

## Planul național de acțiune 2016-2020 privind schimbările climatice

**Cuprins**

1. Introducere .....	5
2. Planul de acțiune - Definiții și principii .....	6
3. Aranjamente instituționale pentru implementare .....	8
3.1 Energie .....	10
3.2 Transport .....	17
3.3 Industrie .....	22
3.4 Agricultură și dezvoltare rurală.....	27
3.5 Dezvoltare urbană .....	32
3.6 Gestionarea deșeurilor.....	34
3.7 Apă.....	39
3.8 Silvicultura.....	40
4. Adaptarea la schimbările climatice: Acțiuni .....	53
4.1 Agricultură și dezvoltare rurală.....	53
4.2 Apă potabilă și resursele de apă.....	61
4.3 Mediul uman (infrastructuri și urbanism) .....	66
4.4 Transport .....	70
4.5 Industria .....	72
4.6 Energie .....	74
4.7 Turism și activități recreative.....	76
4.8 Silvicultura.....	85
4.9 Biodiversitate .....	90
4.10 Sănătate publică și servicii de răspuns în situații de urgență .....	102
4.11 Educarea și conștientizarea publicului .....	108
4.12 Asigurările ca instrument de adaptare la schimbările climatice.....	111
ANEXA I – Glosar de definiții .....	114
Anexa II - Etape în elaborarea Planului de acțiune.....	120
Alegerea sectoarelor.....	124
Sfera acțiunilor.....	124
Pre-screening.....	125
Selecția finală.....	131
Monitorizare și raportare.....	131

**Lista figurilor**

Figura 1: Etape în elaborarea Planului național de acțiune pentru schimbări climatice .....	123
---	-----

**Lista tabelor**

Tabelul 1: Exemplu de clasificare și de estimare a costurilor și beneficiilor acțiunilor .....	126
Tabelul 2: Exemplu de tabel pentru prezentarea sintetică a selecției: Sectorul energie.....	130
Tabelul 3: Exemple de indicatori pentru obiectivele de reducere a emisiilor de GES și adaptare la schimbările climatice .....	132

## Lista acronimelor

<i>ADR</i>	<i>Agricultura și dezvoltarea rurală</i>
<i>AFIR</i>	<i>Agenția pentru Finanțarea Investițiilor Rurale</i>
<i>AFM</i>	<i>Administrația Fondului de Mediu</i>
<i>AM PNDR</i>	<i>Autoritatea de Management pentru Programul Național Dezvoltare Rurală</i>
<i>ANIF</i>	<i>Agenția Națională de Îmbunătățiri Funciare</i>
<i>ANPM</i>	<i>Agenția Națională pentru Protecția Mediului</i>
<i>ANRE</i>	<i>Autoritatea Națională de Reglementare în domeniul Energiei</i>
<i>ANT</i>	<i>Autoritatea Națională pentru Turism</i>
<i>AP</i>	<i>Axă Prioritară</i>
<i>APIA</i>	<i>Agenția de Plăți și Intervenție pentru Agricultură</i>
<i>APM</i>	<i>Agenția de Protecție a Mediului</i>
<i>ASC</i>	<i>Adaptare la schimbările climatice</i>
<i>AT</i>	<i>Asistență Tehnică</i>
<i>BERD</i>	<i>Banca Europeană pentru Reconstrucție și Dezvoltare</i>
<i>CCS</i>	<i>Captarea și stocarea carbonului</i>
<i>CE</i>	<i>Comisia Europeană</i>
<i>CFM</i>	<i>Cadrul Financiar Multianual</i>
<i>CNSC</i>	<i>Comisia Națională privind Schimbările Climatice</i>
<i>CO2</i>	<i>Dioxid de carbon</i>
<i>DCA</i>	<i>Directiva Cadru privind Apa</i>
<i>DSU</i>	<i>Departamentul pentru Situații de Urgență</i>
<i>EE</i>	<i>Eficiență Energetică</i>
<i>FC</i>	<i>Fondul de Coeziune</i>
<i>FEADR</i>	<i>Fondul European Agricol pentru Dezvoltare Rurală</i>
<i>FEDR</i>	<i>Fondul European de Dezvoltare Regională</i>
<i>FESI</i>	<i>Fonduri Europene Structurale și de Investiții</i>

<i>FSE</i>	<i>Fondul Social European</i>
<i>GES</i>	<i>Gaze cu efect de seră</i>
<i>GDP</i>	<i>Gestionarea durabilă a pădurilor</i>
<i>GR</i>	<i>Guvernul României</i>
<i>HG</i>	<i>Hotărârea Guvernului</i>
<i>IGSU</i>	<i>Inspectoratul General pentru Situații de Urgență</i>
<i>IMM</i>	<i>Întreprinderi Mici și Mijlocii</i>
<i>INCDT</i>	<i>Institutul Național de Cercetare - Dezvoltare în Turism</i>
<i>MAC</i>	<i>Curba costurilor marginale</i>
<i>MADR</i>	<i>Ministerul Agriculturii și Dezvoltării Rurale</i>
<i>MAI</i>	<i>Ministerul Afacerilor Interne</i>
<i>MDRAP</i>	<i>Ministerul Dezvoltării Regionale și Administrației Publice</i>
<i>MFP</i>	<i>Ministerul Finanțelor Publice</i>
<i>MICE</i>	<i>Întâlniri, stimulente, convenții și expoziții (Meetings, Incentives, Conventions and Exhibitions)</i>
<i>MMAP</i>	<i>Ministerul Mediului, Apelor și Pădurilor</i>
<i>MPGT</i>	<i>Master Planul General de Transport</i>
<i>MS</i>	<i>Ministerul Sănătății</i>
<i>OCDE</i>	<i>Organizația pentru Cooperare și Dezvoltare Economică</i>
<i>ONG</i>	<i>Organizație neguvernamentală</i>
<i>OS</i>	<i>Obiectiv specific</i>
<i>PA</i>	<i>Plan de acțiune</i>
<i>PNDR</i>	<i>Programul Național de Dezvoltare Rurală</i>
<i>PO</i>	<i>Programe Operaționale</i>
<i>POCA</i>	<i>Programul Operațional Capacitate Administrativă</i>
<i>POCU</i>	<i>Programul Operațional Capital Uman</i>
<i>POIM</i>	<i>Programul Operațional Infrastructură Mare</i>
<i>POR</i>	<i>Programul Operațional Regional</i>

<i>ROR</i>	<i>Clasificarea riscurilor și oportunităților</i>
<i>ROS</i>	<i>Spectrul de oportunități de recreere</i>
<i>SC</i>	<i>Schimbări climatice</i>
<i>UE</i>	<i>Uniunea Europeană</i>
<i>UK</i>	<i>Marea Britanie</i>
<i>UNFCCC</i>	<i>Convenția-cadru a Organizației Națiunilor Unite privind schimbările climatice</i>

## 1. Introducere

Planul de acțiune este destinat implementării *Strategiei naționale privind schimbările climatice și creșterea economică bazată pe emisii reduse de carbon*, actualizată în cadrul programului „România: Programul privind schimbările climatice și creștere economică cu emisii reduse de carbon” pe baza strategiei adoptate în iulie 2013 (Strategia națională a României privind schimbările climatice 2013-2020). Obiectivul global este de a sprijini Guvernul României în pregătirea acțiunilor legate de schimbările climatice atât pentru politicile de reducere a emisiilor de GES, cât și pentru cele de adaptare din cadrul Programelor Operaționale pentru ciclul financiar 2014-2020. În secțiunea a doua, documentul prezintă definițiile și principiile planului de acțiune privind schimbările climatice. În secțiunea a treia se discută metodologia planului de acțiune pentru schimbările climatice și se prezintă un format preliminar pentru abordarea selectării acțiunilor; secțiunea include etapele din procesul de screening, selectarea, implementarea și monitorizarea și evaluarea măsurilor, programelor și proiectelor prioritare. Acesta se bazează pe ghidurile privind politicile în domeniul schimbărilor climatice și exemplele de bune practici din țările UE. Secțiunea a patra prezintă acordurile instituționale pentru dezvoltarea generală și implementarea planului național de acțiune.

Secțiunile cinci și șase stabilesc formatul de raportare pentru acțiunile prioritare selectate la nivel sectorial pentru reducerea emisiilor de gaze cu efect de seră și pentru adaptarea la schimbările climatice. Acțiunile propuse pentru reducerea emisiilor și adaptarea la schimbările climatice sunt asociate obiectivelor sectoriale strategice principale propuse în cadrul strategiei naționale privind schimbările climatice și creșterea economică bazată pe emisii reduse de carbon. Planul de acțiune include în acest sens liste ale acțiunilor sectoriale și indicatori de rezultat ai măsurilor propuse.

În anexa nr. 1 sunt prezentate detalii suplimentare privind ghiduri de bune practici ale UE pentru planurile de acțiune privind schimbările climatice. În anexa nr. 2 sunt prezentate detalii privind obiectivele strategice sectoriale și măsurile existente pentru Planul de acțiune. În anexa nr. 3 este disponibil un rezumat al priorităților și obiectivelor de investiții pentru sectoarele mediu și energie incluse în Programul Operațional Infrastructură Mare.

## 2. Planul de acțiune - Definiții și principii

Obiectivul major al Planului național de acțiune 2016-2020 privind schimbările climatice este de a elabora măsuri concrete pentru aplicarea Strategiei naționale privind schimbările climatice și creșterea economică bazată pe emisii reduse de carbon pornind de la prioritățile menționate în aceste documente. În acest scop, este necesar să fie precizate cu mai multă exactitate activitățile necesare pentru abordarea priorităților pentru reducerea emisiilor de GES și adaptarea la schimbările climatice și să fie stabilite etape pentru dezvoltarea și implementarea lor.

Principiile recomandate de orientare pentru un plan de acțiune privind schimbările climatice sunt stabilite într-o serie de ghiduri și documente naționale (care sunt prezentate în detaliu în anexa nr. 1). Aceste documente vizează procesul general al strategiilor de dezvoltare, al planurilor de acțiune și al planurilor/programele sectoriale, însă principiile fundamentale ale acestora prezintă relevanță pentru fiecare etapă a procesului. Raportul elaborat de Prutsch *et al.* (2010) evidențiază principiile planurilor de acțiune pentru adaptarea la schimbările climatice din Regatul Unit (Guvernul Marii Britanii, 2010) și din Germania (BMUB, 2011) ca fiind baza pentru bune practici. Aceste rapoarte privind bunele practici în planificarea acțiunilor de reducere a emisiilor de gaze cu efect de seră furnizează, de asemenea, orientări privind principiile care trebuie urmate (WRI, 2001; Wang *et al.*, 2013; OCDE, 2009). Următoarea prezentare sintetică a aspectelor vizate de aceste principii se bazează pe evaluarea care a fost realizată cu privire la ghidurile disponibile pentru adaptarea la schimbările climatice și reducerea emisiilor de GES:

- **Durabilitate.** Deciziile și acțiunile ar trebui să țină cont de impactul fenomenului schimbărilor climatice în ansamblu și de modurile în care acestea pot limita sau afecta răspunsurile la reducerea emisiilor de GES și adaptare la schimbările climatice în alte sectoare, între regiuni și în cadrul societății civile.
- **Participare.** Consultarea principalelor părți interesate pe parcursul procesului de elaborare a planului de acțiune permite ca planul să beneficieze de cunoștințele, sprijinul și experiența acestora în evaluarea opțiunilor, promovând transparența și o mai mare asumare a măsurilor și acțiunilor incluse în plan.
- **Integrare.** Toate exemplele de strategii privind schimbările climatice din UE și planurile de acțiune asociate acestora au fost dezvoltate având o orientare sectorială care, alături de deciziile din cadrul grupurilor de lucru interguvernamentale, să ofere direcția privind implementarea. Această abordare intersectorială integrată va reduce conflictele și va stimula sinergiile cu alte obiective de politică și procese strategice. Prin urmare, planul de acțiune ar trebui să țină cont de interconexiunile dintre acțiunile din cadrul sectoarelor și dintre acestea, întrucât implementarea unei acțiuni poate afecta implementarea sau efectele unei alte acțiuni. De asemenea, această abordare va promova integrarea necesităților politicii privind schimbările climatice în programele și politicile naționale existente (PNDR, PMBH, Master Planul General pentru Transport, strategia în domeniul energiei).
- **Flexibilitate.** Planurile de acțiune ar trebui să țină cont de principiul preventiv (și anume, acționarea în condițiile de incertitudine cu privire la schimbările climatice viitoare), însă ar trebui, de asemenea, să fie documente cu o evoluție continuă, care să încorporeze flexibilitatea de adaptare la evoluțiile viitoare ale cunoștințelor în domeniul schimbărilor climatice, eficacității răspunsurilor politice și al noilor cerințe de acțiune. Acest lucru subliniază importanța monitorizării și evaluării acțiunilor implementate.

- **Decizii bazate pe dovezi.** Acțiunile ar trebui să utilizeze la maximum cele mai noi cercetări și experiențe practice astfel încât luarea deciziilor să se bazeze pe cunoaștere și să fie pragmatică.
- **Stabilirea priorităților.** Acțiunile ar trebui să vizeze maximizarea beneficiilor economice și sociale ale acțiunii climei. Astfel, acestea ar trebui să fie **eficace** în reducerea riscurilor determinate de schimbările climatice (fie prin reducerea emisiilor de GES, fie prin adaptarea la efectele reziduale), **eficiente** (beneficiile pe termen lung ar trebui să fie mai mari decât costurile) și **echitabile** (ar trebui să țină cont de efectele acțiunilor asupra diferitelor grupuri sociale și scăderea costurilor).
- **Responsabilități și ținte internaționale.** Acestea vor include evaluarea modului în care planul de acțiune va contribui la atingerea angajamentelor și țintelor internaționale, cum ar fi obiectivul UE 2020 de reducere cu 20% a gazelor cu efect de seră până în 2020 în raport cu nivelul anului 1990, și prevederea faptului că, în perioada 2014-2020, cheltuielile legate de climă vor reprezenta cel puțin 20% din fondurile ESI ale UE.
- **Comunicare și conștientizare.** Comunicarea eficientă cu privire la strategie și planul de acțiune climatic către un număr mare de părți interesate promovează acțiunile de implementare ale strategiei. Prin urmare, activitățile de comunicare sunt parte integrantă din planurile naționale de acțiune existente la nivelul UE.
- **Definirea responsabilităților:** Acțiunile prioritare prezentate în plan ar trebui să precizeze clar instituțiile (ministere, departamente și alte părți interesate) responsabile pentru întreprinderea acțiunilor, dar să specifice și sursele de finanțare. *Guidelines on Developing Adaptation Strategies* (Ghidurile pentru elaborarea strategiilor de adaptare la schimbările climatice - CE, 2013) au identificat aceasta ca fiind un domeniu vulnerabil în multe planuri naționale. Planul de acțiune german include conceptul de *subsidiaritate* în baza căruia ar trebui adoptate și implementate acțiuni la cel mai adecvat nivel de luare a deciziei pentru acest scop (BMUB, 2011).

### 3. Aranjamente instituționale pentru implementare

România va trebui să facă un efort consistent pentru a își îmbunătăți capacitatea instituțională, de a face față evoluției politicilor de SC și pentru a implementa acțiunile propuse în acest document.

În acest sens sunt vizate un număr de măsuri care să conducă la creșterea performanțelor funcționarilor publici care își desfășoară activitatea în domeniul SC precum continuarea dezvoltării Direcției Generale Schimbări Climatice din cadrul MMAP; continuarea punerii în aplicare a Memorandumului privind SC din 2009, astfel încât fiecare minister de linie să aibă cel puțin o persoană responsabilă de domeniul SC; revizuirea și punerea în aplicare a unei grile de salarizare pentru funcționarii publici din MMAP pentru a ajunge cel puțin la media salariilor din alte ministere, precum și asigurarea de training pentru funcționarii publici în domeniul SC și a politicilor publice.

De asemenea, este necesară consolidarea organizațiilor suport ce vin în sprijinul dezvoltării politicilor privind SC. În acest sens sunt necesare măsuri de modificarea cadrului legislativ privind Comisia Națională privind SC în sensul dezvoltării rolului pe care aceasta îl joacă în politicile SC; dezvoltarea unei rețele naționale și a unor rețele regionale de parteneriat pentru climă care să includă autoritățile publice, societatea civilă și mediul privat; precum și dezvoltarea unor grupuri de lucru tematice în cadrul Comisiei Naționale privind SC.

O altă componentă importantă este aceea de asigurare a transparenței decizionale în domeniul schimbărilor climatice, care poate fi îmbunătățită prin dezvoltarea unei platforme online privind SC care să faciliteze legătura cu părțile interesate și organizarea de evenimente specifice (seminarii, conferințe etc.) diseminării informației privind politicile publice în domeniul SC.

Abordarea pe termen lung va permite o sinergie între măsurile legale, instituționale, financiare și de conștientizare pentru a crea o structură de suport solidă pentru implementarea Planului de Acțiune. Măsurile de consolidare a capacității administrative propuse trebuie privite în contextul efortului național de îmbunătățire a capacității administrative. România s-a angajat să își îmbunătățească performanța în acest domeniu pentru a putea atinge țintele Europa 2020, așa cum se menționează și în Strategia Națională Pentru Consolidarea Administrației Publice.

Reorganizarea Comisiei Naționale privind Schimbările Climatice (CNSC) și crearea unei Rețele a Partenerilor Climatici (RPC) reprezintă baza pentru implementarea strategiei CRESC. Există un număr de autorități și instituții implicate în SC în România, iar acestea vor putea colabora și comunica în grupurile tehnice ale CNSC. Interacțiunea cu actorii interesați și impulsivarea sectorului privat sunt esențiale pentru efortul de consolidare a capacității de implementare. Reforma CNSC crește capacitatea individuală și totală a tuturor autorităților responsabile de sectoarele afectate de SC. Mai mult chiar, datorită legăturii dintre CNSC și RPC, părțile interesate vor avea un canal de comunicare deschis cu autoritățile naționale astfel încât politicile să devină mai eficiente și sensibile la realitatea națională. RPC poate deveni un instrument consistent pentru diseminarea de informații, expertiză și bune practici. Departamentul de SC din MMAP va avea un important rol de coordonare. Ministerul, cu sprijinul Guvernului, va trebui să creeze standarde de angajare înalte, dar flexibile, împreună cu o scară salarială și oportunități de pregătire mai potrivite astfel încât să poată evita deprofesionalizarea.

Dincolo de schimbările instituționale în sine, efortul de consolidare a capacității se concentrează pe creșterea nivelului de cunoștințe și expertiză. În timp, RPC poate deveni o sursă valoroasă de informații. Dar, mai ales în stadiul inițial, va fi nevoie de un efort substanțial de creștere a nivelului de expertiză



disponibil în România atât în sectorul public cât și în cel privat. Anumite companii, de exemplu în sectorul energetic sau al construcțiilor, vor trebuie să integreze SC în planificarea pe termen lung, dincolo de evaluarea unor factori individuali de risc. În sectorul public, funcționarii publici de la nivel local și național vor avea nevoie de instruire privind SC, împreună cu informații despre felul în care SC trebuie integrate în planificarea pe termen lung și în activitatea sectorului respectiv.

Politicile și planurile de acțiune naționale pentru reducerea emisiilor de GES reprezintă un element principal în limitarea efectelor schimbărilor climatice asupra mediului, economiei și societății. Pentru a sprijini creșterea economică verde pentru reducerea conținutului de carbon, UE a introdus obiective ambițioase privind clima și energia până în 2020, fiind prima regiune care a aprobat o legislație obligatorie pentru a se asigura că acestea vor fi atinse. Obligațiile României în calitate de stat membru al UE includ participarea la mecanismul de limitare și comercializare al UE sau la Schema de comercializare a certificatelor de emisii de gaze cu efect de seră (ETS) pentru toate instalațiile mari consumatoare de energie. Adicional, emisiile din activitățile economice în afara ETS sunt reglementate prin Decizia nr. 406/2009/EU; în acord cu obiectivul stabilit, emisiile de gaze cu efect de seră pot crește cu 19 % în 2020 față de nivelul aferent anului 2005. De asemenea, România s-a angajat să crească ponderea energiei din surse regenerabile în consumul de energie de la 18 % în 2005 la 24 % până în 2020 (Banca Mondială, 2014).

Fiecare sector prioritar din subsecțiunea de mai jos prezintă (i) detalii ale obiectivelor strategice principale pentru reducerea emisiilor de GES, pe baza documentelor strategiei sectoriale, (ii) acțiunile propuse pentru susținerea fiecărui obiectiv, în funcție de tipurile de acțiuni (politice, de investiții, de consolidare a capacității etc.) și (iii) tabele de screening pentru aceste acțiuni propuse. Planul de acțiune privind schimbările climatice va include selecția acțiunilor pentru fiecare sector și obiectiv, care au fost examinate astfel cum a fost descris mai sus, împreună cu detalii complete privind termenele asociate, organismele responsabile, sursele de finanțare, valorile finanțărilor și indicatorii de rezultat.

### 3.1 Energie

#### Acțiuni propuse

Tipul de acțiune	Obiectivul 1: Reducerea intensității emisiilor CO <sub>2</sub> aferente activităților energetice	Date estimate pentru începere/și finalizare (an)	Organism responsabil	Indicator de rezultat/unitate de măsură	Sursă de finanțare (UE/bugetul de stat/altele)	Valoare estimată (mil. €)
Politică	<p>Promovarea surselor regenerabile în producerea de energie:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- sistemul de certificate verzi</li> <li>- sprijin pentru cogenerare prin sistemul de bonusuri pentru cogenerare</li> </ul>	<p>2016-2020</p> <p>2016 - 2023</p>	ANRE	<p>Obiectivul global pentru reducerea emisiilor:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 20 % reducere CO<sub>2</sub> până în 2020</li> <li>- Capacități instalate de energie regenerabilă în 2020: Eoliene: 4.000 MW</li> <li>Solare: 260 MW</li> <li>Biomasă: 405 MW</li> <li>Biogaz: 195 MW</li> </ul> <p>(biomasa și biogazul vor reprezenta capacități în cogenerare)</p>	Surse private - Încasări pentru certificatele verzi și bonusul de cogenerare	n/a

				Cogenerare: susținută până la 4.000 MW		
Instituțională/ consolidarea capacității	Finalizarea strategiei energetice 2016-2030 și perspective 2050 (conform ultimelor decizii)  Asistență tehnică pentru Ministerul Energiei, (ME) și ANRE pentru creșterea numărului de proiecte pilot și demonstrative pentru rețele inteligente	2016  2016-2018	Ministerul Energiei, (ME)  ANRE	Implementarea strategiei energetice;  8 societăți de distribuție care beneficiază de rețele inteligente	n/a	n/a  n/a
Investiție	Promovarea surselor regenerabile: sprijin pentru sursele regenerabile care prezintă întârzieri față de obiective în pofida sistemului de certificate verzi (biomasă, biogaz, energie geotermală), inclusiv conectarea acestora la rețele  - sprijinirea cogenerării pentru consumatorii industriali (și recuperarea gazelor reziduale)	2016-2023  2016-2023	Ministerul Energiei, Ministerul Fondurilor Europene, ANRE  Ministerul Fondurilor Europene, ANRE	- 48.000 de tone echivalent CO <sub>2</sub> reduse ca rezultat a punerii în funcțiune a unei capacități suplimentare din sursele regenerabile de 60 MW  - 65.800 de tone CO <sub>2</sub> reduse - provenite din reducerea consumului de energie primară de la 172 la 232 ktep	POIM, AP6 - Promovarea energiei curate și eficienței energetice în vederea susținerii unei economii cu emisii scăzute de carbon – FEDR  Fonduri private de la beneficiari (cofinanțare)  Bugetul de stat  POIM – AP6 - Promovarea energiei curate și eficienței energetice în vederea susținerii unei economii cu emisii scăzute de carbon – FEDR  Fonduri private de la beneficiari (cofinanțare)  Bugetul de stat	94,7  57,45

	- sprijin pentru ca rețeaua de transport să integreze sursele regenerabile	2016-2023	Ministerul Fondurilor Europene, ANRE, Transelectrica, MECRMA	- 1 000 MW creșterea capacității de preluare a energiei din surse regenerabile de la 2.200 MW la 3.200 MW	POIM – AP8 - Energie electrică (stocare și transmitere) - FEDR, cofinanțare Transelectrica	
--	--	-----------	--	---	--	--

Tipul de acțiune	Obiectivul 2: Eficiență energetică îmbunătățită la nivelul utilizatorilor finali, în special în clădiri și în sectoarele industriale	Date estimate pentru începere/și finalizare (an)	Organism responsabil	Indicator de rezultat/unitate de măsură	Sursă de finanțare (UE/bugetul de stat/altele)	Valoare estimată (mil. €)
Politică publică	<p>Liberalizarea pieței de energie electrică și gaze naturale pentru consumatorii casnici și non-casnici și contractarea pe deplin competitivă a energiei, la prețurile pieței (electricitate și gaz)</p> <p>Extinderea programului „Termoficare 2006-2015” (reabilitarea sistemelor de termoficare - producție, rețelele de transport și distribuție)</p>	<p>2012-2018</p> <p>2016-2020</p>	<p>Guvern; ANRE</p> <p>Ministerul Dezvoltării Regionale și Administrației Publice, ANRSC</p>	<p>19 % reducere din consumul de energie primară; (economie de 10 milioane tep din consumul de energie primară în 2020):</p> <p>0,92 mil. tep economii de energie în furnizarea, transportul și distribuția de energie.</p> <p>1,33 mil. tep, economii de energie în sectorul locuințelor</p>	<p>Venituri din vânzarea energiei</p> <p>Bugetul de stat</p>	<p>n/a</p> <p>n/a</p>

				1,432 mil. tep, economii de energie în clădiri publice  1 mil. tep economii de energie în servicii		
Instituțională/consolidarea capacității	Dezvoltarea capacității administrative de implementare a strategiei energetice 2016-2030 și perspective 2050 (conform ultimelor decizii)  Studiu privind cererea de furnizare a energiei electrice și termice în orașe în contextul schimbărilor climatice	2016 -2020  2016-2018	Ministerul Energiei, (ME)  Ministerul Dezvoltării Regionale și Administrației Publice	Nr. personal instruit și alocat  Angajări personal  Nr. de studii realizate	Bugetul de stat  POCA	0,2  0,3
Investiție	Promovarea eficienței energetice la nivelul industriei  - monitorizarea consumului de energie la nivelul platformelor industriale  Promovarea eficienței energetice în gospodării:	2016-2023  2016-2023	Ministerul Fondurilor Europene, ANRE  Ministerul Fondurilor Europene, ANRE	121,5 kgep/1.000 EUR intensitatea energetică în 2023  1,2 MWh/gospodărie/an - consumul mediu anual de energie în gospodării in 2023  15% pierderile în rețele de termoficare, transport și	Bugetul de stat  Fonduri private	12,5 (UE: 9,99 ) - acoperă 10 % din necesar

