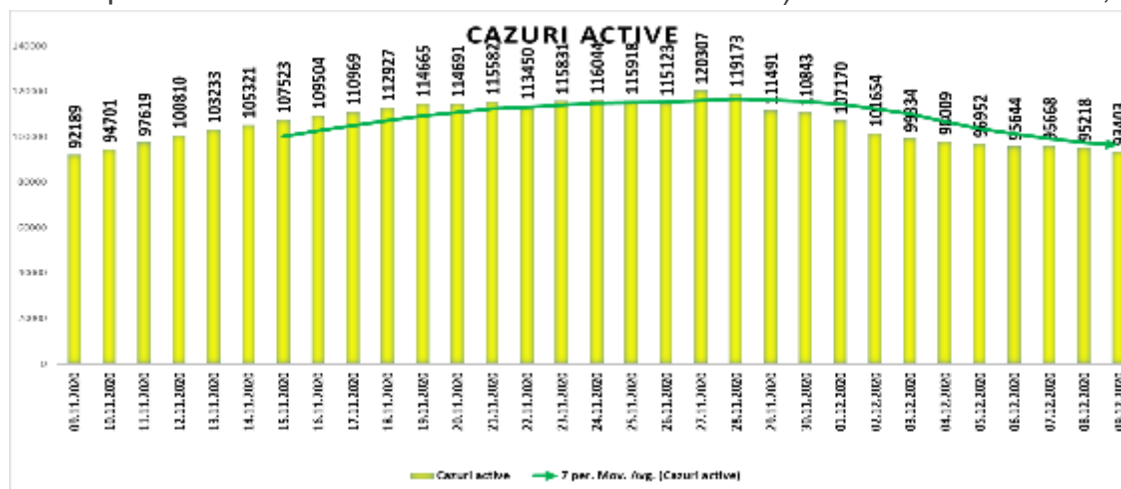


Fig. 67: Evoluția cazurilor active SARS-COV-2 în perioada noiembrie-decembrie 2020

În intervalul 09.11 - 09.12.2020 au fost externați la cerere 9.817 pacienți confirmați (în medie 326/zi), ajungând în data de 09.12.2020 la valoarea de 39.106 persoane externate.

Conform datelor statistice înregistrate pe perioada stării de alertă, manifestarea epidemiei are efecte pe întreg teritoriul României având și caracter intracomunitar în multe județe ale țării. De asemenea, până la data de 09.12.2020, 31.84% din totalul cazurilor confirmate Covid-19 s-au înregistrat în București, Cluj, Iași, Brașov și Timiș.

De la debutul pandemiei, distribuția la nivel județean a persoanelor confirmate pozitiv este următoarea:

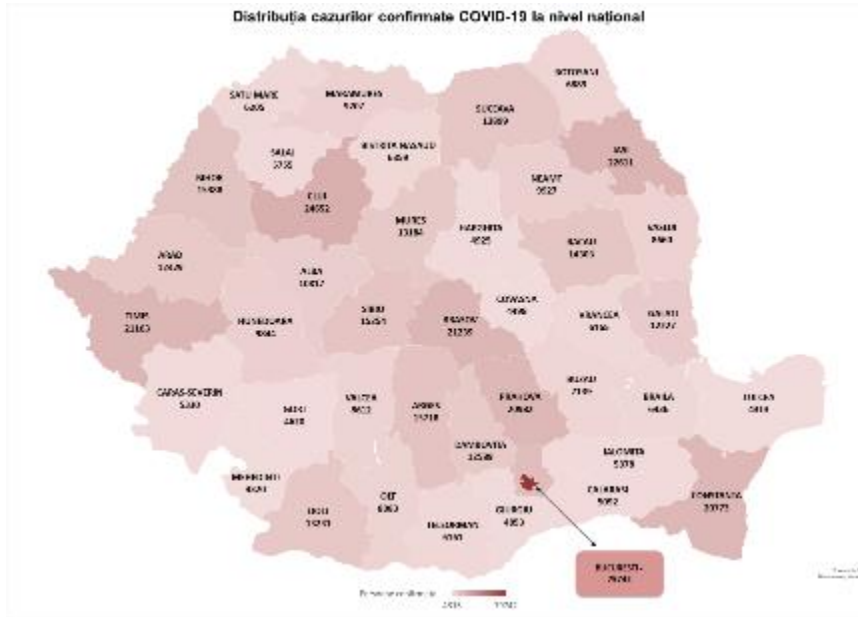


Fig. 68: Distribuția cazurilor confirmate de SARS-COV-2 de la începutul pandemiei

Intensitatea situației de urgență, respectiv viteza de evoluție, înregistrată sau prognozată, a fenomenelor distructive și gradul de perturbare a stării de normalitate

În România răspândirea intracomunitară extinsă este deja prezentă la nivelul județelor și al municipiului București. Principalele zone cu răspândire intracomunitară sunt în Municipiul București (16,8% din totalul cazurilor active) și județele Constanta (6,29% din totalul cazurilor active), Cluj (4,98% din totalul cazurilor active), Iași (4,46% din totalul cazurilor active), Ilfov (4,27% din totalul cazurilor active) și Brașov (3.81% din totalul cazurilor active).

În prezent, coeficientul infectărilor cumulate la 14 zile, raportate la 1.000 de locuitori arată că 884 de localități (din care 27 municipii și 69 orașe) înregistrează o valoare între 1,5-3 cazuri la 1.000 de locuitori și 733 localități (din care 75 municipii și 96 orașe) au o incidență cumulată de peste 3 cazuri la 1.000 de locuitori.

În acest context sunt necesare măsuri non-farmaceutice pentru prevenirea răspândirii infecțiilor și evitarea atingerii unui nivel necontrolat al acestora, cu impact direct asupra mortalității înregistrate și a unui aflux de pacienți peste capacitatea sistemului sanitar din regiune.

Totodată, în data de 09.12.2020, în Constanța, Ilfov și Municipiul București se înregistrează o incidență cumulată a cazurilor în ultimele 14 zile de peste 6 cazuri la 1.000 de locuitori, în 15 județe se înregistrează o incidență de peste 3 cazuri la 1.000 de locuitori, iar 24 de județe înregistrează o incidență mai mică de 3 cazuri la 1.000 de locuitori.

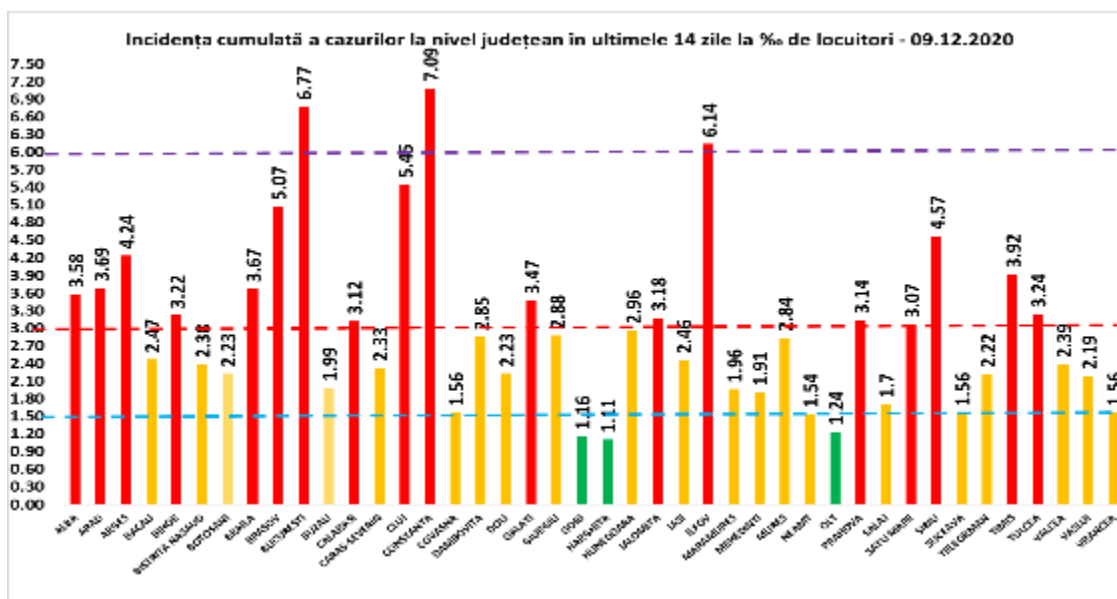
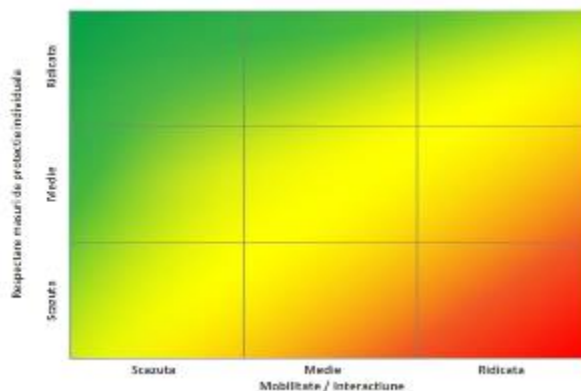


Fig. 69: Incidența cumulată a SARS-COV-2 la nivelul județelor (noiembrie-decembrie 2020)

La nivel național în data de 09.12.2020 sunt 19 municipii cu o incidență cumulată a cazurilor în ultimele 14 zile mai mare de 5 cazuri la 1.000 de locuitori.

Pentru a asigura continuitatea mării majorități a activităților și desfășurarea lor în relativă siguranță, membrii comunităților trebuie să își ajusteze individual nivelul de mobilitate, interacțiune cât și aderența la măsurile de protecție individuală. Interdependența acestora este prezentată în matricea de risc. Un comportament individual prudent este recomandat în județele cu o incidență cumulată de sub 50 cazuri/100.000 de locuitori, este necesar în județele cu incidență ce depășește 50 cazuri/ 100.000 locuitori și absolut necesar în județele cu incidență de peste 100 de cazuri/100.000 de locuitori, precum și în județele cu vulnerabilitate ridicată. Aceste ajustări individuale sunt esențiale pentru reducerea transmisiei în cadrul comunității, precum și pentru reducerea presiunii pe sistemul de sănătate publică.



În ceea ce privește numărul localităților cu cel puțin un caz nou depistat în ultimele 14 zile, acesta a scăzut de la 2.941 în data de 09.11.2020 la 2.917 în data de 09.12.2020 (- 0.8%). Totodată, conform datelor din ultimele 14 zile, 733 localități depășesc rata de 3‰ și 884 localități au rata între 1,5 - 3‰.

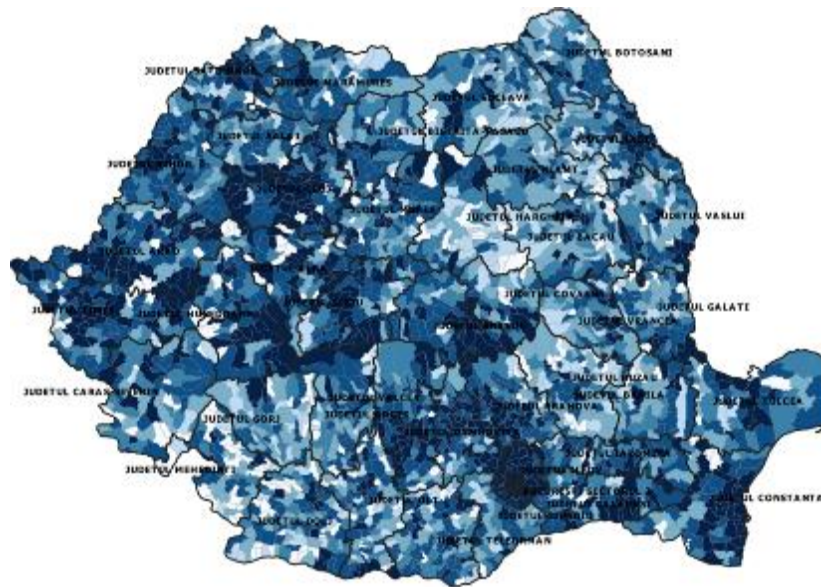


Fig. 70: Harta cu distribuția localităților în care sunt confirmate cazuri noi COVID-19 în ultimele 14 zile

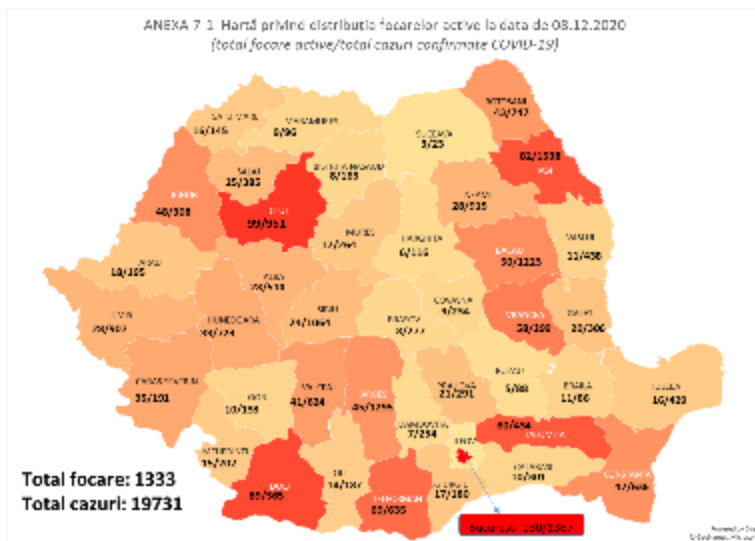


Fig. 71: Harta cu distribuția focarelor active COVID-19 la data de 08.12.2020

Se observa ca numărul cazurilor s-a dublat, în medie, la fiecare 45 de zile.

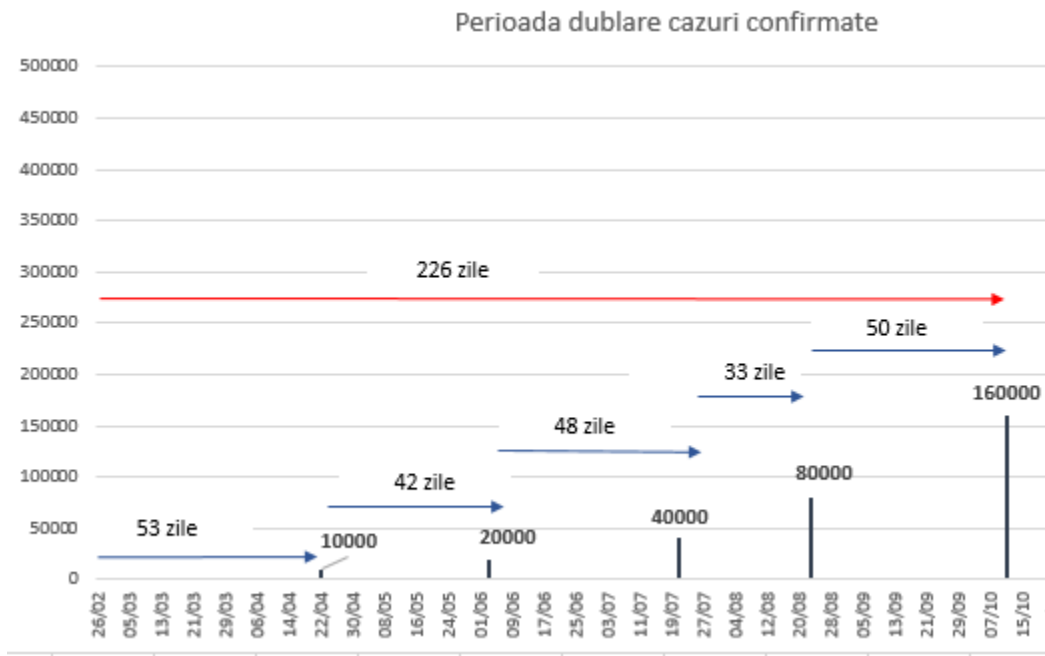


Fig. 72: Analiza evoluției perioadei de dublare a cazurilor înregistrate în perioada martie - octombrie 2020

## 5. MĂSURILE DE PREVENIRE, PREGĂTIRE ȘI RĂSPUNS

### 5.1. MĂSURILE IDENTIFICATE ÎN URMA EVALUĂRILOR DE RISC

În cadrul primei evaluări de risc la nivel național, derulată prin proiectul RO-RISK, a fost efectuată o analiză a rezultatelor evaluărilor sectoriale, în urma căreia s-au stabilit direcțiile de acțiune și măsurile necesare să fie implementate în vederea creșterii performanței managementului riscurilor de dezastre.

Direcțiile de acțiune identificate în cadrul proiectului RO-RISK:

- A. îmbunătățirea cadrului instituțional pentru managementul riscului,
- B. consolidarea și dezvoltarea infrastructurii și logisticii pentru prevenire, capacitatea operațională și de răspuns
- C. îmbunătățirea calității resurselor umane implicate în activitățile legate de gestionarea riscurilor și nivelul de pregătire al populației.

#### A. Îmbunătățirea cadrului instituțional pentru managementul riscului

Una dintre direcțiile de acțiune identificate este îmbunătățirea cadrului instituțional pentru managementul riscului. Acest lucru este extrem de important pentru managementul riscului, deoarece asigură condițiile generale pentru activitățile care urmează să fie dezvoltate la nivelul instituțiilor responsabile cu prevenirea, pregătirea și răspunsul.

Măsurile vizează modificarea sau inițierea de noi reglementări, ghiduri, reguli, legislație, strategii sau politici publice specifice, cu impact asupra performanței activităților legate de gestionarea riscurilor, și urmăresc principalele componente ale procesului de management al riscului: prevenire, pregătire și răspuns, evaluarea post-eveniment și restabilirea stării de normalitate.



##### *Măsuri identificate*

- ✓ Îmbunătățirea legislației în domeniul managementului riscului (prevenire, pregătire și răspuns);
- ✓ Dezvoltarea unei abordări strategice în alocarea de resurse, în urma unui proces de luare a deciziilor bazat pe dovezi în îmbunătățirea capacităților de prevenire, pregătire și răspuns;
- ✓ Îmbunătățirea sistemului de comunicare pentru avertizarea timpurie în caz de urgență;
- ✓ Îmbunătățirea instrumentelor legislative, în scopul de a crește eficiența activităților legate de gestionarea riscurilor;
- ✓ Creșterea capacității de răspuns integrat în urgențe medicale, incendii și de protecție civilă.

## B. Consolidarea și dezvoltarea infrastructurii și logisticii pentru prevenire, capacitatea operațională și de răspuns

Un număr important din nevoile identificate în capitolul anterior, pe baza rezultatelor evaluării riscurilor, indică o infrastructură slab dezvoltată pentru prevenire, precum și o capacitate operațională și de răspuns („logistică”), mai degrabă insuficientă a instituțiilor și autorităților publice care se ocupă cu gestionarea riscurilor. Obiectivele și măsurile orientative identificate pentru acest obiectiv general vizează o calitate și eficiență sporită în furnizarea acestor activități.

### *Măsuri identificate*

- ✓ Îmbunătățirea infrastructurii pentru o mai bună capacitate de pregătire și răspuns la riscurile (în special cele plasate în "zona galbenă" a matricei de risc), în scopul de a crește eficiența activităților legate de gestionare a riscurilor;
- ✓ Creșterea calității logisticii pentru capacitatea operațională și de răspuns, în comparație cu cerințele societății și cererile cetățenilor (toate riscurile, în special a celor în "zona galbenă").

În aceeași idee a îmbunătățirii prevenirii și pregătirii, în condițiile în care scenariile climatice viitoare indică o creștere a temperaturii aerului și o reducere a cantităților de precipitații, în special în zonele sudice, sud-estice și estice, se încadrează și modernizarea sistemelor de avertizare a fenomenelor meteorologice periculoase prin modernizarea infrastructurii de meteorologie și hidrologie cu scopul de a îmbunătăți timpul de anticipare a fenomenelor meteorologice extreme și a gestiona mult mai bine managementul intervenției în situațiile generate de evenimentele hidrometeorologice periculoase.

În acest context s-au identificat următoarele măsuri generale:

- ✓ Asigurarea inter-operabilității între sistemele de observație, de gestionare a informațiilor și folosire în comun a datelor, precum și optimizarea informațiilor pentru înțelegerea, modelarea și previzionarea fenomenelor de mediu, pentru evaluarea, explorarea și gestionarea resurselor naturale (sol, apă, climă);
- ✓ investirea în infrastructură digitală bazată pe proiecte de tip Big-Data, supercomputere care să asigure reducerea timpului de rulare a modelelor numerice de prognoza vremii, tehnologie de tip cloud, rețele informatice ultrarapide, precum și inteligența artificială vor sta la baza fundamentării deciziilor legate de mediu;
- ✓ crearea de parteneriate la nivel European și internațional privind implementarea de proiecte de cercetare cu tematica în domeniul schimbărilor climatice și adaptarea la efectele încălzirii globale.

## C. Îmbunătățirea calității resurselor umane implicate în activitățile legate de gestionarea riscurilor și nivelul de pregătire al populației

Îmbunătățirea calității resurselor umane, precum și nivelul de pregătire a populației în caz de urgență reprezintă una dintre cele mai importante direcții de acțiune. Aceasta se va concentra pe dezvoltarea unei mai bune formări a resurselor umane din instituțiile implicate în activitățile legate de managementul riscului, dar și pe creșterea nivelului de conștientizare în rândul populației, în ceea ce privește o reacție corespunzătoare în caz de urgență.

### Măsuri identificate

- ✓ Creșterea calității și frecvența activităților de formare specializată pentru personalul implicat în activități legate de gestionarea riscurilor (de la toate instituțiile implicate în activitățile legate de gestionarea riscurilor);
- ✓ Creșterea nivelului de conștientizare în rândul populației cu privire la răspunsul adecvat în caz de situații de urgență.



## 5.2. MĂSURI COMUNE DE PREVENIRE, PREGĂTIRE ȘI RĂSPUNS

### A. Măsuri implementate

Încă din 2004, de la constituirea Sistemului Național de Management a Situațiilor de Urgență, și până în prezent, autoritățile responsabile au făcut eforturi pentru a asigura prevenirea și gestionarea eficientă atât în cazul urgențelor curente care amenință sau afectează viața, cât și în situația producerii dezastrelor, sistemul fiind caracterizat printr-o responsabilitate distribuită inter-agenții, un sistem de comandă și control clar stabilit cu activare "bottom-up" și un proces integrat de luare a deciziilor și de coordonare unitară a acțiunilor de răspuns.

Deși inițial atenția a fost îndreptată în special către planificarea intervenției și asigurarea resurselor umane și materiale necesare, prin Strategia Națională de Prevenire a Situațiilor de Urgență (2008) s-a creat cadrul legal pentru cuprinderea în cadrul politicilor și programelor de măsuri și acțiuni specifice având ca scop reducerea impactului produs de manifestarea factorilor de risc specifici asupra populației, bunurilor și mediului printr-o planificare, la nivel național și local, pe termen mediu și lung.

Astfel, IGSU, ca autoritate responsabilă cu pregătirea autorităților și a populației în domeniul situațiilor de urgență, a avut o activitate continuă în îmbunătățirea și diversificarea instrumentelor specifice și creșterea gradului de conștientizare. În 2004, IGSU a creat Centrul Național de Perfecționare a Pregătirii pentru Managementul Situațiilor de Urgență și 3 centre zonale, prin care se asigură pregătirea periodică a reprezentanților autorităților administrației publice în domeniul situațiilor de urgență.



Totodată, pentru tipurile de risc care au un impact major asupra comunităților, mediului și populației, (cutremure, epidemii, inundații, accident nuclear și/sau radiologic și incendii de pădure) Inspectoratul General pentru Situații de Urgență a elaborat cu sprijinul celorlalte autorități responsabile implicate în asigurarea conducerii și intervenției operative în cadrul acțiunilor de răspuns, câte o concepție națională de răspuns. Până în prezent patru concepții (cutremure, inundații, accident nuclear și/sau radiologic și incendii de pădure) sunt avizate cu avizul Departamentului pentru Situații de Urgență din cadrul Ministerului Afacerilor Interne, iar concepția națională în caz de epidemii este în stadiu de proiect. Aceste concepții au fost testate la nivel național, regional și județean prin cadrul unor exerciții complexe.

