



EUROPEAN UNION



GOVERNMENT OF ROMANIA



Structural Instruments
2007 - 2013

*Proiect cofinanțat din Fondul European pentru Dezvoltare Regională prin Programul Operațional
Asistență Tehnică 2007 – 2013*

România

***Programul privind schimbările climatice și o creștere economică verde,
cu emisii reduse de carbon***

Livrabilul A2.6

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



Noiembrie 2015

Acest raport corespunde raportului "Planul de acțiune 2016-2020 pentru implementarea strategiei (ntegrând sugestiile primite de-a lungul procedurii de evaluare strategică de mediu)" (Raportul A2.6) din Acordul de servicii de consultanță pentru România privind Programul Schimbările Climatice și Creștere Economică "verde" cu emisii reduse de carbon, încheiat între Ministerul Mediului și Schimbărilor Climatice¹ și Banca Internațională pentru Reconstrucție și Dezvoltare la 23 iulie 2013

¹ Acum Ministerul Mediului, Apelor și Pădurilor

Cuprins

A)	CRITERII UTILIZATE ÎN PRE- SELECTARE	8
B)	PRINCIPII DE SELECȚIE.....	9
C)	PROCESUL PARTICIPATIV LA DEZVOLTAREA PLANULUI DE ACȚIUNE.....	10
D)	METHODOLOGIA DE PRE-SELECTARE ȘI PRIORITIZARE A ACȚIUNILOR.....	11
E)	URMĂTORII PAȘI	16
PARTEA I: ATENUAREA.....		18
1.2	Transport.....	29
1.3	Industrie	35
1.5	Agricultură și dezvoltare rurală.....	42
1.6	Dezvoltare urbană.....	48
1.7	Gestionarea deșeurilor	52
1.8	Apă	59
1.9	Silvicultura.....	63
Partea a II a: Adaptarea la schimbările climatice.....		79
2.1	Agricultură și dezvoltare rurală.....	79
2.2	Apa potabilă și resursele de apă	86
2.3	Mediul uman (Infrastructură și Planificare urbană)	94
2.4	Transport.....	100
2.5	Industria	103
2.6	Energie	108
2.7	Turism și activități recreative.....	112
2.8	Silvicultura.....	125
2.9	Biodiversitate	131
2.10	Sănătate publică și servicii de răspuns în situații de urgență	144
2.11	Educarea și conștientizarea publicului.....	152
2.12	Asigurările ca instrument de adaptare la schimbările climatice.....	157

Lista tabelelor

Tabelul 1: Exemplu de tabel pentru prezentarea sintetică a selecției: Sectorul energie	13
Tabelul 2: Exemplu de clasificare și de estimare a costurilor și beneficiilor acțiunilor:	14
Tabelul 3: Scoruri indicative pentru beneficii nete	14
Tabelul 4: Scoruri indicative de risc	15

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 pentru Protecția 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>Regatul Unit al Marii Britanii</i>
<i>UNFCCC</i>	<i>Convenția-cadru a Organizației Națiunilor Unite privind schimbările climatice</i>

Introducere

Guvernul României (GoR), cu sprijinul financiar al Uniunii Europene (UE) și asistența tehnică a Băncii Mondiale, a pus în aplicare programul privind schimbările climatice, care își propune să dezvolte și să operaționalizeze o strategie națională cuprinzătoare privind schimbările climatice și creșterea economică verde cu emisii reduse de carbon și planul asociat de acțiune privind schimbările climatice pentru 2016-2020. Acest document conține contribuția la planul de acțiune, care are scopul de a ajuta guvernul în identificarea și programarea de acțiuni de adaptare și reducere de emisii în perioada de 2016-2020, în scopul de a pune în aplicare Strategia. Planul de acțiune enumeră acțiunile-cheie pentru fiecare obiectiv strategic din sectoarele identificate de Strategie.