	- dezvoltarea și implementarea sistemelor de contorizare inteligente care funcționează la tensiune joasă și medie;	2016-2023	Autoritățile locale (7 orașe)	distribuție la nivel național în 2023	Fonduri de la societăți locale de distribuție	40,5 (UE: 32,4) - 10 % din necesar
	- sporirea eficienței energetice a transportului și distribuției în sistemele de termoficare din 7 orașe;	2016-2023	Primăria orașului București, RADET	0,006 mil. tep/an reducerea consumului de energie în clădirile publice	POIM – AP7 - Creșterea eficienței energetice la nivelul sistemului centralizat de termoficare în orașele selectate – FEDR și FC	105,8 (UE: 84,5)
	- sporirea eficienței energetice pentru furnizarea de căldură în sistem centralizat în București;	2016-2023	Ministerul Dezvoltării Regionale și Administrației Publice, autoritățile locale	36+194 GWh/an - reducerea consumului de energie primară în clădirile publice , respectiv 8.765+46.823 tone CO <sub>2</sub> reduse	Bugete locale	187,7 (UE: 150)
	Clădiri publice și servicii:	2016-2023	Ministerul Dezvoltării Regionale și Administrației Publice, autoritățile locale	0,012 mtep/an consumul de energie primară în sectorul locuințelor în regiunile dezvoltate si 0,171 mtep/an în regiunile mai puțin dezvoltate	Buget RADE	
- îmbunătățirea eficienței energetice prin reabilitarea termică integrală inclusiv izolarea termică, iluminat și sistemul de management energetic al clădirilor					POR,	
Clădiri de locuințe					Bugete locale	300
- reabilitarea și modernizarea instalației de distribuție a agentului termic, îmbunătățirea izolației termice și					Fonduri private - beneficiari	
					POR,	
					Bugete locale	
						2.654

	modernizarea infrastructurii de iluminat public					
--	---	--	--	--	--	--

Tipul de acțiune	Obiectivul 3: Energie accesibilă grupurilor vulnerabile economic	Date estimate pentru începere/și finalizare (an)	Organism responsabil	Indicator de rezultat/unitate de măsură	Sursă de finanțare (UE/bugetul de stat/altele)	Valoare estimată (mil. €)
Politică publică	Îmbunătățirea politicilor publice privind sprijinirea consumatorilor vulnerabili, și înlocuirea tarifelor sociale cu oferirea de ajutoare pentru îmbunătățirea eficienței energetice în locuințe pentru persoanele cu venituri mici	2016-2018	Ministerul Muncii, Familiei și Protecției Sociale și Persoanelor Vârstnice	Număr de consumatori vulnerabili vizați	Bugetul de stat	n/a
Instituțională/consolidarea capacității	Dezvoltarea capacității administrative responsabilă cu implementarea politicilor privind consumatorii vulnerabili din punct de vedere al "sărăciei energetice"	2016-2018	Ministerul Muncii, Familiei, Protecției Sociale și Persoanelor Vârstnice cu sprijinul ANRE, Ministerul Dezvoltării Regionale și Administrației Publice, autoritățile locale	Număr personal implicat în implementare	Bugetul de stat  POCA	n/a
Investiție	Reabilitarea termică a locuințelor pentru consumatorii aflați în sărăcie energetică	2016 - 2020	Ministerul Muncii, Familiei, Protecției Sociale și Persoanelor Vârstnice cu sprijinul ANRE, Ministerul Dezvoltării Regionale și Administrației Publice, autoritățile locale	Nr. locuințe reabilite pentru consumatorii aflați în sărăcie energetică	Bugetul de stat  Fonduri provenite din schema de comercializare a certificatelor	N/a

					de emisii (EU - ETS)	
Investiție	Îmbunătățirea eficienței energetice în gospodării (echipamente electrice și electronice, corpuri de iluminat etc)	2016 - 2020	Ministerul Muncii, Familiei, Protecției Sociale și Persoanelor Vârstnice cu sprijinul ANRE, Ministerul Dezvoltării Regionale și Administrației Publice, autoritățile locale și ONG-uri	t CO2e reduse	Fonduri private și Fonduri provenite din schema de comercializare a certificatelor de emisii (EU - ETS)	300



### 3.2 Transport

#### Acțiuni propuse

Tipul de acțiune	Obiectivul 1: Introducerea unor stimulente economice puternice pentru un sistem de transport ecologic, prin instrumente de preț	Date estimate pentru începere/și finalizare (an)	Organism responsabil	Indicator de rezultat/unitate de măsură	Sursă de finanțare (UE/bugetul de stat/altele)	Valoare estimată (mil. €)
Politică publică	Creșterea impozitării prețului carburantului	2016-2020	Ministerul Finanțelor Publice	Acte normative revizuite	Bugetul de stat	0,9
	Taxa de înmatriculare a vehiculului					0,9
	Tarifarea parcării	2016-2020	Ministerul Finanțelor Publice		Bugetele locale	1,9
	Taxarea congestiilor urbane	2016-2020	Autoritățile locale		Bugetul de stat	1,6
		2016-2022				
Instituțională/consolidarea capacității	Asistență tehnică acordată autorităților locale pentru implementarea politicilor	2016-2022	MMAP/ MDRAP	Nr. programe de asistență tehnică implementate	POCA	1,5
	Studiu privind măsuri de încurajare a transportatorilor rutieri de marfă pentru accelerarea utilizării tehnologiilor de reducere a emisiilor vehiculelor și a comportamentului aferent.	2016-2022	MT	Un studiu realizat	Bugetul de stat	0,5

Investiție	Programul de stimulare a înnoirii Parcului auto național	2016-2020	AFM	Nr. mașini scoase din uz Cantitatea de CO <sub>2</sub> redusă tep	Fondul pentru mediu	164

Tipul de acțiune	Obiectivul 2: Creșterea eficienței transportului urban	Date estimate pentru începere/și finalizare (an)	Organism responsabil	Indicator de rezultat/unitate de măsură	Sursă de finanțare (UE/bugetul de stat/altele)	Valoare estimată (mil. €)
Politică	Limitări de viteză	2016-2022	Autoritățile locale	Nr. acte normative în vigoare	Bugetele locale	39
	Conducere cu emisii scăzute/nepoluată	2016-2020	Autoritățile locale	Cantitate de CO <sub>2</sub> redusă tCO <sub>2</sub>	Bugetul de stat	20
	Zone cu emisii scăzute	2016-2022	Autoritățile locale		114	
	Opțiuni inteligente/măsuri fără caracter obligatoriu	2016-2022	Autoritățile locale		Bugetele locale	23
		Autoritățile locale	Bugetele locale			
Instituțională/consolidarea capacității	Studiu privind măsurile fiscale pentru influențarea opțiunilor de achiziționare și utilizare a autoturismelor/autovehiculelor ușoare	2016-2022	Ministerul Transporturilor, ANRE	Număr de studii și cercetări	Bugetul de stat	0,15
	Studiu privind carburanții alternativi	2016-2022			Bugetul de stat	0,3
Investiție	Vehicule cu emisii foarte scăzute	2016-2030 2016-2030	MMAP/MDRAP AFM	Nr de vehicule achiziționate tCO <sub>2</sub> reduse	Bugetul de stat/ POR – AP3 și AP4	195

Investirea în infrastructură pietonală și piste pentru biciclete și în dezvoltarea infrastructurii destinate mijloacelor de transport non-motorizate și electrice	2016-2030	Autoritățile locale	Km infrastructura dezvoltată	Fondul pentru Mediu	70
					35
	2016-2030	Autoritățile locale în parteneriat cu operatorul de transport public	tCO <sub>2</sub> reduce		277
			Nr de autovehicule electrice achiziționate	POR – AP3 și AP4	
	2016-2022		tCO <sub>2</sub> reduce	Bugete locale	1200
		Autoritățile locale	Nr. de autobuze electrice achiziționate	POR – AP3 și AP4	
	MDRAP autoritățile locale	tCO <sub>2</sub> reduce	+Bugete locale		
		Obiectivul GES 17.750,44 Mtep CO <sub>2</sub> /an; 1,03-1,11 mld. pasageri/an în transportul public	POR – AP3 și AP4		
			+Bugete locale		
			POR		

Tipul de acțiune	Obiectivul 3: Inversarea tendinței de declin pe termen lung al transportului feroviar pentru călători	Date estimate pentru începere/și finalizare (an)	Organism responsabil	Indicator de rezultat/unitate de măsură	Sursă de finanțare (UE/bugetul de stat/altele)	Valoare estimată (mil. €)
Politică	Implementarea completă a managementului profesionist pentru companiile de stat (OUG nr. 109/2011)	2011-2030	MT	Management profesionist la CFR Călători	Bugetul de stat	n/a
Instituțională/consolidarea capacității	Analiză cuprinzătoare a rețelei feroviare înainte de continuarea investițiilor în afara rețelei prioritare TEN-T	2016 - 2018	MT	Studiul cu acțiunile pentru care s-a stabilit prioritatea (în cadrul MPGT)	Bugetul de stat	n/a
Investiție	Sporirea mobilității pe rețeaua de bază TEN-T - cale ferată	2016-2023	MFE, MT, CFR	Nr. de călători noi	Bugetul de stat POIM AP 1 Îmbunătățirea mobilității prin dezvoltarea rețelei TEN-T și a metroului	1400
	Sporirea utilizării rețelei de metrou în București - Ilfov	2016-2023	MFE, MT, Metrorex	Nr. de călători noi	Fonduri din EU ETS	726 POIM
	Sporirea sustenabilității și calității transportului feroviar	2016-2023	MFE, MT, Metrorex		AP2 - Dezvoltarea unui sistem de transport multimodal, de calitate, durabil și eficient - FEDR  Bugetul de stat POIM – AP2 - Dezvoltarea unui sistem de transport multimodal, de	476

					calitate, durabil și eficient - FEDR	
--	--	--	--	--	---	--

### 3.3 Industrie

#### Acțiuni propuse

Tipul de acțiune	Obiectivul 1: Reducerea intensității emisiilor de carbon din industrie	Date estimate pentru începere/și finalizare (an)	Organism responsabil	Indicator de rezultat/unitate de măsură	Sursă de finanțare (UE/bugetul de stat/altele)	Valoare estimată (mil. €)
Politică	Dezvoltarea cadrului juridic și de reglementare pentru dezvoltarea societăților de servicii energetice – ESCO - și introducerea contractelor de performanță energetică folosind experiența BERD în România.	2017 - 2018	Min. Finanțelor Publice MDRAP ANRE	Numărul de ESCO înființate	Bugetul de stat (plata salariilor funcționarilor publici)	n/a
	Dezvoltarea schemelor de sprijin pentru finanțarea IMM-urilor în vederea achiziționării tehnologiilor cu emisii reduse de dioxid de carbon.	2016 - 2017	Ministerul Economiei, Comerțului și Relațiilor cu Mediul de Afaceri	Numărul de scheme de finanțare	Bugetul de stat	n/a
Instituțională/ consolidarea capacității	Creșterea numărului de angajați în ministerele de linie în domeniul schimbărilor climatice	2016	Min. Energiei; Min. Economiei, Comerțului și Turismului; Min. Mediului, Apelor și Pădurilor; ANRE	Numărul personalului nou angajat dedicat SC	Bugetul de stat, bugetul ANRE	n/a
	Formarea personalului din ministerele de linie în domeniul schimbărilor climatice	2016 - 2020	Min. Economiei, Comerțului și Turismului; Min. Mediului, Apelor și Pădurilor; ANRE Min. Energiei,	Numărul de persoane instruite	Fonduri UE/PO-CA	0,2

	Campanii de informare pentru bănci privind proiectele de eficiență energetică și reducerea emisiilor de GES.	2016-2020	Min. Mediului, Apelor și Pădurilor	Numărul de campanii de informare	Bugetul de stat	0,15
Investiție	Reducerea emisiilor de GES prin investiții în eficiența energetică în sectoarele ETS	2016-2020	ANRE Min. Economiei, Comerțului și Turismului	Economisirea de energie (MWh/an) Reducerea emisiilor de GES (CO <sub>2</sub> t/an)	Finanțarea ESCO prin contractele de performanță energetică Credite , Fondul Român de eficiență energetică	n/a
	Investiții pentru tehnologiile cu emisii reduse de dioxid de carbon în IMM-uri/instalațiile non-ETS	2016-2020	Ministerul Economiei, Comerțului și Relațiilor cu Mediul de Afaceri	MWh-an economisiți Emisii de GES (CO <sub>2</sub> t/an) reduse	Finanțarea ESCO prin contractele de performanță energetică/ încasările din licitarea UE-ETS	n/a



Tipul de acțiune	Obiectivul 2: Evaluarea celor mai bune tehnici disponibile (BAT) din perspectiva emisiilor de gaze cu efect de seră	Date estimate pentru începere/și finalizare (an)	Organism responsabil	Indicator de rezultat/unitate de măsură	Sursă de finanțare (UE/bugetul de stat/altele)	Valoare estimată (mil. €)
Instituțională/ consolidarea capacității	Îmbunătățirea și transferul de cunoștințe privind tehnicile cele mai eficiente din punct de vedere al costurilor	2016-2020	Min. Economiei, Comerțului și Turismului /Min. Mediului, Apelor și Pădurilor	Număr de studii și schimburi de experiențe	Bugetul de stat	0,5
Instituțională/ consolidarea capacității	Organizarea dezbaterii privind proiectele de succes, care au utilizat tehnicile cel mai eficiente din punct de vedere al costurilor, din diferite sectoare industriale	2017-2020	Camera de Comerț și Industrie în parteneriat cu Min. Economiei, Comerțului și Turismului /Min. Mediului, Apelor și Pădurilor	Numărul de dezbateri sectoriale Număr de materiale informaționale	Bugetul de stat și contribuții ale asociațiilor profesionale	0,1
Investiție	Studii de analiză comparativă a celor mai bune tehnici cu rezultate în reducerea emisiilor de gaze cu efect de seră utilizate în statele membre și sectoarele industriale din România	2016-2018	Min. Economiei, Comerțului și Turismului Min. Mediului, Apelor și Pădurilor	Număr de studii	Bugetul de stat/Fondul pentru mediu	0,50

Tipul de acțiune	Obiectivul 3: Explorarea abordărilor voluntare, tranzacționarea emisiilor, taxe	Date estimate pentru începere/și finalizare (an)	Organism responsabil	Indicator de rezultat/unitate de măsură	Sursă de finanțare (UE/bugetul de stat/altele)	Valoare estimată (mil. €)
Politică	Identificarea acordurilor voluntare pentru reducerea nivelului emisiilor de GES în industrie	2017-2019	ANRE Min. Finanțelor Publice  Ministerul Economiei, Comerțului și Turismului	Număr de acorduri voluntare încheiate	Bugetul de stat (salarii personal)	n/a
Instituțională/ consolidarea capacității	Furnizarea de cunoștințe tehnice și de sprijin economic pentru noile instrumente pentru a stimula industria să reducă emisiile de GES	2018-2020	Min. Economiei, Comerțului și Turismului și Min. Finanțelor Publice	Nr. de angajați din industrie cu cunoștințe tehnice și economice îmbunătățite	Bugetul de stat	0,2
Investiție	Analiza experienței statelor membre privind acordurile voluntare, schemele de comercializare a certificatelor de emisii GES și taxele interne aplicabile sectoarelor industriale	2016 - 2018	MMAP Min. Finanțelor Publice	Studiu privind fezabilitatea introducerii de noi instrumente care să stimuleze reducerea emisiilor de GES în România	Fonduri din EU ETS	0,15

### 3.4 Agricultură și dezvoltare rurală

#### Plan de acțiune pentru sectorul agricultură și dezvoltare rurală (ADR)<sup>1</sup>

##### Acțiuni propuse

Tipul de acțiune	Obiectivul 1: Promovarea transferului de cunoștințe și a serviciilor de consultanță cu privire la aspectele privind schimbările climatice în rândul fermierilor	Date estimate pentru începere/și finalizare (an)	Organism responsabil	Indicator de rezultat/unitate de măsură	Sursă de finanțare (UE/bugetul de stat/altele)	Valoare estimată (mil. €)
Instituțională/ Consolidarea capacității	PNDR Măsura 1 - Acțiuni pentru transferul de cunoștințe și acțiuni de informare  Submăsura 1.1 - Sprijin pentru formarea profesională și dobândirea de competențe	2016-2022	MADR	Nr. de participanți la sesiunile de formare/153.168	FEADR + bugetul de stat	38,3
	Măsura 1 – Acțiuni pentru transferul de cunoștințe și acțiuni de informare  Submăsura 1.2 - Sprijin pentru activități demonstrative și de informare	2016-2022	MADR	Cheltuieli publice dedicate schimburilor de experiență între fermieri, demonstrații etc.	FEADR + bugetul de stat	42,1
	PNDR Măsura 2 - Servicii de consiliere, servicii de gestionare a fermei și servicii de înlocuire în cadrul fermei	2016-2022	MADR	Nr. de beneficiari consiliați/132.901	FEADR + bugetul de stat	13,3

<sup>1</sup> Indicatorii, valorile și alocările pentru măsurile 1, 2, 4, 6, 10, 11 și 13 prezentate în tabelul de mai jos au fost preluate din Programul Național de Dezvoltare Rurală (PNDR) versiunea 2014-2020 aprobată, și reflectă numai măsurile, indicatorii, valorile și alocările preconizate să contribuie la prioritățile de dezvoltare rurală 4 și 5.

	Submăsura 2.1 - Servicii de consiliere pentru fermieri, tinerii fermieri, micro-întreprinderile și întreprinderile mici					
--	---	--	--	--	--	--

Tipul de acțiune	Obiectivul 2: Sprijinirea investițiilor pentru modernizarea fermelor	Date estimate pentru începere/și finalizare (an)	Organism responsabil	Indicator de rezultat/unitate de măsură	Sursă de finanțare (UE/bugetul de stat/altele)	Valoare estimată (mil. €)
Investiție	PNDR Măsura 4 - Investiții în active fizice  Submăsura 4.1 - Investiții în exploatații agricole	2016-2022	MADR/AFIR	Nr. de operațiuni care au beneficiat de sprijin pentru investiții (și anume, depozitarea gunoiului de grajd, tratarea gunoiului de grajd etc.)/870  Unitățile de vită mare (UVM) în cauză prin investiții în gestionarea șeptelului în scopul de a reduce emisiile de GES/21.749	FEADR + bugetul de stat	442,5
	PNDR Măsura 6 - Dezvoltarea fermelor și a întreprinderilor  Submăsura 6.4 - Investiții în crearea și dezvoltarea de activități neagricole	2016-2022	MADR/AFIR	Nr. de beneficiari sprijiniți pentru crearea/investițiile în activitățile neagricole/9		1.764

Tipul de acțiune	Obiectivul 3: Promovarea bunelor practici agricole	Date estimate pentru începere/și finalizare (an)	Organism responsabil	Indicator de rezultat/unitate de măsură	Sursă de finanțare (UE/bugetul de stat/altele)	Valoare estimată (mil. €)
Juridică/financiară	<p>PNDR Măsura 10 - Agro-mediu și climă</p> <p>Submăsura 10.1 – Plăți pentru angajamente privind agro-mediul și clima (pachetul 1 – pajiști cu înaltă valoare naturală, pachetul 2 – practici agricole tradiționale, pachetul 3 – pajiști importante pentru păsări, pachetul 4 – culturi verzi, pachetul 6 – pajiști importante pentru fluturi (Maculinea sp.), pachetul 7 – terenuri arabile importante ca zone de hrănire pentru gâsca cu gât roșu (Branta ruficollis) și pachetul 8 – creșterea animalelor de fermă din rase locale în pericol de abandon)</p>	2016-2022	MADR/APIA	Suprafața (ha) în cadrul angajamentelor de agro-mediu și climă/1.351.100	FEADR + bugetul de stat	1.052,5
	<p>PNDR Măsura 11 - Agricultură ecologică</p> <p>Submăsura 11.1 - Sprijin pentru conversia la metodele de agricultură ecologică</p>	2016-2022	MADR/APIA	Suprafața (ha) – conversie la agricultura ecologică/136.550	FEADR + bugetul de stat	236,4

	PNDR Măsura 11 - Agricultură ecologică Submăsura 11.2 - Sprijin pentru menținerea practicilor de agricultură ecologică	2016-2022	MADR/APIA	Suprafața (ha) – menținerea practicilor de agricultură ecologică/89.400	FEADR + bugetul de stat	
	PNDR Măsura 13 - Plăți pentru zone care se confruntă cu constrângeri naturale sau cu alte constrângeri specifice Submăsura 13.1 - Plăți compensatorii în zona montană	2016-2022	MADR/APIA	Suprafața (ha) – zonă montană/1.370.000	FEADR + bugetul de stat	1.354,9
	PNDR Măsura 13 - Plăți pentru zone care se confruntă cu constrângeri naturale sau cu alte constrângeri specifice Submăsura 13.2 - Plăți compensatorii pentru zone care se confruntă cu constrângeri naturale semnificative	2016-2022	MADR/APIA	Suprafața (ha) – zone care se confruntă cu constrângeri naturale/3.150.000	FEADR + bugetul de stat	
	PNDR Măsura 13 - Plăți pentru zone care se confruntă cu constrângeri naturale sau cu alte constrângeri specifice Submăsura 13.3 - Plăți compensatorii pentru zone care se confruntă cu constrângeri specifice	2016-2022	MADR/APIA	Suprafața (ha) – zone care se confruntă cu constrângeri specifice/180.000	FEADR + bugetul de stat	

Tipul de acțiune	Obiectivul 4: Promovarea sechestrării carbonului în agricultură	Date estimate pentru începere/și	Organism responsabil	Indicator de rezultat/unitate de măsură	Sursă de finanțare (UE/bugetul de stat/altele)	Valoare estimată (mil. €)
------------------	---	----------------------------------	----------------------	---	--	---------------------------

		<b>finalizare (an)</b>				
Juridică/financiară	PNDR Măsura 10 - Agro-mediu și climă  Submăsura 10.1 – Plăți pentru angajamente privind agro-mediul și clima (pachetul 4 – culturi verzi)	2016-2022	MADR/APIA	Suprafața (ha) terenurilor agricole care fac obiectul contractelor de gestionare pentru îmbunătățirea gestionării solului și/sau pentru prevenirea eroziunii solului / 505.080	FEADR + bugetul de stat	146



### 3.5 Dezvoltare urbană

#### Acțiuni propuse

Tipul de acțiune	Obiectivul 1: Promovarea unor măsuri de dezvoltate mai compacte, cu o utilitate combinată, orientate pe activitățile de tranzit, ca modalitate de reducere a distanțelor parcurse de autovehicule, de dezvoltare a infrastructurii și de reducere a costurilor de întreținere	Date estimate pentru începere/și finalizare (an)	Organism responsabil	Indicator de rezultat/unitate de măsură	Sursă de finanțare (UE/bugetul de stat/altele)	Valoare estimată (mil. €)
<b>Politică</b>	<p>Modificarea politicilor privind taxele locale sau a politicilor privind CUT (coeficientul de utilizare a terenului) în orașe pentru a stimula dezvoltarea pe spațiile neutilizate și a orientării către tranzit</p> <p>Modificarea politicilor de zonare sau de utilizare a terenurilor pentru a promova dezvoltarea utilizării mixte</p>	Până în 2020	MDRAP  Autorități locale	Densitatea locuințelor în apropierea nodurilor de transport vizate în orașe	Bugetul de stat	n/a
<b>Instituțională/consolidarea capacității</b>	Pregătirea de ghiduri pentru orașe privind strategiile de promovare a dezvoltării construirii pe spațiile neutilizate/dezvoltării orientate spre tranzit	Până în 2020	MDRAP  <i>(notă: BM deține o serie de materiale de formare pe acest subiect)</i>	<p>Nr. reprezentanți ai orașelor participanți la programele de formare</p> <p>Nr. de orașe care își modifică politicile/codurile pentru a permite utilizarea mixtă/dezvoltarea construirii pe spațiile neutilizate</p>	Bugetul de stat	0,3
<b>Investițională</b>	Investiții în extinderea clădirilor/noi dezvoltări în zonele vizate	Până în 2020	Sectorul privat	Mp construiți cu destinație de locuință sau comercială/ pentru vânzarea cu amănuntul în zonele vizate	<p>Sectorul privat</p> <p>Bugetul de stat</p>	n/a

Tipul de acțiune	Obiectivul 2: Promovarea îmbunătățirii nivelului de eficiență energetică în clădiri și în sistemele majore de infrastructură urbană	Date estimate pentru începere/și finalizare (an)	Organism responsabil	Indicator de rezultat/unitate de măsură	Sursă de finanțare (UE/bugetul de stat/altele)	Valoare estimată (mil. €)
<b>Politică</b>	<p>Instituirea unor programe de creștere a eficienței energetice a clădirilor de locuit</p> <p>Continuarea renunțării la subvenții/controlul prețurilor pe piața energiei</p> <p>Instituirea unor programe de îmbunătățire a eficienței energetice pentru sistemele majore de infrastructură din domeniul transportului urban /parc auto</p>	2016- 2020	MDRAP  MT (parcul de transport)	<p>Număr de programe funcționale</p> <p>Valoarea bugetului alocat</p>	Bugetul de stat	n/a
<b>Instituțională/ consolidarea capacității</b>	<p>Orientare profesională pentru îmbunătățirea expertizei privind eficiență energetică</p> <p>Formarea furnizorilor de servicii în domeniul eficienței energetice</p>	Până în 2020	MDRAP  Ministerul Educației și Cercetării Științifice	<p>Nr. de experți formați/certificați în domeniul eficienței energetice</p> <p>Nr. de participanți la programele de formare în domeniul eficienței energetice</p>	POCA  Bugetul de stat	2,0
<b>Investițională</b>	Creșterea investițiilor în eficiență energetică	2016 - 2020	MDRAP  APL - autorități publice locale	<p>Consumul de energie pe m<sup>2</sup> (pentru diferite tipuri de clădiri)</p> <p>Litri combustibil la 100 de km pentru parcurile de transport public</p>	Bugetul de stat  POR  Sectorul privat	n/a

### 3.6 Gestionarea deșeurilor

#### Acțiuni propuse

Tipul de acțiune	Obiectivul 1: Promovarea prevenirii generării deșeurilor	Date estimate pentru începere/și finalizare (an)	Organism responsabil	Indicator de rezultat/unitate de măsură	Sursă de finanțare (UE/bugetul de stat/altele)*	Valoare estimată (mil. €)
Investiție	<p>Proiecte integrate pentru consolidarea și extinderea sistemelor de management integrat al deșeurilor cu respectarea ierarhiei deșeurilor (prevenire, pregătirea pentru reutilizare, reciclare, alte metode de recuperare, inclusiv tratarea și eliminarea)</p> <p>Închiderea și reabilitarea depozitelor neconforme și deschiderea/extinderea depozitelor noi conforme.</p>	2016-2020	Consiliile județene, prin intermediul Asociațiilor de dezvoltare intercomunitară (ADI).	<p>Nr. campanii de conștientizare pentru prevenirea generării de deșeuri</p> <p>Nr. de proiecte integrate sisteme de management integrat al deșeurilor</p> <p>Nr gropilor de gunoi neconforme închise/reabilitate</p>	<p>Fonduri private</p> <p>POIM – AP 3 - Dezvoltarea infrastructurii de mediu în condiții de management eficient al resurselor – FC</p> <p>Administrația Fondului pentru Mediu (AFM)</p> <p>Bugetul de stat</p> <p>POIM - AP 3 - Dezvoltarea infrastructurii de mediu în condiții de management eficient al resurselor - FC</p>	<p>3,0</p> <p>10,0</p> <p>66,06</p>
Instituțională/consolidarea capacității	Formare pentru operatorii instalațiilor de gestionare a deșeurilor cu privire la proiectarea și operarea instalațiilor care să țină cont de schimbările climatice	2016-2020	MMAP	Număr de persoane instruite	Fonduri private	n/a