De asemenea, pregătirea și informarea populației au devenit priorități la nivel național, iar implementarea acestora este abordată ținând cont de profilul riscurilor (tip de risc, frecvență de manifestare, expunere și vulnerabilitate), populație (pe grupe de vârstă) și nivelul administrativ (la nivel local, județean sau național). Printre măsurile implementate în acest sens, putem enumera derularea de activități extrașcolare și cercuri tehnico-aplicative pentru elevi, exerciții de alarmare publică și activități de informare preventivă, potrivit Planului de pregătire în domeniul situațiilor de urgență la nivel județean, exerciții practice de simulare a unor dezastre în care sunt implicate activ segmente ale populației (școlari, studenți, salariați, bătrâni). Canalele și modalitățile de informare și pregătire au fost constant îmbunătățite și diversificate, astfel încât să acopere o proporție din ce în ce mai mare a populației: Aplicația mobilă pentru populație - „aplicația DSU”, Caravana SMURD pentru instruirea populației în acordarea primului ajutor în situații de urgență, Platforma Națională de Pregătire pentru Situații de Urgență [fiipregatit.ro](http://fiipregatit.ro), pagina de Facebook ”România sigură” și sistemul RO-ALERT (transmiterea de mesaje tip Cell Broadcast pentru avertizarea și alarmarea populației).



Totodată, prin semnarea Declarației de la Hyogo în 2005 și aderarea României la UE în 2007, domeniul managementului riscurilor de dezastre a început să capete din ce în ce mai multă atenție la nivel politic.

Astfel, la nivelul României a fost demarat, în 2010, un proces complex pentru constituirea Platformei Naționale de Reducere a riscurilor la Dezastre, care oferă un cadru pentru toți actorii implicați - guvern, administrația publică, societatea civilă, institutele de cercetare și instituțiile academice - pentru a se întâlni, a dezbate și a lua decizii cu privire la gestionarea riscurilor, reziliența comunității și soluții viabile și unanime pentru reducerea riscurilor. Deși până în 2016 nu a existat o legislație care să reglementeze constituirea și funcționarea platformei, IGSU, ca punct focal, a invitat autoritățile cu responsabilități în managementul riscurilor de dezastre, organizând întâlniri tematice și grupuri de lucru la nivel de experți, care vizau în special reglementarea activității platformei, a grupului de Lucru pentru Evaluarea Riscurilor la Nivel Național și raportarea periodică către UNDRR privind progresul României în domeniul reducerii riscurilor de dezastre.

În ceea ce privește inițiativele în domeniu desfășurate la nivelul UE, România s-a implicat activ în mai multe acțiuni în cadrul Mecanismului Comunitar de Protecție Civilă, atât pe partea de prevenire a riscurilor, cât și pe parte de pregătire și răspuns. Astfel, pe partea de prevenire, România a pus bazele proceselor de evaluare a riscurilor și de evaluare a capacităților de management a riscurilor la nivel național prin proiectul RO-RISK - SIPOCA 30 (2016-2018), prin care au fost dezvoltate instrumentele necesare evaluării riscurilor (metodologia, bazele de date GIS necesare și portalul GIS pentru vizualizarea riscurilor, accesibil pentru autoritățile naționale și pentru cetățeni) și s-a făcut o primă evaluare a riscurilor și a capacităților de management a riscurilor, care să stea la baza viitoarelor proiecte în domeniu. Pe partea de pregătire și răspuns, România a pregătit/format experți și module (echipe) specializate de intervenție (inundații - 2 echipe certificate, decontaminare RBC - o echipă în proces de certificare), care au fost puse la dispoziție Mecanismului de Protecție Civilă și o echipă de căutare-salvare în mediu urban (RO-USAR) a Unității Speciale de Intervenție în Situații de Urgență a IGSU, certificată ONU - INSARAG, asigurând totodată creșterea nivelului de dotare cu echipamente de intervenție a unităților subordonate prin proiecte cu finanțare europeană.



Mai multe detalii cu privire la măsurile implementate, se regăsesc în anexa nr. 1.

## **B. Măsuri în curs de implementare și de perspectivă**

Prin Strategia de consolidare și dezvoltare a Inspectoratului General pentru Situații de Urgență pentru perioada 2016 - 2025<sup>17</sup> se pleacă de la premisa că modul de manifestare a situațiilor de urgență și sistemul de management al acestora din 2025 vor suferi schimbări majore, iar provocările cu care se va confrunta sistemul vor fi altele decât cele din 2016 (cum ar fi globalizarea, efectele schimbărilor climatice, dezvoltarea tehnologică și modificarea rolului indivizilor în societate). În aceste condiții, viziunea și obiectivul nostru fundamental îl reprezintă consolidarea și dezvoltarea IGSU în vederea creșterii capacității operaționale și de răspuns, reducerii impactului efectelor situațiilor de urgență asupra comunităților și îmbunătățirii calității misiunilor executate în folosul populației.

În acest sens, România face demersuri pentru a accesa fonduri prin care să susțină măsurile privind managementul riscurilor la dezastre pe patru mari paliere: (1) dezvoltarea de politici și strategii pentru reducerea riscurilor, (2) îmbunătățirea gradului de conștientizare a populației, (3) pregătirea personalului operativ și organizarea intervenției și (4) consolidarea capacității de intervenție. Astfel, o serie de proiecte au fost deja finanțate din bugetul de stat, fonduri europene 2014-2020, Mecanismul Financiar Norvegian 2014-2020 și împrumuturi de la Banca Mondială, în vreme ce pentru altele se vor face demersurile necesare obținerii de fonduri în perioada 2021-2027.

---

<sup>17</sup> HOTĂRÂRE nr. 951 din 15 decembrie 2016 privind aprobarea Strategiei de consolidare și dezvoltare a Inspectoratului General pentru Situații de Urgență pentru perioada 2016-2025

În ceea ce privește reducerea riscurilor, sunt în curs de derulare două proiecte care vizează, în principal, îmbunătățirea cunoștințelor privind riscurile de dezastre. Astfel, vor fi dezvoltate mai multe instrumente care să contribuie la obținerea unei imagini cât mai apropiate de realitate asupra expunerii și vulnerabilității la dezastre (baza națională de date cu pierderile istorice provocate de dezastre, metodologia unitară de evaluare a pagubelor, metodologia îmbunătățită de evaluare a riscurilor de dezastre, evaluarea a 6 scenarii multihazard și multirisc) și care să susțină autoritățile în identificarea și prioritizarea măsurilor necesare pentru managementul eficient al riscurilor.

Proiectul "Consolidarea Managementului Riscurilor de Dezastre", finanțat printr-un Acord de Împrumut între România și Banca Internațională pentru Reconstrucție și Dezvoltare începând din anul 2019. Componenta 2 din cadrul acestuia urmărește, în principal, asigurarea continuității activităților de evaluare a riscurilor la nivel național demarate prin proiectul RO-RISK, în contextul în care managementul riscurilor este un proces continuu și ciclic, care implică evaluarea scenariilor de risc, implementarea de măsuri de reducere a riscurilor și reevaluarea în vederea identificării eficacității acestor măsuri.

Totodată, în vederea susținerii activității Platformei naționale pentru reducerea riscurilor de dezastre, va fi dezvoltată o strategie națională specifică<sup>18</sup> și un plan de măsuri pe 10 ani, care va încuraja cooperarea între toți actorii implicați în domeniu (autorități, instituții, mediu academic, societate civilă) și va constitui punctul de plecare pentru mobilizarea actorilor la nivel local în vederea creșterii rezilienței comunităților. O abordare similară va fi utilizată și în domeniul apărării împotriva incendiilor, fiind interconectat cu domeniul dezastrelor pe partea de incendii de pădure și de vegetație, în contextul schimbărilor climatice. Proiectul "Consolidarea cadrului de reducere a riscului de dezastre și a sistemului de apărare împotriva incendiilor la nivel național" - SIPOCA 866.

Acest proiect vizează realizarea unui set de acțiuni care să conducă la atingerea următoarelor obiective specifice:

- ✓ asigurarea cadrului strategic pentru reducerea riscurilor, în concordanță cu orientările internaționale și comunitare, în linie cu angajamentele asumate de România și ancorat în specificul național;
- ✓ elaborarea a două strategii - strategia națională de reducere a riscurilor de dezastre, respectiv strategia națională de apărare împotriva incendiilor;
- ✓ Eficientizarea PNRRD - Instrumente de monitorizare a țintelor și de raportare la Comisia Europeană și Oficiul Națiunilor Unite pentru Reducerea Riscurilor de Dezastre (UNDRR) prin:
  - elaborarea unei proceduri /a unui mecanism de culegere, procesare de date și raportare pentru îndeplinirea obligațiilor de stat membru UE ce revine României în raport cu problematica evaluării capacităților de management a riscurilor, precum și a obligațiilor privind țintele stabilite prin cadrul de la Sendai de reducere a riscului de dezastre și
  - realizarea unor instrumente software (baze de date on-line, site-uri web, aplicații, etc) pentru integrarea și raportarea datelor și indicatorilor Sendai, precum și pentru înregistrarea și evidența efectelor dezastrelor în România.

<sup>18</sup> <https://www.igsu.ro/Media/Stire/1187>

În ceea ce privește eficientizarea PNRRD, se așteaptă o adaptare și implementare a platformei UNDRR - DesInventar și a Sendai Monitor, precum și pentru îmbunătățirea instrumentului software de vizualizare a evaluării capacităților la nivel național și județean dezvoltat în cadrul proiectului RO-RISK și oferirea unei aplicabilități extinse a acestuia, astfel încât culegerea și raportarea datelor cu privire la impactul dezastrelor și țintelor definite prin cadrul de la Sendai să se facă integrat cu sistemul ONU. În plus, se are în vedere și construirea unui site web al PNRRD, prin care să se promoveze și popularizeze, pe lângă activitățile și aspectele relevante pe linia RRD, pe cele ale proiectului.

În plus, în cadrul acestei componente se așteaptă și o primă culegere, prelucrare și armonizare a datelor de raportare în conformitate cu cerințele Sendai Monitor, inclusiv introducerea în baza de date DesInventar și raportarea către UNDRR.

Sistemul IT dezvoltat în cadrul proiectului va fi o bază de date națională și va integra atât rezultatele obținute de către comisiile de constatare și evaluare a pagubelor din teren, prin utilizarea software-ului de evaluare unitară a pagubelor dezvoltat prin proiectul "Consolidarea Managementului Riscurilor de Dezastre", precum și alte informații privind impactul economic al dezastrelor deținute la nivelul autorităților cu atribuții.

Componentă importantă a managementului riscurilor, creșterea gradului de conștientizare a populației va primi și mai multă atenție în viitorul apropiat, în contextul în care, prin proiectele în derulare care vizează și acest domeniu, vor fi asigurate fondurile necesare continuării și intensificării campaniilor de informare lansate de IGSU, precum și cele pentru dezvoltarea unui instrument sociologic care să permită evaluarea eficienței campaniilor derulate până în prezent și identificarea măsurilor de optimizare a mesajelor și a abordărilor pe această linie. IGSU intenționează ca, în completare la aceste măsuri, să finanțeze un proiect pentru realizarea unui sistem național integrat de înștiințare/avertizare/alarmare prin modernizarea sirenelor electrice existente cu module de comandă de la distanță astfel încât să se asigure interconectarea tuturor sirenelor existente la autoritățile locale și operatorii economici sursă de risc și upgrade-ul acestora și integrarea echipamentelor electrice și electronice a sistemului de înștiințare/avertizare/alarmare cu sistemul RO-ALERT.



În plus, în perioada imediat următoare, IGSU va lansa o campanie națională de comunicare orientată pe difuzarea de spoturi radio și TV, cuplată cu utilizarea mediului on-line și a rețelelor de socializare, prin care se urmărește pe de o parte conștientizarea, de către populație, asupra riscurilor și a măsurilor preventive pentru riscuri precum cutremurul și incendiile la locuințe, iar pe de altă parte, schimbarea comportamentului publicului general referitor la prevenirea și pregătirea pentru producerea unor dezastre naturale.

Cele mai multe proiecte aflate în derulare la nivelul DSU/IGSU au ca obiectiv pregătirea personalului operativ și organizarea eficientă a intervenției. Printre acestea putem enumera proiectele transfrontaliere SMURD-2 (România-Rep. Moldova), BRIDGE (România-Ucraina), STREAM și „Joint Volunteering For a Safer Life” (România-Bulgaria), proiectul Multirisc Modul III (vizează pregătire în domeniile coordonarea și gestionarea integrată a acțiunilor operaționale, CBRN, pirotehnică, primul ajutor și evacuarea medicală calificată, identificarea,

evaluarea și monitorizarea riscurilor, expedierea integrată etc), precum și proiectul RESILIENCE (dedicat pregătirii pentru misiuni de căutare - salvare și asanare a muniției neexplodate). IGSU a făcut demersuri pentru accesarea de fonduri europene pentru proiectul Multirisc Modul II, care presupune construcția a 4 poligoane de pregătire dedicate pregătirii în domeniul căutării-salvării urbane și din medii ostile vieții, stingerii incendiilor și scafandrieriei, având în vedere identificarea pe viitor a fondurilor necesare dezvoltării și îmbunătățirii sistemului de formare profesională inițială și continuă la standardele internaționale pentru personalul cu atribuții în domeniul asistenței medicale de urgență.

Prin concepția de pregătire a Inspectoratului General pentru Situații de Urgență (IGSU) sunt stabilite specializările necesare îndeplinirii tipurilor de misiuni din competență, care necesită o rețea de 21 centre de pregătire, dintre care până la finalul perioadei de programare 2014-2020 vor fi realizate 5, reprezentând 23%. Din această perspectivă, pentru perioada de programare 2021-2027, IGSU vizează realizarea a încă 10 centre de pregătire. Centrele vor fi destinate atât pregătirii și evaluării competențelor personalului profesionist aparținând IGSU, asigurând în același timp și pregătirea celorlalte instituții care asigură funcții de sprijin pe timpul situațiilor de urgență, respectiv pregătirea voluntarilor cooptați de IGSU prin programul „Fii voluntar”.

Un element de noutate care se dorește a fi introdus în acest domeniu este abordarea dedicată a elementelor ce țin de conservarea și protejarea patrimoniului cultural în fazele de prevenire, pregătire și răspuns la dezastre, în vederea asigurării unei acțiuni unitare, coerente și sistematice. Pentru aceste elemente se dorește atât îmbunătățirea cadrului instituțional prin dezvoltarea și implementarea de politici, strategii și norme metodologice dedicate, precum și interconectarea cu planurile și strategiile deja existente pe tipuri de risc, cât și asigurarea resurselor și logisticii necesare.

Pe linia consolidării capacității de intervenție, se are în vedere atât partea de creștere a numărului de subunități de intervenție, având ca obiectiv încadrarea în criteriile de performanță mai restrictive (grad de acoperire a teritoriului național și timpi de intervenție), cât și îmbunătățirea dotărilor și stocurilor de materiale și tehnică.

Unul din principalele puncte slabe identificate în Strategia de consolidare și dezvoltare a Inspectoratului General pentru Situații de Urgență pentru perioada 2016-2025 îl reprezintă timpul de intervenție. Astfel, dintr-o analiză la nivel național a valorilor timpilor de intervenție, a rezultat că pentru un număr de 2.639 localități valoarea timpului de răspuns la intervenții este mai mare de 20 minute. Pentru a minimiza timpii de intervenție și astfel a diminua rata mortalității, valoarea pagubelor și consumul de resurse la intervenție, IGSU își propune să constituie 100 de subunități noi, cu infrastructura aferentă, distribuite astfel încât să optimizeze timpul de intervenție. De asemenea, prin construirea subunităților se va dezvolta patrimoniul imobiliar și se vor îmbunătăți condițiile de pregătire, muncă, cazare, depozitare și garare a tehnicii.

Construcția a opt noi depozite regionale și crearea stocurilor de materiale și tehnică - inclusiv medicală, pentru gestionarea unor situații de urgență și evenimente HILP (High Impact Low Probability)

Pe de altă parte, IGSU vizează construirea unor noi spații de depozitare, localizate uniform la nivelul teritoriului național (câte 1 depozit în cadrul fiecărei Regiuni de dezvoltare - în total 8 depozite regionale), care să asigure o distribuție a materialelor și tehnicii facilă și rapidă la nivel regional în situații de urgență și de criză. În plus, depozitele regionale vor asigura și capacități de răspuns adecvate în cazul producerii unor evenimente HILP (High Impact Low Probability) înregistrate pe teritoriul național.

Potrivit analizei situației logistice a IGSU la nivelul anului 2022, aproximativ 20 % din tehnica de intervenție va avea durata normată de viață consumată la finalul anului 2020, ajungând uzate din punct de vedere fizic și moral, motiv pentru care în perioada de programare 2021-2027 trebuie continuat procesul de dotare cu mijloace tehnice și echipamente.

În acest sens, IGSU derulează proiecte de îmbunătățire a dotării cu echipamente de intervenție specifice - proiectul VIZIUNE-2020 (îmbunătățirea capacităților de răspuns la situații de urgență HILP - cutremure, alunecări de teren, eșecul utilităților publice, accidente tehnologice, inundații și incendii) și 7 proiecte pentru creșterea calității serviciilor de sănătate din faza prespitalicească. IGSU are în vedere îmbunătățirea capacității de intervenție, prin continuarea procesului de dotare a unităților subordonate pentru gestionarea eficientă a evenimentelor HILP, pe căile de circulație majore din rețeaua TEN-T și a celor cu efecte transfrontaliere, inclusiv pe mare sau pe Dunăre, precum și crearea propriilor facilități de reparare și întreținere a echipamentelor și dezvoltarea unor stocuri regionale pentru situații de urgență și a unor facilități de cazare și hrănire a populației afectate. Totodată, se dorește crearea unor instrumente informatice pentru organizarea intervenției, evacuarea și facilitarea manevrei de forțe și mijloace în cazul incendiilor cu risc major, eficientizarea dispeceratelor integrate pentru gestionarea apelurilor de urgență și dezvoltarea sistemului de voluntariat la nivel național.

Proiectul VIZIUNE-2020 este în concordanță cu Planul național de acțiune pentru implementarea Strategiei Naționale privind schimbările climatice și creșterea economică bazată pe emisii reduse de carbon pentru perioada 2016-2020 - Anexa nr. 2 la HG nr. 739/2016, în care este specificat faptul că Inspectoratul General pentru Situații de Urgență trebuie să achiziționeze echipamente pentru intervenții în situații de urgență.

Implementarea proiectului urmărește creșterea capacității operaționale și de răspuns, reducerea impactului efectelor situațiilor de urgență asupra comunităților și îmbunătățirea calității misiunilor executate în folosul populației, prin dezvoltarea a 4 piloni, astfel:

- ✓ Pilonul terestru, are ca fundament obiectivului nr. 3 Consolidarea și dezvoltarea capacității operaționale și de răspuns din Strategia de consolidare și dezvoltare a IGSU pentru perioada 2016-2025. Acest pilon va conduce la atingerea parțială a obiectivului menționat anterior pe termen mediu - până în 2023 și va conduce la creșterea capacității operaționale și de răspuns a IGSU. Totodată vor fi create premisele îndeplinirii a 5 din rezultate așteptate menționate la obiectivul nr. 3 respectiv: timp de răspuns redus; adaptarea rapidă la noile tipuri de situații de urgență care vor apărea; consecințe limitate ale situațiilor de urgență (scăderea numărului de victime și limitarea patrimoniului afectat; participarea activă în cadrul mecanismelor de cooperare și asistență

internațională; asigurarea unui răspuns adecvat în cazul unui dezastru major sau pentru mai multe situații de urgență de amploare.

- ✓ Pilonul comandă și control, are la bază obiectivul nr. 4 Consolidarea capacității umane, logistice și administrative din Strategia menționată anterior. Acest pilon va conduce la dezvoltarea sistemului de comandă și control a IGSU.
- ✓ În ceea ce privește pilonul maritim (achiziția unei nave multirol și a 3 șalupe multirol), acesta va conduce la îndeplinirea parțială a unui obiectivului specific - Creșterea nivelului de reacție și capacității operaționale în zona de responsabilitate din Strategia de modernizare a componentei navale a Ministerului Afacerilor Interne. Una dintre direcțiile de acțiune a obiectivului specific menționat susține modernizarea componentei navale IGSU, prin dotarea cu nave noi în scopul îndeplinirii eficiente a atribuțiilor în zonele de responsabilitate.
- ✓ Pilonul aerian (achiziția de elicoptere ușoare și elicoptere grele/medii) are la bază Memorandumul cu tema Punerea în stare disponibilitate, modernizare și dotare a componentei de aviație din MAI și MAPN, pentru executarea în comun a misiunilor în situații de urgență și inițierea unui program de investiții privind achiziția mijloacelor de mobilitate aeriană multirol capabile de intervenții specifice de căutare-salvare la nivel național, aprobat în ședința Guvernului din data de 30 august 2017, și va conduce la îndeplinirea parțială a Urgenței a II-a din documentul menționat anterior.

Pe lângă acoperirea deficitului și înlocuirea tehnicii cu durata normată de lucru depășită, în contextul Strategiei naționale a României privind schimbările climatice 2013-2020, achiziționarea dotărilor și tehnicii moderne de intervenție va conduce și la beneficii precum: consum redus de carburant, respectiv reducerea poluării mediului (autovehiculele echipate cu motoare convenționale, cu ardere internă, dar cu emisii poluante foarte reduse).

Concluzionând, proiectul VIZIUNE 2020 își propune implementarea parțială, pe termen scurt - până în 2023, a Strategiei de Consolidare și Dezvoltare a Inspectoratului General pentru Situații de Urgență pentru perioada 2016-2025, a Strategiei de modernizare a componentei navale a Ministerului Afacerilor Interne precum și a Memorandumului cu tema Punerea în stare de disponibilitate, modernizare și dotare a componentei de aviație din MAI și MAPN, pentru executarea în comun a misiunilor în situații de urgență și inițierea unui program de investiții privind achiziția mijloacelor de mobilitate aeriană multirol capabile de intervenții specifice de căutare-salvare la nivel național.

După implementarea proiectului VIZIUNE 2020, gradul de dotare cu mijloace tehnice și echipamente va fi de aproximativ 80% în concordanță cu nevoile identificate prin Analiza instituțională privind capacitatea de răspuns a Inspectoratului General pentru Situații de Urgență și necesitățile operative de perspectivă.

Un alt proiect care are drept obiectiv consolidarea capacității de intervenție vizează consolidarea unităților de intervenție cu risc seismic și evaluarea fondului construit existent aflat

în administrarea IGSU și a unităților subordonate în vederea prioritizării investițiilor viitoare în crearea facilităților optime pentru lucru și tehnica de intervenție.

În paralel, România intenționează să continue să sprijine eforturile Comisiei Europene de a stabili o rezervă europeană de capacități - RescEU și operaționalizare a acesteia. În acest context, IGSU are în vedere crearea rezervelor de intervenție cu capacități aeriene și medicale.

Mai multe detalii cu privire la prioritățile stabilite pentru perioada 2020-2027 se regăsesc în anexa nr. 2.

## 5.3. MĂSURI SPECIFICE PE TIPURI DE RISCURI

### 5.3.1. Cutremur

#### A. Istoric și situație existentă

Demersurile realizate până în prezent pentru tipul de risc “cutremure” pe partea de prevenire au vizat în principal asigurarea cadrului legislativ și normativ în domeniul reducerii riscului seismic al construcțiilor existente, acțiune susținută de revizuirea codurilor de proiectare seismică și implementarea de proiecte și programe de cercetare naționale și internaționale dedicate în vederea perfecționării metodelor de evaluare și abordare a hazardului și riscului seismic, a evaluării comportării construcțiilor prin instrumentare și monitorizare seismică a teritoriului și a clădirilor, informării și educării populației.

Deoarece până în anul 1977 nu au existat înregistrări accelerografice la cutremure puternice, nu s-a putut aprecia în mod realist nivelul posibil al accelerațiilor și nici specificul spectral de perioadă lungă al mișcărilor generate de sursa seismică Vrancea în Câmpia Română în amplasamente situate pe depozite cuaternare adânci. Accelerograma înregistrată la INCERC București la cutremurul din 4 martie a permis pentru prima dată evaluarea cerințelor seismice reale impuse de cutremurele vrâncene, fiind considerată un element esențial de progres pentru îmbunătățirea proiectării și rezistenței la cutremur a construcțiilor. De asemenea, raportat la nivelul forțelor seismice de proiectare și implicit la evaluarea vulnerabilității seismice, construcțiile proiectate înainte de 1978, conform normelor P13-63, P13-70, sunt considerate mai vulnerabile la cutremur comparativ cu clădirile proiectate după versiunile ulterioare ale reglementărilor tehnice (P100-78, P100-81, P100-92, P100-1/2006 și P100-1/2013), actualizate în sensul creșterii siguranței seismice a construcțiilor. Astfel, normativul P100-78 este considerat ca un prag pentru prioritizarea clădirilor din punct de vedere al vulnerabilității seismice, motiv pentru care, în codul de proiectare P100-3/2019, se recomandă evaluarea seismică cu prioritate a tuturor clădirilor proiectate înainte de intrarea în vigoare a normativului P100/78, în raport cu hazardul seismic din amplasament, corespunzător cu stările limită pentru care se face evaluarea și clasa de importanță-expunere la cutremur a clădirii. De asemenea, aceste cerințe legate de prioritizarea pentru finanțarea lucrărilor de intervenție (consolidare) la clădirile rezidențiale multietajate (P+3E), expertizate tehnic și încadrate în clasa de risc seismic Rsl, în funcție de codul de proiectare (construite înainte de 1978), sunt vizate și în procesul de identificare și inventariere a clădirilor, prevăzut în OG nr. 20/1994, alături de alte criterii privind amplasarea acestora în localități pentru care valoarea de vârf a accelerației terenului pentru



proiectare la cutremur a(g), potrivit hărții de zonare a teritoriului României din Codul de proiectare seismică P100-1, este mai mare sau egală cu 0,15 g.