Este important de remarcat faptul că toate acțiunile incluse în planul de acțiune au fost dezvoltate pe baza analizei sectoriale, a analizărilor în detaliu a programelor și strategiilor sectoriale existente, în special cele ce urmează a fi finanțate prin fonduri UE în perioada 2015-2020, seriei de consultări bi- și multilaterale cu agențiile relevante guvernamentale, precum și revizuirea și discutarea proiectului Strategiei și Planului de Acțiune și a Raportului de Evaluare Strategică de mediu (SEA) în timpul procesului de revizuire SEA organizat de către guvern.

Următoarea secțiune explică fundamentul planului de acțiune subliniind principiile, procesele și metodologia de analiză pentru prioritizarea acțiunilor. Se discută, de asemenea, limitele și promovează sugeriile despre îmbunătățirea și dezvoltarea în continuare a planului de acțiune. Planul de acțiune în sine este împărțit în două părți: Partea I conține acțiuni pentru reducerea emisiilor de gaze cu efect de seră (GES) în timp ce partea II conține acțiuni pentru adaptarea la schimbările climatice. Fiecare acțiune inclusă în planul de acțiune este categorisită potrivit tipului (măsură de politică publică, de investiții, de consolidarea capacităților, etc.), anii de început și de finalizare, instituția/iile responsabilă(e), sugerează indicatori de rezultat, surse de finanțare și sumele necesare². În plus, Planul de acțiune oferă o evaluare rapidă a beneficiilor nete și a riscurilor de implementare pentru fiecare acțiune, și sugerează un calendar de punere în aplicare, în scopul facilitării prioritizării.

² Sursele de finanțare și sumele estimate prezentate în planul de acțiune nu au fost definite prin analiza Băncii Mondiale. Ele sunt rezultatul activității desfășurate de GoR, discuțiilor în reuniunile grupului de lucru din cadrul SEA și validare prin ministerele de resort.

Principii, Procese și Metodologie

a) CRITERII UTILIZATE ÎN PRE-SELECTARE

Planul de Acțiune 2016-2020 a fost dezvoltat printr-un schimb continuu de informații între experții Băncii Mondiale și angajații și experții din ministerele relevante și din Guvernul României. Acest proces iterativ a început cu un proces de pre-evaluare a potențialelor acțiuni utilizând următoarele principii.

RELEVANTA PRIVIND SCHIMBĂRILE CLIMATICE

Toate acțiunile propuse în Planul de Acțiune au fost selectate datorită relevanței lor. Acestea au derivat dintr-un număr de surse, cele mai importante fiind Programele Operaționale UE (PO), evaluarea rapidă a Băncii Mondiale și strategiile naționale sectoriale cele mai relevante (ex. Planurile de management bazinale, Strategia de Turism etc). Ca rezultat, acțiunile propuse sunt relevante pentru schimbările climatice și aliniată la obiectivele UE (obiectivele tematice din cadrul Acordului de Parteneriat dintre Comisia Europeană și România³) și la țintele asumate (2020 și 2030 prin pachetul energie climă). Faptul că toate acțiunile din prezentul plan au fost selectate în baza relevanței lor cu privire la schimbările climatice și a unui impact estimat pozitiv din punct de vedere al atingerii obiectivelor strategice, explică de ce le-au fost acordate scoruri mari pe parcursul procesului de selectare, utilizat pentru a evalua beneficiile și riscurile, cel mai adesea într-o plajă de 3 la 4 din scorul maxim 5.

O STRĂNSĂ CORELAȚIE ÎNTRE SCHIMBĂRILE CLIMATICE ȘI STRATEGIA DE DEZVOLTARE VERDE CU EMISII REDUSE DE CARBON PENTRU 2016-2030

Obiectivul principal al Planului de Acțiune este de a dezvolta acțiuni concrete pentru perioada 2016 -2020 cu scopul de a sprijini implementarea Strategiei Naționale privind Schimbările Climatice și Creșterea Economică Verde cu Emisii Reduse de Carbon pentru 2016 - 2030. În consecință Planul de Acțiune se bazează pe prioritățile strategice specificate în strategie. Fiecare activitate din Planul de Acțiune trebuie să aibă legătură cu cel puțin unul dintre obiectivele strategice ale unui anumit sector și a fost selectată pe baza contribuției sale la îndeplinirea respectivului obiectiv strategic.