Cercetare/Analiză	Cercetări pentru utilizarea proiecțiilor la scară regională și locală ale modelelor climatice globale în scopul furnizării unor evaluări mai localizate a efectelor climatice în diferite regiuni, permițând operatorilor instalațiilor de gestionare a deșeurilor să analizeze vulnerabilitatea activității lor la șocurile climatice viitoare.	2016-2020	MMAP Ministerul Educației și Cercetării Științifice	Numărul de programe proiecte de cercetare angajate	Bugetul de stat prin Competițiile de proiecte din Planul Național de Cercetare, Dezvoltare și Inventică III  Horizon2020	n/a
Instituțională/consolidarea capacității	Organizarea, la nivelul României, de conferințe/programe de calificare privind „bunele practici” în strategiile de gestionare a deșeurilor adresate operatorilor sistemelor de gestionare a deșeurilor și funcționarilor din cadrul autorităților locale.	2016-2020	MMAP	Număr de evenimente Număr de participanți	Bugetul de stat	0,5

Tipul de acțiune	<b>Obiectivul 2: Creșterea gradului de reutilizare și reciclare a materialelor incluse în fluxul de deșeuri, reducerea volumului de material ce trebuie gestionat drept deșeu prin promovarea proceselor de simbioză industrială și aplicarea conceptului de eficiența resurselor în gestionarea durabilă a deșeurilor</b>	Date estimate pentru începere/și finalizare (an)	Organism responsabil	Indicator de rezultat/unitate de măsură	Sursă de finanțare (UE/bugetul de stat/altele)*	Valoare estimată (mil. €)
Investiție	Implementarea sistemelor de colectare selectivă	2016-2020	Consiliile județene, prin intermediul Asociațiilor de dezvoltare intercomunitară (ADI)	Gradul de acoperire al teritoriului național cu sisteme de colectare selectivă (%)	POIM – AP 3 - Dezvoltarea infrastructurii de mediu în condiții de management eficient al resurselor - FC Fonduri private	6,0
Investiție	Eficiențizarea managementului deșeurilor în orașe/regiuni pentru a se asigura conformitatea cu	2016-2020	Consiliile județene, prin intermediul	Nr. de capacități suplimentare	POIM - AP 3 - Dezvoltarea	12,0

	directivele UE relevante (inclusiv a instalațiilor de compostare, instalațiilor de digestie anaerobă și a programelor de reciclare).		Asociațiilor de dezvoltare intercomunitară (ADI).	pentru reciclarea deșeurilor Nr. de capacități suplimentare pentru recuperarea deșeurilor	infrastructurii de mediu în condiții de management eficient al resurselor - FC Bugetul de stat	
Politică/Cercetare	Realizarea de studii privind instrumentele economice în scopul evaluării gradului în care acestea susțin cu succes principiul „poluatorul plătește”	2016-2020	ANRSC/MDRAP	Numărul de studii	Bugetul de stat sau POCA AFM	0,4
Instituțională/consolidarea capacității	Sprijinirea promovării dezvoltării cunoștințelor autorităților județene/locale cu privire la legătura dintre schimbările climatice și operațiunile de gestionare a deșeurilor solide	2016-2020	Consiliilor județene prin intermediul Asociațiile de dezvoltare intercomunitară (ADI)	Numărul de evenimente organizate și de autorități locale implicate	POCA	0,5

Tipul de acțiune	Obiectivul 3: Colectarea separată a deșeurilor biodegradabile și compostarea lor	Date estimate pentru începere/și finalizare (an)	Organism responsabil	Indicator de rezultat/unitate de măsură	Sursă de finanțare (UE/bugetul de stat/altele)*	Valoare estimată (mil. €)
Investiție	Construcția instalațiilor de transfer și recuperare/tratare, inclusiv a platformelor de compostare și a instalațiilor individuale de compostare și a instalațiilor pentru tratarea mecano-biologică (TBM).	2016-2020	Consiliile județene, prin intermediul Asociațiilor de dezvoltare intercomunitară (ADI).	Numărul de instalații noi de tratare și platforme de compostare Capacitatea instalațiilor	POIM – AP 3 - Dezvoltarea infrastructurii de mediu în condiții de management eficient al resurselor - FC	66,00
Politică/Cercetare	Studii privind analiza compoziției deșeurilor în orașele și județele care utilizează instalații pentru evaluarea eficienței colectării separate a deșeurilor biodegradabile.	2016-2020	Consiliile județene, prin Asociațiile de dezvoltare intercomunitară (ADI).	Numărul de studii	Bugetul de stat	1,5

Analiza politicilor	Realizarea de studii privind practicile de gestionare a deșeurilor biodegradabile și publicarea celor realizate până în prezent pentru a evalua eficacitatea diferitelor abordări	2016-2020	Consiliile județene, prin Asociațiile de dezvoltare intercomunitară (ADI).	Numărul de studii	Bugetul de stat	0,3
---------------------	---	-----------	--	-------------------	-----------------	-----

Tipul de acțiune	Obiectivul 4: Producerea energiei din deșeuri	Date estimate pentru începere/și finalizare (an)	Organism responsabil	Indicator de rezultat/unitate de măsură	Sursă de finanțare (UE/bugetul de stat/altele)*	Valoare estimată (mil. €)
	Cercetări privind procesele, costurile, standardele, experiențele internaționale în producerea energiei prin co-incinerarea deșeurilor.	2016-2020	MMAP Ministerul Educației și Cercetării Științifice	Numărul de proiecte de cercetare inițiate Numărul de teme de cercetare	Bugetul de stat prin competițiile de proiecte din Planul Național de Cercetare, Dezvoltare și Inovare III Horizon 2020	0,5

### 3.7 Apă

#### Acțiuni propuse

Tipul de acțiune	Obiectivul 1: Reducerea emisiilor de gaze cu efect de seră din sectorul alimentării cu apă și al epurării apelor uzate	Date estimate pentru începere/și finalizare (an)	Organism responsabil	Indicator de rezultat/unitate de măsură	Sursă de finanțare (UE/bugetul de stat/altele)*	Valoare estimată (mil. €)
Investiție	Implementarea gestionării eficiente a nămolului rezultat din procesul de epurare a apelor uzate.	2016-2020	Asociațiile de dezvoltare intercomunitară (ADI) prin intermediul operatorilor regionali	Tone de nămol gestionate	Bugetul de stat POIM –AP 3 - Dezvoltarea infrastructurii de mediu în condiții de management eficient al resurselor - FC	33,6
Investiție	Continuarea finanțării modernizării sistemelor eficiente de alimentare cu apă, de distribuției a apei și de epurare a apelor uzate din orașe/regiuni pentru a se asigura conformitatea cu cerințele UE relevante privind calitatea apei și acoperirea serviciilor și reducerea emisiilor de GES.	2016-2020	MMAP MDRAP	Numărul de locuitori care au acces la serviciu/economiile de energie	Buget de stat, POIM - AP 3 - Dezvoltarea infrastructurii de mediu în condiții de management eficient al resurselor FC	3.200  Val totală pentru investițiile finanțate din POIM pentru sectorul de apă este de 13,85 mld. Euro (5,8 mld euro pt. apa potabilă și 8.03 pentru apa uzată.

Instituțională/consolidarea capacității	Cercetarea pentru utilizarea proiecțiilor la scară regională și locală ale modelelor climatice globale în scopul furnizării unor evaluări mai localizate a efectelor climatice în diferite bazine hidrografice / regiuni, permițând o alimentare cu apă pe termen lung îmbunătățită.	2016-2020	MMAP, MECS	Numărul de programe de cercetare inițiate	Bugetul de stat prin Competițiile de proiecte din Planul Național de Cercetare, Dezvoltare și Inventică III  Horizon2020	1,5
Instituțională/consolidarea capacității	Furnizarea formării pentru operatorii sistemelor apă cu privire la proiectarea și operarea care să țină cont de schimbările climatice	2016-2020	MDRAP	Numărul de operatori instruiți	Buget de stat	0,3

Tipul de acțiune	Obiectivul 2: Creșterea eficienței energetice a pompelor la sistemele mari de alimentare cu apă	Date estimate pentru începere/și finalizare (an)	Organism responsabil	Indicator de rezultat/unitate de măsură	Sursă de finanțare (UE/bugetul de stat/altele)*	Valoare estimată (mil. €)
Investiție	Implementarea de proiecte pilot pentru sisteme de irigare eficiente energetic.	2016-2020	MADR	kWh utilizați /ha irigate	Bugetul de stat și fonduri private	5,0
Investiții/AT	Achiziționarea pompelor de mare eficiență*, pentru a reduce emisiile de GES din investițiile în domeniul alimentării cu apă și a epurării apelor reziduale	2016-2020	MMAP AM	tone CO <sub>2</sub> reduse	POIM AP 3 - Dezvoltarea infrastructurii de mediu în condiții de management eficient al resurselor	10

Notă: La reabilitarea stațiilor vechi precum și la investițiile noi se va avea în vedere achiziționarea pompelor de mare eficiență.



### 3.8 Silvicultura

#### Acțiuni propuse

Tipul de acțiune	Obiectivul 1: Gestionarea pădurilor existente pentru stocarea carbonului în contextul unei administrări forestiere durabile	Date estimate pentru începere/și finalizare (an)	Organism responsabil	Indicator de rezultat/unitate de măsură	Sursă de finanțare (UE/bugetul de stat/altele)	Valoare estimată (mil. €)
Politică	Finalizarea adoptării Strategiei de dezvoltare a sectorului forestier, inclusiv a măsurilor pentru reducerea emisiilor GES și adaptarea sectorului forestier la schimbările climatice, și ținând cont de aspectele economice ale sectorului	2016	MMAP (DG Păduri) <sup>2</sup>	Strategie Națională de Dezvoltare a Sectorului Forestier aprobată	Bugetul de stat	0,1 <sup>3</sup>
	Actualizarea normelor tehnice silvice privind gospodărirea pădurilor și aplicarea tratamentelor, pentru a eficientiza și a operaționaliza managementul pădurilor de stat și private, cu luarea în considerare a cunoștințelor noi privind conservarea și creșterea stocului de carbon din depozitele ecosistemice	2016-2017	MMAP (DG Păduri), INCDS-MD <sup>4</sup> , universități, RNP <sup>5</sup>	Norme tehnice silvice aprobate  Normele tehnice iau în considerare rezultate științifice robuste relevante pentru reducerea de	Bugetul de stat	0,4

<sup>2</sup> În prezent, Direcția Generală Păduri din cadrul Ministerului Mediului, Apelor și Pădurilor (MMAP)

<sup>3</sup> Valoarea include fondurile pentru asistență tehnică și consultații

<sup>4</sup> Institutul Național de Cercetare Dezvoltare în Silvicultură Marin Dracea (fost ICAS – Institutul de Cercetări și Amenajări Silvice)

<sup>5</sup> Regia Națională a Pădurilor – Romsilva

				emisiile GES sau/și sporirea stocurilor de carbon în toate depozitele ecosistemice forestiere, specifice fiecărei activități din silvicultură		
	Promovarea producției și utilizării produselor din lemn cu utilizare de lungă durată și produselor din lemn cu capacitate de substituire a unor materiale tradiționale folosite	2016-2020	MECT, MADR, RNP, INS, administratorii pădurilor private, societățile forestiere, asociații de profil, universități și institute de cercetare în domeniul lemnului	Acțiuni de conștientizare privind avantajele utilizării lemnului și produselor din lemn (număr acțiuni organizate)  Sprijin pentru asimilarea de tehnologii și produse noi din lemn (unități monetare)  Producția industrială pe tipuri de produse din lemn (unități monetare)	Bugetul de stat și alte surse care includ și fonduri private	0,5

Instituțională/ consolidarea capacității	Consolidarea sistemului național de estimare și prognoză GES privind sectorul folosinței terenurilor și silviculturii prin asigurarea continuității Inventarului Forestier Național	2016-2020	MMAP (DG Schimbări Climatice și DG Păduri), INCDS-MD, INS	Rezultatele IFN ciclul 1 disponibile public  Un sistem național funcțional de monitorizare, inventariere și prognoză a emisiilor de GES și a stocării carbonului pentru păduri (respectiv inventarul sectorului folosinței terenurilor și silviculturii (LULUCF))	Bugetul de stat și Fondul pentru Mediu	1,25 - resurse anuale asigurate pentru evaluarea pădurilor de la Bugetul de Stat prin IFN și  0,25 anual pentru evaluarea altor folosințe ale terenului și conversiilor dintre folosințe, inclusiv pentru monitorizarea perturbărilor cu cauze naturale.
	Întărirea capacității autorității forestiere (centrală și la nivelul unităților administrative teritoriale) pentru implementarea regimului silvic, în vederea supravegherii fenomenului degradării pădurilor din cauze antropogene și	2016-2020	MMAP (DG Păduri), INCDS-MD	Structura teritorială a autorității forestiere	Bugetul de stat / Fondul pentru Mediu	Resurse asigurate pentru funcționarea Gărzii Forestiere și IFN; 0,1 pentru elaborarea

	naturale, și de urmărire a refacerilor/ reconstrucției ecologice în urma perturbărilor			<p>Dezvoltarea unei metodologii de analiză a stării de degradare antropogenă a stocului de carbon din păduri pe baza măsurărilor repetate în IFN (aprobată de MAPM -DG Păduri)</p> <p>Publicarea raportului privind acest tip de degradare, inclusiv în raportul anual privind starea mediului (postare online)</p> <p>Suprafața afectată de degradare antropogenă (ha), și suprafața afectată în curs de refacere (ha)</p>	<p>metodologiei privind degradarea antropică/  Resurse alocate pentru inventarul LULUCF</p>
--	--	--	--	---	---

				Sistem funcțional pentru monitorizarea perturbărilor naturale ale pădurii, și raportarea anuală a suprafeței în curs de refacere (ha)		
Investiție	Îmbunătățirea accesibilității pădurilor prin reabilitarea și construcția de drumuri forestiere noi în vederea aplicării adecvate a măsurilor de conducere, recoltare masă lemnoasă și regenerare arborete prevăzute în planurile de management, ca și valorificării produselor neforestiere ale pădurilor.	2016-2020	MADR, MMAP, RNP, administratorii pădurilor private, proprietarii de păduri	Km liniari de drum forestier realizat (km)  Metri liniari de drum forestier practicabil la hectarul de drum forestier	PNDR submas. 4.3 - FEADR/ Bugetul de stat și „Fondul de accesibilizare a pădurilor”/ alte surse private	100,0 <sup>6</sup>  20,0 și cofinanțări și finanțări din surse private
	Promovarea sechestrării și a conservării carbonului în păduri, atât de stat cât și private	2016 - 2020	MMAP (DG Păduri, Garda Forestieră), RNP, MADR, administratorii și proprietarii de păduri, INCDS-MD și universități	Rata de actualizare a amenajamentelor silvice (%)  Tendința stocului de carbon din păduri la nivel	Buget RNP și administratorii de păduri private/PNDR submas. 15.1 - FEADR si Bugetul de Stat <sup>7</sup>	0,3 și 118,0

<sup>6</sup> Cheltuieli publice din Fondul European pentru Agricultură și Dezvoltare Rurală (FEADR) prevăzute în Programul Național de Dezvoltare Rurală 2014-2020 la „sub-măsura 4.3 Investiții pentru dezvoltarea modernizarea sau adaptarea infrastructurii agricole și silvice” din „Masura M04 - Investiții în active fizice” din PNDR

<sup>7</sup> Cheltuieli publice din FEADR prevăzute în PNDR la „sub-măsura 15.1 - plăți pentru angajamentele în materie de silvomediu și climă” din „M15 - Servicii de silvomediu, servicii climatice și conservarea pădurilor”

				<p>național raportată în inventarul GES pentru sectorul folosinței terenului (estimare bazată pe date IFN, revizuită de UNFCCC)</p> <p>Valoarea cantităților contabilizabile anual raportate de România sub Protocolul de la Kyoto 2 pentru activitatea de gospodărirea pădurilor (tCO<sub>2</sub>)</p> <p>Suprafața pe care s-au semnat angajamente în cadrul sub-măsurii 15.1 (ha)</p>		
	Diminuarea emisiilor din incendii de vegetație forestieră	2016-2020	MMAP (DG Păduri, Garda Forestieră), MADR, RNP, IGSU	Acțiuni de conștientizare privind efectul incendiilor și	Buget de stat	Costurile sunt incluse în bugetul

				răspândirii focului (număr de acțiuni)		curent al instituțiilor
	Promovarea și investirea în tehnologii noi utilizabile în administrarea pădurilor, recoltarea și procesarea masei lemnoase în vederea exercitării unui management durabil	2016-2020	MMAP (DG Păduri), MADR, INCDS-MD, RNP, universități, administratorii de păduri, sectorul exploatării lemnului și industria prelucrării lemnului	Nivelul monetar al investițiilor în tehnologii noi pentru îmbunătățirea administrării (unități monetare)  Nivelul monetar al investițiilor în tehnologii noi pentru procesare (unități monetare)	Bugetul de stat și cofinanțări din surse private/ PNDR submas. 6.2 și 6.4 - FEADR	20,0 și 269,0 <sup>8</sup>

Tipul de acțiune	Obiectivul 2: Extinderea suprafețelor împădurite	Date pentru începere/și finalizare (an)	Organism responsabil	Indicator de rezultat/unitate de măsură	Sursă de finanțare (UE/bugetul de stat/altele)	Valoare estimată (mil. €)
Politică	Actualizarea Programului Național de Împădurire și Sistemului Național de Perdele Forestiere pentru a corespunde	2016-2017	MMAP (DG Păduri), MADR, ANCPI, INCDS-MD și alte	Programul anual de împădurire (inclusiv pentru	Bugetul de stat	0,1 <sup>9</sup>

<sup>8</sup> Cheltuieli publice din FEADR incluse în PNDR la „sub-măsura 6.2-Sprijin pentru înființarea de activități neagricole în zone rurale” și „sub-măsura 6.4 Investiții în crearea și dezvoltarea de activități neagricole” din „Măsura M06 - Dezvoltarea fermelor și a întreprinderilor”. Valoarea de 269 milioane euro reprezintă alocarea bugetară pentru cele două submăsuri prin care se finanțează și alte acțiuni decât cele prevăzute în Planul de Acțiune Schimbăro Climatic.

<sup>9</sup> Valoarea include fondurile pentru asistență tehnică și consultare publică

	disponibilității terenului și surselor de finanțare, și pentru a evidenția rolul de reducere a emisiilor de gaze cu efect de seră al activităților de împădurire		institute de cercetare-dezvoltare, universități	perioada 1916-2020) aprobat  Programul anual de înființare a Perdelelor Forestiere (inclusiv pentru perioada 1916-2020) aprobat  Includerea în normele tehnice specifice a criteriilor privind descriptorii folosinței terenului și gradului de degradare a terenului disponibil pentru împădurit		
Instituțională/ consolidarea capacității	Finalizarea identificării și operaționalizării bazei de date naționale a terenurilor de împădurit (ex. terenuri degradate, terenuri agricole degradate, terenuri agricole) și stabilirea priorităților pentru împădurirea acestora, în raport cu mărimea inițială a	2016	MMAP (DG Păduri), ANCSI, MADR, INCDS-MD și alte institute de cercetare-dezvoltare, universități	Sistem GIS pentru identificarea și descrierea terenurilor adecvate pentru împădurire	Fondul pentru Mediu <sup>10</sup>	1,0



	depozitelor de carbon asociat folosinței și zonare riscurilor					
	Sistem de promovare a măsurilor existente pentru împădurirea terenurilor degradate și crearea de perdele forestiere (construit în jurul atribuției de implementare programe a autorității centrale și gărzilor forestiere)	2016	MMAP (DG Păduri, Garda Forestieră),	Sistem de promovare funcțional  Acțiuni de popularizare a măsurilor de împădurire (număr/an)  Proiecte transmise spre finanțare (număr/an)	Bugetul de stat	0,1
	Crearea unui sistem pentru promovarea și stimularea înființării de plantații energetice și de biomasă lemnoasă cu ciclu scurt de producție și pentru valorificarea biomasei reziduale din exploatarea forestiere	2016-2018	MMAP (DG Păduri, Administrația Fondului pentru Mediu), MECT, MEI	Acțiuni de conștientizare (număr de acțiuni)  Sistem de stimulente pentru plantațiile energetice funcțional	Bugetul de stat/ Fondul pentru Mediu	0,5
Investiție	Împădurirea terenurilor degradate și împădurirea terenurilor agricole	2016 -2020	MMAP (DG Păduri, Administrația Fondului pentru Mediu, Garda		Fondul de conservare și regenerare a	7,0/

			Forestieră <sup>11)</sup> , MADR, INS, RNP și proprietari privați	Împădurirea anuală a unei suprafețe egală dublului mediei istorice din perioada 1990-2012 (ha) <sup>12</sup>  Suprafața împădurită anual (ha)	pădurilor/ Fondul de ameliorare a fondului funciar cu destinație silvică/ Fondul pentru Mediu <sup>13, 14/</sup>  PNDR submas 8.1 - FEADR <sup>15, 16</sup>	21,0/ 35,0/ 125,0
	Crearea de perdele forestiere, inclusiv prin măsuri de „greening” asociate - Pilonului 1 al Politicii Agricole Comune a Uniunii Europene (CAP)	2016-2020	MMAP, RNP, MADR, proprietarii privați	Plantarea anuală a unei suprafețe egală dublului mediei istorice din perioada 1990-2012 (ha) <sup>17</sup>	Fondul de conservare și regenerare a pădurilor/ Fondul de ameliorare a fondului funciar cu destinație silvică/ Fondul pentru Mediu <sup>18, 19</sup>	5,0

<sup>11</sup> Aici denumirea de „Gardă Forestieră” este folosită ca termen generic pentru “Gărzile Forestiere” aflate în subordinea autorității centrale care răspunde de silvicultura

<sup>12</sup> Potrivit informațiilor transmise de România în raportul suplimentar sub Protocolul de la Kyoto, suprafața totală raportată ca activitate de împădurire în perioada 1990-2012 a fost de 27.52 kha, ceea ce rezulta în medie în 1196 ha anual

<sup>13</sup> Inclusiv din veniturile realizate din tranzacționarea reducerilor de emisii în cadrul schemei EU ETS

<sup>14</sup> Bugetul comun cu acțiunea de înființare de perdele forestiere, ponderea între activități urmând a fi definită de programele anuale

<sup>15</sup> Cheltuieli publice din FEADR prevăzute în PNDR la ”sub-măsura 8.1 - sprijin pentru împădurire/crearea de suprafețe împădurite” din măsura M08 – “Investiții în dezvoltarea zonelor împădurite și în îmbunătățirea viabilității pădurilor”

<sup>16</sup> Bugetul comun cu acțiunea de înființare de perdele forestiere

<sup>17</sup> Potrivit informațiilor transmise de România în raportul suplimentar sub Protocolul de la Kyoto, suprafața totală raportată ca activitate de revegetare (care în fapt se referă la suprafața de perdele forestiere) în perioada 1990-2012 a fost de 14.58 kha, ceea ce rezultă în medie 662 ha anual

<sup>18</sup> Inclusiv din veniturile realizate din tranzacționarea reducerilor de emisii în cadrul schemei EU ETS

<sup>19</sup> Bugetul comun cu acțiunea de împădurire a terenurilor degradate și de împădurire a terenurilor agricole

				Suprafața de perdele forestire realizată anual (ha)  Suprafața sau lungimea plantată cu specii arbustive sau de arbori pentru înverzirea terenurilor agricole (ha sau ml)	PNDR submas. 8.1 - FEADR <sup>20, 21</sup> /surse private	
	Investiții în instalarea și întreținerea plantațiilor și utilaje pentru recoltarea și procesarea biomasei lemnoase	2017-2020	MMAP	Dezvoltarea și aprobarea de norme tehnice/ghiduri privind tehnologiile de cultivare biomasă lemnoasă cu emisii reduse de GES  Suprafața de culturi lemnoase intensive instalată (ha)  Producția anuală de biomasă lemnoasă pe destinații (tone substanță uscată/an)	Bugetul de stat/ Fondul pentru Mediu/alte surse private	100,0

<sup>20</sup> Cheltuieli publice din FEADR prevăzute în PNDR la ”sub-măsura 8.1 - sprijin pentru împădurire/crearea de suprafețe împădurite” din “măsura M08 - M08 - Investiții în dezvoltarea zonelor împădurite și în îmbunătățirea viabilității pădurilor”

<sup>21</sup> Bugetul comun cu acțiunea de împădurire a terenurilor degradate și de împădurire a terenurilor agricole

Tipul de acțiune	Obiectivul 3: Încurajarea gospodăririi durabile a pădurilor aflate în proprietate privată	Date pentru începere/și finalizare (an)	Organism responsabil	Indicator de rezultat/unitate de măsură	Sursă de finanțare (UE/bugetul de stat/altele)	Valoare estimată (mil. €)
Politică	Simplificarea reglementărilor și normelor tehnice pentru respectarea cerințelor privind gospodărirea durabilă pentru proprietățile private de mici dimensiuni	2016-2017	MMAP (DG Păduri), proprietarii de păduri privați, INCDS-MD, universități	Prevederi specifice în normele tehnice aprobate	Bugetul de stat  (Resurse incluse în masura de actualizare a normelor tehnice silvice)	0,4
Instituțională/consolidarea capacității	Întărirea autorității centrale care răspunde de silvicultura în vederea îmbunătățirii asistenței acordate micilor proprietari de păduri în utilizarea sustenabilă a resurselor forestiere, inclusiv în caz de perturbări naturale	2016-2020	MMAP (DG Păduri, Garda Forestieră), proprietarii de păduri privați, INCDS-MD, universități	Parametrii privind starea pădurilor private	Bugetul de stat	5,0

Tipul de acțiune	Obiectivul 4: Oportunități pentru gestionarea stocului de carbon în pădurile din zonele protejate	Date pentru începere/și finalizare (an)	Organism responsabil	Indicator de rezultat/unitate de măsură	Sursă de finanțare (UE/bugetul de stat/altele)	Valoare estimată (mil. €)
Instituțională/consolidarea capacității	Îmbunătățirea capacității autorităților centrale și locale de mediu în vederea evaluării calității procesului de	2016-2020	MMAP, ANPM <sup>22</sup>	Numărul ariilor protejate pentru care	UE/Bugetul de stat	Resurse asigurate pentru următoarea perioadă de

	elaborare și implementare a planurilor de management ale ariilor protejate, inclusiv în administrarea situațiilor cauzate de perturbări naturale și antropice			se aplică planuri de management  Raport național privind degradarea antropică a pădurilor din zone protejate, inclus în raportul privind degradarea antropică a pădurilor.		programare prin intermediul măsurilor de conservare a biodiversității
	Analiza posibilității dezvoltării unui sistem de compensare a restricțiilor impuse de cerințele rețelei Natura 2000 pentru asigurarea gospodăririi durabile a pădurilor în cadrul ariilor naturale protejate datorate schimbării gospodăririi	2016-2020	MMAP (DG Păduri), administratorii pădurilor private, INCDS-MD, universități	Raport științific privind impactul la nivel național al modificării măsurilor de gospodărire asupra stocurilor de carbon și impactul acestuia în cantitățile contabilizate de România în țintele de reduceri de emisii asumate	Bugetul de stat/ Fondul pentru Mediu	0,2

## 4. Adaptarea la schimbările climatice: Acțiuni

Această secțiune detaliază obiectivele strategice principale pentru adaptarea la schimbările climatice pe baza strategiei naționale privind schimbările climatice și creșterea economică bazată pe emisii reduse de carbon. Acestea sunt prezentate pentru fiecare sector prioritar prin tabelele redate mai jos. Acțiunile propuse în sprijinul fiecărui obiectiv sunt prezentate în funcție de tipul acțiunii (politică, investiție, consolidarea capacității) urmate de tabelele de selecție. Planul final privind schimbările climatice va include selecția finală a acestor acțiuni pentru fiecare sector și obiectiv, care au fost examinate astfel cum a fost descris mai sus (împreună cu evaluările complete ale filtrării într-o anexă), împreună cu detalii complete privind termenele asociate, organismele responsabile, sursele de finanțare, valorile finanțărilor și indicatorii.