Din punct de vedere al caracteristicilor necesare pentru prioritizarea clădirilor expuse la risc, sunt necesare informații cu privire la condițiile privind hazardul seismic pe amplasamentul construcției, exprimat în valorile de vârf ale accelerației seismice orizontale pentru proiectare, ag, și condițiile locale de teren (exprimate prin valoarea perioadei de control Tc a spectrului elastic al accelerațiilor absolute), anul construcției (corelat cu normativele de proiectare), tipul sistemului structural, categoria de importanță a clădirii și clasa de importanță și expunere la cutremur, regimul de înălțime.

În același context, pe partea de prevenire au fost realizate proiecte/programe cu finanțare din fonduri externe și de la bugetul de stat care au avut ca scop realizarea lucrărilor de consolidare pentru infrastructura școlară, sanitară, a unităților de intervenție.

De asemenea, în sectorul clădirilor rezidențiale încadrate prin raport de expertiză tehnică în clasa I de risc seismic, MLPDA finanțează, prin transferuri de la bugetul de stat, programul anual de acțiune privind proiectarea și execuția lucrărilor de intervenție pentru reducerea riscul seismic. Ca urmare a implementării programului au fost identificate o serie de probleme legate de gradul insuficient de utilizare a fondurilor alocate la nivelul anului, fapt care determină ca fondurile alocate la începutul anului să nu poată fi utilizate în totalitate la finalul anului, precum și de lipsa de eficiență în administrarea proceselor privind finanțarea documentațiilor atât la nivel central cât și la nivel local.

Implementarea programelor de finanțare a măsurilor privind lucrările de consolidare a clădirilor și a celor privind identificarea și evaluarea riscului seismic, din fonduri anual alocate de la bugetul de stat și/sau bugetele locale, s-a realizat cu un ritm redus în raport cu dimensiunea reală și complexitatea problemei din perspectiva punerii în siguranță a fondului construit și securității vieții populației, fapt accentuat și de deficiențele de raportare și monitorizare între autorități.

În acest context MLPDA a demarat elaborarea unui proiect de Ordonanță de urgență pentru modificarea și completarea Ordonanței Guvernului nr. 20/1994 privind măsuri pentru reducerea riscului seismic al construcțiilor existente.

Măsurile implementate pe linia managementului riscului seismic și finanțarea acestora nu au fost suficient fundamentate de o abordare strategică și unitară din punct de vedere al legislației, evaluărilor de risc și bazelor de date care să vizeze întreg fondul construit (clădiri publice și private, rezidențiale și nerezidențiale) și să stabilească criteriile de priorizare a investițiilor pe sectoare și niveluri administrative.

În sectorul educației, din totalul de cca. 18.600 de clădiri, aproximativ 45% sunt expuse la niveluri medii ( $0,15g < ag < 0,35g$ ) și 11% sunt expuse la niveluri ridicate de hazard seismic ( $ag > 0,35g$ ). În sectorul sănătate, din totalul de cca. 375 de spitale, aproximativ 50% sunt



expuse la niveluri medii ( $0,15g < a_g < 0,35g$ ) și 3% sunt expuse la niveluri ridicate de hazard seismic ( $a_g > 0,35g$ ).

Referitor la clădirile rezidențiale, pe baza datelor colectate în recensământul din 2011, din totalul de cca. 5.342.000 de clădiri, aproximativ 57% sunt expuse la niveluri medii ( $0,15g < PGA < 0,35g$ ) și 12% sunt expuse la niveluri ridicate de hazard seismic ( $PGA > 0,35g$ ).

În general, se consideră din practica curentă că majoritatea clădirilor mai vechi, proiectate conform versiunilor mai vechi ale prescripțiilor de proiectare seismică, tind să fie mai vulnerabile la cutremur decât clădirile mai recente. În sectorul educației și în sectorul rezidențial, care conțin cel mai mare număr de clădiri publice și, respectiv, private, peste 70% din fondul construit existent a fost proiectat conform practicii seismice dinaintea de 1978. Cu toate acestea, există și cazuri de construcții recente cu vulnerabilitate ridicată.

La cutremurele recente nu au fost raportate cazuri de colaps, avariere majoră sau moderată a clădirilor proiectate înainte de 1978. Cu toate acestea, nu se poate considera că acele clădiri care nu sunt încadrate în clase de risc seismic (pe baza criteriilor din P100-3/2019) nu sunt vulnerabile la acțiuni seismice, fiind necesară evaluarea seismică a clădirilor existente în raport cu cerințele fundamentale ale proiectării la cutremur definite conform P100-1/2013 pentru clădiri noi.

Un alt aspect important îl reprezintă lipsa unor baze de date formatate uniform, complete și actualizate, asupra elementelor expuse la risc, care sunt necesare pentru proiectarea și prioritizarea investițiilor, precum și pentru monitorizarea impactului intervențiilor de reducere a riscului seismic la nivel național. Clădirile rezidențiale reprezintă singura componentă a fondului construit ce este supusă unui proces de colectare periodică a datelor la nivel național prin intermediul recensământului.

În domeniul public, situația privind datele disponibile variază de la un sector la altul. Sectorul educației deține cel mai cuprinzător sistem de informații privind managementul clădirilor, care include informații geospațiale detaliate despre infrastructura școlară existentă, cunoscută sub numele de SIIR.

În sectorul sănătății nu sunt disponibile informații relevante despre clădirile care adăpostesc spitale sau în care se efectuează servicii de asistență medicală primară. Un factor important care contribuie la lipsa unei baze de date integrate este faptul că infrastructura din sectorul sănătății aparține unor entități publice diferite, autorități publice centrale sau locale. De asemenea, în ceea ce privește datele cadastrale, mai puțin de jumătate din proprietățile din România sunt înregistrate digital. Cadru legislativ în vigoare nu stabilește un mecanism pentru colectarea sistematică a datelor privind expunerea clădirilor și obținerea informațiilor despre vulnerabilitatea seismică a acestora într-un format adecvat care să permită prioritizarea investițiilor publice la scară largă pentru reducerea riscului seismic.

Până la momentul înființării Platformei Naționale pentru Reducerea Riscului de Dezastre, acțiunile în domeniul riscului seismic nu au fost realizate într-un cadru operaționalizat și, în consecință, nu a fost gestionat ca o prioritate națională transversală și integrată în mod sistematic în politicile și programele din toate sectoarele. La nivel național, pentru abordarea problematicii riscului seismic la scară largă este necesară promovarea cooperării între

autoritățile administrației publice centrale, pe de o parte, și între autoritățile administrației publice centrale și cele locale, pe de altă parte.

Pe partea de intervenție, a fost elaborată Concepția Națională de Răspuns post seism, care asigură concretizarea următoarelor cerințe:

- ✓ consolidarea, dezvoltarea și integrarea capacităților operaționale, cunoștințelor colective, capabilităților și resurselor autorităților, instituțiilor și organizațiilor care compun Sistemul Național pentru Managementul Situațiilor de Urgență (SNMSU) la nivel național, județean și local;
- ✓ stabilirea modului general de acțiune al componentelor CNSSU pentru a realiza conducerea, coordonarea și controlul resurselor umane și materiale de care Statul Român și comunitățile dispun în scopul protejării vieții, proprietății și mediului, limitarea și înlăturarea efectelor unui dezastru provocat de un seism cu impact major și revenirea la starea de normalitate;
- ✓ realizarea unui răspuns oportun și eficient pentru asigurarea continuității vieții economico-sociale și acțiunii guvernului în cazul producerii unui cutremur major, prin stabilirea cadrului organizatoric național de răspuns a componentelor SNMSU și prin adaptarea continuă la realitatea operațională.

Pentru verificarea viabilității și a măsurilor prevăzute în Concepția Națională de Răspuns post seism au fost organizate, începând cu anul 2016, exerciții naționale de tip „SEISM” care au fost desfășurate cu o periodicitate de un exercițiu/an, devenind tot mai complexe atât din punct de vedere al structurilor, categoriilor de forțe și numărului personalului implicat, cât și din punct de vedere al planificării, organizării și desfășurării.

Astfel, exercițiile desfășurate la nivel național au fost:

- ✓ în anul 2016 - exercițiu combinat (de conducere și cu forțe în teren), în care accentul a fost pus pe verificarea viabilității unor măsuri stabilite prin proiectul „Concepției naționale de răspuns post seism” cu privire la constituirea modulelor specializate de răspuns de la nivelul județelor, a timpilor de răspuns, activarea unor centre de coordonare și conducere a intervenției, precum și pe verificarea modului de utilizare echipamentelor specializate de pe containerele tip „căutare-salvare” intrate în dotarea unităților;
- ✓ în anul 2017 - exercițiu de conducere fără forțe în teren, în care accentul a fost pus pe verificarea viabilității unor măsuri stabilite prin „Concepția națională de răspuns post seism” intrată în vigoare și testarea fluxului informațional-decizional la nivelul centrelor de coordonare și conducere a intervenției;
- ✓ în anul 2018 - exercițiu combinat (de conducere și cu forțe în teren) integrat cu exercițiul internațional medical EU MODEX, în care accentul a fost pus pe testarea măsurilor referitoare la solicitarea/primirea de asistență internațională, a modului de cooperare cu structurile medicale sosite în sprijin din afara teritoriului național, a măsurilor și acțiunilor pe linia Host Nation Support (HNS), fiind considerat cel mai amplu exercițiu de acest fel desfășurat la nivelul UE în ultimii 10 ani;
- ✓ în anul 2019 - exercițiu de conducere fără forțe în teren, în care accentul a fost pus pe îmbunătățirea fluxului informațional-decizional la nivelul centrelor de

coordonare și conducere a intervenției, ajustarea secțiunilor operative din cadrul acestora în corelare cu nevoile de informare și raportare a factorilor decizionali.

Mai multe detalii cu privire la măsurile implementate, se regăsesc în anexa nr. 1.

## ***B. Probleme/greutăți identificate în demersurile întreprinse***

Raportat la numeroasele și complexe responsabilități în domeniul managementului riscului seismic, cât și în domenii conexe, precum locuirea sau planificarea urbană și teritorială, pentru România, și în special pentru MLPDA - autoritate cu rol principal pe domeniul managementului riscului seismic, resursele umane și financiare alocate gestionării acestor roluri sunt limitate. Capacitatea de planificare strategică este îngreunată de organizarea instituțională internă și de limitările de cooperare intra și interinstituțională. La acest moment, atribuțiile legate de managementul riscului seismic sunt partajate între mai multe compartimente/servicii, fără să existe însă un mecanism sau o procedură funcțională comună de lucru și de coordonare a acestor activități. Personalul cu atribuții în domeniul managementului riscului seismic nu se ocupă exclusiv de această problemă, ci are multe alte responsabilități administrative, ceea ce conduce la o capacitate insuficientă de acțiune la nivel strategic și de coordonare.

Pentru a îndeplini atribuțiile legate de fundamentarea, elaborarea, monitorizarea și implementarea diferitelor strategii (risc seismic, renovarea energetică a clădirilor, locuire, etc.), politici sau programe, o serie de informații care ar trebui colectate de autoritățile administrației publice locale sunt, în unele cazuri, dificil de obținut și de accesat de MLPDA. Dificultatea unei comunicări continue, transparente și a unei coordonări interinstituționale duce la imposibilitatea cuantificării și evaluării rezultatelor aplicării cadrului normativ și monitorizării programelor inițiate și gestionate de MLPDA. Pentru a asigura transmiterea datelor teritoriale relevante, actualizate, de la alte ministere de resort sau autorități locale trebuie să existe protocoale în vigoare care să stipuleze în mod clar și unitar procedura de culegere a datelor, raportare și structura datelor relevante raportate.

## ***C. Viziune 2027/2030, scop, obiective strategice și ținte propuse***

România își propune să abordeze managementul riscului seismic după o viziune integratoare, care pleacă de la elaborarea unui cadru de politici publice și strategii naționale complementare, dintre care amintim aici Politica Națională Urbană, Strategia Națională de Renovare pe Termen Lung (în aplicarea Directivei privind eficiența energetică în clădiri și condiție favorizantă pentru programele operaționale regionale) și cea mai relevantă pentru prezentul document, Strategia Națională privind Reducerea Riscului Seismic (SNRRS).

Strategia națională de reducere a riscului seismic, elaborată cu sprijinul Băncii Mondiale, va cuprinde un plan de acțiuni cu obiective specifice pe termen scurt, mediu și lung (2030, 2040 și 2050) și acțiuni corective pentru soluționarea problemelor existente identificate în stadiul actual în domeniul riscului seismic pentru clădiri.

Conform proiectului preliminar al Strategiei Naționale privind Reducerea Riscului Seismic, se propun următoarele obiectivele principale:

- ✓ transformarea până în 2050 a fondului construit al României într-un fond construit rezistent la seisme;
- ✓ reducerea riscului seismic la nivel național prin salvarea de vieți, reducerea vătămarilor și protejarea fondului construit prin investiții prioritizate și eficiente;
- ✓ promovarea bunăstării prin crearea de beneficii conexe prin îmbunătățirea condițiilor de eficiență energetică și sanitare, printre alte aspecte funcționale;
- ✓ creșterea rezilienței prin integrarea considerentelor de risc seismic/multirisc în planificarea teritorială și sectorială și asigurarea unor procese reziliente de recuperare și reconstrucție post-cutremur
- ✓ mobilizarea participării și acțiunii incluzive prin creșterea nivelului de conștientizare publică cu privire la managementul riscului seismic și creșterea nivelului de asumare în implementarea măsurilor de reducere a riscurilor.

În luna octombrie acestui an, Comisia Europeană a lansat o nouă strategie de renovare a clădirilor din Europa, intitulată Valul de renovare, document strategic extrem de important, care conduce la o schimbare de paradigma în abordarea problematicii renovării, pe lângă aspectele cu care ne-am obișnuit, privind eficiența energetică a anvelopei și a sistemelor tehnice ale clădirilor insistă și pe abordarea integrate a altor aspecte precum accesibilitatea, securitatea la incendiu, consolidarea seismică, digitalizare a sistemelor (clădiri inteligente), înaltă calitate arhitecturală.

În acest context, se are în vedere abordarea, acolo unde este posibil, a renovării integrate, aprofundate, a clădirilor, conform Strategiei Europene și celor două strategii naționale.

MLPDA, în calitate de autoritate de planificare strategică, autoritate de stat și reglementare în domeniul construcțiilor, contribuie la dezvoltarea și implementarea măsurilor de gestionare a riscurilor, prin revizuirea cadrului legislativ și normativ în domeniul reducerii riscului seismic al construcțiilor existente, prin inițierea de noi reglementări tehnice.

Pentru asigurarea cadrului strategic în domeniul reducerii riscului seismic se va avea în vedere elaborarea și aprobarea strategiei naționale de reducere a riscului seismic, dezvoltarea și implementarea unor programe de investiții sectoriale care vizează consolidarea fondului construit existent vulnerabil, elaborarea unui mecanism de monitorizare a programelor și implementării strategiei.

Se vor avea în vedere o serie de măsuri complementare în susținerea obiectivelor specifice în domeniul reducerii riscului seismic care vizează simplificarea și optimizarea cadrului normativ în domeniul construcțiilor, elaborarea și aprobarea Codului amenajării teritoriului, urbanismului și construcțiilor, aprobarea strategiei naționale a locuirii, realizarea de instrumente metodologice, operaționale și de informare pentru dezvoltare urbană și gestiunea localităților, elaborarea politicii urbane a României.

Măsurile în curs de implementare și de perspectivă (Anexa 2) pentru tipul de risc “cutremure” sunt prioritizate și corelate în contextul accelerării inițiativelor comune de prevenire privind reziliența seismică prin optimizarea cadrului legislativ și normativ în domeniul reducerii riscului

seismic la construcțiile existente, inclusiv a celor cu valoare culturală, respectiv armonizarea demersurilor de planificare teritorială și urbană cu măsurile de reducere a riscului seismic.

Referitor la evaluarea riscului seismic din punct de vedere al obținerii datelor necesare pentru cartografierea riscului la nivel județean și local, la perfecționarea metodelor de evaluare și la prioritizarea investițiilor, se are în vedere creșterea capacității funcționale și extinderea rețelelor de monitorizare seismică existente prin constituirea unui sistem integrat și implementarea proiectelor de cercetare în domeniu. Prin corelare, se consideră prioritară constituirea de baze de date comune privind fondul construit existent sau optimizarea bazelor de date existente prin interoperabilitatea datele specifice despre clădiri și colectarea sistematică a atributelor fizice ale clădirilor publice și private.

Strategia națională de reducere a riscului seismic, aflată în prezent în curs de elaborare, care va fi aprobată în cursul anului 2021, vizează siguranța fondului construit existent (clădiri publice și private, clădiri rezidențiale și nerezidențiale) la acțiuni seismice, precum și eficientizarea programelor de finanțare a lucrărilor de consolidare la clădirile existente. Implementarea strategiei va fi susținută prin implicarea autorităților administrației publice, mediului de cercetare și academic pentru a identifica și implementa în mod unitar și corect prioritățile și măsurile identificate la diferite paliere administrative.

Unul dintre demersurile inițiate de MLPDA pentru perioada următoare constă în dezvoltarea și implementarea unor programe de investiții sectoriale care vizează consolidarea seismică a clădirilor publice și private, clădiri rezidențiale și nerezidențiale, precum și stabilirea unor criterii de priorizare transparente, definirea clară a responsabilităților, aplicarea unor instrumente de management al datelor, etape simplificate în procesul de aprobare și implementare, stabilirea unor corelări cu programe existente și alte strategii. Pe lângă programele naționale pentru finanțarea investițiilor în consolidarea clădirilor și finanțarea activităților suport, pentru aceste tipuri de lucrări se va beneficia de fondurile europene alocate prin Programele Operaționale 2021-2027, prin Planul național de redresare și reziliență, Planul național de investiții și relansare economică, precum și din alte surse externe.

În sprijinul implementării programelor de investiții se are în vedere elaborarea unui mecanism de monitorizare a indicatorilor acestora și a progresului în implementarea strategiei naționale de reducere a riscului seismic și a programelor de investiții. De asemenea, se propune intensificarea acțiunilor de informare și pregătire a populației, instruirea autorităților responsabile cu gestionarea situațiilor de urgență generate de cutremur, precum și elaborarea unor strategii de comunicare pentru fiecare categorie de public-țintă în vederea stabilirii unor măsuri comune care să asigure dezvoltarea și implementarea obiectivelor asociate managementului riscului seismic în raport cu înțelegerea publicului-țintă și adaptarea la necesitățile identificate.

Mai multe detalii cu privire la prioritățile stabilite pentru perioada 2020-2027 se regăsesc în anexa nr. 2.

## 5.3.2. Inundații

### A. Istoric și situație existentă

Acest tip de risc a primit o atenție deosebită la nivelul autorităților publice locale și centrale, în contextul în care România s-a confruntat constant cu situații de urgență generate de inundații, soldate cu importante pagube umane și materiale.

Astfel, încă din 2003, România a pus bazele procesului de evaluare a riscurilor și de realizare a hărților de hazard și de risc pentru inundații, iar în 2005 au fost elaborate Strategia de management al riscului la inundații - Prevenirea, protecția și diminuarea efectelor inundațiilor și Regulamentul privind gestionarea situațiilor de urgență generate de inundații. Printre măsurile stabilite prin strategia de menționată se numără elaborarea de planuri de management al riscului la inundații la nivel de bazin și de planuri operative de intervenție, dezvoltarea Programului Național de Prevenire, Protecție și Diminuarea Efectelor Inundațiilor, implementarea de sisteme de monitorizare a nivelului apelor (proiectul DESWAT 2005-2012).

Odată cu integrarea României în UE, autoritățile au făcut toate demersurile necesare pentru *implementarea Directivei Inundații 60/2007/CE*: a fost adoptată o nouă Strategie de inundații (2010) și nouă metodologie de elaborare a hărților de hazard și de risc (2013), a fost actualizat Regulamentul de inundații, au fost elaborate Planul național de amenajare a bazinelor hidrografice din România (2013), hărțile de hazard și de risc la inundații (2014), precum și planurile de management al riscului de inundații pentru cele 11 bazine hidrografice și fluviul Dunărea (2016).

După adoptarea noii strategii, au fost finanțate, de la bugetul de stat și alte surse, 354 de obiective de investiții, asigurându-se totodată exploatarea, întreținerea și reparația tuturor lucrărilor de apărare împotriva inundațiilor.

În ceea ce privește proiectele de amploare în domeniu, au avut prioritate acele proiecte care vizează *bazinele cu istoric de producere a unor inundații cu impact major și efecte transfrontaliere*: fluviul Dunărea și râul Tisa - DANUBE FLOODRISK 2009-2012 (hărți de hazard și de risc la inundații), Danube WATER Integrated Management și Acțiune comună pentru prevenirea dezastrelor de mediu (ambele prin Programul RO-BG), DanubeSediment - Restoration of the Sediment Balance in the Danube River (prin Danube Transnational Programme), JOINTISZA - Strengthening Cooperation between River Basin Management Planning and Flood Risk Prevention to Enhance the Status of Waters of the Tisza River Basin (2017-2019).



Odată cu elaborarea planurilor de management al riscului de inundații, care acoperă o perioadă de 6 ani, au fost identificate și prioritizate obiectivele de investiții cu rol de protecție împotriva inundațiilor ce pot fi realizate în perioada 2016-2020 la nivelul fiecărui bazin hidrografic, atât ca măsuri structurale (ex. diguri, apărări de mal etc), ca măsuri nestructurale (ex. măsuri legislative, creare zone umede, relocare lucrări cu rol de apărare împotriva inundațiilor,

reconectarea și restaurare a luncilor inundabile, renaturarea malurilor cursurilor de apă, măsuri naturale de retenție a apei prin schimbarea sau adaptarea practicilor de utilizare a terenurilor în managementul pădurilor, măsuri naturale de retenție a apei în zone urbane / populate etc) , precum și ca măsuri pentru creșterea rezilienței populației.

Astfel, în cadrul planurilor de management, au fost identificate 4 proiecte la nivel național și 49 proiecte integrate de lucrări de apărare împotriva inundațiilor la nivel de bazin. Cele 4 proiecte la nivel național au avut drept obiective mărirea gradului de siguranță la construcțiile hidrotehnice (WATMAN 1 - 2012-2020), completarea și modernizarea sistemului național de veghe hidrologică și diseminarea informațiilor către autorități și populație, asistență tehnică pentru implementarea Directivei 2007/60/CE (RO-FLOODS) și a Directivei Inspire 2007/2/CE, în corelare cu Directiva Inundații. Din cele 49 proiecte integrate au fost prioritizate și selectate 19 proiecte integrate (18 proiecte în curs de implementare și 1 proiect finalizat în 2020).

Totodată, pe lângă continuarea acțiunilor de reducere a riscurilor aferente fluviului Dunărea (DANUBE FLOODPLAIN - restaurarea luncii fluviului de-a lungul fluviului Dunărea și a afluenților), au fost demarate prin programe transfrontaliere proiecte care vizează bazinele hidrografice Mureș și Bega-Timiș-Caraș: RO-HU11 - "Îmbunătățirea managementului riscului la inundații pe râul Mureș în zona transfrontalieră" (FORMURES), RO-HU28 - Dezvoltarea centrului de apărare Szanazug, reabilitarea stâvilărilor și echipamentelor hidromecanice de la Tulca, RO-RS15 Repararea infrastructurii de navigație pe canalul Bega. Un alt parteneriat important a fost stabilit în 2019 în cadrul programului Blue Deal - faza I, prin care România va coopera cu autoritățile olandeze pentru identificarea soluțiilor structurale și creșterea rezilienței la inundații în bazinul Siret, cât și pentru îmbunătățirea componentelor sistemului de suport decizional la nivel național.