PRIORITIZAREA FUNCȚIE DE PERIOADA DE IMPLEMENTARE

Planul de Acțiune cuprinde un rezumat concis al informațiilor relevante privind acțiunile selectate. Toate acțiunile au fost evaluate de experți și aranjate pe trei categorii (termen scurt, mediu și lung) în concordanță cu perioada optimă de implementare. Acțiunile recomandate pentru a fi implementate pe Termen Scurt sunt esențiale în atingerea obiectivelor privind schimbările climatice (acestea sunt adesea așa numitele măsuri fără regret sau cu puține regrete) și vor trebui implementate în următorii 1- 2 ani. Acțiunile recomandate ca fiind pe Termen Mediu sunt de mare importanță în atingerea țintelor cu privire la schimbările climatice și vor trebui implementate în următorii 3 -4 ani. Acțiunile recomandate ca fiind pe

³ Acordul de Parteneriat a fost semnat în august 2014 și acoperă cinci fonduri: Fondurile Europene Structurale și de Investiții (FESI), Fondul European pentru Dezvoltare Regională (FEDR), Fondul de Coeziune (FC), Fondul Social European (FSE), Fondul European pentru Agricultură și Dezvoltare Rurală (FEADR) și Fondul European Maritim și de Pescuit (FEMP). Mai multe la http://ec.europa.eu/contracts_grants/pa/partnership-agreement-romania-summary_en.pdf.

Termen Lung vor conduce la indeplinirea țintelor asumate și implementarea lor este necesar să înceapă înainte de finalul Perioadei de Programare 2014 – 2020.

b) PRINCIPII DE SELECȚIE

O serie de documente constituie baza pentru liniile directoare ale unui plan de acțiune privind schimbările climatice. Aceste documente acoperă, de obicei, procesul general de dezvoltare a strategiilor, planurilor de acțiune și planurilor sectoriale/ programe, dar principiile lor de bază sunt relevante pentru fiecare etapă a procesului. Raportul Prutsch ș.a. (2010) evidențiază principiile planurilor de acțiune de adaptare la schimbările climatice în Marea Britanie și Germania, oferind baza pentru cele mai bune practici.⁴

Rapoartele privind cele mai bune practici în planificarea acțiunilor de atenuare, de asemenea, oferă orientări privind principiile de urmat (WRI, 2001; Wang et al, 2013; OECD, 2009). Un număr de recomandări cheie reies din revizuirea documentelor disponibile, atât pentru atenuarea cât și pentru adaptarea la schimbările climatice:

- DEFINIREA RESPONSABILITĂȚILOR Acțiunile prioritare prezentate în plan ar trebui să precizeze în mod clar instituțiile (ministere, departamente și alte părți) responsabile pentru luarea măsurilor, împreună cu sursele de finanțare. Orientările privind strategiile de adaptare (CE, 2013)⁵ au constatat că definirea responsabilităților a fost un punct slab în multe dintre planurile naționale. Prin urmare, numai acțiunile care au clar desemnate instituții pentru implementare sunt incluse în acest plan de acțiune. Acest lucru a însemnat că unele aspecte transversale nu fac parte din plan, din cauza lipsei de angajament instituțional și financiar. Acestea ar trebui să fie luate în considerare pentru includerea în viitoarea etapă de revizuire a planului, în cazul în care circumstanțele s-au schimbat.
- RELEVANȚA ȘI SUSTENABILITATEA Aceste decizii și acțiuni ar trebui să aibă în vedere impactul cumulat al schimbărilor climatice și modul în care acestea pot limita sau împiedica atenuarea sau adaptarea la schimbările climatice în alte sectoare sau regiuni.

PARTICIPAREA ȘI CONSULTAREA cu actorii cheie pe parcursul procesului de dezvoltare a planului de acțiune, a contribuit la utilizarea expertizei participanților, acumularea de experiență în evaluarea opțiunilor, precum și la promovarea transparenței și a angajamentului față de acțiunile incluse în plan.