### 4.1 Agricultură și dezvoltare rurală

Adaptarea la efectele schimbărilor climatice reprezintă o prioritate deosebită pentru sectorul agricol – acolo unde se produc schimbări climatice treptate cu efecte semnificative asupra sectorului agricol. Sectorul trebuie să înceapă să răspundă mai rapid, să se pregătească pentru efectele viitoare, fiind necesară atât consolidarea capacității de reziliență, cât și a celei de adaptare la schimbările climatice. Practicile agricole vor trebui să țină cont de modificarea riscului de inundații, intensitatea și frecvența secetelor și de creșterea a riscului de eroziune a solului și de deșertificare. Promovarea unor măsuri care să protejeze ecosistemele și să prevină deteriorarea acestora va contribui, de asemenea, la creșterea productivității și a durabilității agriculturii. Aceasta implică, printre altele, reabilitarea și gestionarea durabilă a serviciilor de irigații, reutilizarea apei în irigații și dezvoltarea unor planuri de gestionare a terenurilor în special pentru zonele cele mai vulnerabile la pierderea și degradarea solului. Obiectivul va fi măsurat folosind indicatori specifici privind eficiența apei în agricultură, cotele de eroziune și cotele de implementare efectivă a planurilor de gestionare a terenurilor.

Schimbările climatice au efecte semnificative asupra pădurilor din România. O altă amenințare majoră constă în incendiile de pădure, care produc daune semnificative. În toate aceste cazuri, adaptarea la efectele schimbărilor climatice reprezintă o problemă de siguranță națională. Un obiectiv principal este acela de perfecționare a cunoștințelor privind efectul schimbărilor climatice asupra pădurilor (inclusiv cu privire la evenimentele extreme) și evaluarea daunelor potențiale. O astfel de evaluare va necesita informații științifice, tehnice și capacități de monitorizare care, în prezent, sunt limitate în România. O altă măsură de adaptare la schimbările climatice ar consta în intensificarea reîmpăduririlor în zonele în care acestea ar ajuta la menținerea ecosistemelor silvice, oferind în același timp beneficii colaterale, cum ar fi reducerea eroziunii solului, prevenirea alunecărilor de teren și reducerea inundațiilor. O a treia măsură este introducerea practicilor de management care includ arderea controlată, reducerea încărcăturilor de materii combustibile din pădure și pregătirea pentru condiții meteorologice extreme. Aceasta din urmă este posibil să necesite plantarea unor specii mai viguroase sau reducerea stresului hidric. De asemenea, practicile de management, cum ar fi tăierea sau rădirea excesului de arboret, pot crește rezistența pădurilor. Succesul în atingerea acestor obiective va fi monitorizat prin intermediul unei serii de indicatori care să urmărească (a) perfecționarea bazei de cunoștințe privind pădurile și schimbările climatice, (b) sănătatea ecosistemelor silvice în raport cu un sistem de referință asupra căruia nu se intervine și schimbările climatice, (c) pierderile forestiere ca urmare a incendiilor și evenimentelor extreme în raport cu un sistem de referință asupra căruia nu se intervine și schimbările climatice.

Multe exploatații de mici dimensiuni sunt amplasate în zonele muntoase și de deal unde sunt esențiale pentru menținerea practicilor agricole tradiționale (pășorit) datorită abundenței de pășuni cu „înalță valoare naturală” (HNV), caracteristice pentru România. Fără menținerea acestor pășuni și fânețe HNV, s-ar pierde multe dintre habitatele și speciile sălbatice de importanță internațională. Se preconizează că schimbările climatice vor crește presiunea asupra acestor pășuni prin inundații și instabilitatea solului. Va fi important sprijinul acordat pentru ca aceste pășuni să facă față condițiilor schimbărilor climatice. Acesta poate include stimulente pentru îmbunătățirea gestionării terenurilor, o mai bună informare privind condițiile meteorologice astfel încât pășunile să fie utilizate mai durabil, programe de formare și de conștientizare. Succesul va fi măsurat în raport cu un sistem de referință caracterizat prin pășuni asupra cărora nu se intervine și în raport cu schimbările climatice.

## Acțiuni propuse

Tipul de acțiune	Obiectivul 1: Promovarea transferului de cunoștințe și a serviciilor de consultanță cu privire la aspectele privind schimbările climatice în rândul fermierilor	Date estimate pentru începere/și finalizare (an)	Organism responsabil	Indicator de rezultat/unitate de măsură	Sursă de finanțare (UE/bugetul de stat/altele)	Valoare estimată (mil. €)
Consolidarea capacității	PNDR Măsura 1- Acțiuni pentru transferul de cunoștințe și acțiuni de informare  Submăsura 1.1 - Sprijin pentru formarea profesională și dobândirea de competențe	2016 - 2022	MADR	Număr de participanți la cursuri de formare – 562	FEADR+ buget de stat	0,14
	PNDR Măsura 2 - Servicii de consiliere, servicii de gestionare a fermei și servicii de înlocuire în cadrul fermei  Submăsura 2.1 - Servicii de consiliere pentru fermieri, tinerii fermieri, micro-întreprinderile și întreprinderile mici din zonele rurale			Număr de beneficiari consiliați - 826		0,08
Cercetare/Analiză	Actualizarea periodică a scenariilor climatice folosind modelele climatice regionale pentru adaptarea climatică în	2016-2020	MMAP/Administrația Națională de Meteorologie/ Institutul Național de	Studiu de evaluare/număr de citări și/sau număr de utilizatori	UE – Horizon2020	0,3



	România și evaluarea impactului în sectorul agricultură		Hidrologie și Gospodărirea Apelor	Înregistrați ai scenariilor climatice actualizate	+ Bugetul de stat	
--	---	--	-----------------------------------	---	-------------------	--

Tipul de acțiune	Obiectivul 2: Reabilitarea și modernizarea infrastructurii de irigații și drenaj	Date estimate pentru începere/și finalizare (an)	Organism responsabil	Indicator de rezultat/unitate de măsură	Sursă de finanțare (UE/bugetul de stat/altele)	Valoare estimată (mil. €)
Investiție	PNDR Măsura 4 - Investiții în active fizice  Submăsura 4.3 - Investiții pentru dezvoltarea, modernizarea sau adaptarea infrastructurii agricole și silvice	2016-2022	MADR/ AFIR	Suprafața (în ha) vizată pentru investiții în vederea economisirii de apă (și anume, sisteme de irigații mai eficiente etc.)/362.745 ha	FEADR + bugetul de stat	435,3

Tipul de acțiune	Obiectivul 3: Gestionarea adecvată a terenurilor agricole în scopul adaptării la efectele schimbărilor climatice	Date estimate pentru începere/și finalizare (an)	Organism responsabil	Indicator de rezultat/unitate de măsură	Sursă de finanțare (UE/bugetul de stat/altele)	Valoare estimată (mil. €)
Financiară/juridică	FEGA: Plăți pentru practicile agricole benefice pentru climă și mediu (plățile de <i>ecologizare</i> sau <i>verzi</i> )	2016-2022	MADR/APIA	Nr. de fermieri incluși în program	FEGA	30% din anvelopa financiară anuală a FEGA
	PNDR PNDR Măsura 10 – Agro-mediu și climă Submăsura 10.1 – Plăți pentru angajamente privind agro-mediul și clima (pachetul 5 – adaptarea la efectele schimbărilor climatice)	2016 –2022		Suprafața (ha) – 30.000	FEADR + buget de stat	18

Tipul de acțiune	Obiectivul 4: Creșterea gradului de conștientizare cu privire la managementul riscului și al accesului la instrumente de gestionare a riscului	Date estimate pentru începere/și finalizare (an)	Organism responsabil	Indicator de rezultat/unitate de măsură	Sursă de finanțare (UE/bugetul de stat/altele)	Valoare estimată (mil. €)
Consolidarea capacității	PNDR Măsura 1 Acțiuni pentru transferul de cunoștințe și acțiuni de informare  Submăsura 1.2 - Sprijin pentru activități demonstrative și de informare	2016-2022	MADR	Cheltuieli publice	FEADR + bugetul de stat	3
Juridică/financiară	PNDR Măsura 17 - Gestionarea riscurilor  Submăsura 17.2 - Fonduri mutuale	2016-2022	MADR/AFIR	Nr. de exploatații agricole care participă la fondurile mutuale/15.000	FEADR + bugetul de stat	200
	Sistemul național antigrindină și de creștere a precipitațiilor	2016-2020	MADR	Arie protejată (mii ha)	Bugetul de stat	
	Prime de asigurare finanțate prin FEAGA pentru producătorii de struguri pentru vinificație	2016 -2018	MADR/APIA	Suprafața asigurată (ha)/15.000 pe an  Nr. de cereri de sprijin/300-350.000  Cheltuieli totale/350-	FEAGA	1,75

				450.000 EUR pe an		
--	--	--	--	----------------------	--	--

Alte măsuri din PNDR 2014-2020 care se preconizează că vor contribui indirect la reducerea emisiilor de GES și adaptarea la schimbările climatice în sectorul agricol includ:

- **Măsura 4 - Investiții în active fizice (Submăsurile 4.1 și 4.2)** sprijină investițiile pentru crearea, modernizarea și extinderea exploataților agricole și a unităților de procesare. Producerea și utilizarea energiei din surse regenerabile în cadrul exploataților și unităților de prelucrare (destinată consumului propriu), precum și îmbunătățirea eficienței energetice a clădirilor reprezintă investiții eligibile în cadrul acestor măsuri cât timp acestea sunt componente ale unui proiect de investiții mai larg.
- **Măsura 6 - Dezvoltarea fermelor și a întreprinderilor (Submăsurile 6.1 și 6.3)** sprijină investițiile în exploatații realizate de către fermierii tineri și micii fermieri, sprijinind în același timp crearea sistemelor de depozitare a gunoiului de grajd în exploatații și a altor investiții și practici ecologice. În cazul fermelor de creștere a animalelor, investițiile asociate depozitării gunoiului de grajd rezultat din exploatație sunt obligatorii.
- De asemenea, sprijinirea infrastructurii pentru apă/ape uzate în cadrul **Măsurii 7 - Servicii de bază și reînnoirea satelor în zonele rurale (Submăsura 7.2)** ar putea să aducă beneficii importante pentru mediu întrucât aceste investiții ar putea duce la economii importante de apă și la reducerea poluării.
- **Măsura 16 - Cooperare (Submăsurile 16.1 și 16.2)** facilitează crearea de grupuri operaționale pe baza unei propuneri de proiecte inovative. Prin urmare, intervențiile sprijinite ar putea include varietăți rezistente la secetă, practici agricole prietenoase cu resursele de sol și apă, etc.. În plus, crearea lanțurilor de aprovizionare scurte și a piețelor locale, sprijinite în cadrul **Submăsurii 16.4** ar putea genera beneficii pentru climă și mediu.
- Intervențiile finanțate în cadrul **Dezvoltării locale plasate sub responsabilitatea comunității (DLRC)/abordarea LEADER (Măsura 19)** ar putea, de asemenea, să vizeze acțiuni privind schimbările climatice dacă acestea sunt identificate la nivel local și sunt incluse în strategiile de dezvoltare locală. Investițiile în eficiența energetică și economia de apă, producția și utilizarea energiei din surse regenerabile, crearea sau dezvoltarea sistemelor de producție și distribuție a biogazului, sunt investiții eligibile care ar putea contribui în mare măsură la o economie cu emisii scăzute de dioxid de carbon.

## 4.2 Apa potabilă și resursele de apă

### Acțiuni propuse

Tipul de acțiune	Obiectivul 1: Reducerea riscului de deficit de apă	Date estimate pentru începere/și finalizare (an)	Organism responsabil	Indicator de rezultat/unitate de măsură	Sursă de finanțare (UE/bugetul de stat/altele)*	Valoare estimată (mil. €)
Investiție	Sprrijinirea investițiilor în utilități cu scopul reducerii pierderilor din sistemele rețelelor de distribuție a apei (în prezent estimate la aprox. 50 %).	2016-2020	MDRAP	% de reducere a pierderilor/ număr de km de conducte înlocuite	Bugetul de stat + bugetul local	n/a
Investiție	Promovarea reutilizării apelor uzate epurate în sectoarele industriale	2016-2020	MMAP MDRAP	m <sup>3</sup> apă economisită	Bugetul de stat	n/a
Cercetare/Analiza	Evaluarea impactului schimbărilor climatice în sectorul resurselor de apă pe baza actualizării periodice a scenariilor de evoluție a climei în România	2016-2020	MMAP/Administrația Națională de Meteorologie/ Institutul Național de Hidrologie și Gospodărire a Apelor	Studiu de evaluare/numar de citari si/sau numar de utilizatori inregistrați ai scenariilor climatice actualizate	Bugetul de stat Fonduri Europene din H2020	0,3
Cercetare/Analiză	Evaluarea fezabilității utilizării apelor freatice cuplată cu reîncărcarea artificială pentru stocarea inter-anuală a apei în bazinele hidrografice cu deficit de apă	2016-2020	MMAP Ministerul Educației și Cercetării Științifice	m <sup>3</sup> apă economisită  Studiu de evaluare  M <sup>3</sup> stocați	Bugetul de stat, prin Competițiile de proiecte din Planul Național de Cercetare, Dezvoltare și Inventică III	n/a
Politică	Stabilirea cerințelor pentru protejarea surselor critice de alimentare cu apă (rezervoare sau ape freatice) prin măsuri de zonare a utilizării	2016-2020	MMAP	Reglementare în vigoare	Bugetul de stat	n/a

	terenurilor în localitățile cu deficit de apă					
Cercetare/Analiză	Evaluarea fezabilității desalinizării pentru furnizarea de apă potabilă în bazinele de coastă sărace în apă	2016-2020	MMAP Ministerul Educației și Cercetării Științifice	Numărul de studii	Bugetul de stat, prin Competițiile de proiecte din Planul Național de Cercetare, Dezvoltare și Inventică III	n/a
Cercetare/Analiză	Continuarea studiilor de tipul „Identificarea principalelor zone potențial deficitare din punct de vedere al resursei de apă, la nivel național, în regim actual și în perspectiva schimbărilor climatice”, în contextul efectelor schimbărilor climatice	2016-2020	MMAP Ministerul Educației și Cercetării Științifice  ANAR  Institutul Național de Hidrologie și Gospodărire a Apelor  Administrația Națională de Meteorologie	Numărul de studii	Bugetul de stat prin Competițiile de proiecte din Planul Național de Cercetare Dezvoltare și Inventică III	n/a
Cercetare/Analiză	PMBH aflate în curs de pregătire să conțină informații privind schimbările climatice, în măsura în care acestea sunt disponibile.	2016-2020	MMAP Ministerul Educației și Cercetării  ANAR	Număr de PMBH integrate	Bugetul de stat prin Competițiile de proiecte din Planul Național de Cercetare Dezvoltare și Inventică III	n/a
Cercetare/Analiză	Realizarea unei analize pentru evaluarea nivelurilor și tipurilor specifice de agricultură irigată ce pot fi susținute în fiecare dintre bazinele hidrografice, ținând cont de impacturile schimbărilor climatice.	2016-2020	ANM  Ministerul Educației și Cercetării Științifice	Numărul de studii	Bugetul de stat prin Competițiile de proiecte din Planul Național de Cercetare Dezvoltare și Inventică III	n/a

Cercetare/Analiză	Realizarea evaluărilor cantitative a necesităților de apă ale diferitelor ecosisteme.	2016-2020	MMAP Ministerul Educației și Cercetării Științifice	Numărul de studii	Bugetul de stat prin Competițiile de proiecte din Planul Național de Cercetare Dezvoltare și Inventică III	n/a
<b>Cercetare/Analiză</b>	Realizarea de studii de meteorologie, hidrologie și climatologie pentru elaborarea, optimizarea și evaluarea impactului tehnologiei de creștere și uniformizare a precipitațiilor, în cadrul Sistemului național antigrindină și de creștere a precipitațiilor.	2016-2018	MADR-AASNACP	Numărul de studii	Bugetul de stat	n/a
<b>Investiție</b>	Realizarea Unităților de creștere și uniformizare a precipitațiilor, operaționale în cadrul sistemului național antigrindină și de creștere a precipitațiilor	2018-2020	MADR-AASNACP	Numărul de unități operaționale	Bugetul de stat	n/a
<b>Politică</b>	Stabilirea de reglementări pentru limitarea utilizării apei subterane, în zonele în care extragerea excesivă din apele subterane duce la epuizarea gravă a apelor freatice.	2016-2020	MMAP	Acte normative adoptate	Bugetul de stat	n/a

Tipul de acțiune	Obiectivul 2: Reducerea riscului de inundații	Date estimate pentru începere/și finalizare (an)	Organism responsabil	Indicator de rezultat/unitate de măsură	Sursă de finanțare (UE/bugetul de stat/altele)*	Valoare estimată (mil. €)
Investiție	Modernizarea rețelei radar existente pentru măsurarea intensității precipitațiilor și instalarea unei noi stații radar în zona Slobozia pentru monitorizarea fenomenelor meteo extreme ce au loc la curbură Carpaților.	2016-2020	Administrația Națională de Meteorologie	Număr de radare noi	-Bugetul de stat	n/a



Cercetare/Analiză	Evaluarea fezabilității unei reglementări pentru monitorizarea și gestionarea activităților de construcții în zonele cu risc mare de inundații.	2016-2020	MMAP	Adoptarea actului normativ	Buget național	n/a
-------------------	---	-----------	------	----------------------------	----------------	-----

Tipul de acțiune	Obiectivul 3: Creșterea gradului de siguranță a barajelor și digurilor	Date estimate pentru începere/și finalizare (an)	Organism responsabil	Indicator de rezultat/unitate de măsură	Sursă de finanțare (UE/bugetul de stat/altele)*	Valoare estimată (mil. €)
Investiție	Întreprinderea lucrărilor de reînnoire* și îmbunătățirea siguranței infrastructurii de gestionare a inundațiilor, estimate la 8 miliarde €; investițiile ar trebui ordonate în funcție de priorități pe baza cartografierii actualizate a pericolelor/riscurilor de inundații (Directiva privind inundațiile).	2016-2020	MMAP ANAR	Numărul de infrastructuri (construite, reînnoite)	Buget de stat POIM - AP5 - Promovarea adaptării la schimbările climatice, prevenirea și gestionarea riscurilor - FC	n/a

Notă: Până la finalizarea evaluării naționale a riscurilor, se vor putea finanța proiecte pentru acele riscuri pentru care există o analiză detaliată prealabilă, respectiv prevenirea inundațiilor pe baza hărților de hazard elaborate și încetinirea eroziunii costiere pe baza măsurilor prevăzute în Master Planul de Gestionarea a Eroziunii Costiere.

Proiectele pentru prevenirea inundațiilor vor fi dezvoltate pe baza unei metodologii aprobate prin ordinul ministrului fondurilor europene ca parte a ghidului solicitantului, proiectele de tip "no-regret" fiind neeligibile.

### 4.3 Mediul uman (infrastructuri și urbanism)

#### Acțiuni propuse

Tipul de acțiune	Obiectivul 1: Planificarea de tip holistic pentru orașe reziliente climatic	Date estimate pentru începere/și finalizare (an)	Organism responsabil	Indicator de rezultat/unitate de măsură	Sursă de finanțare (UE/bugetul de stat/altele)	Valoare estimată (mil. €)
<b>Politică</b>	Modernizarea master - planului de amenajare a teritoriului, a master planului general de transport și alte procese de planificare sectorială pentru a integra mai bine considerațiile privind schimbările climatice în procesul de dezvoltare a planului și în conținutul acestuia	Până în 2020	MDRAP  Autoritățile locale	Număr de MP modernizate care să integreze SC	Bugetul de stat	0,3
<b>Instituțională/ consolidarea capacității</b>	Furnizarea de programe de formare pentru autoritățile locale privind modul de integrare a considerațiilor privind SC în planurile locale și în procesele de planificare la nivel local	Până în 2020	MDRAP  Autoritățile locale	Număr de autorități locale care au participat la sesiunile de formare  Număr de autorități locale care au integrat mai amănunțit schimbările climatice în procesele de planificare	Bugetul de stat POCA	0,5
<b>Investițională</b>	Investiții în sisteme de infrastructură, tehnologii și structuri reziliente la efectele schimbărilor climatice	Până în 2020 și după aceea	Autoritățile regionale Autoritățile locale Sectorul privat	Nivelul investițiilor (€) în infrastructura nouă considerată a fi rezilientă la efectele schimbărilor climatice	Bugetul de stat  Sectorul privat	n/a

Tipul de acțiune	<b>Obiectivul 2: Ajustarea codurilor și normelor existente în domeniul construcțiilor sau a altor coduri și norme din acest domeniu, pentru a corespunde condițiilor de climă și evenimentelor extreme</b>	Date estimate pentru începere/și finalizare (an)	Organism responsabil	Indicator de rezultat/unitate de măsură	Sursă de finanțare (UE/bugetul de stat/altele)	Valoare estimată (mil. €)
<b>Politică</b>	Modificarea codurilor pentru construcții și a altor politici relevante cu privire la construcții (inclusiv regulile de zonare) pentru a reflecta condițiile climatice viitoare	Până în 2020	Administrația Națională de Meteorologie  MDRAP  Autoritățile locale	Număr de coduri și norme modificate	Bugetul de stat  Autoritățile locale	n/a
<b>Instituțională/  consolidarea capacității</b>	Proiectarea rezultatelor modelelor climatice la scară fină pentru diferite regiuni din România  Dezvoltarea de programe de formare pentru funcționarii administrațiilor locale și ai altor părți interesate cu privire la modul de reflectare adecvată a datelor privind schimbările climatice în codurile și politicile naționale și locale privind construcțiile  Dezvoltarea de programe de formare și a altor forme de diseminare a informațiilor pentru a ajuta comunicarea datelor privind riscul schimbărilor climatice către proprietari și administratori de clădiri	Până în 2020	Administrația Națională de Meteorologie  MDRAP  Autoritățile locale	Număr de modele climatice regionale Număr de persoane care au participat la programele locale de formare privind modificarea codurilor pentru construcții Număr campanii de conștientizare	Bugetul de stat Autoritățile locale  POCU  POCA	1,5  1  1
<b>Investițională</b>	Investiții în sisteme hidro - meteorologice avansate pentru a facilita o mai bună modelare a schimbărilor climatice la nivelul întregii țări	Până în 2020	Administrația Națională de Meteorologie	Stații meteorologice care pot contribui la modelarea	Bugetul de stat POIM - AP5 - Promovarea adaptării la schimbările	n/a

				datelor privind schimbările climatice în cadrul Administrației Naționale de Meteorologie	climatice, prevenirea și gestionarea riscurilor - FC	
--	--	--	--	--	--	--

Tipul de acțiune	Obiectivul 3: Adaptarea planurilor de analiză și acoperire a riscurilor și planurilor de apărare împotriva situațiilor de urgență specifice la schimbările climatice	Date estimate pentru începere/și finalizare (an)	Organism responsabil	Indicator de rezultat/unitate de măsură	Sursă de finanțare (UE/bugetul de stat/altele)	Valoare estimată (mil. €)
<b>Politică</b>	Pregătirea de ghiduri actualizate în contextul schimbărilor climatice privind procesul de elaborare și conținutul planurilor de analiză și acoperire a riscurilor, respectiv planurilor de apărare împotriva situațiilor de urgență specifice	Până în 2020	Inspectoratul General pentru Situații de Urgență	Revizuirea ghidului de planificare	Bugetul de stat	0,3
<b>Instituțională/ consolidarea capacității</b>	Dezvoltarea de programe de formare pentru părțile interesate la nivel local privind noul ghid/noua politică de gestionare a dezastrelor	Până în 2020	Inspectoratul General pentru Situații de Urgență	Nr. de autorități locale care au participat la programele de formare  Nr de planuri analiză și acoperire a riscurilor care sunt actualizate cu ultimele date privind schimbările climatice	POCA	0,5

Tipul de acțiune	Obiectivul 4: Consolidarea capacității locale	Date estimate pentru începere/și finalizare (an)	Organism responsabil	Indicator de rezultat/unitate de măsură	Sursă de finanțare (UE/bugetul de stat/altele)	Valoare estimată (mil. €)
<b>Politică</b>	Dezvoltarea de programe de formare axate pe schimbările climatice destinate funcționarilor autorităților locale și altor părți interesate de la nivel local	Până în 2020	MMAP	Numărul și tipul de programe elaborate pentru diferite tipuri de public	Bugetul de stat Fonduri private	0,3
<b>Instituțională/ consolidarea capacității</b>	Implementarea programelor de formare axate pe schimbările climatice și a altor măsuri de consolidare a capacității care vizează funcționarii autorităților locale și alte părți interesate de la nivel local  Dezvoltarea unei programe la nivel universitar și de liceu privind schimbările climatice destinată studenților și elevilor	Până în 2020	MMAP  Ministerul Educației și Cercetării Științifice	Număr de participanți la programele de formare axate pe schimbările climatice  Număr de studenți și elevi participanți în cadrul programei privind schimbările climatice	Bugetul de stat  POCA  POCU	1,5