Pe partea de pregătire și răspuns, în 2007-2020 s-au făcut eforturi pentru creșterea capacității de intervenție, pentru dezvoltarea și testarea Concepției naționale de răspuns în caz de inundații și poluări accidentale ale cursurilor de apă și pentru formarea deprinderilor privind modul de comportare în cazul de inundații precum și perfecționarea modului de gestionare integrată a acțiunilor de răspuns la nivel local/național prin exerciții periodice de simulare și/sau de înștiințare, alarmare și evacuare. Prin proiectele derulate s-a încercat să se acopere atât necesitățile privind mijloacele tehnice și echipamentele de intervenție (Răspunsul Eficient Salvează Vieți I, Răspunsul Eficient Salvează Vieți II, Multirisc Modul I, WATMAN 1), cât și cele de pregătire (B.R.I.G.A.I.D. Bridging the Gap for Innovations in Disaster Resilience, prin care s-a construit un polder de testare a materialelor și echipamentelor apărute pe piață internațională pentru reducerea riscului la inundații).



Preocuparea pentru acest tip de risc este evidentă și în domeniul cercetării-inovării. În cadrul planurilor naționale de cercetare-dezvoltare UE FIDSCI (2012-2016) și a programului nucleu DESFOR au fost derulate proiecte pe linia monitorizării lucrărilor hidrotehnice de amenajare a albiilor torențiale (PN 16330303), a operării lacurilor de acumulare în condiții extreme (e-LAC),



precum și pe cea a impactului inundațiilor, respectiv a vulnerabilității comunităților în contextul schimbărilor climatice (CLIMHYDEX, VULMIN).

În ceea ce privește eroziunea costieră, principalii factori identificații sunt acțiunea valurilor provocate de vânt și depunerile de sedimente, transportate de curenții marini. Până în urmă cu 50 - 60 de ani a existat un echilibru între eroziune și depuneri. Acest echilibru a fost modificat ca urmare a apariției factorilor antropici. Totalitatea construcțiilor realizate pe râurile interioare și pe fluviul Dunărea, dar și a lucrărilor portuare realizate pe litoralul românesc constituie factorii antropici care au schimbat echilibrul dintre eroziune și depunere.

În cadrul proiectului DANUBE SEDIMENT finanțat prin Danube Transnational Programme cu 16 parteneri europeni din bazinul Dunării, finalizat în 2020, a fost evidențiat acest proces în perioada de analiză 1986-2016 comparativ cu datele și informațiile anterioare.

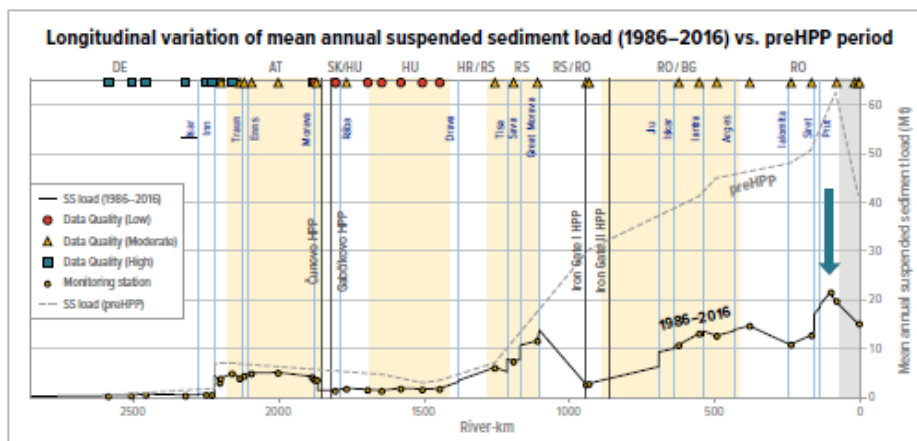


Fig. 73: Aport de sedimente datorat fluviului Dunărea

Prin urmare dezechilibrul dintre eroziune și depunere se constituie în deficit de sedimente ce ajung în Marea Neagră. Dunărea reprezintă principala sursă de sedimente care alimentează plajele situate la Sud de Sulina, aluviuni ce sunt transportate de râurile interioare în fluviu.

Jetelele construite în zona Sulina pentru protecția gurii canalului navigabil dirijează depunerea aluviunilor în larg fapt ce duce la diminuarea materialului aluvionar transportat de curenții marini și deșus la nivelul plajelor aflate la sud. Prin urmare aceste aluviuni ajung să fie depuse în largul zonei jetelelor. Traseul curenților marini a fost perturbat și de construcția porturilor Midia Năvodari, Constanța și Mangalia, în sensul ca aceștia au fost îndepărtați de țărm și astfel fenomenul de transport a aluviunilor pentru refacerea plajelor s-a diminuat.

Pentru combaterea fenomenului erozional a fost implementată anterior o prima fază cuprinzând 5 loturi considerate critice, respectiv Mamaia Sud, Tomis Nord, Tomis Centru, Tomis Sud și Eforie Nord iar în anul 2018 a fost semnat acordul de finanțare 223/09.11.2018 pentru implementarea proiectului "Reducerea Eroziunii Costiere faza II (2014-2020)" Cod SMIS 2014+ 122927. Această Faza a-II-a a proiectului a fost împărțită ca și procedură de achiziție în două etape de implementare:

- ✓ etapa 1, cuprinzând zonele: Lot 1 - Stăvilare, Lot 2 - Mamaia, Lot 3 - Tomis (Casino), Lot 4 - Agigea și Lot 5 - Eforie;
- ✓ etapa 2, cuprinzând zonele: Lot 6 - Costinești, Lot 7 - Olimp, Lot 8 - Jupiter-Neptun, Lot 9 - Balta Mangalia-Venus-Aurora, Lot 10 - Mangalia-Saturn și Lot 11 - 2 Mai.

Până în prezent, contractele de proiectare și execuție aferente etapei 1 au fost semnate, iar implementarea acestora se află în diferite stadii, în timp ce contractele aferente etapei a-2-a sunt în procedură de achiziție publică, estimat a se finaliza în luna Decembrie a anului 2020.

Mai multe detalii cu privire la măsurile implementate, se regăsesc în anexa nr. 1.

## ***B. Probleme/greutăți identificate în demersurile întreprinse***

Deși România a făcut eforturi mari pentru a avea un sistem național de management a riscului de inundații eficient și conform cu reglementărilor la nivel european, acest domeniu necesită investiții importante în continuare, în special în contextul schimbărilor climatice și a creșterii frecvenței și intensității inundațiilor tip flash-floods.

În ceea ce privește eroziunea costieră, exista o serie riscuri potențiale pentru proiectul “Reducerea Eroziunii Costiere faza II 2014-2020” Cod SMIS 2014+ 122927, respectiv întâzieri cauzate de necesitatea aprofundării de studii, de descoperirea unor situații neprevăzute (descoperirea de vestigii arheologice sau muniții neexplodate pe amplasamentul lucrărilor pe perioada desfășurării acestora), eventuale schimbări instituționale și de personal, greutatea procesului de achiziție publică, sau întâzieri cauzate de impunerea de condiții și/sau interdicții de deplasare și lucru în contextul pandemiei COVID 19. Acest risc este amplificat de faptul că în general echipele antreprenorilor sunt multinaționale și circulația între state poate fi oricând suspendată.

Pe de altă parte, există și alte tronsoane importante, cum ar fi componenta de consolidare a falezelor sau tronsonul nordic zona Periboina - Periteasca-Leahova unde, mai ales în condițiile schimbărilor climatice, eroziunea poate conduce la ruperea cordonului litoral fapt ce ar avea ca efect, printre altele, distrugerea întregului ecosistem din zona complexului lagunar Razim-Sinoe parte a Rezervației Biosferei Delta Dunării - Obiectiv de patrimoniu UNESCO.

## ***C. Viziune 2027/2030, scop, obiective strategice și ținte propuse***

În perioada 2021-2027, România urmărește continuarea eforturilor de reducere a riscurilor de inundații, prin finanțarea măsurilor identificate în cadrul planurilor de management 2016-2021 pentru care nu s-au obținut fonduri în cadrul exercițiului bugetar actual (18 proiecte integrate la nivel de bazin), precum și a măsurilor stabilite prin planurile de management care vor fi elaborate până la sfârșitul anului 2021.

România estimează că în perioada 2012-2024 se vor finanța 121 de investiții pentru lucrări de apărare împotriva inundațiilor, asigurarea surselor de apă și protecția zonei costiere (măsurile structurale), precum și adaptarea construcțiilor, infrastructurii și structurilor de apărare existente la condițiile schimbărilor climatice.

Măsurile nestructurale care se doresc a fi finanțate în perioada 2021-2027 vizează *măsuri de retenție a apelor* (restaurarea zonelor de retenție în conformitate cu prevederile Directivei 2000/60/EC, schimbarea sau adaptarea practicilor de utilizare a terenurilor în zonele urbane și în agricultură, precum și în managementul pădurilor), *măsuri organizaționale și legislative* destinate adaptării structurilor, optimizării proceselor și pregătirii resurselor umane necesare pentru îndeplinirea obligațiilor asumate de Strategia națională de management a riscurilor pe termen mediu și lung termen și respectarea cerințelor din Directiva 2007/60 / CE (inclusiv corelarea planurilor de management al riscului de inundații cu planurile de amenajare a teritoriului și cu planurile de apărare la inundații), precum și *măsuri de creștere a gradului de conștientizare* a autorităților publice centrale și a populației, inclusiv prin activități de simulare/exerciții cu participare interinstituțională. Totodată, se are în vedere creșterea capacității de intervenție prin asigurarea resurselor umane, financiare și materiale în situații de urgență și stimularea voluntariatului.

În condițiile intensificării fenomenelor hidrologice extreme, se impun o serie de măsuri de adaptare la schimbările climatice:

- ✓ Adaptarea regulilor de exploatare a lacurilor de acumulare ținând cont de resursa de apă disponibilă în scenariile de schimbări climatice dar și de cerințele de apă ale utilizatorilor din viitor inclusiv cerința de mediu pentru protecția și conservarea ecosistemului acvatic;
- ✓ Dezvoltarea de noi infrastructuri ingineresti care transformă resursele de apă în resurse social-economice, respectiv construirea de noi acumulări în condițiile conservării și creșterii biodiversității florei și faunei acvatice;
- ✓ Construirea de noi derivații de apă pentru asigurarea transferului de apă interbazinal;
- ✓ Investiții în tehnologia de stocare a resursei de apă sau în implementarea de soluții tehnologice pentru situații de secetă;
- ✓ Reevaluarea reglementărilor legale, tehnice și economice privind gospodărirea resurselor de apă în scenariile de schimbări climatice;
- ✓ Adaptarea modului de planificare și proiectare a sistemelor de gospodărirea apelor atât pe ansamblu cât și pe componentele specifice pentru a ține seama și de schimbările de ordin climatic;
- ✓ Evaluarea efectului schimbărilor climatice asupra resurselor de apă și al extremelor hidrologice și identificarea tendințelor de evoluție a parametrilor hidrologici în cadrul unor studii/proiecte de cercetare;
- ✓ Creșterea schimbului de informații de la comunitatea științifică care studiază schimbările de ordin climatic spre publicul general și spre instituțiile care gestionează resursele de apă.

După cum s-a arătat, în condițiile schimbărilor climatice întreg cordonul litoral românesc al Mării Negre este supus fenomenului de eroziune ca urmare a transformărilor suferite în dinamica costieră, factorii naturali specifici zonei costiere, în special eroziunea marina, alături de furtunile puternice din sezonul rece și fenomenul de supradezvoltare a coloniilor algale, având un impact negativ major asupra habitatelor. În acest context, implementarea proiectelor de stopare a fenomenelor distructive generate de eroziune, ca măsura de protecție și reducere a

vulnerabilității ariilor naturale existente de-a lungul litoralului Marii Negre, parte din ele unice în Europa, reprezintă pentru România o prioritate evidentă pentru următoarea perioadă.

Estimările pentru următorii 50 de ani, în condițiile schimbărilor climatice care presupun o creștere a nivelului mediu al Mării Negre cu o medie anuală de 2-3 mm/an vor conduce la amplificarea fenomenului erozional și implicit la eventuale creșteri operaționale și de întreținere. În acest sens, pe de o parte se are în vedere continuarea lucrărilor cu finanțare europeană aflate în desfășurare, iar pe de altă parte, pentru consolidarea falezelor din zona complexului lagunar Razim-Sinoe se vor căuta resurse financiare de la bugetul de stat sau mecanismul economic al AN Apele Romane.

Mai multe detalii cu privire la prioritățile stabilite pentru perioada 2020-2027 se regăsesc în anexa nr. 2.

### **5.3.3. Seceta**

#### **A. Istoric și situație existentă**

Schimbarea abordării problemelor generate de secetă și trecerea de la acțiunea de tip pasiv, la acțiunea activă pentru reducerea pagubelor potențiale și a vulnerabilității receptorilor riscului de secetă a fost inițiată prin adoptarea, în 2006, a Regulamentului privind monitorizarea și gestionarea riscurilor cauzate de căderile de grindină și secetă severă (2006), prin care s-au pus bazele Programului de realizare a Sistemului național antigrindină și de creștere a precipitațiilor (2010-2024) și, ulterior, în 2007, a Strategiei naționale pentru reducerea efectelor secetei pe termen scurt, mediu și lung, care are obiectiv sectorial susținerea măsurilor de reducere a efectelor secetei, prin reamenajarea zonelor de luncă, înființarea de perdele forestiere de protecție a câmpurilor agricole și reabilitarea și extinderea amenajărilor de irigații.

Eforturile de înființare a perdelelor forestiere au început încă din 2003, până în prezent fiind finanțate 7 studii și proiecte în cadrul planurilor naționale de dezvoltare rurală, a planurilor naționale și sectoriale de cercetare-dezvoltare și inovare și a programelor-nucleu.

Din 2014 au început să fie finanțate, prin planurile naționale de dezvoltare rurală, și proiectele de modernizare a infrastructurii secundare de irigații, iar în 2016 a fost aprobat Programul național de reabilitare a infrastructurii principale de irigații, finanțat prin Mecanismul de Redresare și Reziliență (2020-2027) și având ca obiectiv creșterea randamentelor stațiilor de pompare și repompare din infrastructura secundară și creșterea suprafeței funcționale din suprafața viabilă și marginal viabilă economic pentru irigații la 90% până în 2030.

Având în vedere interconexiunea dintre fenomenele meteo periculoase, inundații, secetă și managementul pădurilor, în perioada 2014-2020 au fost derulate mai multe proiecte naționale de cercetare pentru înțelegerea impactului efectelor schimbărilor climatice, în vederea atenuării efectelor alunecărilor de teren, secetei, precum și susținerea procesului de gospodărire a resurselor de apă, precum și proiecte de cooperare transnațională în domeniul managementului resurselor de apă și a îmbunătățirii rezistenței la fenomenul de secetă (CAMARO-D și DRIDANUBE prin programul INTERREG Programul de Cooperare

Transnațională pentru regiunea Dunării și IRIDA prin Inițiativa Programului Comun pentru Apa - Water JPI). În cadrul proiectului DRIDANUBE, s-au desfășurat activități de pregătire și informare a fermierilor și a factorilor de decizie din domeniul agriculturii.

Totodată, România face eforturi pentru ca, până în 2022, să fie implementat Sistemul de monitorizare sol-teren pentru agricultura și supravegherea, evaluarea, prognoza și avertizarea cu privire la starea de umiditate din sol pe baza unui sistem informațional, cu asigurarea de bănci de date la nivelul țării și al județelor.

Pe de altă parte, în ultimii ani, România și-a consolidat capacități de intervenție necesare pentru derularea activităților de combatere a fenomenelor meteorologice periculoase prin realizarea de intervenții active în atmosferă. Serviciile de intervenție activă în atmosferă sunt servicii de intervenție operațională, cu caracter preventiv, ce acționează în sensul eliminării/reducerii pagubelor produse de fenomene meteorologice periculoase: grindină, furtuni, secetă și altele asemenea.

Sisteme similare de combatere a fenomenelor meteorologice periculoase asociate schimbărilor climatice, prin utilizarea generatoarelor terestre, a rachetelor antigrindină și/sau a aviației funcționează de câteva decenii în statele europene. În țările învecinate sau cu organizare administrativă similară României, managementul acestor sisteme se realizează centralizat la nivel național, fiind coordonat în mod unitar. La acest moment, protecția antigrindină și mai ales infrastructura de creștere a precipitațiilor sunt în curs de dezvoltare la nivelul întregii țări, aspect deosebit de important pentru sustenabilitatea și perspectiva de dezvoltarea a agriculturii în contextul intensificării riscurilor climatice. SNACP cuprinde structuri și unități amplasate la nivel local pentru protecția culturilor agricole cu înaltă valoare economică (culturi viticole, pomicole, sere, s.a.) precum și a populației din zonă față de fenomenele meteorologice periculoase. Principalele activități de intervenții active în atmosferă eficiente în tratarea riscurilor climatice la care este expusă România, sunt combaterea căderilor de grindină și combaterea secetei prin creșterea precipitațiilor. Ambele tipuri de intervenții utilizează însămânțarea norilor cu particule de iodură de argint printr-un mix tehnologic complementar: rachete, aviație și generatoare terestre. Această variantă de tratare a riscurilor climatice permite asigurarea unei protecții eficiente față de fenomenele meteorologice periculoase a unei suprafețe agricole totale de peste 12 mil ha, stimularea precipitațiilor în zonele cu deficit de umiditate, în perioadele critice privind consumul de apă pentru agricultură sau pentru alte nevoi publice.

Protecția împotriva grindinei, activă în special pentru bazinele viticole și pomicole din Muntenia, Moldova, Oltenia, Banat și centrul Transilvaniei, este în curs de extindere în toate regiunile țării, pentru a răspunde atât nevoilor prezente, cât mai ales provocărilor viitoare produse de schimbările climatice. Amplasarea elementelor din infrastructura de intervenții active în atmosferă se stabilește prin studiile de fezabilitate ce conțin atât structura culturilor protejate, suprafețele ocupate de acestea precum și incidența fenomenelor meteo periculoase din zonă și gradul de vulnerabilitate al UAT-urilor din aria de intervenție a sistemului. Extinderea Sistemului respectă principiul de "a nu face rău", generează locuri de muncă în zonele expuse

la fenomene meteorologice periculoase, vulnerabile la sărăcie și acordă prioritate investițiilor în energia regenerabilă.

Mai multe detalii cu privire la măsurile implementate, se regăsesc în anexa nr. 1.

## **B. Probleme/greutăți identificate în demersurile întreprinse**

Colaborarea dintre autoritățile care gestionează domeniile schimbări climatice, inundații și secetă pedologică a fost uneori deficitară, în contextul în care seceta hidrologică și cea pedologică au fost abordate separat, iar trecerea la un sistem integrat se face lent, în special datorită procesului greoi de schimbare legislativă și organizațională. Totodată, având în vedere efortul financiar uriaș depus pentru punerea la punct a sistemului de management a riscului de inundații, având în vedere creșterea frecvenței, intensității și impactului acestora în contextul schimbărilor climatice, domeniul riscului de secetă pedologică a primit o atenție semnificativ redusă.

De asemenea, o problemă cu care România se confruntă în perioada post-comunistă este gestionarea deficitară a sistemului de irigații, fapt ce a condus la regresul important acestuia (de la ... ha irigate în anul 1989 la ... ha irigate în anul 2020). Deși au fost realizate o serie de investiții importante din fonduri europene și naționale, totuși, o mare parte din sistemele de irigații existente sunt degradate sau nefuncționale, ori neadaptate la tipologia fermelor și cerințele utilizatorilor. Din cauza ineficienței acestor sisteme (din punct de vedere al consumului de energie și apă), utilizarea și întreținerea lor este costisitoare pentru fermieri și are un impact negativ asupra resurselor naturale. Suprafața irigabilă, la nivelul anului 2016 a fost de doar 2,7% din SAU, mult sub necesarul României, respectiv o suprafață de aproximativ 337.569 ha, prezentând un trend ascendent față de anul 2013 (1,8% SAU), dar descendent față de anii anteriori (3,1 % din SAU în 2010 sau 4,5% din SAU în 2007). Suprafața efectiv irigată înregistrează un trend ascendent față de anul 2010 (1% din SAU), dar rămâne mică în raport cu nevoia reală, doar 1,9% din SAU, respectiv o suprafață de 240.010 ha fiind irigată în anul 2016. Sistemele de irigații din RO sunt deficitare pe mare parte a terenurilor. Absența sau gradul mare de degradare a infrastructurii de irigații a făcut ca, aproximativ 48% din suprafața agricolă (7,1 mil ha, în 2006) să fie afectată de secetă (în special Câmpia Română, sudul Moldovei și Dobrogea). Volumul total de apă captat în anul 2018 a fost de 6.357.853 mii m<sup>3</sup>. Volumul de apă utilizat în agricultură a crescut cu 18,33%, de la 1.134.660 mii m<sup>3</sup> în 2013, la 1.343.875 mii m<sup>3</sup> în 2018, dar agricultura RO rămâne dependentă de factorii climatici.

Teritoriul national se afla in zona de risc la seceta pedologica. In urma studiilor efectuate de catre Academia de Stiinte Agricole si Silvice s-au consemnat tendinte de desertificare a unor areale vaste situate mai ales in Oltenia de Sud si in Dobrogea. Pe lângă schimbările climatice globale, accentuarea secetei pedologice și deșertificării se datorează și presiunii antropice prin managementul defectuos al terenurilor. Dacă se ia în considerare, ca indicator în principal, indicele de ariditate (care pe teritoriul României este corespunzător zonelor semiaride și cu risc de înrăutățire a acestuia în condițiile actuale climatice) și faptul că România are 7,4 mil. ha situate în zone cu risc de deșertificare atunci problema compensării deficitelor de umiditate din profilul de sol are o alta dimensiune. Permanentizarea acestui fenomen determină producerea aridizării, ca o primă fază în instalarea unui climat secetos, iar ulterior a deșertificării, care se

recunoaște prin scăderea drastică a disponibilităților de apă, prin reducerea producțiilor culturilor agricole, a biomasei necesare ca material furajer și a biomasei lemnoase, precum și prin extinderea arealelor afectate de innisipare.

### **C. Viziune 2027/2030, scop, obiective strategice și ținte propuse**

România intenționează să finanțeze continuarea programelor și proiectelor în domeniul reducerii riscului de secetă pedologică și să încurajeze colaborarea dintre autoritățile care gestionează domeniile schimbări climatice, inundații și secetă pedologică.

Astfel, prin proiectele INFRAMETEO pentru dezvoltarea sistemului național de monitorizare și avertizare a fenomenelor meteorologice periculoase și RO-ADAPT, care vizează consolidarea capacității instituționale pentru îmbunătățirea politicilor din domeniul schimbărilor climatice și adaptarea la efectele schimbărilor climatice, se va asigura schimbul de informații interinstituțional și identificarea de măsuri integrate de reducere a riscurilor asociate schimbărilor climatice.

În ceea ce privește măsurile din domeniul irigațiilor și combaterii deșertificării, România va continua procesul de reabilitare a infrastructurii principale și secundare, precum și proiectele dedicate înființării de perdele forestiere. În acest scop, România a dezvoltat Strategia de investiții în domeniul irigațiilor, cu perioada de implementare 2018-2028, și Planul Național Strategic PAC 2021-2027.

În plus, prin Planul National de Relansare și Reziliență<sup>19</sup> se au în vedere și proiecte de infrastructură pentru adaptarea la schimbările climatice care abordează și compensarea deficitului de umiditate din profilul de sol în vederea combaterii riscului de seceta pedologica inclusiv combaterea eroziunii solului de suprafață și de adâncime și corectarea torenților, în bazinele hidrografice cu hazard torențial ridicat, prin sisteme de irigare/umectare a solului, drenare și desecare.

De asemenea, în ceea ce privește infrastructura de irigații, se au în vedere două componente de investiții: reabilitarea infrastructurii de irigații existentă, care deservește cca. 2,4 milioane hectare, cu o valoare a lucrărilor de aprox. 3,4 miliarde de Euro, respectiv, continuarea construirii Canalului magistral Siret-Bărăgan. Pe de altă parte, este deja evaluat necesarul de lucrări de investiții pentru reabilitarea infrastructurii de desecare și drenaj la peste 400 de amenajări care ar deservi o suprafață de 2,8 milioane hectare (cu o valoare a lucrărilor de investiții de cca. 1,1 miliarde de euro) și încă 220 de amenajări de combatere a eroziunii solului, care deservește o suprafață de 500.000 de hectare (cu o valoare a investiției de cca. 500 de milioane de euro), pentru care se caută soluții de finanțare.

Mai multe detalii cu privire la prioritățile stabilite pentru perioada 2020-2027 se regăsesc în anexa nr. 2.