- INTEGRARE SECTORIALĂ Toate exemplele de strategii din UE și planurile lor aferente au fost dezvoltate cu o țintă clară și au avut la bază deciziile grupurilor de lucru inter-guvernamentale, care au condus la punerea lor în aplicare. O astfel de abordare intersectorială și integrată reduce conflictele și stimulează sinergiile cu alte procese strategice și obiective de politică. Prin urmare, planurile de acțiune ar trebui să ia în considerare interconexiunile dintre acțiunile în cadrul și între sectoare, deoarece e posibil ca punerea în aplicare a unei acțiuni să afecteze punerea în aplicare sau impactul alteia.

⁴ Prutsch, A., et al. (2010). *Guiding principles for adaptation to climate change in Europe*, ETC/ACC Technical Paper 2010/6, European Topic Centre on Air and Climate Change; available at http://acm.eionet.europa.eu/docs/ETCACC_TP_2010_6_guiding_principles_cc_adaptation.pdf.

⁵ EC (2013). *Guidelines on Developing Adaptation Strategies*, European Commission Working Document, Brussels, 16.4.2013.

Această abordare promovează, de asemenea integrarea politicii privind schimbările climatice în cadrul programelor naționale existente și politicile (de exemplu, Planul Național de Dezvoltare Rurală, Planul de gestionare a bazinelor hidrografice, Planul General de Transport, Strategia energetică).

- **FLEXIBILITATEA** Planurile de acțiune trebuie să țină seama de principiul precauției (i.e. acționând chiar dacă există incertitudini încă cu privire la schimbările climatice viitoare), dar ar trebui să fie, de asemenea, documente în continuă dezvoltare, cu un grad de flexibilitate, pentru a se adapta la evoluțiile ulterioare în cunoașterea efectelor schimbărilor climatice, eficiența răspunsurilor politice și noile cerințe de acțiune. Acest lucru subliniază importanța de monitorizare și evaluare a acțiunilor puse în aplicare.
- **DECIZII BAZATE PE EVIDENȚE** Acțiunile trebuie să utilizeze ultimele cercetări și cele mai noi cercetări și experiențe practice, astfel încât decizia să fie luată în cunoștință de cauză și pragmatic.
- **PRIORITIZARE** Acțiunile ar trebui să vizeze maximizarea beneficiilor economice și sociale ale acțiunii climatice. Astfel, acestea ar trebui să conducă la reducerea riscurilor la schimbările climatice (fie prin reducerea emisiilor de GES sau prin adaptarea la impactul rezidual), să fie eficiente (beneficiile pe termen lung ar trebui să depășească costurile), și echitabile (efectele acțiunilor asupra diferitelor grupuri sociale și reducerea costurilor ar trebui să se conteze).

c) PROCESUL PARTICIPATIV LA DEZVOLTAREA PLANULUI DE ACȚIUNE

Dezvoltarea planului de acțiune 2016-2020 a avut loc în perioada septembrie 2014 și septembrie 2015. Un proces iterativ a fost utilizat pentru a identifica și selecta acțiunile propuse în planul de acțiune. Procesul a implicat următoarele: (i) o analiză sectorială în profunzime în șase sectoare cheie (energie, transport, urbanism, apă, agricultură, silvicultură și); (ii) revizuirea strategiilor și programelor naționale sectoriale existente, programelor operaționale finanțate de UE, în special pentru perioada 2014-2020; (iii) o serie de consultări bilaterale și multilaterale cu instituțiile guvernamentale relevante; (iv) revizuirea și discutarea proiectului de strategie și a planului de acțiune, precum și a raportului lor de evaluare strategică de mediu (SEA) în timpul procesului de revizuire SEA organizat de către guvern; și (v) prioritizarea acțiunilor utilizând Analiza Multi-criterială (MCA).