## 4.4 Transport

### Acțiuni propuse

Tipul de acțiune	Obiectivul 1: Considerente principale referitoare la schimbările climatice în procesele de planificare și luare a deciziilor	Date estimate pentru începere/și finalizare (an)	Organism responsabil	Indicator de rezultat/unitate de măsură	Sursă de finanțare (UE/bugetul de stat/altele)	Valoare estimată (mil. €)
Politică publică	Planificarea pregătirii pentru situații de urgență	2016-2022	Ministerul Transporturilor	Document de planificare	Bugetul de stat	n/a
	Revizuirea standardelor de proiectare și de siguranță în domeniile rutier și feroviar	2016-2022	Ministerul Transporturilor	Număr de standarde revizuite		n/a
Instituțională/ consolidarea capacității	Revizuirea planificării și a documentației de elaborare a proiectelor	2016-2022	Ministerul Transporturilor	Document de planificare revizuit	Bugetul de stat	n/a
Investiție	Inventarul infrastructurii - zone vulnerabile la schimbările climatice	2016-2022	Ministerul Transporturilor	Inventarul zonelor vulnerabile	Bugetul de stat	n/a

Tipul de acțiune	Obiectivul 2: Evaluarea vulnerabilității sectorului transporturilor	Date estimate pentru începere/și finalizare (an)	Organism responsabil	Indicator de rezultat/unitate de măsură	Sursă de finanțare (UE/bugetul de stat/altele)	Valoare estimată (mil. €)
Instituțională/consolidarea capacității	Asistență tehnică pentru elaborarea evaluărilor de vulnerabilitate	2016-2022	MMAP, MT	Nr contracte de AT pentru evaluarea de vulnerabilitate	Bugetul de stat prin Competițiile de proiecte din Planul Național de Cercetare, Dezvoltare și Inovare III	n/a
Investiție	Inventarul infrastructurii - zone vulnerabile la schimbările climatice	2016-2022	MT	Inventar operațional	Bugetul de stat	n/a

## 4.5 Industria

### Acțiuni propuse

Tipul de acțiune	Obiectivul 1: Creșterea gradului de utilizare a măsurilor preventive și buna pregătire pentru situații de urgență asociate climei în industrii-cheie	Date estimate pentru începere/și finalizare (an)	Organism responsabil	Indicator de rezultat/unitate de măsură	Sursă de finanțare (UE/bugetul de stat/altele)	Valoare estimată (mil. €)
Politică	Plan de acțiune privind adaptarea la efectele SC în sectoarele industriale	2018 - 2020	Min. Economiei Comerțului și Turismului	Plan de acțiune adoptat	POCA	n/a
Instituțională/consolidarea capacității	Îmbunătățirea cunoștințelor în domeniul evaluării riscurilor, gestionării riscurilor și vulnerabilităților climatice în industrie	2016-2020	Ministerul Mediului Apelor și Pădurilor și Asociații profesionale din industrie	Nr. de experți în managementul riscurilor climatice Număr de cursuri	Bugetul de stat prin Competițiile de proiecte din Planul Național de Cercetare, Dezvoltare și Inventică III	0,25
Investiție	Proceduri și furnizarea de echipamente necesare în caz de situații de urgență în industriile cele mai vulnerabile	2016-2018	IGSU Min. Economiei Comerțului și Turismului	Nr. de sectoare industriale pregătite pentru situații de urgență de natură climatică	– Fonduri private agenți economici	n/a

Tipul de acțiune	Obiectivul 2: Creșterea gradului de conștientizare a proprietarilor privați de întreprinderi industriale, cu privire la adaptarea la schimbările climatice	Date estimate pentru începere/și finalizare (an)	Organism responsabil	Indicator de rezultat/unitate de măsură	Sursă de finanțare (UE/bugetul de stat/altele)	Valoare estimată (mil. €)
Politică	Integrarea măsurilor de adaptare la SC în sistemul de management al întreprinderilor industriale	2018-2020	Agenți economici	Nr. de unități industriale	Surse private	n/a



Instituțională/consolidarea capacității	Crearea unei platforme online pentru schimbul de informații privind rezultatele monitorizării efectelor schimbărilor climatice și cele mai bune măsuri de adaptare implementate	2016-2020	Asociații profesionale	Numărul de vizite pe portal	POCA	0,2
Instituțională/consolidarea capacității	Diseminarea bunelor practici privind implementarea în industrie a măsurilor de adaptare la SC eficiente din punctul de vedere al costurilor	2018-2020	Parteneriat între Min. Economiei, Comerțului și Turismului/Camera de Comerț și Industria/asociațiile angajatorilor	Nr. de bune practici diseminate	Fonduri UE POIM-Mediu-SC	0,15
Investiție	Studii integrate privind SC și efectele acestora asupra sectoarelor industriale, identificarea vulnerabilităților și a măsurilor de adaptare	2017-2019	Min. Economiei, Comerțului și Turismului	Nr de studii	Bugetul de stat Fonduri provenite din EU ETS	0,5
Investiție	Campanii de diseminare a informațiilor privind efectele schimbărilor climatice și bunele practici privind măsurile de adaptare pentru diferitele industrii	2016-2020	Asociații profesionale ONG-uri	Nr. de campanii de informare	PO-CA, Fondul pentru Mediu și alte fonduri din acorduri bilaterale (Norvegia, Elveția etc), Fonduri provenite din schema ETS	2,5

Tipul de acțiune	Obiectivul 3: Susținerea utilizării sporite a asigurărilor pentru pierderi industriale cauzate de evenimente climatice.	Date estimate pentru începere/și finalizare (an)	Organism responsabil	Indicator de rezultat/unitate de măsură	Sursă de finanțare (UE/bugetul de stat/altele)	Valoare estimată (mil. €)
Politică	Reducerea impactului asupra industriei prin identificarea soluțiilor de asigurare împotriva SC	2016-2020	Societăți de asigurare	Nr. de instrumente de asigurare	Fonduri private	n/a

Investiție	Crearea fondurilor de asigurare la riscurile climatice în industrie	2019-2020	Societăți de asigurare	Nr. de societăți de asigurare care au creat fonduri pentru riscurile climatice în industrie	Fonduri private de asigurari	n/a
------------	---	-----------	------------------------	---	------------------------------	-----

## 4.6 Energie

### Acțiuni propuse

Tipul de acțiune	Obiectivul 1: Stabilirea infrastructurii critice în sistemele energetice și implementarea măsurilor pentru a face față impacturilor evenimentelor extreme	Date estimate pentru începere/și finalizare (an)	Organism responsabil	Indicator de rezultat/unitate de măsură	Sursă de finanțare (UE/bugetul de stat/altele)	Valoare estimată (mil. €)
Instituțională/consolidarea capacității	Studiu privind identificarea riscurilor de adaptare a infrastructurii energetice critice;	2016-2020	Guvernul României (MMAF poate demara ulterior aprobării planului de acțiune demersuri interinstituționale prin care să susțină realizarea acestui studiu.)	Studiu privind riscurile infrastructurii critice.	Bugetul de stat	1,5
Investiție	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a

Tipul de acțiune	Obiectivul 2: Înțelegerea potențialelor impacturi ale schimbărilor climatice în sistemul de cerere energetică	Date estimate pentru începere/și finalizare (an)	Organism responsabil	Indicator de rezultat/unitate de măsură	Sursă de finanțare (UE/bugetul de stat/altele)	Valoare estimată (mil. €)
Instituțională/consolidarea capacității	<p>Studiu privind dezvoltarea capacității instituționale privind evaluarea riscurilor de adaptare la SC in sectorul energetic</p> <p>Cursuri de perfecționare privind adaptarea la schimbările climatice pentru instituțiile și companiile responsabile din sectorul energie</p>	2016-2020	Guvernul României (MMAP poate demara ulterior aprobării planului de acțiune demersuri interinstituționale prin care să susțină realizarea acestui studiu.)	<p>Studiu privind responsabilitățile instituționale pentru adaptare</p> <p>Număr de cursuri</p> <p>Număr de participanți</p>	Bugetul de stat POCA	n/a

## 4.7 Turism și activități recreative

### Acțiuni propuse

Tipul de acțiune	Obiectivul 1: Protecția și extinderea zonelor naturale de recreere, în orașe și în împrejurimile acestora	Date estimate pentru începere/și finalizare (an)	Organism responsabil	Indicator de rezultat/unitate de măsură	Sursă de finanțare (UE/bugetul de stat/altele)	Valoare estimată (mil. €)
Politică	Definirea conceptului și cartografierea zonelor naturale de recreere din orașe și din vecinătatea acestora (cu suprafețele și limitele exacte) în cadrul planului de amenajare a teritoriului corespunzător (PUG și PUZ).	2016 - 2020	Municipiile mari (orașele de rangul I din Legea nr. 351/2001) și municipalitățile din centrele urbane	Document de reglementare	Programul Operațional Capacitate Administrativă (POCA), Programul Operațional Regional (POR), bugetul de stat și local.	10
Politică	Integrarea zonelor naturale de recreere din orașe și vecinătatea acestora în planul de amenajare a teritoriului național (PATN, Legea 351/2001), în cadrul zonelor metropolitane ca unul dintre obiectivele principale ale asociațiilor municipiilor.	2016 - 2020	Municipiile mari (orașele de rangul I din Legea nr.351/2001) și municipalitățile din centrele urbane	Planuri de acțiune ale zonelor metropolitane care să includă zone de agrement naturale	Programul Operațional Capacitate Administrativă (POCA), bugetul de stat, bugetul local	1
Politică	Introducerea abordării planificării peisagistice și a spectrului de oportunități de recreere (ROS) în	2016- 2025	Municipii	Număr de noi reglementări de planificare urbană care să includă	Programul Operațional Capacitate Administrativă	0.5

	reglementările privind planificarea urbană și/sau în implementarea acestora.			planificarea peisagistică și recreativă ca tehnică de management a expansiunii urbane	(POCA), bugetul de stat, bugetul local	
Politică	Elaborarea unei strategii de menținere și dezvoltare a zonelor verzi din jurul localităților urbane: parcuri, grădini urbane, arii naturale suprapuse peste terenuri agricole etc.	2016 - 2020	Municipiile mari (orașele de rangul I din Legea 351/2001) și municipalitățile din centrele urbane	Strategii de zonare a ariilor naturale periurbane	Programul Operațional Capacitate Administrativă (POCA), Programul Operațional Regional (POR), bugetul de stat și local.	n/a
Instituțională/consolidarea capacității	Formarea personalului responsabil cu urbanismul pentru a înțelege practicile de planificare peisagistică și recreativă (ROS).	2016 - 2023	Municipii	Nr de cursuri  Număr de participanți	Programul Operațional Capital Uman (POCU), bugetul de stat, bugetul local	0.5
Investiție	Dezvoltarea parcurilor naturale periurbane pentru recreere în conformitate cu strategia de zonare	2016 - 2020	Municipiile mari (orașele de rangul I din Legea 351/2001) și municipalitățile din centrele urbane	Zone de agrement naturale periurbane deschise publicului general pentru recreere	Programul Operațional Regional (POR), bugetul de stat, bugetul local	16

Tipul de acțiune	Obiectivul 2: Planificarea strategică pentru dezvoltarea destinațiilor turistice mai puțin dependente de schimbările climatice	Date estimate pentru începere/și finalizare (an)	Organism responsabil	Indicator de rezultat/unitate de măsură	Sursă de finanțare (UE/bugetul de stat/altele)	Valoare estimată (mil. €)
Politică	2.1 Dezvoltarea unui sistem de clasificare pentru evaluarea riscurilor și oportunităților rezultate din schimbările climatice pentru fiecare sector al destinațiilor turistice (Sistem de Clasificare a Riscurilor și Oportunităților)	2016 -2018	ANT, INCDT, MMAP	Sistem de clasificare	Programul Operațional Capacitate Administrativă (POCA), bugetul de stat.	n/a
Politică	2.2 Enumerarea tuturor destinațiilor disponibile pentru fiecare sector turistic și stabilirea priorităților acestora utilizând sistemul de clasificare a riscurilor și oportunităților de mai sus (actualizarea listei ori de câte ori este necesar).	2017-2018	ANT	Lista completă a destinațiilor;  Stabilirea priorităților din listă.	Programul Operațional Capacitate Administrativă (POCA), bugetul de stat.	0.8
Politică	2.3 Dezvoltarea sau actualizarea strategiilor și a planurilor de acțiune sectoriale pentru turism [de exemplu, turism balnear, ecoturism, MICE (întâlniri, stimulente, convenții și expoziții), turism montan, turism litoral) ținând cont de adaptarea la schimbările climatice pe baza analizei riscurilor și oportunităților.	2018-2019	ANT	Cel puțin cinci strategii turistice sectoriale	Programul Operațional Capacitate Administrativă (POCA), bugetul de stat.	2

Politică	2.4 Dezvoltarea strategiilor și planurilor de acțiune pentru fiecare destinație din România stabilită ca fiind prioritară, ținând cont de strategia sectorială pentru turism și analiza riscurilor și oportunităților rezultate din schimbările climatice.	2018-2020	ANT, Consiliile județene și municipalitățile locale	Cel puțin zece strategii pentru destinații	Programul Operațional Capacitate Administrativă (POCA), Programul Operațional Regional (POR), bugetele județene și locale.	7.5
Politică	2.5 Adoptarea cadrului de reglementare pentru asigurarea unei mai bune eficiențe energetice a infrastructurii și unităților turistice (arhitectură pe bază de energie solară etc.) ca parte a amenajării teritoriului și a proiectelor de finanțare.	2016 - 2018	ANT, MDRAP, MMAP, ANPM	Număr de noi dispoziții în regulamentele de urbanism și criterii de finanțare pentru adaptarea unităților turistice la schimbările climatice	Programul Operațional Capacitate Administrativă (POCA), Programul Operațional Regional (POR), bugetul de stat.	0.5

Tipul de acțiune	Obiectivul 3: Planificare pe termen lung pentru stațiuni montane ecologice sezoniere	Date estimate pentru începere/și finalizare (an)	Organism responsabil	Indicator de rezultat/unitate de măsură	Sursă de finanțare (UE/bugetul de stat/altele)	Valoare estimată (mil. €)
Politică	3.1 Dezvoltarea criteriilor pentru stațiuni/destinații montane verzi ( <i>Green Mountains Destinations</i> ), ținând cont de	2016-2018	ANT, INCDT	Set de criterii pentru clasificarea	Programul Operațional Capacitate	0.2



	adaptarea la schimbările climatice și de managementul eficient al destinației turistice (de exemplu, Rețeaua <i>Alpine Pearls</i> din Munții Alpi) și definirea condițiilor minime pentru a deveni o <i>destinație montană verde</i> .			ca <i>destinație montană ecologică</i>	Administrativă (POCA), Programul Operațional Regional (POR).	
Politică	3.2 Evaluarea destinațiilor montane în conformitate cu criteriile stabilite în acest sens.	2018-2020	ANT, INCDT	Lista destinațiilor montane ecologice	Programul Operațional Capacitate Administrativă (POCA), Programul Operațional Regional (POR).	1
Politică	3.3 Elaborarea strategiilor și planurilor de acțiune pentru destinațiile montane verzi (corelate cu acțiunea 2.4), pentru a deveni stațiuni montane ecologice bazate pe o dezvoltare durabilă, cu sezon turistic deschis pe tot timpul anului.	2017-2020	ANT, Consiliile județene și municipalitățile locale	Rețeaua globală	Programul Operațional Capacitate Administrativă (POCA), Programul Operațional Regional (POR).	3
Consolidarea capacității	3.4 Crearea Organizațiilor de Management al Destinațiilor montane verzi (OMD), alocarea de resurse și formare	2017 - 2020	ANT, Consiliile județene și municipalitățile locale	Organizație de gestionare a destinațiilor montane ecologice operațională	Bugetele național, județene și locale, Programul Operațional Capacitate Administrativă (POCA), Programul Operațional Regional	1.5

					(POR), Programul Operațional Capital Uman (POCU)	
Politică	3.5 Implementarea, de către municipalități, OMD-uri și operatorii de turism, a unui sistem de gestionare a crizelor cauzate de dezastrelor naturale	2016 - 2019	Municipalități locale, ANT, IGSU, ANPM	Sistem de gestionare a crizelor operațional	POR, bugetul de stat, bugetul local	3
Investiție	3.6 Implementarea de soluții eficiente economic și inovative și eficiente din punct de vedere al costurilor pentru dezvoltarea infrastructurii verzi în zonele montane (corelate cu 3.3.)	2019 – 2023	OMD, municipalitățile locale, Consiliile județene	Număr de soluții implementate	Programul Operațional Regional (POR), Programul Operațional Infrastructură Mare (POIM), bugetul de stat, bugetul local	400

\**Stațiuni/destinații montane verzi* este un concept ce se poate aplica oricărui tip de destinație montană ce adoptă o politică de dezvoltare durabilă prin turism, implementează o politică publică specială pentru accesul către și în interiorul destinației cu transportul public și/sau nemotorizat și pune accent pe utilizarea rațională a energiei și a resurselor naturale ce sunt adaptate la schimbările climatice.

Tipul de acțiune	Obiectivul 4: Adaptarea și protejarea turismului litoral în ceea ce privește infrastructura la schimbările climatice	Date estimate pentru începere/și finalizare (an)	Organism responsabil	Indicator de rezultat/unitate de măsură	Sursă de finanțare (UE/bugetul de stat/altele)	Valoare estimată (mil. €)
Politică	Elaborarea reglementării pentru planificare și realizarea planurilor de acțiuni (corelate cu 2.4 și 4.1)	2018 -2020	OMD, Consiliile județene și municipalitățile locale	Procentul de municipalități din zona litoralului vizate de reglementarea planificării ținând	Bugete locale POR, POCA	0.5

				cont de schimbările climatice		
Politică	Implementarea unui sistem de gestionare a crizelor cauzate de dezastrele naturale, de către municipalități, OMD-uri și operatorii de turism.	2016 - 2018	Municipalități locale, ANT, IGSU, ANPM	Sistem de gestionare a crizelor operațional	POR, bugetul de stat, bugetul local	1
Instituțională/ consolidarea capacității	Crearea Organizațiilor de management al destinației (OMD), alocarea de resurse și instruire pentru elaborarea și implementarea planurilor de acțiune pentru dezvoltarea turismului adaptat la efectele schimbărilor climatice	2018 - 2023	MMAP, Consiliul Județean, Municipalități	Numărul de funcționari publici instruiți pentru măsurarea și monitorizarea întăririi capacității teritoriului din zona de litoral	Bugetele de stat, județene și locale, POCA, POR, POCU	2
	Evaluarea riscurilor zonelor de litoral vulnerabile (hărți de risc)	2016-2018	ANT, municipalitățile locale, MMAP, MDRAP, ANPM, IGSU	Hărți de risc pentru zona costieră	POR, POIM, bugetul de stat prin competițiile de proiecte din Planul Național de Cercetare, Dezvoltare și Inventică III, prin bugetul local	3
Investiție	Măsuri inovative și ecologice pentru susținerea plajelor	2018- 2023	Municipalitățile locale, ANT, MDRAP, ANPM, ANIF etc.	Numărul de km de plajă protejată împotriva eroziunii	Bugetul de stat Bugete locale POIM - AP5 - Promovarea adaptării la schimbările climatice,	n/a

					prevenirea și gestionarea riscurilor - FC	
Tipul de acțiune	Obiectivul 5: Planificare, politici și educație de dezvoltare pe termen lung pentru ca turismul să ia în calcul consecințele schimbărilor climatice	Date estimate pentru începere/și finalizare (an)	Organism responsabil	Indicator de rezultat/unitate de măsură	Sursă de finanțare (UE/bugetul de stat/altele)	Valoare estimată (mil. €)
Consolidarea capacității	Elaborarea de ghiduri și programe de formare în domeniul <i>turismului &amp; schimbărilor climatice</i> la nivel național și local	2016-2018	ANT, INCDT	2 seturi de orientări  Număr programe de formare	POCA, POCU, Bugetul de stat	5
Politică	Adaptarea planurilor de acțiune pentru dezvoltarea produselor turistice, marketing și dezvoltarea infrastructurii pe baza orientărilor din ghidurile pentru <i>turism &amp; schimbări climatice</i>	2017- 2020	ANT, OMD	Planul de acțiune	Bugetul de stat, bugetul local  POIM - AP5 - Promovarea adaptării la schimbările climatice, prevenirea și gestionarea riscurilor - FC	2
Instituțională/consolidarea capacității	Crearea programelor de învățământ pentru managerii OMD, pentru creșterea abilităților legate de gestiunea/acțiunile vizând reducerea emisiilor de GES și adaptarea la schimbările climatice	2016-2020	ANT, Ministerul Educației și Cercetării	Nr de programe nou create	POCU, bugetul de stat, bugetul local	0.3

			Științifice, universități			
Instituțională/consolidarea capacității	Elaborarea de ghiduri pentru operatorii de turism (cazare etc.) privind măsurile pentru adaptarea ofertei la schimbările climatice.	2016-2018	ANT, asociațiile operatorilor de turism	Număr de ghiduri pentru operatorii de turism	POCU, bugetul de stat, bugetul local	0.1
Instituțională/consolidarea capacității	Elaborarea de ghiduri pentru mediul academic și sistemul de educație profesională privind măsurile pentru adaptarea programei la schimbările climatice.	2016 -2018	ANT, INCDT,	Număr de ghiduri pentru mediul academic și sistemul de educație din turism	POCU, bugetul de stat, bugetul local	0.1

## 4.8 Silvicultura

### Acțiuni propuse

Tipul de acțiune	Obiectivul 1: Îmbunătățirea gospodăririi pădurilor pentru ameliorarea capacității de adaptare a acestora la schimbările climatice	Date pentru începere/și finalizare (an)	Organism responsabil	Indicator de rezultat/unitate de măsură	Sursă de finanțare (UE/bugetul de stat/altele)	Valoare estimată (mil. €)
Politică	Actualizarea normelor tehnice pe baza de cercetări robuste privind managementul pădurilor, în vederea promovării unui management eficient și eficace, capabil să susțină procesul de adaptare la efectele schimbărilor climatice	2016-2020	MMAP (DG Păduri), RNP INCDS-MD, universități	Actualizarea și aprobarea de noi norme tehnice, având incluse măsurile de adaptare	Bugetul de stat	0,2
Instituțională/ consolidarea capacității	Îmbunătățirea cunoștințelor economice și de funcționarea pieței pentru operatorii din silvicultură și lanțul produselor lemnoase, în vederea anticipării și asigurării rezilienței economiei sectorului forestier la nivel local și regional	2017	MMAP (DG Păduri), INCDS-MD, universități	Ghid practic de instruire și popularizare	Bugetul de stat	0.2

Investiție	Analiza scenariilor privind efectul schimbărilor climatice asupra pădurii și nevoilor de adaptare a operațiunilor forestiere la noi condiții climatice	2016-2020	MMAP (DG Păduri), MEC <sup>23</sup> , RNP INCDS-MD, universități,	Indicatori ai succesului cercetării (publicații, brevete pentru dezvoltarea de tehnologii)  Modele de simulare a dinamici ecosistemelor forestiere funcționale	UE <sup>24</sup> /bugetul de stat <sup>25</sup> /finanțări sectoriale (ex. Programul de cercetare al RNP)	0,5
------------	--	-----------	---	--	---	-----

Tipul de acțiune	Obiectivul 2: Adaptarea practicilor de regenerare a pădurilor la necesitățile impuse de schimbările climatice	Date pentru începere/și finalizare (an)	Organism responsabil	Indicator de rezultat/unitate de măsură	Sursă de finanțare (UE/bugetul de stat/altele)	Valoare estimată (mil. €)
Politică	Actualizarea normelor tehnice privind regenerarea pădurilor, pentru a integra cele mai noi descoperiri științifice din domeniul distribuției speciilor și al oportunității utilizării acestora în contextul schimbărilor climatice	2016-2020	MMAP (DG Păduri), INCDS-MD, universități, administratorii pădurilor de stat și private	Norme tehnice pentru regenerarea pădurilor aprobate	Bugetul de stat	0,1

<sup>23</sup> Ministerul Educației și Cercetării Științifice

<sup>24</sup> Programele Uniunii Europene de cercetare dezvoltare și inovare (e.g. Orizont 2020, Life Climate Action)

<sup>25</sup> Programul național de cercetare - dezvoltare (ex. Programul nucleu, Programe competitive)

Instituțională/consolidarea capacității	Simularea distribuției viitoare a speciilor în contextul schimbărilor climatice și prioritizarea zonelor în care pot avea loc schimbări în compoziția pădurilor pentru adaptarea la schimbările climatice	2016-2020	MMAP (DG Păduri), INCDS-MD, universități, RNP	Indicatori specifici pentru proiectele de cercetare (număr rapoarte)	Bugetul de stat <sup>26</sup> / Fondul pentru Mediu	0,5
	Cercetarea continuă în domeniul resurselor genetice și al implicațiilor schimbărilor climatice pentru resursele genetice forestiere	2016-2020	MMAP (DG Păduri), MEC, INCDS-MD, universități, RNP	Validarea și integrarea în normele tehnice actualizate aprobate		0,5
	Revizuirea rețelei de resurse genetice pentru speciile forestiere	2019-2020	MMAP (DG Păduri), INCDS-MD, universități, RNP	Modele de simulare a dinamici ecosistemelor forestiere functionale  Instrucțiuni tehnice privind comercializarea, transferul și managementul resursei genetice aprobate		0,5

<sup>26</sup> Prin Programul Nucleu și competițiile de proiecte din Planul Național de Cercetare, Dezvoltare și Inventică III



Tipul de acțiune	Obiectivul 3: Minimizarea riscului schimbărilor climatice pentru păduri și prin intermediul pădurilor	Date pentru începere/și finalizare (an)	Organism responsabil	Indicator de rezultat/unitate de măsură	Sursă de finanțare (UE/bugetul de stat/altele)	Valoare estimată (mil. €)
Politică	Menținerea și îmbunătățirea sistemului de monitorizare și observare a dăunătorilor biotici și abiotici forestieri, a incendiilor de pădure, a declinului pădurilor, a doborâturilor de vânt și a evoluției speciilor lemnoase invazive în păduri	2016-2020	MMAP (DG Păduri), administratorii pădurilor (ex. RNP), INCDS-MD, universități,	Sistemul de monitorizare funcțional  Raport ale unităților angajate în monitorizare disponibile public	UE <sup>27</sup> /bugetul de stat <sup>28</sup> /altele <sup>29</sup>	5,0
Instituțională/consolidarea capacității	Continuarea cercetărilor pentru o mai bună înțelegere a efectelor produse de schimbările climatice asupra pădurilor și pentru identificarea unor soluții fundamentate științific pentru acțiuni practice împotriva dăunătorilor forestieri, a fenomenelor de uscare a pădurilor și evoluției speciilor invazive	2016-2020	MMAP (DG Păduri), administratorii pădurilor (ex. RNP), INCDS-MD, universități, ANM	Indicatori specifici pentru proiectele de cercetare	UE <sup>30</sup> /bugetul de stat	2,0
	Consolidarea sistemelor de semnalizare și reacție rapidă în cazul incendiilor de pădure	2016-2020	MMAP (DG Păduri, Garda Forestieră), IGSU, INCDS-MD, universități,	Aplicarea sistemelor de semnalizare și reacție rapidă la incendiile de pădure	Bugetul de stat	0,5