---

<sup>19</sup> ORDONANȚĂ DE URGENȚĂ nr. 155 din 3 septembrie 2020 privind unele măsuri pentru elaborarea Planului național de relansare și reziliență necesar României pentru accesarea de fonduri externe rambursabile și nerambursabile în cadrul Mecanismului de redresare și reziliență

### 5.3.4. Incendii de pădure

#### A. Istoric și situație existentă

Gestionarea riscului de incendii de pădure este reglementat prin Normele de prevenire și stingere a incendiilor din fondul forestier (2000) și Regulamentul privind gestionarea situațiilor de urgență ca urmare a incendiilor de pădure (2006), desfășurându-se anual controalele preventive și exerciții de alarmare/evacuare/intervenție în caz de incendii de pădure.

Pe fondul identificării faptului că un număr însemnat de incendii de pădure s-au produs ca urmare a arderilor de vegetație sau miriști pe terenuri limitrofe, între instituțiile statului cu responsabilități (Garda Națională de Mediu, IGSU și Agenția de Plăți și Intervenție pentru Agricultură) a fost încheiat un protocol de colaborare, prin care se desfășoară acțiuni de monitorizare a modului de respectare de către fermieri a bunelor condiții agricole și de mediu referitoare la arderea miriștilor și a resturilor vegetale pe terenul arabil și la arderea pajiștilor permanente.

Rezultatele activităților de prevenire și intervenție au condus la concluzia că este necesară actualizarea normelor de prevenire și stingere a incendiilor din fondul forestier, care va fi asigurată prin proiectul SIPOCA 395 - Implementarea și dezvoltarea de sisteme și standarde comune pentru optimizarea proceselor decizionale în domeniul apelor și pădurilor, aplicarea sistemului de politici bazate pe dovezi în Ministerul Apelor și Pădurilor pentru sistematizarea și simplificarea legislației din domeniul apelor și realizarea unor proceduri simplificate pentru reducerea poverii administrative pentru mediul de afaceri în domeniul silviculturii

Pentru asigurarea cadrului strategic în domeniul reducerii riscului la incendii de pădure, după finalizarea noii norme tehnice specifice menționată mai sus, se va analiza necesitatea elaborării unei strategii naționale de reducere a riscului la incendii de pădure sau dacă doar un protocol de colaborare inter-instituțional ar putea fi suficient.

Totodată, au fost făcute eforturi pentru evaluarea și cartografierea riscului de incendii de pădure. În cadrul programului-nucleu GENERESERV - „Asigurarea biodiversității pădurilor și a unei gestionări durabile a acestora pentru generarea de resurse și servicii”, a fost derulat proiectul „Elaborarea de metode pentru evaluarea hazardului și riscului de incendii forestiere bazate pe tehnologii geospațiale” - proiectul PN 18040104 (2018).

Pe partea de intervenție, a fost elaborată Concepția Națională de Răspuns în caz de incendii de pădure (2018), prin care se stabilește modul de organizare și planificare a acțiunilor de răspuns la nivel național, zonal, județean și local, având în vedere faptul că gestionarea acestor situații de urgență este o activitate de interes național prin frecvența de producere și în special prin dimensiunile efectelor.

Pentru verificarea viabilității unor măsuri stabilite în „Concepția națională de răspuns în caz de incendii de pădure”, a planurilor și procedurilor specifice, în anul 2019, s-a desfășurat exercițiul național „ForFirEx 2019” în județele Caraș-Severin și Hunedoara, o premieră la nivel național, atât prin specificitate, cât și prin amploarea evenimentelor simulate.



Pe fondul identificării faptului că un număr însemnat al incendiilor de pădure au fost produse ca urmare a arderilor de vegetație sau miriști pe terenuri limitrofe, IGSU a încheiat un protocol de colaborare cu Agenția de Plăți și Intervenție pentru Agricultură și Garda Națională de Mediu, prin care se desfășoară acțiuni de monitorizare a modului de respectare de către fermieri a bunelor condiții agricole și de mediu referitoare la arderea miriștilor și a resturilor vegetale pe terenul arabil și la arderea pajiștilor permanente. Prin acțiunile comune se urmărește sancționarea celor care efectuează astfel de arderi, dar și scăderea numărului acestora, implicit a pagubelor rezultate, care nu întotdeauna depind de autoritățile cu atribuții în domeniu, ci de gradul de conștientizare a efectelor arderilor necontrolate și de îndeplinirea obligațiilor de către persoanele fizice și juridice.

Până în prezent nu au fost derulate alte programe propriu-zise de finanțare a măsurilor privind reducerea riscului la incendii de pădure și nici nu sunt preconizate în viitorul apropiat, deoarece eficiența economică este foarte redusă. Costurile identificate se referă doar la dotări și echipamente pentru intervenții în cazul manifestării unor astfel de incendii - proiectul VIZIUNE 2020.

Mai multe detalii cu privire la măsurile implementate, se regăsesc în anexa nr. 1.

## ***B. Probleme/greutăți identificate în demersurile întreprinse***

Întrucât pădurea este foarte dispersată la nivel teritorial (gradul mediu de acoperire cu pădure a teritoriului este de 27%, variind în limite largi 4-52%), iar în zona de deal trupurile de pădure sunt intercalate foarte des cu pășuni și fânețe, astfel că există liziere de pădure cu lungime mare, o monitorizare prin mijloace video a utilizării focului pe terenurile agricole limitrofe este foarte anevoioasă, necesită resurse materiale importante și nu se justifică economic.

Având în vedere că factorii determinanți de producere a incendiilor de pădure asupra cărora se poate acționa în sensul reducerii sunt doar cei antropici, o primă măsură, care se dovedește însă a avea o eficiență limitată este cea de monitorizare permanentă a zonelor vulnerabile, în perioadele cu riscul cel mai ridicat de producere a incendiilor.

Totodată, la nivel instituțional, au fost constatate unele deficiențe de comunicare între unitățile de administrare a pădurii și MMAP, în sensul întârzierilor sau a unor omisiuni de date cu privire la producerea unor incendii. Pentru a se asigura transmiterea datelor teritoriale relevante, actualizate, este necesar a se actualiza procedura operațională privind fluxul de date. De asemenea, relațiile interinstituționale trebuie fluentizate, pe baza unor protocoale de colaborare în care să fie stipulate în mod clar și unitar procedura de culegere și de raportare a datelor, precum și structura datelor relevante raportate.

În plus, personalul cu atribuții în domeniul managementului riscului la incendii de pădure nu se ocupă exclusiv de această problemă, ci are multe alte responsabilități administrative, ceea ce conduce uneori la o capacitate insuficientă de acțiune la nivel strategic și de coordonare.

Efectuarea controalelor de către personalul inspectoratelor pentru situații de urgență pe linia prevenirii incendiilor la ocoale silvice au identificat în unele cazuri deficiențe, după cum urmează:

- neasigurarea dotării corespunzătoare a ocoalelor silvice cu mijloacele necesare în scopul intervenției inițiale în cazul izbucnirii unui incendiu de pădure;
- nerealizarea benzilor izolatoare în zonele care prezintă pericol de incendiu de pe marginea drumurilor, a șoselelor, a căilor ferate ce trec prin păduri;
- neamplasarea panourilor și pancartelor cu texte adecvate la intrarea în pădure și pe traseele turistice, precum și lipsa barierelor și indicatoarelor pe drumurile pe care este interzisă circulația autovehiculelor.

În situația în care s-a produs un incendiu de vegetație forestieră, foarte important este să se acționeze rapid și eficient, pentru a se reduce la minimum suprafața afectată. Acest lucru este uneori dificil de realizat, datorită reliefului accidentat, a lipsei unor mijloace tehnice adecvate situației și a lipsei personalului de intervenție în apropierea locului respectiv, precum și a condițiilor favorizante extinderii focului (secetă, vânt, materiale vegetale uscate, ușor inflamabile).

### **C. Viziune 2027/2030, scop, obiective strategice și ținte propuse**

Având în vedere specificul riscului, strategia pe termen mediu și lung vizează în special modificarea comportamentului populației privind managementul resturilor vegetale de pe terenurile agricole, acesta fiind singurul element asupra căruia se poate acționa și în urma căruia să se constate efecte pozitive în reducerea incidenței incendiilor de pădure.

România intenționează intensificarea acțiunilor de informare și pregătire a populației, în paralel cu instruirea autorităților responsabile cu gestionarea situațiilor de urgență generate de incendiile de pădure, precum și elaborarea unor strategii de comunicare pentru fiecare categorie de public-țintă în vederea stabilirii unor măsuri comune care să asigure dezvoltarea și implementarea obiectivelor asociate managementului riscului la incendiile de pădure, în raport cu înțelegerea publicului-țintă și adaptarea la necesitățile identificate.

Creșterea resurselor umane pe linia controlului de prevenire a incendiilor (în special a celor de miriști și vegetație uscată care reprezintă încă o problemă nesoluționată la nivel național) și desfășurarea unui număr mai mare de controale de prevenire în perioadele în care potrivit statisticii se înregistrează un număr mare de incendii de vegetație ori de miriști, precum și vegetație uscată pe terenurile agricole limitrofe pădurilor, sunt alte două direcții de acțiune prin care se urmărește diminuarea riscului de producere a incendiilor care pot afecta zone populate ori chiar produce victime umane.

O altă măsură este aceea de actualizare a instrucțiunilor tehnice privind prevenirea și prima intervenție la incendiile de vegetație forestieră, care este în curs de realizare,, care va cuprinde și necesarul minim de dotări la unitățile de administrare a pădurilor (occoale silvice) și urmărirea realizării dotărilor necesare.

Pe termen mediu și lung, în funcție de dezvoltarea tehnologiei, vor putea fi analizate și alte modalități de reducere a riscurilor, cum ar fi: alerte automate pe bază de prognoze meteo, imagini satelitare, etc.

Pe de altă parte, intervenția principală la un incendiu de vegetație forestieră este realizată de către unitățile ISU, a căror dotare nu corespunde decât parțial condițiilor de acces pe teren accidentat și care necesită o completare cu utilaje și mijloace de intervenție specifice pentru terenuri împădurite, mai ales în zona montană. Prin programul finanțat din fonduri europene Viziune 2020 - I, România și-a propus dotarea cu 30 de autopompe cisternă pentru incendii de pădure cu capacitate 3000 litri apă. Aceste autospeciale vor putea asigura intervențiile în zone greu accesibile, cu căi de acces înguste, obiective din zona de munte, punându-se accentul pe deplasarea rapidă, deplasarea pe terenuri accidentate, realizarea în timp scurt a dispozitivului de intervenție și utilizarea apei cu randament de stingere ridicat. De asemenea, se intenționează achiziționarea unor elicoptere grele/medii și a unor elicoptere ușoare.

Mai multe detalii cu privire la prioritățile stabilite pentru perioada 2020-2027 se regăsesc în anexa nr. 2.

### **5.3.5. Epidemii**

#### **A. Istoric și situație existentă**

Epidemiile/pandemiile pot provoca creșterea semnificativă a ratei de mortalitate în zone extinse și au un impact major la nivel social, economic și politic. Astfel, apariția unui astfel de eveniment determină un interes crescut al factorilor politici, care permit schimbări majore în politicile existente și în organizarea instituțională.

Până în anul 2009, programul comunitar de sănătate publică a vizat măsuri de supraveghere și control a infecțiilor HIV/SIDA și a tuberculozei, iar Ministerul Sănătății a promovat legea pentru punerea în aplicare a Regulamentului sanitar internațional 2005, care vizează gestionarea amenințărilor transfrontaliere grave pentru sănătate.

În contextul epidemiei de gripă A/H1N1, în anul 2009, au fost luate măsuri pentru constituirea și operaționalizarea de structuri de decizie specializate - Institutul Național de Sănătate Publică, respectiv Centrul Național de Supraveghere și Control al Bolilor Transmisibile și a fost elaborat Planul cadru intersectorial gradual pentru combaterea efectelor pandemiei cu virusul A/H1N1. Această experiență a determinat ulterior o mai mare implicare a sistemului de sănătate publică în activități de țin de domeniul epidemiologiei, materializată prin dezvoltarea și implementarea proiectului EPIDEMIONET (2011-2013) - "Formarea profesională în domeniul epidemiologiei și promovarea utilizării noilor tehnologii pentru personalul din sectorul sănătății", iar la nivel județean prin planurile anuale de prevenire și control a gripei pandemice și campaniile de informare-educare-comunicare a populației în domeniul bolilor transmisibile (gripă, hepatite, HIV/SIDA, tuberculoză, rabie, boli specifice sezonului cald). În ceea ce privește programul de sănătate publică, acesta a fost completat în vederea acoperirii și a BTS și a bolilor transmisibile prioritare.

În cadrul condiționalității lor derivate din Concluziile Consiliului European de primăvară, concluziile consiliilor sectoriale, recomandările Comisiei din Analiza Anuală a Creșterii și în cadrul condiționalității lor ex-ante formulate de către Comisia Europeană, în perspectiva încheierii Acordului de parteneriat pentru perioada 2014-2020, a fost elaborată Strategia

Națională de Sănătate 2014-2020, prin care se asigură o schimbare a mecanismelor decizionale și responsabilizarea actorilor implicați, astfel încât să fie asigurată o mai bună adecvare la nevoile de sănătate ale populației, concomitent cu responsabilizarea directă a celor care iau deciziile în fața comunității, și include măsurile de reformă propuse în „Analiza funcțională a sectorului de sănătate în România” realizată de experții Băncii Mondiale.

Totodată, în 2014, riscul expunerii la virusul Ebola pentru cetățenii UE a determinat o nouă serie de măsuri preventive, printre care adoptarea Memorandumului Guvernului României cu tema Măsuri de prevenire și de creștere a capacității de intervenție în combaterea infecțiilor cu virus hemoragic Ebola, constituirea Comitetului Național EBOLA, dezvoltarea de proceduri operaționale specifice și achiziția de materiale sanitare și echipamente de protecție dedicate. Ulterior, au fost finanțate 8 inițiative în domeniul prevenirii și tratării bolilor contagioase în cadrul proiectului RO 19 și au fost elaborate metodologii pentru supravegherea bolilor transmisibile.

Odată cu debutul epidemiei de rujeolă în România din 2016, a fost constituit Grupul de Suport Tehnico-Științific privind Gestionarea Bolilor Înalt Contagioase, au fost elaborate ghiduri pentru Evaluarea riscului de transmitere a rujeolei în timpul călătoriei cu avionul, respectiv pentru diagnosticul rujeolei și rubeolei și au fost intensificate măsurile de comunicare/informare pentru creșterea acceptării programelor de vaccinare.

În plus, au fost efectuate studii privind evaluarea impactului economic al epidemiilor de rujeola și rubeola din 2011-2012, a riscului de apariție a unei epidemii în România, precum și mortalitatea produsă de epidemia de rujeolă din 2016-2017. Aceste studii au relevat beneficiile pe care le pot avea susținerea unui program performant de vaccinare. Astfel, din 2018, România a luat măsuri suplimentare de promovare a campaniilor de vaccinare: campanii de informare privind beneficiile vaccinării antirujeolice și celebrarea anuală a Săptămânii europene de vaccinare.

Având în vedere dificultățile întâmpinate în procesul de imunizare prin vaccinare, România s-a implicat în proiectul EU-JAV European Joint Action on Vaccination (2018-2021) pentru dezvoltarea și implementarea de instrumente pentru asigurarea unui răspuns eficient la nivel național la problemele întâmpinate în domeniul vaccinării.

Totodată, în 2018, au fost elaborate proiectele de ”Plan național generic de pregătire și răspuns la evenimente epidemiologice de boli transmisibile de importanță națională”, care a fost analizat în cadrul CSAT la începutul anului 2020, precum și Concepția națională de răspuns la epidemii, care urma să fie analizată și completată în cadrul unui grup de lucru extins organizat de DSU din care vor face parte experți în epidemiologie până la sfârșitul anului 2020.

Atenția sporită acordată în această perioadă reiese și din proiectele implementate de institutele naționale de cercetare-dezvoltare în domeniul medical: SISPATH - Abordări sistemice în identificarea și/sau validarea de ținte moleculare pentru strategii terapeutice în patologii cu impact major pentru sănătate și BIOPIUTERAPII - Dezvoltarea potențialului de evaluare a riscului biologic și de răspuns rapid în epidemii și pandemii și dezvoltarea de metode și produse terapeutice și preventive pentru îmbunătățirea stării de sănătate a populației.

Tot în acest context, pentru verificarea capacității organizatorice și a modului de cooperare inter-instituțională pentru protejarea și salvarea vieților omenești, precum și antrenarea efectivelor pentru executarea operațiunilor de intervenție în condițiile specifice, în anul 2019, s-a desfășurat pe Aeroportul Internațional Henri Coandă București”, aplicația tactică ”Gestionarea situației de urgență determinată de identificarea unui pasager suspect de infecție cu virusul febrei hemoragice EBOLA”.

A fost obținută finanțarea pentru primul exercițiu național cu implicare internațională (prin activarea Mecanismului de protecție civilă al UE) pe un scenariu asociat manifestării riscului de epidemie în zona de vest a țării, programat a se desfășura în mai 2020, însă, în contextul COVID 19, acesta nu s-a putut desfășura.

În paralel cu activitățile prezentate, a fost depus un efort continuu pentru formarea și pregătirea în descarcerare și asistență medicală de urgență pentru personalul operativ (ISU și SMURD) în centre dedicate, inclusiv pentru prim-ajutor medical în cazul unor epidemii.

În anul 2020, în vederea dezvoltării rapide a unui sistem complex de răspuns rapid la amenințarea pandemiei COVID 19, au fost luate o serie de măsuri strategice: constituirea Grupului de lucru pentru monitorizarea și managementul potențialelor infecții cu noul Coronavirus (2019-nCoV) și instituirea unui sistem specific de supraveghere a Covid 19 și a unui sistem rapid de control medical și epidemiologic la frontiere.

În vederea gestionării evoluției pandemiei de COVID -19, coordonarea unitară și integrată a sistemului național de management al situațiilor de urgență a fost un element cheie, astfel au fost adoptate măsuri în ceea ce privește:

- ✓ realizarea unui management operațional integrat la nivel național, inclusiv operaționalizarea centrului de coordonare și conducere a intervenției la nivel național și județean;
- ✓ definirea și constituirea în cadrul centrelor de coordonare și conducere a intervenției la nivel național și județean a unei secțiuni dedicate managementului acțiunilor medicale încadrate cu personal specializat din cadrul instituțiilor și structurilor esențiale în gestionarea situațiilor de urgență;
- ✓ constituirea stocurilor de urgență și a depozitelor asociate acestora, atât la nivel național cât și pentru sprijin internațional regional;
- ✓ crearea cadrului de reglementare adecvat care să permită realizarea de acorduri cadru pentru îmbogățirea / înnoirea / suplimentarea stocurilor de urgență;
- ✓ crearea și reglementarea unui mecanism unic de monitorizare și gestionare integrată (aplicație informatică) a stocurilor și consumurilor de materiale, medicamente, echipamente de protecție, tehnică specializată, care să fie folosită la toate nivelurile și de către toate instituțiile responsabile;
- ✓ stabilirea cadrului de reglementare care să creeze un sistem unic la nivel național de management al informațiilor statistice (persoane infectate / vindecate, decedate, număr de teste, locuri în spitale / ATI, situația ventilatoarelor din spitale, etc.) necesare realizării analizelor, prognozelor care stau la baza luării deciziilor;
- ✓ crearea și stabilirea mecanismelor de operaționalizare a unor facilități suplimentare de izolare și tratament, cu sprijinul diferitelor instituții responsabile: DSU - IGSU, MApN, autorităților locale, societatea civilă și mediul privat;

- ✓ utilizarea structurilor specializate ale MAPN pentru desfășurarea unor misiuni specifice (asistență medicală de specialitate, transport intra-spitalicesc și asistență medicală specializată, transport materiale și echipamente, etc.).
- ✓ managementul integrat a implicat trecerea serviciilor de ambulanță și serviciilor voluntare pentru situații de urgență în coordonarea operațională a Inspectoratului General pentru Situații de Urgență, respectiv a structurilor de poliție locală în coordonarea operațională a Inspectoratului General al Poliției Române;
- ✓ crearea și reglementarea unui mecanism care să permită implementarea rapidă a deciziilor și măsurilor de prevenire la toate nivelurile, inclusiv a instituțiilor / structurilor de asistență medicală dedicate;
- ✓ crearea cadrului de reglementare necesar care să permită, pe perioada stărilor excepționale declarate / instituite, solicitarea / impunerea unor întreprinzători privați de pe teritoriul României (declarați infrastructură critică) să producă și să livreze, la comanda autorităților statului, materiale, echipamente și / sau tehnică de strictă necesitate în vederea gestionării dezastrelor;
- ✓ identificarea unor facilități / construcții care să permită protecția și izolarea personalului care deservește funcționarea permanentă a instituțiilor declarate infrastructură critică, precum și a structurilor esențiale în gestionarea situațiilor de urgență; spre exemplificare, personalului Nuclear Electrica Cernavodă i s-a asigurat condițiile izolării la locul de muncă, pe o perioadă determinată de timp, în vederea desfășurării activității profesionale în condiții de siguranță;
- ✓ implementarea unui cadru legal care să permită telemunca - digitalizarea modului de lucru și a activităților. Personalul de lucru a fost împărțit în esențial și non-esențial, cel esențial lucrând în ture, iar cel non-esențial continuând activitatea profesională prin telemuncă.

Mai multe detalii cu privire la măsurile implementate, se regăsesc în anexa nr. 1.

## **B. Probleme/greutăți identificate în demersurile întreprinse**

Raportat la numeroasele și complexe responsabilități ale MS și la contextul pandemiei de COVID, datorită numărului redus de posturi, Ministerul Sănătății asigură cu dificultate, în mod cumulativ, activitățile curente și partea de abordare strategică a reformării sistemului.

Între problemele esențiale sunt dificultăți legate de integrarea rezultatelor raportărilor curente, de fragmentările din sistemele informaționale și lipsa de interoperabilitate, de insuficienta capacitate instituțională, accentuată în mod evident pe fondul eforturilor de răspuns la pandemia COVID, la care se adaugă și slaba capacitate de răspuns din teritoriu, pe fondul politicii generale de descentralizare a direcțiilor de sănătate publică și a modificării structurii acestora, cu diminuarea părții de sănătate publică.

O altă problemă este legată de colaborarea greoaie cu furnizorii direcți de servicii medicale, în condițiile în care nu există o relație directă de subordonare. De asemenea, capacitatea de laborator în domeniul microbiologiei cel puțin este limitată, pe fondul investițiilor reduse de infrastructură din anii anteriori.

Nu în ultimul rând, o problemă majoră o reprezintă investițiile în infrastructură, care se realizează fragmentar, iar oportunitatea și adecvarea nevoilor sunt decise în funcție de criterii limitative.

### **C. Viziune 2027/2030, scop, obiective strategice și ținte propuse**

În perioada 2020-2027, România are în plan continuarea acțiunilor în vederea implementării măsurilor identificate pe direcțiile stabilite prin actele normative existente în domeniu: elaborarea strategiilor pentru controlul bolilor transmisibile (hepatite, BTS, tuberculoză), promovarea și aplicarea Legii vaccinării și a Strategiei naționale de vaccinare, precum și dezvoltarea unei strategii pentru creșterea nivelului de informare și conștientizare a populației privind bolile transmisibile

Totodată, pe partea de intervenție operativă, se urmărește creșterea și menținerea gradului de pregătire al personalului operativ pe linia de prim-ajutor în caz de epidemii atât prin centrele de pregătire deja existente, cât și prin activitățile proiectelor Multirisc Modul II și III, precum și dotarea acestora cu echipamente suplimentare: containere medicale de suport logistic și un container de transport pacienți înalt contagioși prin proiectul VIZIUNE 2020.

Experiența din procesul de gestionare a epidemiei COVID-19 a scos în evidență oportunitățile de îmbunătățire a sistemului de sănătate în vederea creșterii capacității pe acest palier. Astfel, pe lângă direcțiile de acțiune menționate anterior, România intenționează să identifice fonduri pentru derularea de proiecte ce vizează dezvoltarea capacității instituționale la nivel central și local pentru monitorizarea stării de sănătate și răspunsul în caz de pandemii, adaptarea serviciilor medicale la nevoile reale ale populației și armonizarea acestora cu tendințele demografice și de stare de sănătate, îmbunătățirea infrastructurii medicale pentru controlul epidemiilor și pentru continuitatea și calitatea răspunsului la nevoile de servicii medicale ale populației adecvat, dezvoltarea sistemului informațional și informatic de sănătate pentru controlul epidemiilor și răspunsul în caz de pandemii și dezvoltarea rețelei de laboratoare de referință în domeniul microbiologiei.