Elaborarea planului de acțiune a implicat o colaborare strânsă cu ministerele de resort relevante în România. De exemplu, acțiunile incluse pentru domeniile agricultură și silvicultură au trebuit să fie strâns correlate cu măsurile Programului Național de Dezvoltare Rurală (PNDR) 2014-2020, care a fost aprobat de Comisia Europeană în mai 2015. În măsura în care Regulamentul UE de dezvoltare rurală (1305/2013) prevede că fiecare stat membru trebuie să aloce un minim de 30% din pachetul financiar pentru dezvoltare rurală pentru a integra măsuri de atenuare și adaptare la schimbările climatice, Ministerul Agriculturii și Dezvoltării Rurale (MADR) și-a arătat disponibilitatea pentru a menține aceeași corelație dintre măsurile privind schimbările climatice incluse în PNDR și acțiunile definite în cadrul acestui plan de acțiune. Orice abatere între ele ar putea declanșa obligația de a modifica PNDR. Acest lucru ar reprezenta o procedură destul de complexă și, prin urmare MADR a analizat planul de acțiune, astfel încât să nu fie nevoie de o re-notificare la Comisia Europeană.

În cadrul procedurii obligatorii SEA, revizuirea Strategiei privind schimbările climatice, Planului de acțiune și Raportul de mediu SEA a început în mai 2015, sub auspiciile Guvernului României. Bazat pe recomandarea Direcției Generale de Evaluare Impact și Controlul Poluării din Ministerul Mediului, Apelor și Pădurilor (MMAP), un grup de lucru dedicat (GL) a fost format la începutul lunii iunie 2015, cu reprezentanți ai următoarelor ministere și agenții:

- Administrația Națională de Meteorologie;
- Ministerul Economiei;
- Ministerul Energiei;
- Ministerul Transporturilor;
- Ministerul Dezvoltării Regionale și Administrației Publice;
- Administrația Națională a Apelor din România;
- Institutul Național de Hidrologie;
- Ministerul Fondurilor Europene;
- Ministerul Agriculturii și Dezvoltării Rurale;
- Ministerul Culturii;
- Ministerul Afacerilor Interne – Inspectoratul General pentru Situații de Urgență;
- Ministerul Mediului Apelor și Pădurilor – Direcția de Schimbări Climatice, Direcția de Ape, Direcția pentru Păduri, Direcția pentru Biodiversitate, Direcția de evaluare a impactului;
- Ministerul Educației;
- Ministerul Sănătății.

Au avut loc cinci reuniuni ale GL între iunie și septembrie 2015 pentru a discuta și modifica obiectivele și acțiunile propuse. Experții Băncii Mondiale au fost implicați în procesul de revizuire SEA, abordând observațiile tehnice primite de la WG și îmbunătățind în mod constant versiunile de lucru ale Strategiei și Planului de Acțiuni. Toate instituțiile implicate în această procedură de revizuire dinamică și extinsă au fost de acord cu versiunile actuale ale ambelor documente. Urmând procedura de revizuire obligatorie SEA, Raportul de Mediu, precum și Strategia și Planul de Acțiune au fost postate pe pagina web a MMAP pentru revizuire și dezbateri publice între sfârșitul lunii septembrie și jumătatea lunii noiembrie 2015 iar dezbaterile publice finale au avut loc pe 12 noiembrie 2015 care a închis cu succes procesul de revizuire.

d) METHODOLOGIA DE SELECTARE ȘI PRIORITIZARE A ACȚIUNILOR

Planul de acțiune include evaluări rapide ale beneficiilor nete (valori între 0 și 5), riscuri de implementare (valori cuprinse între 0 și 5) și a sugerat termene de punere în aplicare (pe termen scurt, pe termen mediu și lung), în scopul de a prioritiza fiecare acțiune. Aceste evaluări sunt derivate dintr-un proces de pre-selectare a acțiunilor întreprinse ca parte a dezvoltării Planului de Acțiune și oferă o indicație cu privire la importanța și urgența implementării acțiunii în sprijinul unui obiectiv strategic dat.⁶