<sup>27</sup> Programele Uniunii Europene de cercetare dezvoltare și inovare (de ex. Orizont 2020, Life Climate Action)

<sup>28</sup> Prin competițiile de proiecte din Planul Național de Cercetare, Dezvoltare și Inventică III

<sup>29</sup> Fonduri proprii ale administratorilor pădurilor, ex. Regia Națională a Pădurilor

<sup>30</sup> Programele Uniunii Europene de cercetare dezvoltare și inovare (de ex. Orizont 2020, Life Climate Action)

			administratorii pădurilor			
	Cercetare continuă pentru înțelegerea impactului efectelor schimbărilor climatice asupra pădurilor în vederea atenuării efectelor alunecărilor de teren, ale secetei, precum și susținerea procesului de gospodărire a resurselor de apă.	2016-2020	MEC, RNP, INCDS-MD, Administrația Națională de Meteorologie, universități etc.	Indicatori specifici pentru proiectele de cercetare	UE <sup>31</sup> /Bugetul de stat	2
Investiție	Acțiuni, în special prin soluții favorabile din punct de vedere al protecției mediului, și de gestionare a torenților în bazinele hidrografice împădurite, pentru moderarea riscurilor cauzate de fenomene extreme (e.g. ploi torențiale, inundații)	2016-2020	MMAP (DG Păduri), administratorii pădurilor, ANPM,	Lungime de bazin torențial amenajată (km/an)  Indicatori pentru turbiditatea apei și variațiile debitelor	Bugetul de stat	35

<sup>31</sup> Programele Uniunii Europene de cercetare dezvoltare și inovare (e.g. Orizont 2020, Life Climate Action)

## 4.9 Biodiversitate

### Acțiuni propuse

Tipul de acțiune	<b>Obiectivul 1: Evaluarea vulnerabilităților habitatelor naturale și ale speciilor protejate de floră și faună pe baza sistemului de monitorizare a stării de conservare</b>	Date estimate pentru începere/și finalizare (an)	Organism responsabil	Indicator de rezultat/ Unitate de măsură	Sursă de finanțare (UE/bugetul de stat/ alte)	Valoare estimată (mil. €)
Politică	Elaborarea Programului național pentru evaluarea vulnerabilității habitatelor naturale și a speciilor protejate la efectele schimbărilor climatice	2016-2018	MMAP	Un program național de evaluarea vulnerabilității habitatelor naturale și a speciilor protejate la SC aprobat	Bugetul de stat	2
Instituțională/consolidarea capacității	Desemnarea organismelor responsabile pentru evaluarea vulnerabilității habitatelor naturale și a speciilor protejate la efectele schimbărilor climatice	2016	MMAP	Organisme responsabil	Bugetul de stat	n/a

	Crearea și instruirea unei rețele structurate de observatori voluntari a efectelor schimbărilor climatice asupra biodiversității și a schimbărilor privind biodiversitatea	2018-2019	MMAP	O rețea de observatori	POCA	1
Investiție	Elaborarea metodologiilor și a protocoalelor pentru evaluarea vulnerabilității habitatelor naturale și a speciilor protejate la efectele schimbărilor climatice	2016-2018	MMAP/MECS	Nr. de metodologii/protocoale realizat	Bugetul de stat POIM - AP 4 - Protecția mediului prin măsuri de conservare a biodiversității, monitorizarea calității aerului și decontaminare a siturilor poluate istoric - FEDR	0,5
	Integrarea vulnerabilității la schimbările climatice a habitatelor naturale și a speciilor protejate în sistemele de monitorizare a biodiversității atât la nivel național, cât și la	2019	MMAP/administratorii/custozii ariilor naturale protejate	Nr. de arii protejate în care sunt integrate vulnerabilitățile habitatelor naturale și ale speciilor protejate	Bugetul de stat	Trebuie să fie estimat în Programul național

	nivelul ariilor naturale protejate					
--	------------------------------------	--	--	--	--	--

Tipul de acțiune	Obiectivul 2: Menținerea și creșterea rezilienței ecosistemelor	Date estimate pentru începere/și finalizare (an)	Organism responsabil	Indicator de rezultat/unitate de măsură	Sursă de finanțare (UE/bugetul de stat/altele)	Valoare estimată (mil. €)
Politică	Integrarea adaptării la schimbările climatice în strategiile și planurile naționale de acțiune pentru speciile protejate și de combatere a speciilor alohtone invazive	2016-2020	MMAP	Nr. de strategii și planuri de acțiune care integrează adaptarea la schimbările climatice	Bugetul de stat	n/a
	Integrarea efectelor schimbărilor climatice în evaluările de impact asupra mediului a planurilor/proiectelor care ar putea încălca protecția strictă a speciilor	2016-2020	MMAP	Nr. de planuri/proiecte care țin cont de efectele schimbărilor climatice	Bugetul de stat	n/a
	Promovarea gestionării integrate a terenurilor, luând în considerare efectele schimbărilor climatice asupra biodiversității	2016-2020	MMAP AFM	Nr. de planuri de gestionare integrată care țin cont de efectele schimbărilor climatice	Bugetul de stat Fondul pentru Mediu	n/a
	Aplicarea abordării managementului bazinal în gestionarea resurselor de apă	2016-2020	MMAP	Nr. de planuri care țin cont de efectele schimbărilor climatice	Bugetul de stat	n/a
Instituțională/consolidarea capacității	Creșterea capacității factorilor de decizie de înțelegere și evaluare a impactului schimbărilor climatice asupra bunurilor și serviciilor oferite de sistemele ecologice	2016-2020	MMAP, MDRAP, ME, micro	Nr. de factori de decizie instruiți	Bugetul de stat  POCA	0,5

			întreprinderi, IMM-uri			
Investiție	Utilizarea infrastructurii verzi pentru a se asigura conectivitatea populațiilor sau culoarele de migrație, în special pentru speciile de pești de interes comunitar	2016-2020	MMAP	Nr. de specii a căror stare de conservare a fost îmbunătățită	POIM - AP 4 - Protecția mediului prin măsuri de conservare a biodiversității, monitorizarea calității aerului și decontaminare a siturilor poluate istoric – FEDR  /Programul LIFE/Finanțări nerambursabile SEE/INTERREG, Programe de cooperare	30

Tipul de acțiune	<b>Obiectivul 3: Creșterea capacității biodiversității de adaptare la schimbările climatice prin promovarea managementului adaptativ</b>	<b>Date estimate pentru începere/și finalizare (an)</b>	<b>Organism responsabil</b>	<b>Indicator de rezultat/unitate de măsură</b>	<b>Sursă de finanțare (UE/bugetul de stat/altele)</b>	<b>Valoare estimată (mil. €)</b>
Politică	Dezvoltarea managementului biodiversității utilizând sistemul decizional bazat pe datele de monitorizare din teren	2016-2017	MMAP	Nr. de sisteme dezvoltate	Programul LIFE/Finanțări nerambursabile SEE/INTERREG, Programe de cooperare	0,5
	Stabilirea structurii planurilor de management pentru ariile naturale protejate care să țină cont de principiile managementului adaptiv	2016-2017	MMAP	Structură realizată	Bugetul de stat	n/a
	Evaluarea vulnerabilității și strategia de adaptare pentru SCI (situri de importanță comunitară) și SPA (arii de protecție specială avifaunistică) aflate în regiunile biogeografice stepică și continentală	2016-2019	MMAP	Studiu de evaluare a vulnerabilității	POIM - AP 4 - Protecția mediului prin măsuri de conservare a biodiversității, monitorizarea calității aerului și decontaminare a siturilor poluate istoric - FEDR  /Programul LIFE/Finanțări nerambursabile SEE/	2,5

	Studii privind controlul speciilor alohtone cu risc invaziv in cadrul ariilor aturale protejate (în cadrul planurilor de management)	2016-2018	MMAP	Nr studii	POIM - AP 4 - Protecția mediului prin măsuri de conservare a biodiversității, monitorizarea calității aerului și decontaminare a siturilor poluate istoric FEDR	0,5
Instituțională/ consolidarea capacității	Dezvoltarea capacității administratorilor și custozilor ariilor naturale protejate pentru aplicarea principiilor managementului adaptativ la efectele schimbărilor climatice	2016-2018	MMAP	Nr. de administratori/custozi care aplică principiile managementului adaptiv	Bugetul de stat  POCAFondul pentru Mediu  POIM – parțial ca parte a proiectelor de implementare a planurilor de management	0,5
Investiție	Reconstrucția ecologică și renaturarea habitatelor zonelor umede aflate în ariile naturale protejate situate în bazinul inferior al Dunării (respectând prevederile specifice din regulamentele și ghidurile de finanțare ale programelor care finanțează acțiunea).	2016-2020	MMAP	Nr. de ha reconstruite sau nr. de habitate și specii a căror stare de conservare a fost îmbunătățită	Bugetul de stat  POIM - AP 4 - Protecția mediului prin măsuri de conservare a biodiversității, monitorizarea calității aerului și decontaminare a	60



					siturilor poluate istoric FEDR  /Programul LIFE/Finanțări nerambursabile SEE/INTERREG, Programe de cooperare etc.	
	Îmbunătățirea stării de conservare a turbăriilor înalte, turbăriilor joase și a mlaștinilor – din ariile naturale protejate sau din exteriorul ariilor naturale protejate	2016-2020	MMAP	Nr. de ha din fiecare tip de habitat a cărui stare de conservare a fost îmbunătățită	Bugetul de stat  POIM - AP 4 - Protecția mediului prin măsuri de conservare a biodiversității, monitorizarea calității aerului și decontaminare a siturilor poluate istoric - FEDR  /Programul LIFE/Finanțări nerambursabile SEE/INTERREG, Programe de cooperare etc.	7

	Dezvoltarea și utilizarea sistemelor de prevenire a incendiilor în zonele cu risc mare de incendiu	2016-2020	MMAP, administratori/custozi	Nr. de ha protejate	Bugetul de stat POIM - AP5 - Promovarea adaptării la schimbările climatice, prevenirea și gestionarea riscurilor - FC  /Programul LIFE/	7
--	--	-----------	------------------------------	---------------------	--	---

Tipul de acțiune	Obiectivul 4: Evaluarea serviciilor oferite de ecosisteme și implementarea abordării ecosistemice în sistemele de luare a deciziilor	Date estimate pentru începere/și finalizare (an)	Organism responsabil	Indicator de rezultat/unitate de măsură	Sursă de finanțare (UE/bugetul de stat/altele)	Valoare estimată (mil. €)
Politică	Includerea evaluării serviciilor oferite de ecosisteme și a abordării ecosistemice în managementul resurselor naturale	2016-2020	MMAP, administratori/custozi, administrații publice locale	Nr. de sisteme de management a resurselor naturale bazate pe abordarea ecosistemică	Bugetul de stat	3,5
	Includerea în programa universitară a abordării ecosistemice în contextul schimbărilor climatice	2016-2020	MECS	Nr. de universități cu programă	Bugetul de stat	n/a
	Luarea în considerare a fenomenului schimbărilor climatice în stabilirea	2016-2020	MMAP, administratori/custozi,	Nr. de sisteme de plată și nr. de	Bugetul de stat	20

	sistemul de plăți pentru serviciile oferite de ecosisteme și argumentele economice în favoarea investițiilor în soluții naturale		ME, MADR, micro întreprinderi, IMM-uri	soluții naturale aplicate în afaceri	/Programul LIFE/Orizont 2020	
Instituțională/consolidarea capacității	Creșterea capacității de înțelegere a autorităților publice privind valoarea serviciilor ecosistemice și abordarea ecosistemică în contextul schimbărilor climatice	2016-2020	MMAP, MDRAP	Nr. de persoane instruite	POCA /Programul LIFE/	0,5
	Stabilirea unei platforme interguvernamentale privind biodiversitatea și serviciile ecosistemice care să ofere factorilor decizionali cunoștințele necesare pentru elaborarea politicilor cu privire la biodiversitate în contextul schimbărilor globale	2016-2020	MMAP	Nr. de entități guvernamentale incluse în platformă	Bugetul de stat	n/a
	Dezvoltarea de cursuri speciale privind abordarea ecosistemică în vederea adaptării la schimbările climatice, destinate în special gestionarilor resurselor naturale și administratorilor/custozilor ariilor naturale protejate	2016-2020	MMAP	Nr. de persoane instruite	POCU /Programul LIFE/	0,7
Investiție	Evaluarea importanței și serviciilor ecosistemice oferite de ariile naturale protejate	2016-2020	MMAP, administratori/custozi	Nr. de arii protejate în care au fost evaluate serviciile ecosistemice	Bugetul de stat Programul LIFE	5

	Evaluarea contribuției rețelei de arii naturale protejate la controlul schimbărilor climatice	2016-2020	MMAP, administratori/custozi	Număr de arii protejate în care s-a făcut evaluarea	Programul LIFE	2
--	---	-----------	------------------------------	---	----------------	---

Tipul de acțiune	<b>Obiectivul 5: Perfecționarea/dezvoltarea cunoașterii și a înțelegerii rolului și contribuției biodiversității în adaptarea la schimbările climatice</b>	<b>Date estimate pentru începere/și finalizare (an)</b>	<b>Organism responsabil</b>	<b>Indicator de rezultat/unitate de măsură</b>	<b>Sursă de finanțare (UE/bugetul de stat/altele)</b>	<b>Valoare estimată (mil. €)</b>
Instituțională/consolidarea capacității	Promovarea studiilor științifice pentru dezvoltarea cunoașterii și înțelegerii rolului și a contribuției biodiversității pentru adaptarea la schimbările climatice	2016-2020	MMAP, MECS	Nr. de studii finanțate	Bugetul de stat  Horizon 2020, Programe naționale de cercetare	20
Instituțională/consolidarea capacității	Consolidarea cercetării prin intermediul modelării matematice și dezvoltarea de scenarii pentru biodiversitate, în special în legătură cu schimbările de mediu, prin încorporarea aspectelor socio-economice	2016-2020	MMAP, MECS	Nr. de studii finanțate	Bugetul de stat  /Horizon 2020, Programe naționale de cercetare	10
Instituțională/consolidarea capacității	Dezvoltarea capacităților tehnice și umane în scopul sporirii cunoașterii și înțelegerii rolului și a contribuției biodiversității la procesul de adaptare la efectele schimbărilor climatice	2016-2020	MMAP, MECS	Nr. de sesiuni de instruire efectuate / nr. de persoane beneficiare	POCU  Horizon 2020, Programe naționale de cercetare	7

	Promovarea și stimularea transferului de cunoștințe și a schimbului de experiență între diferite sectoare de cercetare și între sectoarele de cercetare și cele economice	2016-2020	MMAP, MECS	Nr. de cazuri de transfer de cunoștințe și de schimburi de experiență	Bugetul de stat /Horizon 2020, Programe naționale de cercetare	40
	Crearea sau desemnarea unui Centru permanent pentru studierea comportamentului biodiversității la efectele schimbărilor climatice, în care specialiștii din diferite domenii își pot pune în comun ideile și rezultatele științifice	2016 - 2018	MMAP, MECS	Un centru pentru biodiversitate	Bugetul de stat	n/a

#### 4.10 Sănătate publică și servicii de răspuns în situații de urgență

##### Acțiuni propuse

Tipul de acțiune	Obiectivul 1: Dezvoltarea, la nivel național, a capacității de supraveghere a evenimentelor cauzate de diverși factori, cu impact asupra sănătății publice	Date estimate pentru începere/și finalizare (an)	Organism responsabil	Indicator de rezultat/unitate de măsură	Sursă de finanțare (UE/bugetul de stat/altele)	Valoare estimată (mil. €)
Politica	1. Politici specifice privind detectarea, evaluarea, notificarea și răspunsul la toate evenimentele acute de sănătate sau la riscurile pentru sănătate care pot constitui o amenințare la adresa sănătății umane	2016-2020	Ministerul Sănătății	Sisteme de avertizare timpurie în vigoare  Sistem de supravegherea epidemiologică a mediului realizată la nivel național  Lista de evenimente prioritare pentru supraveghere redactată	Bugetul de stat	4
	2. Facilitarea planificării și alocarea resurselor pe baza lecțiilor învățate din evaluarea programului	2016-2020	Min. Sănătății	Planificarea multianuală a alocărilor bugetare	Bugetul de stat	0,2
Instituțională/consolidarea capacității	1. AT pentru formare și instrumente pentru detectarea timpurie și răspunsul pe baza abordării supravegherii sindromice	2016-2020	Min. Sănătății	Nr de persoane instruite  Număr de ghiduri elaborate	Bugetul de stat	0,5

	2. AT pentru dezvoltarea activităților de supraveghere a mediului prin realizarea de studii de cercetare a factorilor cu potențial de afectare în mod negativ a sănătății publice	2016-2020	Min. Sănătății MMAP	Număr de studii elaborate Număr de programe de AT	Bugetul de stat	2
	3. AT pentru evaluarea capacității de depistare precoce a evenimentelor <u>acute</u> cu impact în sănătatea publică; realizarea mapării la nivel național” (amplasamente industriale, instalații chimice mari, căi de transport a materialelor chimice, radioactive sau periculoase, amplasamente de prelucrare a cărnii de pasăre, sau a peștelui și fructelor de mare și zone expuse riscului de inundații și cutremure)	2016-2018	Min. Sănătății	Numărul capacităților efective naționale și locale de detectare timpurie a evenimentelor de sănătate publică grave au fost evaluate  Harta zonelor cu risc pentru sănătatea umană	Bugetul de stat	2
Investiție	1. Modernizarea echipamentelor informatice și a software-ului epidemiologic pentru implementarea sistemului de supraveghere electronică	2016-2018	Min. Sănătății	Numărul echipamentelor informatice și software-ul epidemiologic modernizate	Bugetul de stat	2
	2. Consolidarea și modernizarea echipamentelor de laborator la nivelul institutelor publice și al direcțiilor de sănătate publică	2016-2020	Min. Sănătății	Laboratoarele au fost reabilitate și complet echipate la nivelul institutelor publice	Bugetul de stat	50



				și al direcțiilor de sănătate publică		
--	--	--	--	--	--	--

Tipul de acțiune	Obiectivul 2: Protejarea sănătății cetățenilor față de impacturile calamităților, prin consolidarea sistemului național de management al situațiilor de urgență	Date estimate pentru începere/și finalizare (an)	Organism responsabil	Indicator de rezultat/unitate de măsură	Sursă de finanțare (UE/bugetul de stat/altele)	Valoare estimată (mil. €)
Politici Publice	1. Completare și armonizare cadru de reglementare pentru sistemul național de management al situațiilor de urgență	2016	MAI – Departamentul pentru Situații de Urgență	Cadrul de reglementare aprobat	Bugetul de stat	n/a
	2. Dezvoltarea strategiei de reducere a riscului și realizarea unor măsuri de atenuare a efectelor schimbărilor climatice din perspectiva sănătății umane în caz de dezastru natural și a vulnerabilității în zonele critice ale României	2016-2018	ministerele de resort*	Strategia de reducere a riscurilor aprobată și implementată	Bugetul de stat	0,4
	3. Pregătirea programului de asigurare în caz de catastrofe	2016-2020	MFP, ministerele de resort	Programul de asigurare în caz de catastrofe pregătit	Bugetul de stat	0,2
	4. Dezvoltarea unui model de referință și a indicatorilor de performanță pentru a cuantifica mai bine riscurile și	2016-2018	ministerele de resort*	Modelul de referință și indicatorii de performanță elaborați	Bugetul de stat	0,3

	pentru a măsura impactul strategiilor de gestionare a riscurilor					
Instituțională/consolidarea capacității	1. Crearea potențialului de monitorizare și a sistemelor de avertizare timpurie, ca și procese integrate, cu accent pe amenințările imediate cu implicații globale, cum ar fi cele în legătură cu variațiile și schimbările climatice	2016-2020	ministerele de resort*	Nr. capacități de monitorizare a riscurilor realizate	Bugetul de stat  POIM - AP5 - Promovarea adaptării la schimbările climatice, prevenirea și gestionarea riscurilor - FC	0,4
	3. Furnizarea de AT pentru programe de formare destinate reprezentanților cu diferite funcții, implicați în răspunsul la situații de urgență	2016-2020	ministerele de resort*	Număr personal instruit	POCA	0,4
	4. AT pentru dezvoltarea cartografierii fiecărui tip de amenințare privind schimbările climatice	2016-2018	ministerele de resort*	Număr mapări pe categorii de risc	Bugetul de stat  POCA	1,5
	5. AT pentru dezvoltarea scenariilor de risc specifice	2016-2018	ministerele de resort*	1. Scenariu de cutremur în anumite regiuni  2. scenariu de inundații într-o anumită regiune	Bugetul de stat  POCA	1,5
	6. AT pentru programul de conștientizare publică	2016-2020	ministerele de resort*	Număr de campanii de conștientizare	Bugetul de stat	0,5

				Număr de persoane impactate		
Investiție	1. Modernizarea sistemelor de comunicații necesare în gestionarea situațiilor de urgență la nivel național	2016-2018	ministerele de resort*	Sistem de comunicații de urgență la nivel național modernizat	Bugetul de stat  POIM - AP5 - Promovarea adaptării la schimbările climatice, prevenirea și gestionarea riscurilor - FC	4
	2. Dezvoltarea unui sistem informatic coordonat de gestionare a informațiilor în caz de dezastru în funcție de tipul riscului	2016-2018	ministerele de resort*	Sistem informatic coordonat de gestionare a informațiilor în caz de dezastru în funcție de tipul riscului dezvoltat	Bugetul de stat  POIM - AP5 - Promovarea adaptării la schimbările climatice, prevenirea și gestionarea riscurilor - FC	2
	3. Modernizarea echipamentelor la nivelul dispeceratelor	2016-2018	ministerele de resort	Număr de echipamente modernizate la nivelul dispeceratelor	Bugetul de stat  POIM - AP5 - Promovarea adaptării la schimbările climatice, prevenirea și gestionarea riscurilor - FC	10

	4. Consolidarea unităților publice de prioritate mare	2016-2020	ministerele de resort	Unitățile publice de prioritate mare consolidate	Bugetul de stat POIM - AP5 - Promovarea adaptării la schimbările climatice, prevenirea și gestionarea riscurilor - FC	100
--	---	-----------	-----------------------	--	--	-----

**\*Ministerele de resort sunt cele prevăzute în Ordonanța de Urgență nr. 1/2014 privind unele măsuri în domeniul managementului situațiilor de urgență, precum și pentru modificarea și completarea Ordonanței de urgență a Guvernului nr. 21/2004 privind Sistemul Național de Management al Situațiilor de Urgență și care stabilește lista** ministerelor și instituțiilor publice în cadrul cărora se constituie și funcționează centre operative pentru situații de urgență cu activitate permanentă:

1. Ministerul Afacerilor Interne
2. Ministerul Afacerilor Externe
3. Ministerul Apărării
4. Ministerul Dezvoltării Regionale și Administrației Publice
5. Ministerul Sănătății
6. Ministerul Transporturilor
7. Ministerul Mediului, Apelor și Pădurilor
8. Ministerul Agriculturii și Dezvoltării Rurale
9. Ministerul Economiei, Comerțului și Turismului
10. Ministerul pentru Societatea Informațională
11. Serviciul Român de Informații
12. Serviciul de Telecomunicații Speciale
13. Serviciul de Protecție și Pază
14. Secretariatul General al Guvernului
15. Comisia Națională pentru Controlul Activităților Nucleare
16. Autoritatea Națională Sanitară Veterinară și pentru Siguranța Alimentelor
17. Agenția Nucleară și pentru Deșeuri Radioactive
18. Departamentul pentru Investiții Străine și Parteneriatul Public-Privat
19. Ministerul Energiei, Întreprinderilor Mici și Mijlocii și Mediului de Afaceri (MEIMMMA)

#### 4.11 Educarea și conștientizarea publicului

##### Acțiuni propuse

Tipul de acțiune	Obiectivul 1: Creșterea gradului de informare și conștientizare a populației cu privire la impactul schimbărilor climatice și adaptarea la acestea	Date estimate pentru începere/și finalizare (an)	Organism responsabil	Indicator de rezultat/unitate de măsură	Sursă de finanțare (UE/bugetul de stat/altele)*	Valoare estimată (mil. €)
Instituțională/consolidarea capacității	Campanii de informare și conștientizare a diverselor grupuri țintă (fermieri, antreprenori, profesori, elevi, studenți etc) derulate de organizații ale societății civile cu privire la impactul schimbărilor climatice, reducerea emisiilor de gaze cu efect de seră și adaptarea la schimbările climatice	2016-2020	MMAP AFM ONGuri	Număr de campanii de conștientizare privind SC dezvoltate  % din populație informată cu privire la SC	POCA – AP 1, 2, 3, 4, 5, 6  Fondul pentru Mediu  Fonduri provenite din schema EU ETS Life+	15
Instituțională/consolidarea capacității	Campanii media de informare a publicului larg cu privire la problematica SC	2016-2020	MMAP AFM ONGuri	Numărul de campanii media realizate  Ratingul campaniilor	Fondul pentru Mediu  Fonduri din schema EU ETS	3

					Fonduri bilaterale (Norvegia, Elvetia)	
					Life +	
Instituțională/consolidarea capacității	Dezvoltarea de parteneriate și grupuri de lucru între autoritățile publice și organizații ale societății civile în vederea conștientizării și informării cetățenilor cu privire la problematica SC și transparentizării proceselor decizionale în domeniu.	2016-2020	MMAP și autorități locale	Nr de parteneriate/rețele/grupuri de lucru	POCA – AP 1.1 Bugetul de stat Alte fonduri bilaterale (Norvegiene, Elvetiene etc) Fonduri provenite din schema EU – ETS Fondul pentru Mediu	3

Tipul de acțiune	Obiectivul 2: Îmbunătățirea gradului de educare a cetățenilor privind reducerea emisiilor de gaze cu efect de seră și adaptarea la SC	Date estimate pentru începere/și finalizare (an)	Organism responsabil	Indicator de rezultat/unitate de măsură	Sursă de finanțare (UE/bugetul de stat/altele)	Valoare estimată (mil. €)
Instituțională/consolidarea capacității	Dezvoltarea unei curricule privind schimbările climatice pentru învățământul preuniversitar	2016-2020	MECS	Numărul elevilor instruiți	Bugetul de stat	3