Ameliorarea infrastructurii medicale, cu accent pe dezvoltarea opțiunilor de evaluare în ambulator, de programare electronică și de direcționare în timp real a cazurilor, în funcție de severitatea acestora, cu asigurarea unei capacități suficiente de terapie intensivă sunt, de asemenea, direcții necesare care trebuie implementate pe termen scurt.

În plus, este necesară realizarea unui inventar național al infrastructurii publice și private (cu paturi și ambulatorii integrate sau complexe, echipamente scumpe -peste o anumită valoare), urmat de crearea unui mecanism de actualizarea regulată a acestuia. Astfel, pe baza situației infrastructurii și a priorităților de dezvoltare se vor orienta mai susținabil investițiile din sănătate. Se au în vedere în acest sens: definirea criteriilor de interes, realizarea evaluării baseline, stabilirea unui mecanism de raportare periodică (trimestrial/semestrial/anual), stabilirea unui mecanism de asigurare a calitatii raportărilor - validare raportări și feed-back pentru confirmarea acurateții datelor.

Mai multe detalii cu privire la prioritățile stabilite pentru perioada 2020-2027 se regăsesc în anexa nr. 2.

## 6. RESURSE ȘI MECANISME DE FINANȚARE A MĂSURILOR DE PREVENIRE, PREGĂTIRE ȘI RĂSPUNS LA DEZASTRE

Pentru a asigura măsurile de prevenire, pregătire și reacție în caz de dezastre, finanțarea este luată în considerare prin următoarele mecanisme:

- ✓ programe de investiții dedicate, pe tipuri de riscuri din bugetul de stat
- ✓ programe naționale de investiții care vizează și măsuri de reducere a riscului din bugetul de stat și/sau bugete locale;
- ✓ sumele furnizate prin bugetele autorităților / instituțiilor cu rol în gestionarea situațiilor de urgență;
- ✓ bugetele locale;
- ✓ asigurările obligatorii de locuințe;
- ✓ împrumutul acordat României de către Banca Mondială - Catastrophe Deferred Drawdown Option - CATDDO;
- ✓ împrumutul în sumă de 55 milioane USD pentru execuția lucrărilor de consolidare pentru 35 de clădiri aparținând subunităților de răspuns la situații de urgență, continuarea procesului de evaluare a riscurilor la nivel național (evaluare multi-risc);
- ✓ sumele furnizate anual de la bugetul de stat ca buget de rezervă pentru intervenții în situații excepționale;
- ✓ Fonduri europene, prin programele operaționale actuale (POIM, POCA, POCU);
- ✓ mecanismul de finanțare norvegian;
- ✓ Mecanismul de protecție civilă al UE (DECIZIA 1313/2013) privind consolidarea capacității RescEU.

### 6.1 PROGRAME DE INVESTITII DEDICATE, PE TIPURI DE RISCURI

#### 6.1.1. Programul anual de acțiuni privind proiectarea și execuția lucrărilor de intervenție pentru reducerea riscului seismic la construcțiile cu destinația de locuință multietajate, încadrate prin raport de expertiză tehnică în clasa I de risc seismic

□ Obiectivul este reprezentat de punerea în siguranță la acțiunea seismică a clădirilor de locuit multietajate încadrate prin raport de expertiză tehnică în clasa I de risc seismic, prin finanțarea, în condițiile Ordonanței Guvernului nr. 20/1994, a proiectării și executării lucrărilor de consolidare. Finanțarea acestui program se face din transferuri de la bugetul de stat, în limita fondurilor aprobate anual în bugetul MLPDA și constă în programe anuale de acțiuni privind



proiectarea și execuția lucrărilor de intervenție pentru reducerea riscului seismic al clădirilor de locuit multietajate încadrate în clasa I de risc seismic și care prezintă pericol public.

□ **Prioritățile** sunt reprezentate de construcțiile cu destinația de locuință multietajate, încadrate prin raport de expertiză tehnică în clasa I de risc seismic, în situațiile în care, după caz, întrunesc cel puțin două dintre următoarele criterii:

- ✓ cuprind spații publice cu altă destinație decât aceea de locuință, având suprafața utilă totală de peste 50 m<sup>2</sup>, ocupate temporar/permanent;
- ✓ prezintă un regim de înălțime de la P+3 etaje inclusiv și minimum 10 apartamente;
- ✓ sunt amplasate în localități pentru care valoarea de vârf a accelerației terenului pentru proiectare la cutremur  $a_g$ , potrivit hărții de zonare a teritoriului României din Codul de proiectare seismică P100-1, este mai mare sau egală cu 0,15 g.

În baza priorităților stabilite pe criterii tehnice de consiliile județene/Consiliul General al municipiului București, MLPDA elaborează programele anuale de acțiuni privind proiectarea și execuția lucrărilor de consolidare pentru reducerea riscului seismic la clădirile de locuit multietajate, încadrate prin raport de expertiză tehnică în clasa I de risc seismic, care se aprobă prin HG.

□ **Finanțare**

- ✓ transferuri de la bugetul de stat, prin bugetul MDRAP, pentru locuințele proprietate privată ale persoanelor fizice;
- ✓ bugetele locale, pentru locuințele și spațiile cu altă destinație, aflate în proprietatea/administrarea unităților administrativ-teritoriale;
- ✓ bugetul de stat, bugetele locale sau venituri extrabugetare, după caz, pentru locuințele și spațiile cu altă destinație, existente în proprietatea/administrarea celorlalte instituții publice, în funcție de subordonarea acestora;
- ✓ fondurile proprii ale agenților economici, pentru locuințele/ spațiile cu altă destinație, aflate în proprietatea/administrarea acestora;
- ✓ sursele proprii ale proprietarilor, persoane fizice și/sau juridice, după caz, ai spațiilor cu altă destinație decât aceea de locuință.

La nivelul MLPDA există demersuri în derulare pentru transformarea programul anual de acțiuni privind proiectarea și execuția lucrărilor de intervenție pentru reducerea riscului seismic la construcțiile cu destinația de locuință multietajate, încadrate prin raport de expertiză tehnică în clasa I de risc seismic, reglementat prin Ordonanța Guvernului nr. 20/1994, în program multianual. În acest sens pentru perioada 2021-2024 a fost estimat un un buget mediu anual de cca. 100.000.000 lei, considerând un cost mediu de clădire consolidată în valoare de 1.100.000 lei, ceea ce conduce la consolidarea unui număr de cca. 90 clădiri/anual, inclusiv clădiri publice.

### 6.1.2 Program national de constructii de interes public sau social, Subprogramul "Lucrări în primă urgență"

□ **Scopul** programului: executarea de lucrări în scopul prevenirii și atenuării efectelor riscurilor naturale cauzate de cutremure de pământ, inundații, alunecări de teren, tasări și/sau prăbușiri de teren. Principalele lucrări executate în cadrul acestui subprogram vizează reabilitarea infrastructurii rutiere (drumuri, podețe etc.) în special în cazul obiectivelor afectate de fenomene meteorologice deosebite precum inundațiile dar și consolidarea unor clădiri sau obiective de importanță afectate de cutremure sau alunecări de teren (amintim aici biserci, unități de învățământ, diguri, ziduri de sprijin etc.). Programul este reglementat de Anexa 3 a Ordonanței Guvernului nr 25/2001 privind înființarea Companiei Naționale de Investiții C.N.I. - S.A., cu modificările și completările ulterioare.

□ **Finanțarea** - Subprogramului "Lucrări în primă urgență" se realizează din venituri proprii ale Ministerului Dezvoltării Regionale și Administrației Publice, constituite potrivit prevederilor art. 40 din Legea nr. 10/1995 privind calitatea în construcții, cu modificările ulterioare, de la bugetul de stat, în limita fondurilor aprobate anual cu această destinație în bugetul MLPDA, precum și din alte surse de finanțare legal constituite. În implementarea obiectivelor de investiții se au în vedere solicitările primite de la autoritățile publice locale și de la alți potențiali beneficiari în vederea corelării acestor investiții cu necesitățile din teritoriu.

□ **Obiectivul** programului realizarea de investiții menite să asigure dezvoltarea economică și socială a țării prin îmbunătățirea condițiilor de viață a cetățenilor.

Ca și buget mediu / an de alocare pentru următoarea perioadă de 5 ani, sumele se ridică la aproximativ 40 milioane de lei / an

### 6.1.3. Programul National de Dezvoltare Locală PNDL

□ **Scopul** programului: sprijinirea autorităților publice locale care nu îndeplinesc criteriile de eligibilitate în cadrul altor programe de finanțare și constă în asigurarea minimelor standarde de calitate a vieții, necesare populației, în domeniul serviciilor publice. Programul, coordonat de MLPDA și aprobat prin Ordonanța de Urgență nr. 28 din 10 aprilie 2013, cu modificările și completările ulterioare, stabilește cadrul legal pentru implementarea unor proiecte de importanță națională, care susțin dezvoltarea regională prin realizarea unor lucrări de infrastructură rutieră, tehnico-edilitară și socio-educativă. Obiectivele de investiții care pot fi finanțate în cadrul programului includ lucrările de construcții, extindere, reabilitare, modernizare și amenajare pentru infrastructura educațională, sanitară și administrativă, printre alte domenii. Programul este un program de finanțare multianual,

□ **Finanțarea** - Programul se finanțează din transferuri de la bugetul de stat, în limita fondurilor aprobate anual în bugetul MLPDA, din fonduri aprobate anual cu această destinație în bugetele locale ale unităților administrativ-teritoriale beneficiare și din alte surse legal constituite. În limita fondurilor aprobate anual prin legea bugetului de stat, în baza analizei interne de specialitate a propunerilor de finanțare ale autorităților locale, MLPDA întocmește și

aprobă prin ordin al ministrului dezvoltării regionale și administrației publice, lista finală cu obiectivele de investiții care se finanțează.

□ **Obiectivul** prioritar este finalizarea tuturor obiectivelor finanțate prin alte programe închise în prezent precum și sprijinirea autorităților publice locale în prioritizarea finanțărilor astfel încât România, în integralitatea ei, să devină un spațiu construit eficient, în care toți locuitorii să aibă acces egal la resurse, să beneficieze de creșterea calității vieții și să se faciliteze dezvoltarea comunităților funcție de potențialul acestora și de strategiile de dezvoltare durabilă, pe principii de competitivitate și coeziune teritorială. Programul este dedicat realizării unor obiective de investiții de infrastructură de dimensiuni reduse ca volum care nu îndeplinesc criteriile de eligibilitate pe programe cu finanțare europeană sau la care este imperios necesară finalizarea acestora pentru respectarea unor angajamente asumate de România în cadrul Uniunii Europene.

Ca și buget mediu alocat pe o perioadă de 5 ani, sumele se ridică la aproximativ 400 milioane de lei (PNDL1 și PNDL2) pentru lucrări la 138 obiective de investiții, lucrări ce includ reabilitare, consolidare, refuncționalizare și extindere, modernizare, în cadrul Subprogramului "Modernizarea satului românesc" și Subprogramul "Regenerarea urbană a municipiilor și orașelor.

#### **6.1.4. Programul anual de pentru elaborarea hărților de risc natural pentru cutremure și alunecări de teren**

- **Scopul** programului: elaborarea hărților de risc natural pentru cutremure și alunecări de teren conform prevederilor Legii nr. 575/2001 privind aprobarea Planului de amenajare a teritoriului național - Secțiunea a V-a Zone de risc natural, ale HG nr. 447/2003 pentru aprobarea normelor metodologice privind modul de elaborare și conținutul hărților de risc natural la alunecări de teren și inundații.
- **Finanțarea** se face conform prevederilor din HG nr. 932/2007 pentru aprobarea Metodologiei privind finanțarea de la bugetul de stat a hărților de risc natural pentru cutremure și alunecări de teren, ale Legii nr. 350/2001 privind amenajarea teritoriului și urbanismul. Consiliile județene și Consiliul General al Municipiului București au obligația să prevadă în bugetele proprii anuale fondurile necesare finanțării elaborării hărților de risc natural. Pentru zonele identificate de autoritățile administrației publice locale ca având un potențial ridicat de risc natural, finanțarea elaborării hărților de risc natural pentru cutremure și alunecări de teren se poate asigura în proporție de până la 50% de la bugetul de stat, prin bugetul MLPDA, pe baza programelor anuale aprobate prin ordin al ministrului, în limita fondurilor anuale alocate cu această destinație.
- **Obiectivul:** Informațiile furnizate de hărțile de risc natural pentru cutremure și alunecări de teren, avizate și aprobate conform legii, se cuprind în planurile de urbanism general și regulamentul local de urbanism, precum și în planurile de amenajare a teritoriului județean, prin grija autorităților administrației publice locale și a Consiliului General al

Municipiului București, în vederea instituirii măsurilor specifice privind atenuarea riscurilor, realizarea construcțiilor și utilizarea terenurilor.

Ca și buget mediu anual de alocare pentru următoarea perioadă de 5 ani, sumele se ridică la aproximativ 3 milioane de lei / an (în raport cu media sumelor aprobate din transferuri de la bugetul de stat în perioada 2015-2020).

### 6.1.5. Programului Operațional Regional 2014-2020

- **Scopul** programului: își propune, prin cele 11 axe prioritare, creșterea competitivității economice și îmbunătățirea condițiilor de viață ale comunităților locale și regionale, prin sprijinirea dezvoltării mediului de afaceri, infrastructurii și serviciilor, pentru dezvoltarea durabilă a regiunilor, astfel încât acestea să își poată gestiona în mod eficient resursele și să își valorifice potențialul de inovare și de asimilare a progresului tehnologic.
- **Finanțarea** fondurile europene structurale și de investiții provenite din Fondul European pentru Dezvoltare Regională (FEDR). Programul Operațional Regional (POR) 2014-2020 este gestionat de MLPDA în calitate de Autoritate de Management. Lucrările de consolidare reprezintă o activitate eligibilă în cadrul Axei prioritare 4. Sprijinirea dezvoltării urbane durabile, Axei prioritare 5. Îmbunătățirea mediului urban și conservarea, protecția și valorificarea durabilă a patrimoniului cultural, Axei prioritare 8. Dezvoltarea infrastructurii de sănătate și sociale, Axei prioritare 10 . Îmbunătățirea infrastructurii educaționale, ca parte a lucrărilor de reabilitare.

În cadrul POR 2014-2020 au fost alocați 19 mil. lei pentru 6 obiective pe Axa prioritară 3 - Sprijinirea tranziției către o economie cu emisii scăzute de carbon, respectiv 1,09 mld. lei pentru 96 obiective care au vizat și lucrări de consolidare.

### 6.1.6. Programul National de Restaurare a Monumentelor Istorice (PNR)

- **Scopul** programului: proiectare și execuție a lucrărilor de cercetare, consolidare, restaurare, conservare, protecție și punere în valoare a monumentelor istorice, cu respectarea prevederilor Legii nr. 422/2001 privind protejarea monumentelor istorice, republicată, cu modificările și completările ulterioare.
- **Finanțarea** se face de la bugetul de stat, prin bugetul Ministerului Culturii, și gestionat de Institutul Național al Patrimoniului. Elaborarea PNR se realizează având în vedere prioritățile privind protejarea monumentelor istorice formulate de Comisia Națională a Monumentelor Istorice, necesitatea și oportunitatea lucrărilor de intervenție, reprezentativitatea obiectivelor alese și asigurarea echilibrului din punct de vedere categorial, tematic, regional și al valorii lor culturale. INP este responsabil de fundamentarea și elaborarea PNR și urmărește utilizarea în condiții de eficiență economică a fondurilor provenite de la bugetul de stat, prin bugetul Ministerului Culturii, precum și asigurarea condițiilor pentru finalizarea proiectării și executării lucrărilor.

- ❑ **Obiectivul:** prin Programul Național de Restaurare a Monumentelor Istorice se realizează asigurarea următoarelor lucrări:
  - ✓ lucrări de intervenție în primă urgență și documentațiile tehnico-economice aferente pentru monumente istorice care prezintă pericol public sau pentru monumente istorice care sunt în situația de a suferi pierderi majore/ireversibile de substanță istorică;
  - ✓ documentații tehnico-economice pentru restaurarea monumentelor istorice nou-introduse în PNR, corespunzătoare fazelor de proiectare;
  - ✓ lucrări de conservare, consolidare, restaurare și punere în valoare a monumentelor istorice pentru obiectivele monumente istorice pentru care există documentații tehnico-economice avizate din punct de vedere tehnic și economic de către Ministerul Culturii sau de către INP, după caz, și pentru care au fost emise autorizații de construire;
  - ✓ asistența tehnică de specialitate (arhitectură, arheologie, structură, instalații, componente artistice), obligatorie pentru obiectivele monumente istorice incluse în PNR pentru care se finanțează lucrări de intervenție în primă urgență pentru monumente care prezintă pericol public, lucrări de conservare, consolidare, restaurare și punere în valoare a monumentelor istorice;

Ca și buget mediu anual de alocare pentru următoarea perioadă de 5 ani, sumele se ridică la aproximativ 9 milioane de lei/an (în raport cu suma aprobată pentru anul 2020).

### **6.1.7. Programul de investiții în domeniul culturii – reglementat prin OUG nr. 76/2018**

- ❑ **Obiectiv:** asigurarea dezvoltării sectorului cultural și infrastructurii culturale, respectiv susținerea și realizarea achizițiilor de imobile monumente istorice și de bunuri culturale mobile clasate, a construirii de obiective culturale, precum și a realizării de lucrări de intervenție, reabilitare sau modernizare, consolidare, restaurare și punere în valoare a monumentelor istorice, respectiv realizarea de lucrări de intervenție, reabilitare și/sau modernizare, consolidare, restaurare, dotare și punere în valoare a obiectivelor culturale, cum ar fi biblioteci, muzee, centre culturale, instituții de spectacole sau concerte și alte obiective cu destinație culturală
- ❑ **Finanțare:** bugetul de stat, prin bugetul Ministerului Culturii, precum și din alte surse legal constituite. Ministerul Culturii

### **6.1.8. Timbrul Monumentelor Istorice (TMI) – reglementat prin HG nr. 1502/2007**

- ❑ **Obiectiv:** protejarea și promovarea monumentelor istorice monumentelor istorice, inclusiv în cadrul Subprogramului intervenției de urgență - ante- și postdezastru

- ❑ **Finanțare:** Timbrul Monumentelor Istorice reprezintă o taxă extrabugetară, ce se percepe de la operatorii economici, editori sau producători, de la proprietari, titulari ai dreptului de administrare sau ai altor drepturi reale asupra imobilelor situate în zona de protecție a monumentelor istorice în zonele construite protejate sau de la beneficiarii veniturilor realizate, după caz. Fondurile obținute din aplicarea timbrului monumentelor istorice sunt gestionate, în regim extrabugetar, de către Ministerul Culturii, prin intermediul Institutului Național al Patrimoniului.

### 6.1.9. Proiectul privind Reforma Educației Timpurii (PRET)

- ❑ **Scopul** programului: dezvoltarea infrastructurii sistemului de educație timpurie prin construirea unui număr total de 384 grădinițe noi pentru înlocuirea celor din clădirile care nu mai funcționează în condiții de siguranță, supuse retrocedării sau cu spații insuficiente și inadecvate pentru educația de acest tip, precum și dotarea cu mobilier a acestora. Proiectul este implementat în perioada 2009-2021 de către Ministerul Educației Naționale prin Unitatea de Management al Proiectelor pentru Modernizarea Rețelei Școlare și Universitare.
- ❑ **Finanțarea:** surse de finanțare Guvernul României (38,2 milioane EURO) și Banca de Dezvoltare a Consiliului Europei (66,8 milioane EURO). Lucrările acoperă obiective de investiții din toate cele 42 de județe ale României, acestea fiind selectate pe baza (i) criteriilor educaționale, respectiv numărul de elevi; (ii) criteriilor sociale, respectiv îmbunătățirea siguranței școlilor din zonele marginalizate; și (iii) punerea în siguranță a clădirilor. Nu există informații publice referitoare la modul în care a fost evaluată siguranța clădirilor pentru luarea deciziei de înlocuire a grădinițelor existente.
- ❑ **Obiectivul:** Construcții noi și dotarea cu mobilier a 384 de grădinițe - dezvoltarea infrastructurii prin construirea de clădiri noi pentru grădinițele care se află în clădiri ce nu mai prezintă siguranță în exploatare, sunt amplasate în clădiri ce fac obiectul retrocedării sau au spații insuficiente și inadecvate pentru acest tip de educație.

În iunie 2019, au fost finalizate lucrările pentru 204 grădinițe, lucrările pentru 89 de grădinițe, din care pentru 64 a fost lansată procedura de achiziție execuție lucrări, iar pentru 27 este în pregătire documentația în vederea lansării procedurilor de achiziție (proiectare sau execuție lucrări).

### 6.1.10. Programe / proiecte / acțiuni pe inundații de la bugetul de stat

*”Asigurarea veghei meteorologice și cercetarea schimbărilor climatice pentru protecția oamenilor și bunurilor împotriva fenomenelor meteorologice periculoase”, cu o sumă totală alocată pentru anul 2020 de 56.345.000 lei, formată din următoarele subteme:*

- ❑ Tema A.1. Exploatarea și întreținerea Sistemului Național de Observații Meteorologice:

- ✓ A.I.5 Monitorizarea stratului de zapada si evaluarea riscului de producere a avalanselor; Metodologii de evaluare a riscului de avalanse
- ✓ A.I.6 Produse satelitare utile in activitatea de meteorologie si elaborarea de produse satelitare de umiditate a solului
- TEMA A.2. Exploatarea și întreținerea Sistemului Național de Prognoze și Avertizări Meteorologice:
  - ✓ A.II.5 Activitățile agrometeorologice operaționale privind analiza dinamicii parametrilor meteorologici cu impact asupra agriculturii
  - ✓ A.II.9 Modelarea dinamico-statistică a evoluției sistemului climatic și perfecționarea prognozei anomaliilor climatice regionale cu anticipație mare
- TEMA A.3. Fundamentarea metodologică a activităților meteorologice operaționale:
  - ✓ A.III.1 Imbunatatirea metodologiilor de aplicare a tehnicilor de teledetectie necesare studiului dinamicii acoperirilor vegetale, a evaluarii resurselor de apa din stratul de zapada, pentru prevenirea si supravegherea zonelor cu risc de inundatii.
  - ✓ A.III.4 Fundamentarea cercetărilor privind schimbările climatice în România, dimensiuni actuale ale încălzirii globale. Probleme de impact natural și antropic, metode de adaptare și servicii climatice
  - ✓ A.III.5 Perfectionarea metodelor de evaluare si predictie a impactului fenomenelor meteorologice extreme (seceta, exces de umiditate, arsita, canicula, ger, grindina etc.) asupra culturilor agricole pentru dezvoltarea de servicii agroclimatice
  - ✓ A.III.7 Studiul privind consecintele fenomenelor meteorologice extreme in Romania folosind tehnicile de teledetectie si SIG
  - ✓ A.III.8 Dezvoltarea tehnicilor nowcasting de analiza, prognoza si avertizare a fenomenelor meteorologice severe
  - ✓ A.III.10 Estimări ale fluctuațiilor climatice regionale cu impact asupra precipitațiilor generatoare de debite maxime pe râuri în condițiile schimbărilor climatice

Aceste teme furnizează rapoarte periodice cu sinteza activităților derulate și a produselor meteorologice/climatice relevante obținute.

În bugetul Administrației Naționale "Apele Române" în perioada 2010-2020 a fost alocată pentru investiții, de la Bugetul de Stat si alte surse legal constituite, suma totala de 6 684 742, 000 mii lei. Au fost recepționate un nr. de 354 obiective/obiecte de investiții, valoarea total recepționată fiind de 4.025.076, 876 mii lei.

*Previziuni 2021-2024*

*- Finanțare de la bugetul de stat*

Urmare fenomenelor meteorologice extreme inregistrate in anul 2019-2020, ce au produs atat avariarea constructiilor hidrotehnice existente, cat si afectarea unor cursuri de apa cu risc major

de inundatii ulterioare, este necesară asigurarea fondurilor pentru punerea in siguranta atât a acestor zone afectate cât și finalizarea lucrărilor a căror execuție are un grad mare de realizare.

Prin asigurarea fondurilor solicitate în perioada 2021-2024 se estimează finalizarea a 25 de obiectivele de investitii în anul 2021 și 96 de obiective de investiții în perioada 2022-2024.

Necesarul de fonduri de la bugetul de stat pentru anul 2021 si estimările pentru perioada 2021-2024 este de cca. 16.500.000 lei:

*-Programe cu finantare rambursabila- Proiectul F/P 1579(2006)*

Pentru finalizarea lucrărilor în cadrul Proiectului, a fost necesară inițierea demersurilor amendării Acordului Cadru de Imprumut pentru decalarea termenului de finalizare a proiectului până in decembrie 2023, cu o repartizare a fondurilor pe ani, astfel: 2021 - 63,95 mil lei; 2022 - 59,5 mil lei; 2023 - 53,3 mil lei.