Este important de subliniat că un scor mare pentru riscurile de implementare denotă de fapt riscuri mai mici (sau nici un risc) și un scor scăzut denotă riscuri mai mari. Acest lucru poate părea contra-intuitiv, dar este în concordanță cu scorurile beneficiului net prin care un scor mare este avantajos și un scor redus este dezavantajos. Evaluarea și termenele oferă o indicație cu privire la importanța și urgența

⁶ Faptul că multe dintre acțiunile listate erau deja incluse pentru implementare în programe și planuri sectoriale de diverse ministere, în practică înseamnă de fapt că prioritizarea este un exercițiu mai mult teoretic.

implementării acțiunii în sprijinul unui obiectiv strategic dat. De asemenea, trebuie remarcat faptul că cele mai multe scoruri sunt evaluate favorabil - cu valori de peste 3 pentru beneficii nete și riscurile de implementare - datorită faptului că aceste acțiuni au fost pre-selectate și deja evaluate și incluse în programe și planuri sectoriale.

Screening-ul a constat în evaluarea acțiunilor pe baza unui număr de criterii. În mod similar, alte țări din UE au folosit diferite forme de analiză multi-criterială pentru a compara și prioritiza acțiunile în perioada pregătirii planurilor de acțiune. În practică, acest lucru se face prin notare fiecărei acțiuni în baza unui număr de criterii și cântărind aceste ponderi funcție de importanța lor în procesul de prioritizare printr-o sumă ponderată. Expertul își utilizează cunoștințele pentru a atribui punctaje pentru criterii și pentru a stabili ponderile. Prin urmare, nu este un proces obiectiv, dar permite o evaluare transparentă rapidă a opțiunilor privind acțiunile prioritare.

CRITERII ȘI SCORURI

Un tabel de screening care prevede acțiuni de sprijinire a obiectivelor strategice convenite pentru atenuarea și adaptarea la schimbările climatice a fost construit pentru fiecare sector. După cum s-a menționat mai sus, aceste acțiuni au fost luate din documente deja aprobate (de exemplu, programe operaționale, planuri de gestionare a bazinelor hidrografice, diverse strategii sectoriale și naționale, planuri de acțiune, masterplanuri) și prin urmare, ele erau deja acțiuni prioritare pentru diferite ministerele de linie și Guvernul român în ansamblu.

Criteriile utilizate pentru screening au fost alese pe baza literaturii de specialitate și au inclus liniile directoare ale UE, și următoarele: (i) beneficii nete probabile; (ii) riscurile de implementare la realizarea acestor beneficii nete; și (iii) calendarul de implementare. Ponderile (exprimate în%) atribuite fiecărui criteriu au alcătuit scorurile generale ale beneficiilor nete și ale riscurilor de implementare (de exemplu, 33% pentru fiecare dintre cele trei tipuri de beneficii și 20% pentru fiecare dintre cele cinci tipuri de riscuri). Tabelele de screening au fost setate astfel încât ponderile pot fi modificate pentru a permite o analiză de sensibilitate pentru a evalua modul în care rezultatele difera atunci când sunt utilizate diferite ponderi. Un model este prezentat în Tabelul 1.

Tabelul 1: Exemplu de tabel pentru prezentarea sintetică a selecției: Sectorul energie

Acțiuni	Categoria acțiunii	Beneficii Nete				Riscuri de implementare						Timpul de implementare
		Economic	Mediu	Social	Suma Ponderilor	Financiar	Social	Institutional	Tehnic	Tehnologic	Suma Ponderilor	
Ex. Pondere (%)	Tipul de acțiune	33%	33%	33%	100%	20%	20%	20%	20%	20%	100%	
Ex. Proiecte integrate pentru îmbunătățirea sistemului de management al deșeurilor	INV	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	TS/TM

Legendă și categorii de măsuri

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

BENEFICII NETE

O evaluare a beneficiilor nete pentru fiecare dintre acțiunile propuse a fost făcută din punct de vedere al dimensiunilor economice, de mediu și sociale. Tabelul 2 de mai jos arată un exemplu despre ce ar putea include ca și costuri și beneficii pentru cele trei dimensiuni. Aceste beneficii nete integrează măsura importanței acțiunii din punct de vedere al (i) evitării pericolelor (cu acțiuni de combatere) sau protecție la impact (pentru măsurile de adaptare) și (ii) eficacitatea costurilor acțiunii pentru evitarea pericolelor și asigurarea protecției.