Instituțională/consolidarea capacității	Completarea curiculei universitare și post-universitare cu teme/module privind schimbările climatice	2016-2020	MECS	Număr de module introduse Număr de absolvenți	Bugetul de stat și fonduri private	5
Instituțională/consolidarea capacității	Dezvoltarea programelor de învățare pe tot parcursul vieții (Long Life Learning) privind schimbările climatice	2016-2020	MECS, ANC (Autoritatea Națională pentru Calificări)	Număr de programe LLL care vizează SC Număr de participanți	Bugetul de stat și fonduri private POCU	5
Instituțională/consolidarea capacității	Dezvoltarea de noi standarde ocupaționale și introducerea în Codul Ocupațiilor din România (COR) a noilor specializări din domeniul locurilor de muncă verzi (ex. Electrician energii regenerabile, instalator energii regenerabile etc)	2016-2020	ANC (Autoritatea Națională pentru Calificări)	Numărul de ocupații nou introduse	Bugetul de stat POCU	3
Politică și instituțională/consolidarea capacității	Sprijinirea parteneriatelor dintre universități și sectorul privat, pentru a facilita tranziția de la educație la angajare prin intermediul unui sistem de stagii de practică în domeniul schimbărilor climatice sau domenii conexe.	2016-2020	MECS MMFPS	Numărul studenților care beneficiază de astfel de stagii de practică în domeniul schimbărilor climatice și domenii conexe	Bugetul de stat POCU Fonduri private	4

## 4.12 Asigurările ca instrument de adaptare la schimbările climatice

### Acțiuni propuse

Tipul de acțiune	Obiectiv 1 Creșterea utilizării și a accesului la produsele de asigurare împotriva evenimentelor extreme de către diferitele grupuri vulnerabile (persoane fizice sărace, fermieri, I.M.M-uri).	Date estimate pentru începere/și finalizare (an)	Organism responsabil	Indicator de rezultat/ unitate de măsură	Sursă de finanțare (UE/bugetul de stat/altele)	Valoare estimată (mil. €)
Politica	Îmbunătățirea Legii 260/2008 Plata primelor de asigurare, aferenta politelor PAD, pentru persoanele cu un venit sub limita de saracie, sa fie facuta de la bugetul de stat.	2016 – 2018 2017 –2019	ASF & Guvern Ministerul Finanțelor, MDRAP	Nr prevederi legislative care să precizeze ca primele de asigurare pentru locuințele în care trăiesc familii cu un venit lunar mai mic de 450 lei/membru să fie suportate de către autorități centrale/locale;	Bugetul de stat	n/a 8
Instituțională/ Consolidarea capacității	Aplicarea prevederii din Legea 260/2008 prin care se prevăd amenzi de la 100 la 500 lei, pentru cei care nu își asigură locuințele.	2016 - 2020	Autorități locale	Nr de avertismente transmise Nr de amenzi aplicate	Bugete locale	n/a
Legislativă	Creșterea numărului de asigurări facultative prin decuplarea de asigurările obligatorii	2016 - 2020	Guvern, ASF si Firme de asigurări	% polite facultative Property raportat la total locuinte	Fonduri private	n/a
Instituțională/ Consolidarea capacității	Campanii de conștientizare a populației cu privire la asigurarea împotriva dezastrelor provocate de schimbările climatice	2016 - 2020	MMAP ASF si Firme de asigurări ONGuri	Nr de campanii dezvoltate Nr de persoane informate	Bugetul de stat și Fonduri private	3
Instituțională/ Consolidarea capacității	Dezvoltarea de noi produse de asigurare adaptate nevoilor grupurilor vulnerabile pentru dezastre provocate de SC	2016 - 2018	ASF si Firme de asigurări	Nr de produse dezvoltate Nr de polițe comercializate	Fonduri private	2
Legislativă	Amendarea codului fiscal în vederea oferirii de facilități fiscale (reduceri de taxe/impozite) pentru o perioadă limitată de timp ( ex: 1-2 ani)	2016 - 2016	MMAP, MF, ASF	Nr amendamente Prevăzute în lege	Bugetul de stat	n/a



	pentru IMM-urile care dețin astfel de asigurări					
Instituțională/ Consolidarea capacității	Dezvoltarea de campanii de informare dedicate patronatelor cu privire la asigurarea împotriva dezastrilor provocate de schimbările climatice	2016 - 2020	MMAP IGSU ASF și Firme de asigurări ONGuri	Nr de campanii dezvoltate Nr de patronate implicate	Bugetul de stat și Fonduri private	5
Legislativă	Amendarea codului fiscal în vederea oferirii de facilități fiscale pentru micii fermieri care dețin polițe de protejarea împotriva dezastrilor și pe o perioadă limitată pentru marii fermieri	2016-2017	MARD, MF	Nr de polițe de protejare la dezaastre încheiate de către fermieri	Bugetul de stat	n/a
Instituțională/ Consolidarea capacității	Dezvoltarea de campanii de informare dedicate patronatelor din agricultură, camerelor agricole și asociațiilor de agricultori cu privire la asigurarea împotriva dezastrilor provocate de schimbările climatice	2016 - 2020	MMAP MARD ASF și Firme de asigurări ONG-uri	Nr de campanii dezvoltate Nr de persoane informate Nr de patronate și asociații informate	Bugetul de stat Fonduri private	3
Instituțională/ Consolidarea capacității	Introducerea în curricula opțională a scolilor a unor cursuri care să vizeze asigurarea ca modalitate de adaptare la SC	2018 - 2020	MMAP, Ministerul Educației și Cercetării Științifice	Nr cursuri opționale aprobate	Bugetul de stat	n/a

<b>Tipul de acțiune</b>	<b>Obiectiv 2 Creșterea capacității instituționale a sectorului de asigurări în vederea dezvoltării de produse de asigurare destinate adaptării la schimbările climatice.</b>	<b>Date estimate pentru începere/și finalizare (an)</b>	<b>Organism responsabil</b>	<b>Indicator de rezultat/ unitate de măsură</b>	<b>Sursă de finanțare (UE/bugetul de stat/altele)</b>	<b>Valoare estimată (mil. €)</b>
Instituțională/ Consolidarea capacității	Instruirea personalului din sectorul de asigurări privind cauzele și efectele schimbărilor climatice în vederea dezvoltării de noi produse de asigurare	2016 - 2020	MMAP, ASF, Firme de asigurări	Nr cursuri organizate	Fonduri private	3
Instituțională/ Consolidarea capacității	Studiu privind identificarea intereselor comune ale autorităților, sectorului asigurărilor și cetățenilor cu privire la asigurarea la dezaastre	2016 - 2017	MMAP, ASF, ONG	Finalizarea studiului în termen	Buget de stat și fonduri private	0,5

Investițională	Realizarea unor parteneriate între autoritățile publice și sectorul asigurărilor în vederea promovării unor produse mai eficiente pentru tehnologiile nepoluante	2016- 2018	MMAP, ASF, Firme de asigurări	Nr de polițe asigurări încheiate de firme care folosesc tehnologii nepoluante	Bugete locale + fonduri private	1,5
Instituțională/ Consolidarea capacității	Efectuarea unor studii de risc sistematice de către reprezentanții societăților de asigurare sau de către specialiști mandatați de către aceste societăți, studii pe baza cărora să se efectueze calculele actuariare ale primelor de asigurare necesare acoperirii riscurilor asigurate.	2016 - 2020	ASF, Firme de asigurări	Nr studii de risc finalizate	Bugetul de stat și Fonduri private	5

## ANEXA I – Glosar de definiții

### A

**Adaptare (la schimbările climatice)** - Termenul este folosit pentru a descrie răspunsurile la efectele schimbărilor climatice. Grupul interguvernamental de experți privind schimbările climatice (IPCC), definește procesul de adaptare ca reprezentând "modificările suferite de sistemele naturale sau umane, ca răspuns la stimulii climatici reali sau previzionați sau la efectele acestora, prin care se moderează impactul negativ sau se stimulează impactul benefic pe care stimulii sau efectele le-ar putea avea asupra acestor sisteme." Adaptarea poate fi, de asemenea, concepută ca fiind o metodă de aliniere la schimbările climatice.

**Atenuare (schimbări climatice)** - termen folosit pentru a descrie procesul de reducere a emisiilor cu efect de seră care contribuie la schimbările climatice. Acest termen face referire și la strategiile de reducere a emisiilor de gaze cu efect de seră, precum și la sporirea instrumentelor de absorbție a gazelor cu efect de seră.

**Acțiuni de prevenire** - Măsuri la care se recurge pentru a preîntâmpina producerea unui anumit eveniment.

**Asistența tehnică** - Activități de pregătire, management, monitorizare, evaluare, informare și control și activități de întărire a capacității administrative.

**Autoritate competentă** - autoritatea sau autoritățile naționale sau orice alt organism sau organisme competente desemnate de către Statele Membre

### B

**Bazin hidrografic** - Suprafață totală de teren de pe care își colectează apele (se drenează) un curs de apă și afluenții săi.

**Bazine de sechestrare (Absorbție)** – orice proces, orice activitate sau orice mecanism natural sau artificial care conduce la dispariția din atmosferă a unui GES sau unui precursor de GES.

**Biomasa** înseamnă partea biodegradabilă a produselor, deșeurilor și reziduurilor din agricultură, inclusiv substanțele vegetale și animale, silvicultură și industriile conexe, precum și partea biodegradabilă a deșeurilor industriale și urbane.

În contextul energetic, biomasa este un produs compus parțial sau în totalitate dintr-o materie vegetală agricolă ori forestieră, ce poate fi utilizată drept combustibil cu scopul recuperării conținutului energetic, precum și următoarele deșeuri utilizate drept combustibil: deșeuri vegetale, agricole sau forestiere, deșeuri vegetale din sectorul industrial de prelucrare a produselor alimentare, dacă energia termică rezultată din procesul de ardere este valorificată, deșeuri vegetale fibroase din producția de paste celulozice naturale și din producția de hârtie fabricată din pastă celulozică, dacă acestea sunt incinerate la locul de fabricație și dacă energia produsă de instalația de incinerare este valorificată, deșeuri de plută, deșeuri de lemn, cu excepția celor care pot conține compuși organici halogenați sau metale grele.

**Bunele practici agricole** în materie de utilizare a pesticidelor reprezintă modalitățile de utilizare a produselor omologate (cu drept de punere pe piață) oficial recomandate sau autorizate de

autoritățile naționale competente în scopul combaterii eficiente și sigure pentru om și mediu a agenților de dăunare. Bunele practici agricole trebuie să includă mai multe nivele de utilizare a pesticidelor, care nu trebuie să depășească dozele cele mai ridicate autorizate sau care trebuie să fie aplicate în așa fel încât să lase un reziduu cât mai mic cu putință.

## C

**Capacitate de adaptare**<sup>32</sup> - Capacitatea unui sistem de a se adapta la schimbările climatice (incluzând aici variația climatului și extremele de nivel moderat), de a beneficia de oportunități și de a face față consecințelor.

**Certificat de emisii** de gaze cu efect de seră înseamnă titlul care conferă dreptul de a emite o tonă de dioxid de carbon echivalent într-o perioadă definită

**Combustibili fosili** înseamnă hidrocarburi, cărbune, petrol sau gaze naturale, formate din rămășițele fosilizate ale plantelor și animalelor moarte.

**Cogenerare de înaltă eficiență** – cogenerarea care îndeplinește următoarele criterii (conform HG 219/2007, cu modificările și completările ulterioare): - producția de cogenerare trebuie să asigure realizarea unor economii de energie primară, de cel puțin 10% față de valorile de referință ale producției separate de energie electrică și energie termică; producția din unități de cogenerare de mică putere (unitatea de cogenerare cu o capacitate electrică instalată mai mică de 1 MWe) sau din unități de microcogenerare (capacitate electrică instalată mai mică de 50 kWe), care asigură realizarea unor economii de energie primară față de valorile de referință ale eficienței producerii separate de energie electrică și energie termică se consideră ca provenind din cogenerarea de eficiență înaltă.

## D

**Date climatice** – elemente de bază ale climei, care sunt prezentate în tabele, pe hărți, diagrame și în diferite rezumate statistice rezultând din observații pe o perioadă îndelungată.

**Decizie de împărțire a efortului** - O decizie care stabilește obiectivele anuale de emisii de gaze cu efect de seră cu caracter obligatoriu pentru statele membre pentru perioada 2013-2020. Aceste emisii obiective se referă la sectoarele care nu sunt incluse în Schema UE de comercializare a emisiilor (ETS) - cum ar fi de exemplu, transporturile, construcțiile, agricultura și deșeurile. Această decizie face parte dintr-un pachet de politici și măsuri legate de schimbările climatice și energie, care contribuie la transformarea Europei într-o economie cu emisii scăzute de dioxid de carbon și îmbunătățesc nivelul de securitate energetică.

**Deșuri** înseamnă orice substanță sau obiect așa cum este definit în Art.1(a) al Directivei Consiliului 75/442/CEE din 15 iulie 1975 privind deșeurile;

**Deșuri municipale** sunt reprezentate de totalitatea deșeurilor menajere și similare acestora generate în mediul urban și rural din gospodării, instituții, unități comerciale și de la operatori economici, deșuri stradale colectate din spații publice, străzi, parcuri, spații verzi, la care se adaugă și deșuri din construcții și demolări rezultate din amenajări interioare ale locuințelor colectate de operatorii de salubritate. Gestionarea deșeurilor municipale presupune colectarea, transportul,

---

<sup>32</sup> Glosar : CLIMATE-ADAPT

valorificarea și eliminarea acestora, inclusiv supervizarea acestor operații și întreținerea ulterioară a amplasamentelor de eliminare.

## E

**Ecosistem** este o unitate de funcționare și organizare a ecosferei alcătuită din biotop și biocenoză și capabilă de productivitate biologică. Ecosistemul cuprinde și relațiile dintre biotop și biocenoză.

**Emisii de GES** – eliberarea în atmosferă de gaze cu efect de seră sau de precursori ai unor asemenea gaze, dintr-o anumită zonă și în cursul unei perioade date.

**Efect de seră** – acțiunea de protecție a atmosferei în procesul schimbului radiativ de căldură al Pământului cu spațiul interplanetar. Ca și geamurile unei sere, atmosfera lasă să treacă destul de ușor radiația solară, absorbind radiația de undă lungă emanată de suprafața terestră.

**FEDR** - Fondul European de Dezvoltare Regională, unul dintre Fondurile Europene Structurale și de Investiții. Principalul obiectiv al acestui fond este de a promova coeziunea economică și socială la nivelul Uniunii Europene prin reducerea dezechilibrelor dintre regiuni sau grupuri sociale.

**FSE** - Fondul Social European, unul dintre Fondurile Europene Structurale și de Investiții ce are ca scop îndeplinirea obiectivelor strategice ale politicii de ocupare a forței de muncă la nivelul Uniunii Europene.

**EU ETS** - Schema de Comercializare a Emisiilor la nivelul Uniunii Europene (The European Union Emission Trading System)

**Echivalent CO<sub>2</sub>** - Măsură metrică folosită pentru a compara emisiile de gaze cu efect de seră pe baza potențialului de încălzire globală (GWP). Echivalentele emisiilor de dioxid de carbon se exprimă de obicei în "milioane de tone metrice de echivalenți de dioxid de carbon (MMTCDE)".

**Efecte directe** - Efecte asupra mediului cauzate în mod direct de punerea în aplicare a unui plan / program.

**Efecte indirecte** - Efecte care apar departe de locul sau momentul imediat, cauzate de implementarea unui plan sau program, de exemplu, carierele de agregate transportate în alte locații, ca urmare a punerii în aplicare a unor noi propuneri de drum incluse în plan sau program (a se vedea, de asemenea, efectele secundare).

**Energie electrică produsă din surse regenerabile de energie**- energia electrică produsă de centrale care utilizează numai surse regenerabile de energie, precum și proporția de energie electrică produsă din surse regenerabile de energie în centrale hibride care utilizează și surse convenționale de energie, incluzând energia electrică consumată de sistemele de stocare a purtătorilor de energie convențională și excluzând energia electrică obținută din aceste sisteme (HG nr. 443/2003).

## F

**Fondul de Coeziune** - este un fond special al comunității europene destinat statelor membre al căror venit național brut (VNB) pe cap de locuitor este mai mic de 90% din media UE. Acesta vizează reducerea disparităților economice și sociale și promovarea dezvoltării durabile.

**Fondurile Structurale** - instrumente financiare prin care Uniunea Europeană acționează pentru eliminarea disparităților economice și sociale între regiuni, în scopul realizării coeziunii economice și sociale (Regulamentul (CE) 1083/2006).

## **G**

**Gaze cu efect de seră**- constituenți gazoși ai atmosferei, atât naturali cât și antropici, care absorb și reemit radiația infraroșie. Principalele GES sunt dioxidul de carbon (CO<sub>2</sub>), metanul (CH<sub>4</sub>), protoxidul de azot (N<sub>2</sub>O), hidrofluorocarburi (HFC), perfluorocarburi (PFC) și hexafluorura de sulf (SF<sub>6</sub>).

## **H**

## **I**

**Instalație este definită** conform prevederilor Regulamentului E-PRTR, ca fiind o unitate tehnică staționară în care se efectuează una sau mai multe activități enumerate în Anexa I, precum și orice alte activități direct asociate care au o legătură tehnică cu activitățile desfășurate în acel amplasament respectiv și care ar putea avea un efect asupra emisiilor și poluării

**Instalație de incinerare** înseamnă orice instalație tehnică fixă sau mobilă și echipamentul destinat tratamentului termic al deșeurilor, cu sau fără recuperarea căldurii de ardere rezultate. Aceasta include incinerarea prin oxidarea deșeurilor, precum și piroliza, gazificarea sau alte procese de tratament termic, cum sunt procesele cu plasmă, în măsura în care produsele rezultate în urma tratamentului sunt incinerate ulterior. Acest termen are o definiție juridică în Directiva 2000/76/CE privind incinerarea deșeurilor

## **L**

## **M**

## **N**

## **O**

## **P**

**Pericole** – sunt riscuri ce amenință viața, sănătatea și siguranța, mediul, situația economică, bunăstarea și alte valori.

**Pesticidele** sunt mijloace chimice de protecția plantelor obținute prin formularea și condiționarea unui (unor) ingredient(e) biologic active. Ingredientele biologic active ale pesticidelor sunt toxice, impunând existența unui cod de bune practici de (distribuție și) utilizare a pesticidelor, cod care este elaborat inclusiv la nivel internațional (de către FAO). În categoria pesticidelor sunt incluse și alte categorii de substanțe, cum sunt: regulatorii de creștere, defolianții, desicanții, activatorii rezistenței manifestate sistemic, substanțele de curățire ale legumelor și fructelor, substanțele aplicate pentru a preveni căderea fructelor, ca și substanțele aplicate înainte și după recoltare pentru combaterea dăunătorilor care acționează în timpul depozitării și transportării recoltei.

**Program Operațional** - documentul de programare elaborat de România și adoptat de Comisia Europeană, prin care este stabilită o strategie de dezvoltare printr-un set de priorități coerente pentru a căror realizare se face apel la un fond sau, în cazul obiectivului de convergență, la Fondul de Coeziune și la Fondul European de Dezvoltare Regională

## R

**Reciclare** - Proces ce asigură păstrarea rezervelor naturale, economisirea materiei prime și a energiilor. Reciclarea presupune implementarea strategiei celor „4 R-uri”, privind valorificarea deșeurilor și a reziduurilor de diverse feluri, care constă în următoarele operațiuni: Recuperare; Refolosirea ca atare; Recondiționarea (inclusiv repararea sau regenerarea în vederea refolosirii) și Reciclarea tehnologică, dacă deșeurile nu mai pot fi folosite ca atare sau prin recondiționare, reparare sau regenerare. Reciclarea poate fi directă sau indirectă. **Reciclarea directă:** (1) presupune reintroducerea deșeurilor în procesul propriu de fabricație; (2) recircularea, care poate fi exemplificată prin recircularea apei. **Reciclarea indirectă:** presupune colectarea deșeurilor către întreprinderile specializate, sortarea și prepararea (pregătirea primară), în vederea reprocessării acestora pentru a fi folosite în diferitele domenii de activitate, ca înlocuitor a materialelor primare. *Strategia* în domeniul reciclării inserează următoarele obiective principale: 1. prevenirea formării deșeurilor prin promovarea tehnologiilor curate și a eco-produselor; 2. valorificarea deșeurilor prin sistemul de optimizare a colectării și prelucrării primare; 3. eliminarea finală a deșeurilor pentru care nu a fost găsită o soluție de valorificare; 4. depozitarea acestora din urmă în gropi ecologice, amplasate în zone în care nu pot duce la poluarea mediului înconjurător (de exemplu: soluri impermeabile necirculabile etc.).

**Resurse/surse regenerabile de energie** - surse regenerabile de energie nefosile, cum sunt: eoliană, solară, geotermală, a valurilor, a mareelor, energia hidro, biomasă, gaz de fermentare a deșeurilor, denumit și gaz de depozit, gaz de fermentare a nămolurilor din instalațiile de epurare a apelor uzate și biogaz (HG nr. 443/2003).

**Rezervor de carbon**<sup>33</sup> - Absorbant de carbon (de obicei sub formă de CO<sub>2</sub>). Rezervoarele naturale de carbon include pădurile și alte ecosisteme care absorb carbonul, eliminându-l astfel din atmosferă și producând emisii CO<sub>2</sub>.

**Risc climatic/Hazard** - este definit ca un eveniment amenințător sau posibilitatea de apariție într-o regiune și într-o perioadă dată a unui fenomen natural cu potențial distructiv. Totodată, riscul este definit prin numărul posibil de pierderi umane, persoane rănite, pagube produse asupra proprietăților și întreruperii de activități economice în timpul unei perioade de referință și într-o regiune dată pentru un fenomen particular.

## S

**Schimbări climatice** – schimbări de climat care sunt atribuite direct sau indirect unei activități omenești care alterează compoziția atmosferei la nivel global și care se adaugă variabilității naturale a climei observate pe o perioadă de timp comparabilă;

---

<sup>33</sup> Definiție adaptată conform Glosarului Spațiului Economic European

**Secetă** – perioadă îndelungată de primăvară sau vară cu precipitații mult sub valoarea normală, în condiții de temperatură ridicată a aerului. În aceste condiții rezervele de apă din sol se micșorează mult, ceea ce crează premise nefavorabile dezvoltării normale a plantelor.

Se deosebesc: seceta atmosferică – cu precipitații foarte reduse, temperaturi ridicate și umezeală a aerului scăzută și secetă pedologică – când rezervele de apă din sol sunt epuizate. Seceta pedologică depinde în mare măsură de structura solului.

**Servicii ecosistem** - beneficiile pe care oamenii le primesc de la ecosisteme.

**Sistem climatic** – un ansamblu care înglobează atmosfera, hidrosfera, biosfera și geosfera, precum și interacțiunile lor;

**Situații de urgență** - - evenimente excepționale, cu caracter nonmilitar, care amenință viața sau sănătatea persoanei, mediul înconjurător, valorile materiale și culturale, iar pentru restabilirea stării de normalitate sunt necesare adoptarea de măsuri și acțiuni urgente, alocarea de resurse specializate și managementul unitar al forțelor și mijloacelor implicate.

**Sursă** – orice proces sau activitate care eliberează în atmosferă un GES sau un precursor de GES.

## V

**Vulnerabilitate**<sup>34</sup> - Nivelul în care un sistem este vulnerabil sau nu poate face față efectelor adverse ale schimbărilor climatice, incluzând aici variabilitatea climatică și extremele. Vulnerabilitatea se reprezintă în funcție de natura, magnitudinea și dimensiunea schimbării climatice și variației la care este expus un sistem, sensibilitatea acestuia și capacitatea de adaptare a acestuia.

---

<sup>34</sup> Glosar: CLIMATE-ADAPT



## Anexa II - Etape în elaborarea Planului de acțiune

Această secțiune evidențiază procesul și metodologia pentru identificarea și prioritizarea măsurilor de reducere a emisiilor și adaptare privind schimbările climatice în funcție de sector și de evoluția Planului național de acțiune.

Sursele principale care oferă recomandări generale privind etapele practice necesare în elaborarea Planurilor de acțiune pentru reducerea emisiilor de GES și adaptarea la schimbările climatice au fost revizuite (pentru detalii suplimentare a se vedea anexa nr. 1) în scopul stabilirii unui proces bazat pe bunele practici pentru Planul de acțiune românesc. Au fost utilizate cu precădere următoarele surse:

- **Platforma europeană pentru adaptarea la schimbările climatice (Climate-Adapt):** Aceasta include detalii privind strategiile de adaptare și planurile de acțiune aferente statelor membre și un instrument pentru susținerea adaptării<sup>35</sup> împreună cu *Guidelines on Developing Adaptation Strategies* (CE, 2013) care definește strategiile ca un termen acoperitor pentru politicile de adaptare la schimbările climatice (incluzând strategii, plan național de acțiune și planuri de acțiune sectoriale).
- **Principiile directe pentru adaptarea la schimbările climatice în Europa** (*Guiding principles for adaptation to climate change in Europe*) elaborate de Prutsch *et al* (2010) pentru Centrul tematic european pentru aer și schimbări climatice (ETC/ACC). Acest document oferă recomandări privind procesul politicii de adaptare prin intermediul celor zece etape ale procesului. Aceste etape sunt preluate și în raportul Platformei europene pentru adaptarea la schimbările climatice (CE, 2013) ca reprezentând o bază solidă pentru elaborarea strategiei și a planurilor de acțiune.
- **Programul Regatului Unit al Marii Britanii privind efectele schimbărilor climatice** (*UK Climate Impacts Programme - UKCIP*). Acesta oferă informații esențiale pentru a ajuta factorii de decizie din sectorul public și cel privat în planificarea răspunsului la efectele schimbărilor climatice. UKCIP Adaptation Wizard (Expertul UKCIP pentru adaptare)<sup>36</sup> (UKCIP, 2013) oferă un cadru care ajută la comunicarea unei strategii de adaptare la schimbările climatice, inclusiv dezvoltarea unor politici și acțiuni rezistente la schimbările climatice.
- **Proiectul GRaBS**<sup>37</sup>: Ghidul privind planurile de acțiune pentru adaptare (GRaBS, 2010) se concentrează asupra modalității de elaborare a unui plan de acțiune și stabilește un proces în șase etape pentru elaborarea strategiilor și a planurilor de acțiune climatice.
- **Agencia pentru protecția mediului din SUA**<sup>38</sup> oferă orientări pentru elaborarea unui Plan de acțiune pentru schimbările climatice la nivel de stat. Etapele incluse stabilesc criteriile pentru evaluarea opțiunilor de reducere a emisiilor de GES, identificare opțiunilor, evaluarea și selectarea opțiunilor și stabilirea procesului administrativ pentru [implementare](#), evaluare și [măsurare](#).