### **6.1.11. Programe / proiecte / actiuni pe epidemii de la bugetul de stat**

Ministerul Sănătății implementează programele naționale de sănătate cu scop profilactic, între care enumerăm:

1. Programul național de vaccinare;
2. Programul național de supraveghere și control a bolilor transmisibile prioritare;
3. Programul național de prevenire, supraveghere și control a infecției HIV/SIDA;
4. Programul național de prevenire, supraveghere și control a tuberculozei;
5. Programul național de supraveghere și limitare a infecțiilor asociate asistenței medicale și a rezistenței microbiene, precum și de monitorizare a utilizării antibioticelor.

Scopul programelor naționale de sănătate profilactice este acela de a asigura premisele generale pentru menținerea și îmbunătățirea stării de sănătate a populației României, prin acțiuni asupra determinantilor majori ai acesteia, acțiuni concretizate în special în intervenții de sănătate publică la nivelul unor grupuri populaționale vulnerabile fie din perspectiva caracteristicilor demografice, fie din punct de vedere socio-economic. În îndeplinirea acestui scop, programele naționale de sănătate se adresează întregii populații, asigurate sau neasigurate.

Finanțare: programele naționale de sănătate profilactice sunt finanțate anual de la bugetul de stat, prin bugetul Ministerului Sănătății. Implementarea acestor programe necesită o finanțare adecvată și susținută, pentru asigurarea accesului populației la serviciile esențiale pentru menținerea stării de sănătate.

Obiectivele programelor naționale de sănătate cu scop profilactic sunt reprezentate de:

- a. Protejarea sănătății populației împotriva principalelor boli transmisibile care pot fi prevenite prin vaccinarea:
- b. Depistarea precoce și asigurarea diagnosticului etiologic al bolilor transmisibile în vederea implementării măsurilor de limitare a răspândirii acestora.
- c. reducerea răspândirii infecției HIV/SIDA prin acțiuni specifice de prevenire și depistare precoce a persoanelor infectate, reducerea morbidității asociate cu infecția HIV, prin



asigurarea tratamentului necesar și dezvoltarea și adoptarea de metodologii de lucru pentru testarea HIV în comunitate.

- d. reducerea prevalenței și a mortalității TB, cu menținerea unei rate adecvate de depistare a cazurilor noi, asigurarea accesului la tratamentul adecvat al bolnavilor cu tuberculoză și 4. menținerea ratei de succes terapeutic prin măsuri concertate cu implicații socio-psiho-medicale.
- e. creșterea calității serviciilor medicale și a siguranței pacientului prin reducerea riscului de apariție a infecțiilor asociate asistenței medicale.

Tabel 13. Bugetul alocat programelor naționale de sănătate publică aprobate pentru anul 2020

PROGRAMELE NAȚIONALE DE SĂNĂTATE PUBLICĂ	Buget de stat (mii lei)	
	Credite de angajament aprobate 2020	Credite bugetare aprobate 2020
I. Programul național de boli transmisibile, din care:	1.229.351	1.229.351
Programul național de vaccinare	431.986	431.986
Programul național de supraveghere și control al bolilor transmisibile prioritare	459.533	459.533
Programul național de supraveghere și control al infecției HIV	307.489	307.489
Programul național de supraveghere și control al tuberculozei	29.498	29.498

## 6.2. SUMELE FURNIZATE PRIN BUGETELE AUTORITĂȚILOR / INSTITUTIILOR CU ROL ÎN GESTIONAREA SITUAȚIILOR DE URGENTĂ

Conform modului de organizare al sistemului național de management al situațiilor de urgență, fiecare instituție componentă a acestuia are în gestionare unul sau mai multe tipuri de riscuri, pentru care, trebuie să asigure și fonduri necesare derulării activităților specifice de management al riscurilor.

Aceste fonduri acoperă întregul spectru de cheltuieli necesare, plecând de la organizare și funcționare, dotare cu materiale și tehnică, asigurarea salarizării resursei umane, precum și derularea de activități specifice pe linie de prevenire, pregătire și intervenție pe tipurile de riscuri identificate la nivel național.

În ceea ce privește asigurarea fondurilor situația asigurării acestor fonduri pentru gestionarea tipurilor de riscuri este următoarea:

Tabel 14. Asigurarea cu fonduri special dedicate din bugetele instituțiilor cu responsabilități de management a situațiilor de urgență

Nr. crt.	Instituția cu atribuții de management al riscurilor specifice	Buget alocat pe anul 2019 (mii lei)	Buget alocat pe anul 2020 (mii lei)	Proiecție buget pentru anul 2021 (mii lei)	Proiecție buget pentru anul 2027 (mii lei)
1.	Inspectoratul General pentru Situații de Urgență	3.108.304	4.213.642	4.677.232	7,450,000
2.	Ministerul Lucrărilor Publice, Dezvoltării și Administrației	3.594.326	3.820.794	4.295.000	7.145.000
3.	Ministerul Mediului, Apelor și Pădurilor	477.491	305.597	955.482	1.000.000
4.	Ministerul Sănătății	701.059	1.229.351	1.229.351	2.500.000
5.	Ministerul Agriculturii și Dezvoltării Rurale	1.276.425	574.035	591.806	885.122

### 6.3. ASIGURĂRILE OBLIGATORII DE LOCUINTE

**PAD - Polița de asigurare împotriva dezastrelor naturale** - este o poliță de asigurare obligatorie care acoperă daunele produse de inundații, cutremure sau alunecări de teren asupra locuințelor

Prin PAD sunt acoperite daunele produse construcțiilor cu destinația de locuință de oricare din formele de manifestare a dezastrului natural, ca efect direct sau indirect al producerii riscurilor asigurate.

Obiectul asigurării îl reprezintă construcțiile cu destinație de locuință situate pe teritoriul României, aflate în proprietatea persoanelor fizice sau juridice, din mediul rural sau urban și care sunt înregistrate în evidențele organelor fiscale.

Locuințele situate în clădirile expertizate tehnic în condițiile legii de către experți tehnici atestați și încadrate în raport de expertiza tehnică în clasa 1 de risc nu se asigură pentru niciunul din riscurile prevăzute de lege.

În funcție de tipul locuinței asigurate, polița PAD poate avea următoarele caracteristici:

Locuința TIP A, având o sumă asigurată de 20.000 euro și o primă de asigurare de 20 euro/an

Locuința TIP B, având o sumă asigurată de 10.000 euro și o primă de asigurare de 10 euro/an.

**Locuința de tip A:** construcția cu structura de rezistență din beton armat, metal ori lemn sau cu pereți exteriori din piatră, cărămidă arsă, lemn ori din orice alte materiale rezultate în urma unui tratament termic și/sau chimic;

**Locuința de tip B:** construcția cu pereți exteriori din cărămidă nearsă sau din orice alte materiale nesupuse unui tratament termic și/sau chimic;

Termenii, condițiile și clauzele contractului de asigurare a locuințelor sunt stabilite prin Legea 260/2008 actualizată și normele de aplicare aferente.

Polița de asigurare PAD este obligatorie. În situația în care persoanele fizice sau juridice nu își asigură locuințele aflate în proprietate, nu beneficiază, în cazul producerii unuia dintre dezastrele naturale definite potrivit Legii 260/2008, de niciun fel de despăgubiri de la bugetul de stat sau de la bugetul local pentru prejudicii produse locuințelor. În plus, nerespectarea de către persoanele fizice sau juridice a obligației de asigurare a locuinței constituie contravenție și se sancționează cu amendă de la 100 la 500 lei.

La sfârșitul lunii noiembrie 2020, numărul total de polițe de asigurare existent la nivel de țară este de 1.755.583, din care aprox. 94 % pentru locuințe de tip A și 6 % pentru locuințe de tip B. Pentru acestea valoarea medie anuală rezultată din plata de către populație a polițelor este de aproximativ 93.000.000 lei (pentru un trend crescător pe următorii 7 ani, cu o valoare a pasului de aprox. 5500 de noi polițe/an).

## **6.4. ÎMPRUMUTUL ACORDAT ROMÂNIEI DE CĂTRE BANCA MONDIALĂ - CATASTROPHE DEFERRED DRAWDOWN OPTION - CATDDO**

În 2018, BIRD a împrumutat România cu 400 de milioane de euro, în vederea sprijinirii României în eforturile de a se pregăti eficient și de a putea răspunde dezastrelor naturale și schimbărilor climatice. Acordul de împrumut, ratificat prin Legea nr. 306/2018, vizează politicile de dezvoltare privind managementul riscurilor de dezastre, cu opțiune de amânare a tragerii până la apariția unei catastrofe (CAT-DDO).

Acțiunile care vor fi întreprinse de MAI/IGSU în cadrul programului includ consolidarea cadrului general național pentru gestionarea riscurilor de dezastre și întărirea capacității pentru identificarea și reducerea sistematică a riscurilor de dezastre și schimbări climatice și pentru gestionarea impactului financiar al dezastrelor.

## **6.5. PROIECTUL PRIVIND ÎMBUNĂTĂTIREA MANAGEMENTULUI RISCURILOR DE DEZASTRE**

Proiectul *”Întărirea managementului riscului de dezastre - Strengthening Disaster Risk Management Project” - P166302* se derulează în baza unui contract de împrumut cu BIRD (ratificat prin Legea 307/2018), în valoare de aproximativ 55 milioane USD.

Obiectivul proiectului este de a crește rezistența infrastructurii de răspuns la situații de dezastru și de urgență și de a consolida capacitățile instituționale de reducere a riscului de dezastre și adaptare la schimbările climatice.

Proiectul este împărțit în două componente principale interconectate - una este îmbunătățirea siguranței seismice și a rezistenței la dezastre a 35 de clădiri critice și a clădirilor de răspuns la situații de urgență, cealaltă este dezvoltarea instrumentelor și mecanismelor și îmbunătățirea celor existente pentru a sprijini procesul de luare a deciziilor și stabilirea unui program național de atenuare a riscurilor și a unei strategii de investiții.

## **6.6. SUMELE FURNIZATE ANUAL DE LA BUGETUL DE STAT CA BUGET DE REZERVĂ PENTRU INTERVENȚII ÎN SITUAȚII EXCEPTIONALE**

Anual, în cadrul bugetului de stat este alocat un Fond de intervenție la dispoziția Guvernului, care este repartizat ordonatorilor principali de credite ai bugetului de stat și ai bugetelor locale, pe bază de hotărâri ale Guvernului, pentru finanțarea unor acțiuni urgente în vederea înlăturării efectelor unor dezastre naturale și sprijinirii persoanelor fizice sinistrate.

În cursul exercițiului bugetar Fondul de intervenție la dispoziția Guvernului poate fi majorat de Guvern din Fondul de rezervă bugetară la dispoziția Guvernului, în funcție de necesitățile privind asigurarea sumelor pentru înlăturarea efectelor dezastrelor naturale.

Suma alocată inițial pentru perioada 2018-2020 a fost de 1 milion lei/an. Datorită situațiilor de urgență apărute în 2018 și 2020, acest fond a fost suplimentat cu 514 milioane lei în 2018, pentru înlăturarea efectelor produse de inundații, iar în 2020 cu 450 milioane lei, pentru finanțarea măsurilor de prevenire și intervenție în contextul pandemiei COVID-19.

## **6.7. FONDURI EUROPENE, PRIN PROGRAMELE OPERATIONALE ACTUALE**

### **6.7.1. Proiecte ale IGSU**

Prioritățile de consolidare și dezvoltare ale Inspectoratului General pentru Situații de Urgență au fost transpuse în Strategia de Consolidare și Dezvoltare a Inspectoratului General pentru Situații de Urgență pentru perioada 2016-2025, aprobată prin HG nr. 951/2016, prin obiectivele generale și specifice respectiv rezultatele așteptate.

În vederea atingerii parțiale a obiectivelor și rezultatelor așteptate menționate în actul normativ menționat anterior, Inspectoratul General pentru Situații de Urgență a implementat sau implementează proiecte cu finanțare externă nerambursabilă în cadrul financiar 2014-2020, prin intermediul următoarelor Programe Operaționale:

#### ***Programul Operational Infrastructură Mare***

Prin intermediul Programul Operațional Infrastructură Mare, Inspectoratul General pentru Situații de Urgență a semnat 4 contracte de finanțare pentru următoarele proiecte:

- ✓ Proiectul *„Răspunsul Eficient Salvează Vieți II - ERSL II”*, a avut ca obiectiv general dezvoltarea capacităților de salvare a vieții populației și creșterea gradului de protecție, prin eficientizarea capacității de răspuns în caz de dezastre.
- ✓ Proiectul *„Multirisc Modul I”*, a avut ca obiectiv general creșterea rezilienței la dezastre a comunităților prin îmbunătățirea capacităților de intervenție în situații de urgență generate de mai multe tipuri de risc.
- ✓ Proiectul *„Concept modern integrat pentru managementul situațiilor de urgență - VIZIUNE 2020-I”* are ca obiectiv general optimizarea resurselor Inspectoratului General pentru Situații de Urgență prin consolidarea rezilienței la dezastre, prin îmbunătățirea capacității de răspuns la situații de urgență generate de următoarele tipuri de risc: cutremure, alunecări de teren, eșecul utilităților publice, accidente tehnologice, inundații respectiv incendii.
- ✓ Proiectul *„VIZIUNE 2020”* are ca obiectiv general dezvoltarea și consolidarea capacității de răspuns la dezastre și la evenimente HILP (High Impact Low Probability) a autorităților responsabile, prin dezvoltarea următorilor piloni strategici: terestru, maritim, aerian respectiv comandă și control.

Pentru atingerea obiectivelor și rezultatelor așteptate aferente proiectelor implementate prin intermediul POIM, IGSU a asigurat din fonduri de la bugetul de stat suma de 570 milioane lei.

### **Programul Operational Regional**

Prin intermediul Programului Operațional Regional sunt finanțate 7 proiecte regionale, care acoperă întreg teritoriul național cu excepția Regiunii București-Ilfov, care au ca obiectiv general îmbunătățirea nivelului sănătății populației prin creșterea serviciilor de sănătate din faza pre-spitalicească.

Pentru atingerea obiectivelor și rezultatelor așteptate aferente proiectelor implementate prin intermediul POR, IGSU a asigurat din fonduri de la bugetul de stat suma de 174,6 milioane lei.

### **Programul Operational Capital Uman**

Prin intermediul Programului Operațional Capital Uman, Inspectoratul General pentru Situații de Urgență implementează proiectul *„Multirisc Modul III”*, care are ca obiectiv general îmbunătățirea competențelor personalului din cadrul serviciilor de urgență în vederea asigurării unor servicii de calitate orientate pe nevoile comunităților și a societății în ansamblu.

Pentru atingerea obiectivelor și rezultatelor așteptate aferente proiectelor implementate prin intermediul POCU, IGSU a asigurat din fonduri de la bugetul de stat suma de 8,1 milioane lei.

### **Programul Operational Capacitate Administrativă**

Prin intermediul Programului Operațional Capacitate Administrativă va fi finanțat proiectul *„Întărirea cadrului de reducere a riscului de dezastre și a sistemului de apărare împotriva incendiilor”*, ce vizează îmbunătățirea cadrului de planificare strategică pe linia reducerii riscului de dezastre prin dezvoltarea de instrumente legislative și sisteme informatice, care să asigure

abordarea unitara la nivelul tuturor autorităților cu atribuții în domeniul managementului riscurilor de dezastre și pentru toate tipurile de riscuri, și prin pregătirea personalului responsabil pe domeniile specifice. .

Pentru atingerea obiectivelor și rezultatelor așteptate aferente proiectului, Inspectoratul General pentru Situații de Urgență a asigurat din fonduri de la bugetul de stat suma de 1,644 milioane lei.

### **Programul Operational Comun România – Republica Moldova 2014-2020**

Proiectul „*The CBC Romania-Moldova a safer area by improving the Mobile Emergency Service for Resuscitation and Extrication (SMURD) operating infrastructure, by increasing the level of training and maintaining the capacity of professional personnel to intervene in emergency situations*” -SMURD-2 are ca obiectiv general creșterea siguranței și protecției populației prin îmbunătățirea pregătirii și menținerea capacității de intervenție a serviciilor profesionale pentru situații de urgență în zona transfrontalieră România - Republica Moldova.

Pentru atingerea obiectivelor și rezultatelor așteptate aferente proiectelor implementate prin intermediul Programului Operațional Comun România - Republica Moldova 2014-2020, IGSU a asigurat din fonduri de la bugetul de stat suma de 12,5 milioane lei.

### **Programul Operational Comun România – Ucraina 2014-2020**

Proiectul „*Îmbunătățirea nivelului de siguranță și securitate a populației în zona transfrontalieră prin intensificarea acțiunilor comune de instruire și cooperare în domeniul gestionării situațiilor de urgență*” - BRIDGE are ca obiectiv general sporirea nivelului de securitate al populației prin creșterea nivelului de pregătire și prin menținerea capacității de intervenție a structurilor profesionale pentru situații de urgență și pentru structurile responsabile de desfășurarea intervențiilor în zone montane.

Pentru atingerea obiectivelor și rezultatelor așteptate aferente proiectelor implementate prin intermediul Programului Operațional Comun România - Ucraina 2014-2020, IGSU a asigurat din fonduri de la bugetul de stat suma de 2,2 milioane lei.

### **Programul de Cooperare Transfrontalieră România – Bulgaria 2014-2020**

Prin intermediul Programului de Cooperare Transfrontalieră România - Bulgaria 2014-2020, sunt în implementare sau au fost implementate 3 proiecte:

- ✓ Proiectul „Streamlining the joint response actions to emergency situations”- STREAM, care are ca obiectiv eficientizarea răspunsului comun în situații de urgență, în zona transfrontalieră, prin antrenamente comune în poligoane specializate, achiziționarea de echipamente și îmbunătățirea cadrului operațional comun pentru situații de urgență.

- ✓ Proiectul „Joint Volunteering for a safer life”- JVSL, care are ca obiectiv îmbunătățirea pregătirii teoretice și practice a serviciilor de voluntari în situații de urgență și sporirea coordonării și reacției eficiente în caz de dezastru în zona transfrontalieră.
- ✓ Proiectul „Forță de intervenție rapidă pentru situații de urgență de natură chimică, biologică, radioactivă și nucleară pe fluviul Dunărea”- D-EMERSYS, care a avut ca obiectiv general asigurarea unui răspuns într-un mod rapid și adecvat în cazul situațiilor de urgență, de la scurgerile de produse petroliere, la barje cu încărcături haz-mat incendiate.

Pentru atingerea obiectivelor și rezultatelor așteptate aferente proiectelor implementate prin intermediul Programului de Cooperare Transfrontalieră România - Bulgaria 2014-2020, IGSU a asigurat din fonduri de la bugetul de stat suma de 2,9 milioane lei.

### 6.7.2. Proiecte ale MLPDA

Finanțarea proiectului *“Consolidarea capacității de planificare strategică a Ministerului Dezvoltării Regionale și Administrației Publice în renovarea fondului construit național din perspectiva eficienței energetice și a riscului seismic”* (SIPOCA 606) prin Programului Operațional Capacitate Administrativă 2014-2020, implementat în perioada 2019-2021, cu o valoare totală a proiectului de 10.570.554,24 lei, din care 9.033.771,46 lei reprezintă valoarea eligibilă nerambursabilă din Fondul Social European. Principalele rezultate ale proiectului constau în elaborarea strategiei de renovare pe termen lung și a strategiei naționale de reducere a riscului seismic.

Principalele rezultate ale proiectului constau în optimizarea cadrului legislativ privind eficiența energetică în clădiri și reziliența fondului construit la riscul seismic, elaborarea strategiei de renovare pe termen lung și a strategiei naționale de reducere a riscului seismic.

Proiectul *„Elaborarea politicii urbane ca instrument de consolidare a capacității administrative și a planificării strategice a zonelor urbane din România”* (SIPOCA 711), este implementat în perioada 2019-2021, cu o valoare totală a proiectului de 20.000.000 lei. Obiectivul general al proiectului este acela de elaborare a politicii urbane ca instrument de consolidare a capacității administrative și de planificare strategică a orașelor din România în sensul fundamentării cadrului normativ, investițional și financiar. Unul dintre obiectivele Politicii Urbane este creșterea rezilienței orașelor prin managementul riscurilor naturale (inclusiv riscul seismic) și tehnologice, pentru limitarea consecințelor și pentru accelerarea reconstrucției post-eveniment.

Proiectul *„Sistematizarea legislației din domeniul amenajării teritoriului, urbanismului și construcțiilor și consolidarea capacității administrative a structurilor de specialitate din instituțiile publice centrale cu responsabilități în domeniu”* (cod SIPOCA 50), este implementat în perioada 2018-2021, cu o valoare de 11.794.031,49 lei. Proiectul vizează realizarea unui set de acțiuni care să conducă la asigurarea cadrului legislativ sistematizat și optimizat prin elaborarea Codului amenajării teritoriului, urbanismului și construcțiilor și asigurarea unor instrumente metodologice, operaționale și de informare și comunicare pentru aplicarea legislației modificate.

### 6.7.3. Proiecte ale MMAP/ANAR/ANM

Ministerul Mediului, Apelor și Pădurilor este autoritatea responsabilă cu rol principal în managementul riscului la inundații, responsabilități pe care le gestionează prin Administrația Națională "Apele Române". Istoricul evenimentelor hidrometeorologice înregistrate în perioada 2005-2020 demonstrează impactul schimbărilor climatice în România. Caracterul repetitiv al inundațiilor, intensitatea fenomenelor meteorologice și hidrologice, dar și lipsa lucrărilor de amenajare a torenților, a versanților au condus la pagube materiale majore și pierderi de vieți omenești. La cap.4.2 sunt prezentate zonele cu risc potențial semnificativ la inundații identificate din analiza evenimentelor înregistrate în perioadele 1970-2010 (ciclul I de raportare la CE a Directivei Inundatii) și 2010-2016 (ciclul 2 de raportare la CE a Directivei Inundatii) dar și evenimentele extreme ca și mod de manifestare al fenomenelor meteorologice înregistrate cu precădere în perioada 2016-2020. S-au făcut demersuri atât la nivel național cât și internațional pentru identificarea diverselor surse de finanțare necesare promovării unor proiecte care să asigure o bună gestionare a managementului riscului la inundații în România, care să răspundă cerințelor internaționale privind implementarea Directivei Inundații 2007/60/CE și a Directivei cadru Apă 2000/60/CE, cu măsuri complementare care să țină seama de evoluția schimbărilor climatice dar și de creșterea gradului de protecție și conservare a biodiversității, care să conducă la reducerea riscului la inundații în România, la reducerea populației potențial a fi afectată de inundații.

#### ***Programul Operational Capacitate Administrativă***

- Proiectul RO-FLOODS - "Întărirea capacității autorității publice centrale în domeniul apelor în scopul implementării etapelor a 2- a și a 3-a ale Ciclului II al Directivei Inundații" (SIPOCA 734) are ca obiectiv fundamentarea și sprijinirea măsurilor de implementare ce vizează adaptarea structurilor, optimizarea proceselor și pregătirea resurselor umane necesare îndeplinirii obligațiilor asumate prin Legea Apelor nr. 107/1996 cu modificările și completările ulterioare, a H.G. 846/2010 privind aprobarea Strategiei Naționale de Management al Riscului la inundații pe termen mediu și lung, precum și conformarea cu cerințele Directivei 2007/60/EC privind evaluarea și gestionarea riscului la inundații în scopul consolidării capacității autorităților și instituțiilor publice din domeniul gospodăririi apelor și al managementului riscului la inundații. În cadrul acestui proiect vor fi actualizate Planurile de Management al Riscului la Inundații la nivelul bazinelor hidrografice (11 PMRI + PMRI Fluviul Dunărea) pentru ciclul II de implementare al Directivei Inundații, care să includă combinații de măsuri structurale/nestructurale, măsuri verzi și de punere în siguranță a infrastructurii bazate pe analize cost-beneficiu și prioritizate conform metodologiilor realizate în cadrul proiectului. Valoarea totală a proiectului este de 140.000.000 lei, din care 21.450.000 lei cofinanțare MMAP și ANAR.

Proiectul "Intarirea capacitatii autoritatii publice centrale in domeniul managementului apelor in scopul implementarii Strategiei Nationale de Management al Riscului la Inundatii (SNMRI) pe termen mediu si lung" - SIPOCA 601.



Rezultatele proiectului vor constitui fundamentul deciziilor strategice ce vizează reducerea riscurilor de dezastre și, implicit, creșterea siguranței cetățeanului și a mediului de afaceri. Totodată se urmărește optimizarea cadrului legal și instituțional, identificarea suprapunerilor legislative dar și a lipsurilor legislației din domeniul managementului riscurilor, stabilirea rolurilor și competențelor autorităților publice centrale și locale. Principalele obiective specifice:

- ✓ Elaborarea unui document strategic care vizează modificarea/completarea/reactualizarea Strategiei Naționale de Management al Riscului la Inundații pe termen mediu și lung, prin adaptarea legislativă la cerințele instituționale actuale;
- ✓ Revizuirea și reactualizarea Planului de acțiune pentru implementarea Strategiei Naționale de Management al Riscului la Inundații pe termen mediu și lung, în contextul măsurilor și acțiunilor întreprinse în perioada 2010-2018;
- ✓ Identificarea și stabilirea concretă a responsabilităților, măsurilor și acțiunilor care trebuie întreprinse la nivelul fiecărei instituții cu responsabilități în domeniu, în vederea implementării Strategiei Naționale de Management al Riscului la Inundații pe termen mediu și lung, pentru perioada 2020-2035;
- ✓ Stabilirea la nivelul Ministerului Mediului, Apelor și Pădurilor și Administrației Naționale "Apele Române" a unui cadru instituțional privind monitorizarea și evaluarea implementării politicilor și strategiilor, proceduri și mecanisme din domeniul managementului riscului la inundații aplicabile tuturor instituțiilor de la nivel central și local cu atribuții în managementul riscului la inundații.

Valoarea totală a proiectului este de 11.059.469,99 lei, din care 1.035.728,77 lei cofinanțare MMAP și ANAR.

### ***Programul Operational Infrastructură Mare***

Proiecte de reducere a riscului la inundații propuse spre finanțare în cadrul POIM :

- ✓ Mărirea gradului de siguranță a acumulării Colibița, județul Bistrița-Năsăud - Lucrări de punere în siguranță a barajului Colibița;
- ✓ Amenajare râu Bârzava și afluenți pe sector Bocșa - Gătaia- Denta, județul Caraș-Severin și județul Timiș;
- ✓ Apărarea împotriva inundațiilor a localității Babadag, județul Tulcea;
- ✓ Creșterea capacității de atenuare a acumulării Călinești și de tranzitare a debitelor de viitura până la frontiera cu Republica Ungară, județul Satu Mare;
- ✓ Mărirea gradului de protecție împotriva inundațiilor în bazinul hidrografic Mureș prin ridicarea clasei de importanță a infrastructurii existente de apărare;
- ✓ Amenajarea complexă a râului Jiu în vederea apărării împotriva inundațiilor a municipiului Craiova, județul Dolj;
- ✓ Amenajarea complexă a râurilor Jiul de Vest și Est în vederea apărării împotriva inundațiilor a localităților riverane - Obiectul 1- Punerea în siguranță a barajului Valea de Pesti, județul Hunedoara;
- ✓ Amenajarea complexă a afluenților Oltului de pe ramura nordică a munților Făgăraș cu potențial de risc la inundații din viituri rapide;
- ✓ Reducerea riscului la inundații în BH al râului Ialomița aval de acumulare Pucioasa - componenta I - BH Ialomița Superioară;

- ✓ Reducerea riscului la inundatii in BH al raului Ialomita aval de acumulara Pucioasa - componenta II - BH Prahova;
- ✓ Managementul riscului al inundatii in bazinul raului Suceava, judetul Suceava;
- ✓ Reconectare și restaurare lunca inundabilă, remeandrare curs de apă Jijia;
- ✓ Reducerea riscului la inundații pentru municipiile Bârlad și Tecuci;
- ✓ Apărare complexă a localităților situate în Delta Dunării pentru minimizarea riscului inundațiilor asupra vieții;
- ✓ Punerea în siguranță acumulării Leșu, județul Bihor;
- ✓ Fazarea proiectului Watman - sistem informațional pentru managementul integrat al apelor - etapa I; măsură implementată finalizată in anul 2020.
- ✓ Fazarea proiectului "Lucrări pentru reducerea riscului la inundații în BH Prut - Bârlad";
- ✓ Watman - sistem informațional pentru managementul integrat al apelor - etapa II.

Valoarea totală a proiectelor este de 1855488000 lei (371097000 euro).

Proiecte de reducere a eroziunii costiere - *Reducerea Eroziunii Costiere Faza II* (2014-2020) avand o valoare de finantare de 841 mil. euro.

*Proiecte privind Creșterea gradului de protecție și conservare a biodiversității și refacerea ecosistemelor degradate*

În cadrul Planurilor de management ale bazinelor / spațiilor hidrografice, aprobate prin HG nr. 859/2016 pentru aprobarea Planului național de management actualizat aferent porțiunii din bazinul hidrografic internațional al fluviului Dunărea care este cuprinsă în teritoriul României, au fost stabilite măsuri ce pot fi încadrate ca eligibile în cadrul unor astfel de proiecte finanțabile prin POIM 2014-2020, precum și faptul că Administrația Națională „Apele Române”, prin Administrațiile Bazinale de Apă, este principalul beneficiar al acestor tipuri de finanțări sub acțiunea „Menținerea și refacerea ecosistemelor degradate și a serviciilor furnizate (împăduriri, coridoare ecologice etc.), situate în afara ariilor naturale protejate, în acord cu obiectivele europene în domeniu, inclusiv în mediul marin”.

Astfel, in iulie 2019, ANAR a demarat actiunea de a identifica proiecte eligibile pe aceasta axa avand in vedere atat condițiile de eligibilitate din Ghidul solicitantului dar si o serie de măsuri specifice din cadrul Planurilor de Management Bazinale.

In septembrie 2019 ANAR a primit de la fiecare Administrație Bazinală de Apă, intr-o primă etapă, au fost identificate 12 proiecte pentru care s-au elaborat Fișele aferente conform Anexei 1b la Ghidul solicitantului.

In ianuarie 2020 s-a completat Formularul F1 pentru fiecare propunere de proiect, fiind transmise la Ministerul Fondurilor Europene pentru a fi aprobate.

In iunie 2020 Notele Conceptuale pentru 11 proiecte au fost avizate in CTE ANAR, valoarea estimata a acestora este de aprox. 151 mil. Lei.

In perioada iunie-septembrie 2020 s-au intocmit caietele de sarcini pentru atribuirea Contractelor de servicii Asistenta Tehnica (intocmire SF, Aplicatie de Finantare si Proiect

tehnic) pentru cele 11 proiecte și la începutul lunii octombrie 2020 s-a demarat procedura de achiziții. Valoarea acestor contracte fiind de aprox. 15 mil. lei.

Cele 11 proiecte propuse pe Axa 4, O.S.4.1 se estimează a fi implementate în perioada 2021-2023.

Totodată, ANM derulează 2 proiecte care au ca scop îmbunătățirea sistemului național de monitorizare și avertizare a fenomenelor meteo periculoase:

- ✓ "Dezvoltarea sistemului național de monitorizare și avertizare a fenomenelor meteorologice periculoase pentru asigurarea protecției vieții și a bunurilor materiale" (2019-2021) - 30.000.000 lei din care 5.873.800 cofinanțare;
- ✓ "Asistență tehnică pentru pregătirea Aplicației de Finanțare și a documentațiilor de atribuire pentru Proiectul INFRAMETEO" -7.000.000 lei
- ✓ INFRAMETEO - "Modernizarea infrastructurii de monitorizare și avertizare a fenomenelor hidro-meteorologice severe în vederea asigurării protecției vieții și a bunurilor materiale" - 30.000.000 euro (145.500.000 lei).

### **Programul Interreg V-A România – Ungaria 2014-2020**

Proiect *"Îmbunătățirea managementului riscului la inundații pe râul Mureș în zona transfrontalieră"* - acronim FORMURES

Lider proiect: ABA Mureș, Partener: ATI-VIZIG Szeged, Ungaria

Valoare totală proiect 2.685.559 € fără TVA, din care Valoare aferentă ABA Mureș 1.931.287 € fără TVA (finanțare FEDR - 85%, Bugetul de stat 13%, Surse proprii ABA Mureș 2%)

Scopul: Îmbunătățirea prevenirii riscurilor și gestionării dezastrelor, în zona transfrontalieră pe râul Mureș.

Obiectivele (aferente părții române):

- ✓ reabilitarea zidului de apărare a localității Arad, pe malul drept al râului Mureș pe o lungime de 2,345 km, în zona municipiului Arad;
- ✓ realizarea apărării de mal a râului Mureș pe o lungime de 225 m, în zona municipiului Arad;
- ✓ armonizarea și completarea bazelor de date (hidrologice, GIS) și realizarea hărților de hazard (inundabilitate) comune, pe râul Mureș, zona Nădlac-Makó.

Proiect *Dezvoltarea centrului de apărare Szanazug, reabilitarea stăvilărilor și echipamentelor hidromecanice de la Tulca, cod Proiect ROHU28*

Lider de proiect: Administrația Bazinală de Apă Crișuri

Partener Proiect: KOVIZIG Gyula

Valoare proiect aferenta ABA Crisuri: 1.291.992 EUR ( inclusiv TVA)

## **Program IPA - Interreg Cooperare Transfrontaliera România – Serbia 2014-2020**

Proiect: „*Repararea infrastructurii de navigație pe canalul Bega*”

Lider de proiect: ABA Banat

Parteneri: Consiliu Județean Timiș - partener (România), Secretariatul Provincial pentru Cooperare Interregională și Administrație Regională - partener proiect (Serbia), JVP Vode Vojvodine - partener proiect (Serbia)

Valoare totală proiect: 13.851.987 euro (TVA inclus), din care partea valoare aferenta ABA Banat 6.929.795 euro (TVA inclus) (finanțare FEDR - 85%, Bugetul de stat 13%, Surse proprii ABA Mures 2%)

Obiective partea românească:

- ✓ refacere nod hidrotehnic Sînmihaiu Român
- ✓ achiziție dragă și 2 barje
- ✓ semnalizare canal navigabil
- ✓ studiu de fezabilitate pentru realizarea punctului de trecere a frontierei

## **Programul Blue Deal (Olanda)**

- ✓ „*Îmbunătățirea continuă a componentelor sistemului de suport decizional, a informațiilor și a costurilor aferente*” - „*Continuous improvement of Decision Support System components, information and associated costs*” - DSS, lider de proiect Administrația Națională „Apele Române”;

*Parteneri:* Autoritățile de Apă din Olanda și Administrația Națională „Apele Române”

*Perioada de implementare:* 2019-2022

*Obiectiv:* realizarea unei strategii pe termen lung pentru implementarea unui sistem de suport decizional (DSS)

Rezultate: Program de Acțiune pentru implementarea în scenarii ciclice permanente pentru actualizarea și îmbunătățirea tuturor componentelor DSS

Buget:

Buget (2019-2022)	Contribuție financiară Blue Deal (Euro)	Contribuție financiară A.N. „Apele Române” (Euro)	Total
Buget aprobat pentru 2019	14110	1300	15.410
Buget aprobat pentru 2020	12616	1300	13.916
Buget previzionat pentru 2021	12616	1300	13.916
Buget previzionat pentru 2022	12616	1300	13.916

- ✓ „Îmbunătățirea gestionării planurilor de inundații și de urgență” - „Improving the governance of flooding and contingency plans in Romania”, - lider de proiect Administrația Bazinală de Apă Siret, proiect finanțat prin Programul Blue Deal (Faza I) și implementat de Administrația Bazinală de Apă Siret și de Administrația Națională „Apele Române”;

Parteneri: Autoritățile de Apă din Olanda, Administrația Bazinală de Apă Siret și Administrația Națională „Apele Române”

Perioada de implementare: 2019-2022

Obiective: consolidarea Administrației Bazinale de Apă Siret în gestionarea situațiilor de criză prin:

- Îmbunătățirea abordării instituționale în situație de criză - elaborarea unui plan de intervenție (strategic și operațional);
- Îmbunătățirea abordării instituționale în gestionarea inundațiilor rapide - elaborarea unui plan de management al apei într-o zona pilot;
- Îmbunătățirea cooperării cu stakeholderii relevanți - managementul stakeholderilor;

Rezultate:

- organizație mai puternică, care ia decizii mai rapid și mai transparent în ceea ce privește gestionarea crizelor și a situațiilor de urgență;
- O organizație cu mai multe cunoștințe în gestionarea inundațiilor rapide;
- O organizație cu personal mai bine pregătit în elaborarea planurilor de intervenție în cazul inundațiilor și în comunicarea cu locuitorii;
- O mai bună cooperare cu părțile interesate naționale și regionale datorită unei abordări participative în elaborarea Planului de intervenție și a Planului de management împotriva inundațiilor rapide.
- Un plan mai bun de gestionare a riscului de inundații în conformitate cu Directiva UE privind inundațiile.

Buget

Buget	Contribuție financiară Blue Deal (Euro)	Contribuție financiară A.N. „Apele Române” (Euro)	Total
Buget aprobat pentru 2019	9883	2326	12.209
Buget aprobat pentru 2020	10740	2326	13.066
Buget previzionat pentru 2021	10740	2326	13.066
Buget previzionat pentru 2022	10740	2326	13.066

- ✓ „Implicarea părților interesate în managementul integrat al resurselor de apă: studiu de caz privind seceta” - „Integrated Water Resources Management stakeholders involvement; case study drought handling” - lider proiect Administrația Bazinală de Apă Jiu, proiect finanțat prin Programul Blue Deal (Faza I) și implementat de Administrația Bazinală de Apă Jiu și de Administrația Națională „Apele Române”.

Parteneri: Autoritățile de Apă din Olanda, Administrația Bazinală de Apă Jiu și Administrația Națională „Apele Române”

Perioada de implementare: 2019-2022

Obiective gestionarea integrată a apei în zonele afectate de secetă din regiunea Dăbuleni

#### Rezultate

Rezultatele pentru ABA Jiu sunt:

##### 1. Cunoștințe și experiență

- abordare originală în ceea ce privește managementul secetei în zona pilot Dăbuleni
- Analiza sistemului de monitorizare a resurselor de apă și îmbunătățirea planului integrat de gestionare a resurselor de apă
- Estimarea impactului schimbărilor climatice asupra resurselor de apă de suprafață și subterane
- Identificarea părților interesate și implicarea acestora în procesul decizional privind punerea în aplicare a măsurilor de adaptare la schimbările climatice
- Îmbunătățirea managementului secetei în zona pilot Dăbuleni, utilizând relațiile dintre instituțiile centrale și regionale din toate sectoarele: apă, păduri, agricultură, ANIF, cu implicarea micilor și marilor fermieri din zona pilot
- Dezvoltarea capitolului XI al PMB Jiu (2022-2027)
- Îmbunătățirea planului de restricții pentru perioade de secetă pentru BH Jiu

##### 2. Aspecte instituționale

- Acces la finanțarea măsurilor de diminuare a efectelor secetei utilizând fonduri europene
- Dezvoltarea unei strategii de conștientizare a factorilor de decizie cu privire la planul anual de management al secetei

##### 3. Aspecte relaționale

- Îmbunătățirea strategiei de comunicare și a participării factorilor interesați în luarea deciziilor
- Creșterea colaborării între instituțiile de gospodărire a apelor din România și Olanda

#### Buget

Buget	Contribuție financiară Blue Deal (Euro)	Contribuție financiară A.N. „Apele Române” (Euro)	Total
Buget aprobat pentru 2019	12428	940	13.368
Buget aprobat pentru 2020	13505	940	14.445
Buget previzionat pentru 2021	13505	940	14.445
Buget previzionat pentru 2022	13505	940	14.445

### **Programul operational Dezvoltare Durabila (PODD-biodiversitate)**

Masurile pentru atenuarea impactului presiunilor hidromorfologice și atingerea stării ecologice/potentialului ecologic ale corpurilor de apă de suprafață în conformitate cu cerințele Directivei Cadru Apă vor fi parte din Planurile de Management ale bazinelor hidrografice actualizate (2022-2027), planuri ce vor fi finalizate până la 22 martie 2022. Masurile pentru reducerea efectului alterărilor hidromorfologice (lucrări de barare, diguri, regularizări) pe cursurile de apă vor avea în vedere asigurarea conectivității longitudinale și laterale a corpurilor de apă, vizând în special construcția scarilor/pasajelor de pești, renaturare maluri, restabilirea zonelor umede și a luncilor inundabile și a altor tipuri de măsuri verzi care să conducă atât la

atingerea obiectivelor de mediu aferente corpurilor de apa, obiectivelor aferente habitatelor si speciilor (biodiversitate), cat si pentru reducerea riscului de inundatii.

Cele 15 Proiectele propuse au o valoare totala 57.028.715,59 Euro.

#### **6.7.4. Proiecte în domeniul sănătății**

România va beneficia de o finanțare a programelor operaționale aferente implementării politicii de coeziune la nivel național, în cadrul cărora sunt incluse axe prioritare ce vizează promovarea măsurilor de consolidare structurală. În perspectiva Politicii de Coeziune 2021-2027, în cadrul Programelor Operaționale Regionale, cu precădere în mediul urban, sunt susținute investiții în clădiril nerezidențiale publice, în vederea asigurării/creșterii eficienței energetice.

De asemenea, pentru prima dată România va beneficia de un program operațional sectorial în domeniul sănătate (POS) care va avea următoarele priorități:

- ✓ Prioritatea 1: Investiții pentru construirea spitalelor regionale și infrastructuri spitalicești noi cu impact teritorial major
- ✓ Prioritatea 2: Creșterea calității serviciilor de asistență medicală primară, comunitară și serviciilor oferite în regim ambulatoriu
- ✓ Prioritatea 3: Servicii de reabilitare, paliative și îngrijiri pe termen lung adaptate fenomenului demografic de îmbătrânire a populației și profilului epidemiologic al morbidității
- ✓ Prioritatea 4: Creșterea eficacității sectorului medical prin investiții în infrastructură și servicii
- ✓ Prioritatea 5: Abordări inovative în cercetarea din domeniul medical
- ✓ Prioritatea 6: Digitalizarea sistemului medical
- ✓ Prioritatea 7: Măsuri care susțin cercetarea, informatizarea în sănătate și utilizarea de metode moderne de investigare, intervenție, tratament

#### **Programul Operational Capital Uman**

Proiectul LIVE(RO)1 - *"Formarea personalului medical din Romania pentru screeningul populațional al infecțiilor cronice cu virusuri hepatice B/C/D"* are ca obiectiv optimizarea accesului pacienților la servicii medicale de calitate prin îmbunătățirea nivelului de pregătire medicală dedicată depistării, transmiterii pentru stadializare și tratament a pacienților cu boli hepatice cronice generate de virusuri hepatice B/D/C, a specialiștilor ce activează în instituțiile publice medicale sau în contact cu CNAS.

Valoarea totală a proiectului este de 23.140.000 lei, din care 860.000 lei contribuție proprie (Institutul Clinic Fundeni).

## 6.8. Proiecte de investitii publice din fondurile alocate pentru România în cadrul Mecanismului de Redresare si Rezilientă (MRR)<sup>20</sup>

Facilitatea de Redresare și Reziliență (FRR) care are drept obiectiv general ameliorarea stării economice a României, consolidarea capacității de reziliență în perioade de criză pandemică și asigurarea unei creșteri economice pe termen lung. Prin PNRR sunt stabilite prioritățile naționale de investiții și direcțiile principale de reformă ale României în acord cu RST și Regulamentele Specifice ale Comisiei Europene pentru a asigura ameliorarea stării economice a României și a consolida capacitatea de reziliență la nivel național în perioade de criză pandemică.

În total, pentru România sunt propuse fonduri în valoare de 30,4 miliarde de Euro până la jumătatea anului 2026.

Prin instrumentul de finanțare „Mecanismul de redresare și reziliență” se vor finanța proiecte de investiții publice mature, cu un grad avansat de elaborare a documentațiilor tehnico-economice, și cu angajamente ferme din partea beneficiarilor finali de încheiere a contractelor de achiziție publică sau a contractelor sectoriale. Finanțarea vizează inclusiv proiecte de infrastructură de sănătate cu o valoare totală de cca. 1.850 milioane Euro.

De asemenea, pe partea de creștere a capacității de reziliență a României la schimbările climatice pentru combaterea riscului de secetă, riscului de eroziune a solului, riscului de înmlăștinire dar și de protecție împotriva fenomenelor meteo rare, alocarea prevăzută este de cca. 6,5 miliarde Euro.

În plus, în cadrul PNRR se propun un număr de aproximativ 47 de proiecte/lucrări la nivel național cuprinzând tot arealul, cu o valoare totală de 0,8 miliarde Euro pentru aplicarea măsurilor de adaptare la schimbări climatice din partea MMAP/ANAR. De menționat faptul că se încearcă totodată noi abordări în promovarea proiectelor care să fie în linie cu Pactul Verde (Green Deal) al Uniunii Europene (proiectul de cadastrare pe baza informațiilor satelitare și monitorizarea modificărilor morfologice ale albiei - naturale sau extracția de agregate minerale, proiect 10 MW produși din energie fotovoltaică amplasate pe flotoare la suprafața lacului Golești combinat cu măsuri de realizare ale unor insule „verzi” pentru îmbunătățirea calității apei brute pentru municipiul București, sau realizarea în București a proiectului de reabilitare a stăvilor de pe Dâmbovița corelat cu măsuri de asigurare a alimentării zonei protejate Văcărești - proiecte cu o valoare de cca 100 mil euro care nu pot fi finanțate prin PODD).

Din lista de proiecte cuprinse în Planul de Management al Riscului la Inundații (PMRI) se propun spre finanțare din PNRR un număr de 40 de proiecte având o valoare totală de 1,76 miliarde euro reprezentând lucrări de investiții protecție împotriva inundațiilor.

---

<sup>20</sup> În conformitate cu Planul Național de Redresare și Reziliență (<https://mfe.gov.ro/wp-content/uploads/2020/11/587f2474d66bdf5f222009242d23f292.pdf>)



Nu în ultimul rând, finanțarea în domeniul situațiilor de urgență propune o sumă de cca. 190 milioane Euro.

## 6.9. MECANISMUL DE FINANTARE NORVEGIAN

Prin intermediul Mecanismului Financiar Norvegian, IGSU implementează proiectul „*Creșterea rezilienței la dezastre prin îmbunătățirea pregătirii pentru misiuni de căutare-salvare și asanare a muniției neexplodate*” - *RESILIENCE*, care are ca obiectiv general creșterea capacității de pregătire pentru a răspunde riscurilor de mediu și situațiilor de urgență.

Pentru atingerea obiectivelor și rezultatelor așteptate aferente acestui proiect, IGSU a asigurat din fonduri de la bugetul de stat suma de 3,6 milioane lei.

## 6.10. ALTE FONDURI

MS, împreună cu OMS și Romanian Angel Appeal derulează proiectul *Proiectul ROU-T-MOH - "Abordarea provocărilor sistemului de sănătate privind controlul tuberculozei în România" - (2018 - 2021)*. Proiectul este finanțat de Fondul Global de luptă împotriva HIB, tuberculozei și malariei și are ca scop întărirea capacității sistemului de sănătate din România, în special în ceea ce privește îngrijirile pentru tuberculoză. Principalele activități se referă la:

- Evaluarea, revizuirea strategiei naționale pentru controlul TB și adoptarea noii strategii extinse până în anul 2030;
- Dezvoltarea unui cadru cuprinzător de monitorizare și evaluare a controlului TB;
- Pilotarea noului mecanism de contractare de servicii de la organizații neguvernamentale;
- Dezvoltarea de legislație secundară și de proceduri operaționale pentru asigurarea accesului real al grupurilor vulnerabile la servicii eficiente de prevenire și de tratament;
- Pregătirea și implementarea reformei centrate pe îngrijiri ambulatorii în rețeaua națională de pneumoftiziologie

Valoarea totală a proiectului este de 3.590.075 EUR.

O sinteză a mecanismelor de finanțare și a fondurilor alocate pentru următoarea perioadă de finanțare se regăsește în anexa nr. 3.



## 7. PROBLEME TRANSVERSALE PRIORITARE

Fiecare sector trebuie să asigure integrarea problemelor transversale prioritare convenite în evaluarea, analiza, planificarea, monitorizarea și răspunsul pentru riscurile sectoriale (de exemplu, mediu, sex, reducerea sărăciei, etc.) și să contribuie la dezvoltarea strategiilor adecvate pentru a aborda aceste probleme.

## 8. REVIZUIREA PLANULUI

Prezentul plan se revizuieste și actualizează la fiecare 3 ani, sau după fiecare modificare semnificativă a strategiilor, direcțiilor de acțiune sau obiectivelor sectoriale.

Modificările se vor elabora de către ministerele / instituțiile publice responsabile de managementul tipului de risc în cauză, se vor consulta cu platforma națională de reducere a riscurilor la dezastre și se vor opera de către Secretariatul Platformei naționale.