---

<sup>35</sup> <http://climate-adapt.eea.europa.eu/>

<sup>36</sup> <http://www.ukcip.org.uk/wizard/adaptation-options/>

<sup>37</sup> <http://www.grabs-eu.org/>

<sup>38</sup> <http://www.epa.gov/statelocalclimate/local/implementation/>

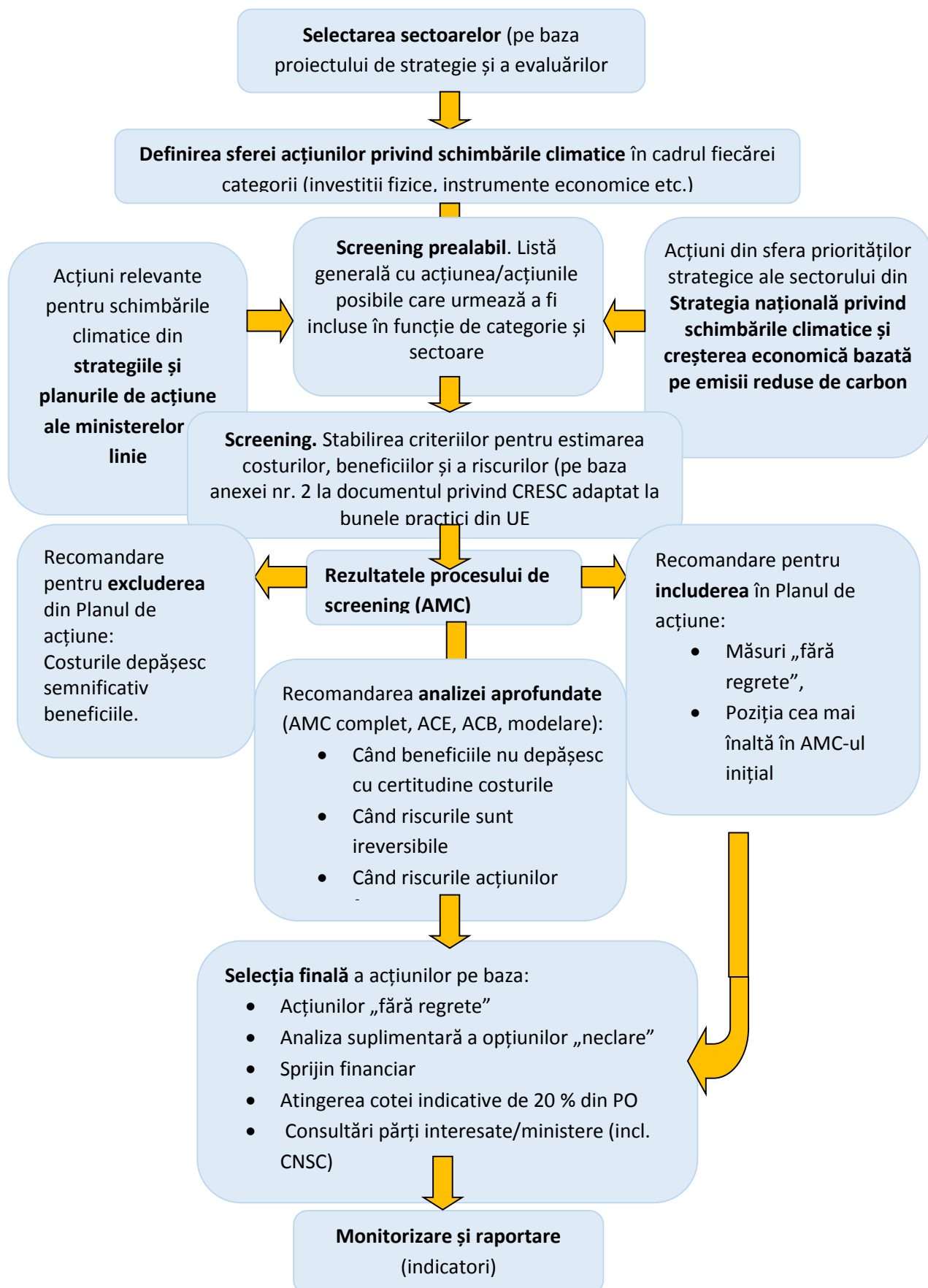
- Raportul **Institutului Mondial pentru Resurse (WRI, 2001)** axat pe Europa Centrală și de Est stabilește șase criterii pentru evaluarea bunelor practici în politicile și măsurile de reducere a emisiilor de gaze cu efect de seră.

Fiecare dintre ghidurile de mai sus indică faptul că nu există un format unic și obligatoriu care să fie urmat în procesul de elaborare a strategiei și planurilor de acțiune climatică, precum și că etapele ar trebui adaptate cât mai adecvat cerințelor fiecărei țări în parte și condițiilor locale. Totuși, în etapele recomandate în diferitele cadre există un grad mare de consecvență în ceea ce privește trecerea de la evaluarea vulnerabilităților și riscurilor la stabilirea priorităților strategice, stabilirea și implementarea de acțiuni prioritare și monitorizarea și evaluarea acestor acțiuni. În același timp, urmărind o ordine logică, aceste etape ale procesului ar trebui considerate ca faze iterative și strâns interconectate.

Deși ghidurile descriu ce anume ar trebui inclus într-o strategie și un plan de acțiune și enumeră criteriile generale pentru evaluarea opțiunilor, acestea nu oferă o metodologie complet detaliată și un model pentru această evaluare, cum ar fi modul de examinare al gamei de opțiuni care corespund unei serii de criterii. Prin urmare, în acest raport și astfel cum reiese din etapele generale din ghidurile de mai sus, detaliile metodologice sunt influențate și de informațiile disponibile privind practicile naționale specifice.

Pașii principali recomandați sunt explicați mai jos, împreună cu recomandări privind metodele și practicile (acest lucru este sintetizat în figura 3.1). Aici, se pune accent pe etapele specifice pentru pregătirea planului de acțiune care se bazează pe prioritățile strategice evidențiate în Strategia națională privind schimbările climatice și creșterea economică bazată pe emisii reduse de carbon și pe evaluarea rapidă a rapoartelor sectoriale furnizate în cadrul programului „România: Programul privind Schimbările Climatice și o creștere economică cu emisii reduse de carbon”, derulat în perioada 2013 – 2015 de Ministerul Mediului, Apelor și Pădurilor cu asistența tehnică a Băncii Mondiale.

Figura 1: Etape în elaborarea Planului de acțiune privind schimbările climatice



## Alegerea sectoarelor

Structura evaluării și prezentării acțiunilor prioritare este în concordanță cu Strategia națională a României privind schimbările climatice 2013-2020 adoptată în iulie 2013 și cu Strategia națională privind schimbările climatice și creșterea economică bazată pe emisii reduse de carbon, în ceea ce privește sectoarele prioritare pentru reducerea emisiilor de GES și adaptarea la schimbările climatice. Strategia națională privind schimbările climatice și creșterea economică bazată pe emisii reduse de carbon identifică sectoarele principale pentru acțiuni prioritare privind reducerea emisiilor de GES, cum ar fi energia, transportul, procese industriale, agricultura și dezvoltarea rurală, dezvoltarea urbană, gestionarea deșeurilor, apă, silvicultura. Pentru adaptarea la schimbările climatice (ASC) sectoarele principale care au fost avute în vedere în procesul de analiză, identificate de MMAP și rețeaua ASC, sunt: agricultura și dezvoltare rurală, apa, mediul uman (infrastructuri și urbanism), transport, industrie, energie, turismul și activități recreative, silvicultura, biodiversitatea, sănătatea publică servicii de răspuns în situații de urgență, educarea și conștientizarea publicului, asigurările ca instrument de adaptare.

De asemenea, este evidențiat faptul că pe lângă evaluarea fiecărui sector, este importantă o abordare intersectorială integrată „care să garanteze că adaptarea la schimbările climatice nu este înțeleasă în exclusivitate în raport cu domeniile de acțiune sau sectoarele individuale” (Banca Mondială, 2014). Aceasta permite să se țină cont de interacțiunile posibile între măsurile de adaptare la schimbările climatice fie prin sinergiile pozitive, fie prin conflictele și compromisurile între utilizarea resurselor și obiective.

## Sfera acțiunilor

Acțiunile pentru reducerea emisiilor de GES și adaptarea la schimbările climatice pot varia de la consolidarea capacității instituționale (de exemplu, schimbul de informații, stabilirea cadrului instituțional) până la măsuri concrete (de exemplu, investiții în proiecte, instrumente economice, instrumente juridice etc.). Categoriile de acțiuni sunt sintetizate în tabelul 3.1 pe baza propunerilor din documentul „Analiza riscurilor și metode de evaluare a opțiunilor de reducere a emisiilor de GES și adaptare la schimbările climatice” (Banca Mondială, 2014).

Este important să se asigure că acțiunile incluse în plan sunt în concordanță cu definiția „cheltuielilor legate de schimbările climatice” întrucât în cadrul financiar multianual al Comisiei Europene pentru perioada 2014-2020 (CFM) se propune ca cel puțin 20% din fondurile UE structurale și de investiții (FESI) să fie legate de schimbările climatice. Regulamentul de punere în aplicare (UE) nr. 215/2014 al Comisiei stabilește regulile pentru furnizarea mecanismelor de finanțare ale UE (FEDR, FSE, FC, FEADR etc.) în ceea ce privește „metodologiile privind sprijinul pentru obiectivele legate de schimbările climatice, stabilirea obiectivelor de etapă și a țintelor în cadrul de performanță și nomenclatura categoriilor de intervenție pentru fondurile europene structurale și de investiții”.

În programele UE utilizate pentru măsurarea performanțelor a fost introdusă o metodologie comună de urmărire a cheltuielilor legate de schimbările climatice, care se bazează în mare măsură pe o metodologie OCDE existentă („markerii Rio”). Cheltuielile sunt incluse în una din cele trei categorii: legate numai de schimbările climatice (100 %); legate în mod semnificativ de schimbările climatice (40 %); și fără legătură cu schimbările climatice (0 %) (CE, 2014). Astfel, în procesul de selectare a acțiunilor avute în vedere pentru planul de acțiune va fi necesar să se verifice cum sunt definite acestea în cadrul celor trei categorii. Au fost emise mai multe fișe informative pentru diferitele fonduri UE cu

privire la obiectivul 20 % și modul de evaluare a integrării potențialului acțiunii climei în Programele Operaționale<sup>39</sup>.

### Pre-screening

Această etapă ar trebui să identifice acțiunile posibile pentru abordarea aspectelor prioritare ale sectoarelor identificate în strategiile naționale sectoriale. Acest proces poate include consultarea cu autoritățile responsabile pentru fiecare sector (ministerele de resort, agențiile guvernamentale) și cu alte părți interesate și specialiști din domeniu, precum și evaluarea literaturii de specialitate.

Lista de acțiuni ar trebui să includă în primul rând toate programele, măsurile și proiectele, *existente și planificate*, în legătură cu schimbările climatice (în strategiile regionale și locale, PMBH, PNDR, Master Planul General de Transport etc.) clasificate în funcție de obiectivele strategice și de sector. Tabelele din anexa nr. 1 prezintă un model pentru raportarea acestor acțiuni. Pentru fiecare acțiune ar trebui colectate informații detaliate astfel încât să ofere o bază pentru compararea și stabilirea priorității în timpul selecției etapelor următoare.

În măsura în care este posibil, ar trebui furnizate informații pentru următoarele puncte:

- Obiectivul (obiectivele) politic(e) general(e) pe care îl (le) abordează măsura;
- Categoria acțiunii (conform tabelului 3.1);
- Orice alte detalii necesare privind implementarea și contextul, cu ar fi domeniul de aplicare spațial;
- Autoritatea responsabilă și organismele de sprijin;
- Sursele de finanțare și valoarea acestora;
- Perioada de timp pentru planificare și implementare;
- Orice indicatori disponibili privind procesul și rezultatele.

După aceea, va fi necesar să se adauge programe, măsuri și proiecte posibile *noi* care să abordeze obiectivele strategice principale în funcție de sector.

Examinarea listelor cu acțiuni identificate în etapele de mai sus implică evaluarea și prioritizarea acestora în funcție de prioritate pe baza criteriilor convenite. Țările UE au utilizat în mod curent diferite forme ale analizei multicriteriale pentru a compara și a clasifica acțiunile. Aceasta s-a realizat prin punctarea fiecărei acțiuni corespunzătoare unei serii de criterii convenite și prin ponderarea acestor criterii în funcție de importanța lor în procesul de stabilire a priorităților pentru a se ajunge la o sumă ponderată. În definirea ponderilor și în punctarea criteriilor se utilizează raționamentul calificat. Specialiștii din comunitatea științifică și din cea politică trebuie să aibă posibilitatea să compare opțiunile între diferitele sectoare, ceea ce necesită o perspectivă multisectorială. De asemenea, este necesar să se precizeze scenariul (scenariile) climatic(e) în baza cărora se realizează evaluarea acțiunilor de adaptare la schimbările climatice, întrucât punctarea anumitor criterii poate diferi în funcție de gravitatea efectelor din diferitele scenarii.

---

<sup>39</sup> O serie de fișe informative de la capitolul „Integrarea acțiunii climei în fondurile structurale și de investiții europene 2014-2020” sunt disponibile la: <http://ec.europa.eu/clima/publications/>

Avantajul utilizării AMC constă în faptul că permite o evaluare transparentă a opțiunilor, iar ordonarea opțiunilor reprezintă o contribuție utilă pentru dezbaterile și luarea deciziilor cu privire la priorități. Totuși, acesta nu este un proces obiectiv întrucât trebuie luate hotărâri cu privire la ponderarea criteriilor. Prin urmare, poate fi relevantă realizarea unei analize de sensibilitate pentru evaluarea modului în care diferă rezultatele atunci când sunt utilizate ponderi diferite.

Criteriile utilizate pentru selecție, evidențiate mai jos, se bazează pe o analiză a literaturii de specialitate, inclusiv a *Ghidurilor UE* (CE, 2013), a raportului privind monitorizarea riscurilor asociate efectelor schimbărilor climatice (Banca Mondială, 2014) și experiența națională existentă, în special studiul privind utilizarea AMC pentru ordonarea acțiunilor de adaptare la schimbările climatice în Țările de Jos (de Bruin *et al*, 2009). Criteriile recomandate a fi incluse sunt:

### Beneficii nete

Pentru fiecare măsură propusă ar trebui realizată o evaluare generală a costurilor și beneficiilor care să vizeze dimensiunile economică, de mediu și socială. În această etapă nu este practică realizarea unei analize cost-beneficiu detaliate pentru fiecare opțiune, însă o evaluare inițială a costurilor și beneficiilor generale va documenta deciziile cu privire la opțiunile care necesită o evaluare mai aprofundată. Tabelul 3.2 de mai jos prezintă un exemplu de model privind modul de clasificare a costurilor și beneficiilor, adaptat după raportul metodologiei britanice privind evaluarea riscurilor la schimbările climatice (DEFRA, 2012). Pentru dimensiunea economică poate fi dat un interval în termeni financiari pentru a defini costurile și beneficiile potențiale ca mari, medii sau mici, evaluând-o apoi pentru fiecare acțiune propusă. Pentru dimensiunile de mediu și socială evaluarea în termeni financiari este mai dificil de realizat, iar definiția nivelului mare, mediu și mic va trebui făcută folosind exemple, iar evaluarea poate fi calitativă.

Această abordare permite o evaluare preliminară a *beneficiilor nete* ale acțiunii propuse și va indica dacă beneficiile depășesc clar costurile, costurile depășesc semnificativ beneficiile, au niveluri similare sau dacă nu există suficiente informații pentru a putea face o evaluare clară. Evaluarea beneficiilor nete este un criteriu principal în cadrul AMC întrucât include o măsură a „valorii” acțiunii din punct de vedere al (i) importanței daunelor evitate (cu acțiunile de reducere a emisiilor de GES) sau protejarea împotriva efectelor (pentru acțiunile de adaptare la schimbările climatice) și (ii) eficacitatea acțiunii din punct de vedere al costurilor în evitarea daunelor și asigurarea protecției.

Tabelul 1: Exemplu de clasificare și de estimare a costurilor și beneficiilor acțiunilor:

	<b>Economic</b>	<b>De mediu</b>	<b>Social</b>
<b>Costul acțiunii</b>	Costul estimat al implementării (de exemplu, costul investițiilor pentru eficiență energetică).	Costul de mediu al acțiunii (de exemplu, efecte ecologice ale amenajării hidrologice)	Costurile sociale ale acțiunii (de exemplu, impactul proiectelor de infrastructură mare asupra comunităților locale)
Mare	Definirea intervalului în LEU/\$	Definirea costurilor mari	Definirea costurilor mari

Mediu	Definirea intervalului în LEU/\$	Definirea costurilor medii	Definirea costurilor medii
Mic	Definirea intervalului în LEU/\$	Definirea costurilor mici	Definirea costurilor mici
<b>Beneficiul acțiunii</b>	Estimarea beneficiilor în urma implementării acțiunii (de exemplu, reducerea costurilor datorită măsurilor de eficiență energetică sau daunele evitate în urma inundațiilor repetate).	Beneficiile acțiunii pentru mediu (de exemplu, reducerea emisiilor GES)	Beneficiile sociale ale acțiunii (de exemplu, beneficiile sociale ale protecției împotriva inundațiilor)
Mare	Definirea intervalului în LEU/\$	Definirea beneficiilor mari	Definirea beneficiilor mari
Mediu	Definirea intervalului în LEU/\$	Definirea beneficiilor medii	Definirea beneficiilor medii
Mic	Definirea intervalului în LEU/\$	Definirea beneficiilor mici	Definirea beneficiilor mici
<b>Beneficii nete</b>	Scor general de la 0 (beneficii nete lipsă sau pe minus) la 5 (beneficii nete mari)	Scor general de la 0 (beneficii nete lipsă sau pe minus) la 5 (beneficii nete mari)	Scor general de la 0 (beneficii nete lipsă sau pe minus) la 5 (beneficii nete mari)

### Riscurile implementării

La fel ca în cazul evaluării beneficiilor nete și a altor aspecte ale implementării, trebuie evaluați, de asemenea, mai mulți factori de risc sau bariere asociate cu fezabilitatea procesului de implementare. În studiul realizat de Bruin et al (2009) aceste riscuri privind fezabilitatea sunt evaluate separat de criteriile prezentate mai sus întrucât sunt considerate a fi prea specifice pentru a fi integrate împreună cu criteriile în însumarea scorurilor. Prezentarea sintetică a selecției (tabelul 3.3) include aceste riscuri alături de alte criterii, însă în procesul de elaborare a planului de acțiune ar trebui să analizăm dacă ar fi mai bine să nu le integrăm. În orice caz, în special evaluarea factorilor de risc trebuie să beneficieze de cunoștințele locale, de exemplu, pentru riscurile de natură tehnică:

- **Riscuri de finanțare:** Acestea sunt riscuri asociate cu sustenabilitatea financiară a acțiunii: ce tip de mecanism sau combinație de mecanisme este preferată, care este rolul finanțării private și publice și care sunt riscurile asociate. Acțiunile care necesită finanțări inițiale mari, cum ar fi investiția în proiecte majore de infrastructură, vor avea nevoie de o analiză financiară aprofundată. De asemenea, ar trebui să se țină cont și de alte necesități de investiții sociale și de dezvoltare.
- **Riscuri sociale:** Trebuie evaluată cu atenție posibilitatea de acceptare socială: dacă vor afecta acțiunile în mod disproporționat grupurile sărace și vulnerabile ale societății. De exemplu,

atunci când acțiunile implică taxarea serviciilor, cum ar fi furnizarea de apă și energie, trebuie să se țină cont de aspectul accesibilității. Sunt necesare măsuri suplimentare pentru abordarea problemelor de accesibilitate și echitate și ce impact vor avea acestea asupra costurilor și beneficiilor generale ale implementării acțiunii?

- **Riscuri instituționale:** Aceste riscuri se referă la barierele pentru implementarea acțiunilor datorate practicilor și proceselor instituționale. Aici este evidențiată importanța integrării acțiunilor privind schimbările climatice și a coordonării activităților instituțiilor responsabile. Riscurile lipsei de coordonare și a mandatelor clare între instituții sunt extrem de importante pentru aspectele transversale, cum ar fi eficiența energetică.
- **Riscuri tehnice:** Acestea vizează fezabilitatea unei acțiuni ținând cont de condițiile și realitățile locale, de exemplu, în cazul investițiilor în domeniile energiei regenerabile și al protecției împotriva inundațiilor. Fezabilitatea trebuie să fie evaluată de la caz la caz pentru a se ține cont de contextul local.
- **Riscuri tehnologice:** Acestea se referă la pierderile datorate efectelor incerte și nedorite ale implementării unei acțiuni. Sunt importante în special pentru investițiile în modificările tehnologice inovative și netestate pentru abordarea schimbărilor climatice care pot crește riscurile pierderii timpului, resurselor și sănătății și siguranței. Astfel, este important să fie evaluate riscurile asociate cu măsura și viteza de introducere a noilor tehnologii.



## Recomandări

Pe baza evaluărilor de mai sus ale beneficiilor nete și a riscurilor de fezabilitate, recomandări de implementare, pot fi făcute, în continuare, analize sau excluderi. Poate fi, de asemenea, indicat dacă acțiunile sunt acțiuni de tipul "nici un regret". Acestea sunt acțiuni pentru care beneficiile non-climatice vor depăși costurile de punere în aplicare și, prin urmare vor fi favorabile, indiferent de schimbările climatice care au loc pe viitor.

Implementarea acțiunilor recomandate pentru punerea în aplicare ar trebui să includă, de asemenea, o indicație de urgență a acțiunii respective. Aceasta este o evaluare dacă punerea în aplicare este necesară imediat sau dacă este posibil să fie aplicată pe termen mediu sau lung, fără a avea ca rezultat costuri mai ridicate sau leziuni ireversibile (de Bruin et al, 2009). Astfel, screeningul ajută la acordarea de prioritate acțiunilor în funcție de termen: scurt, mediu și lung.

Tabelul 2 oferă un șablon care sintetizează rezultatele examinării, inclusiv beneficiile nete, riscurile de fezabilitate, recomandări și termene de implementare pentru fiecare acțiune propusă fiecărui obiectiv strategic.

Lista acțiunilor propuse ar trebui evaluată de specialiști în ceea ce privește criteriile date și ordonată în conformitate cu scara redată în tabel. De asemenea, este posibil ca fiecare criteriu să aibă ponderea exprimată ca procent din total pentru a reflecta importanța criteriului în decizia globală. Acest lucru va permite calcularea sumei ponderate a scorurilor din toate criteriile pentru fiecare acțiune propusă, care va putea fi utilizată ulterior pentru a ordona acțiunile în vederea selectării și stabilirii priorității acestora. De asemenea, tabelul poate prezenta informații cu privire la cazurile în care sunt necesare cercetări și recomandări suplimentare atunci când există criterii pentru care nu a fost posibilă stabilirea unui scor.

Tabelul 2: Exemplu de tabel pentru prezentarea sintetică a selecției: Sectorul energie

Acțiuni	Categoria acțiunii	Beneficii Net				Riscuri de fezabilitate						Recomandare	Timpul de implementare	Sinergii și compromis
		Economic	Mediu	Soci	Suma Ponderilor	Financiar	Social	Instituțional	Tehnic	Tehnologic	Suma Ponderilor			
Ex. Pondere (%)		33%	33%	33%	100%	20%	20%	20%	20%	20%	100%			
	Tipul de acțiune	0 la +5	0 la +5	0 la +5	0 la 5	0 la 5 sau n/a	0 la 5 sau n/a	0 la 5 sau n/a	0 la 5 sau n/a	0 la 5 sau n/a	0 la 5	Implementare, analiză suplimentară, excludere.	TS/TM/TL	Identificare și compromis

**Legendă și categorii de măsuri**

Investiții	INV
Stimulent economic	ECON I.
Instrument juridic & standarde	LEG & S
Asistență Tehnică	AT
Selectarea tehnologiilor	S.TECH
Asigurări	INS

## Selecția finală

Selectarea acțiunilor: opțiuni de tipul „fără regrete” și analiza suplimentară a opțiunilor „neclare”.

- Formatul pentru prezentarea acțiunilor selectate, inclusiv a opțiunilor de finanțare și a responsabilităților ministerelor.
- Aranjamente instituționale pentru implementare. Grupuri de lucru intersectoriale etc.
- Contribuții la obiective: cotă de 20 % din „cheltuielile legate de schimbările climatice” pentru cadrul financiar multianual al Comisiei Europene pentru perioada 2014-2020 (CFM) și obiective de reducere a GES.

## Monitorizare și raportare

Pentru a se garanta eficacitatea, eficiența și echitatea acțiunilor selectate și implementate sunt esențiale monitorizarea și evaluarea progreselor și a performanțelor. Monitorizarea și evaluarea necesită luarea unei decizii cu privire la informațiile care oferă cea mai bună măsură a progreselor și performanțelor. Pentru monitorizare și evaluare sunt oferite linii de orientare în mai multe surse, inclusiv CE (2013) și UKCIP. Aranjamentele pentru monitorizarea și evaluarea progreselor se pot axa pe procesele și rezultatele acțiunilor implementate pentru atingerea obiectivelor și ar trebui să poată surprinde consecințele neintenționate și care nu se pot adapta.

În procesul de identificare a indicatorilor corespunzători ar trebui să se țină cont de următoarele:

- indicatorii și seturile de date existente care pot măsura deja rezultatele necesare sau care pot fi ajustate în scopurile planului de acțiune;
- alți factori de influențare a parametrilor indicativi care pot fi parțial responsabili pentru progresele (sau lipsa progreselor) în atingerea obiectivelor. Aceștia includ adaptarea la schimbările climatice (și reducerea emisiilor GES) autonomă care poate apărea în cursul acțiunilor planificate.
- costul colectării informațiilor pentru indicator care nu ar trebui să fie mai mare decât valoarea informațiilor în scopurile M și E.
- documentele programatice existente prin care se alocă fonduri UE.

Informații suplimentare privind selectarea indicatorilor pentru acțiunile de adaptare la schimbările climatice sunt prezentate în ghidul UKCIP (Bours *et al*, 2014).

În tabelul 3.4 de mai jos sunt prezentate câteva exemple de indicatori.

Tabelul 3: Exemple de indicatori pentru obiectivele de reducere a emisiilor de GES și adaptare la schimbările climatice

Obiectiv strategic	Exemplu de indicator
Reducerea emisiilor de GES	
Îmbunătățirea eficienței energetice	Indicatori privind intensitatea energetică specifică sectorului; indicatori privind intensitatea emisiilor de gaze cu efect de seră specifice sectorului energie
Împădurire	Suprafață împădurită aflată în gospodărirea durabilă a pădurilor
Utilizarea sporită a rețelei feroviare	Schimbarea ponderii călătoriilor efectuate pe calea ferată, emisii de GES per kilometru de călătorie cu trenul
Adaptarea la schimbările climatice	
Dezvoltarea de metode pentru avertizarea și reacția timpurie la transmiterea bolilor asociate schimbărilor climatice	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pregătirea de planuri de acțiune eficiente și implementarea acestora (indicator de proces)</li> <li>• Incidența bolilor asociate cu efectele schimbărilor climatice per milion de locuitori (indicator de rezultat).</li> </ul>
Reducerea riscurilor de inundații	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Finalizarea analizei riscurilor pentru zonele locuite expuse inundațiilor.</li> <li>• Implementarea programelor de protecție împotriva inundațiilor</li> </ul>
Sporirea zonelor în care biodiversitatea se poate dezvolta în condițiile schimbărilor climatice	Creșterea indicatorilor de habitat în raport cu nivelul de referință