Tabelul 2: Exemplu de clasificare și de estimare a costurilor și beneficiilor acțiunilor:

	Economic	De mediu	Social
Costul acțiunii	Costul estimat al implementării (de exemplu, costul investițiilor pentru eficiență energetică).	Costul de mediu al acțiunii (de exemplu, efecte ecologice ale amenajării hidrotehnice)	Costurile sociale ale acțiunii (de exemplu, impactul proiectelor de infrastructură mare asupra comunităților locale)
Beneficiul acțiunii	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. Includerea reducerii emisiilor GES și de asemenea alte beneficii (ex: îmbunătățirea calitatii aerului sau apei, la nivel local)	Beneficiile sociale ale acțiunii (de exemplu, beneficiile sociale ale protecției împotriva inundațiilor, sau reducerea impactului asupra sănătății datorită scăderii emisiilor de la autovehicule)

Evaluarea beneficiilor nete pentru acțiunile propuse s-a făcut pe o scală de la 0 – 5. Un model de evaluare este prezentat în Tabelul 3 și are la bază rata cost-beneficiu. Pentru dimensiunea economică, în unele cazuri se poate face o evaluare mult mai cantitativă, respectiv ca beneficiile să fie mai mari decât costurile sau invers. Pe de altă parte, pentru dimensiunile de mediu și sociale este mai calitativă.

Tabelul 3: Scoruri indicative pentru beneficii nete

Scor	Descriere
0	Beneficiu net este clar negativ (i.e. costurile sunt mult mai mari decât beneficiile)
1	Beneficii nete marginal negative (i.e. costuri cu până la 25% mai mari decât beneficiile)
2	Beneficiile aproximativ egale cu costurile
3	Beneficii nete reduse (i.e. beneficiile sunt cu până la 25% mai mari decât costurile)
4	Beneficii nete semnificative (i.e. beneficiile sunt până la 100% mai mari decât costurile)
5	Beneficii nete foarte semnificative (i.e. beneficiile sunt cu peste 100% mai mari decât costurile)

Riscurile implementării

Suplimentar evaluării beneficiului net, un număr de factori de risc sau bariere asociate fezabilității procesului de implementare sunt incluse în tabelul de selecție. Aceștia sunt definiți după cum urmează:

- (i) **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.
- (ii) **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?
- (iii) **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.
- (iv) **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.
- (v) **Riscuri tehnologice:** Acestea se referă la pierderile suferite ca urmare a efectelor incerte și nedorite ale punerii în aplicare a unei acțiuni. Este deosebit de relevant pentru investițiile în schimbările tehnologice inovatoare și netestate de combatere a schimbărilor climatice, care ar putea crește riscul de pierdere de timp, resurse, sănătate și siguranță. Prin urmare, este important să se evalueze riscurile asociate cu amplexarea și viteza de introducere a noilor tehnologii.

Un ghid recomandat de evaluare este prezentat în Tabelul 4. Riscul este o combinație de probabilitate de apariție și mărime a impactului cu acțiune direct asupra beneficiilor nete. Această evaluare rapidă a riscurilor este una calitativă, dar tabelul oferă o oarecare îndrumare în ceea ce privește riscurile cumulate asupra beneficiilor nete.

Tabelul 4: Scoruri indicative de risc

Scor	Nivel	Descriere
0	Risc foarte mare	Probabilitate foarte mare de impact major. Acest risc foarte mare conduce la un scor foarte mic în ceea ce privește beneficiile nete (suma scorurilor) către 0, arata de ex., clar beneficii nete negative .

1	Risc mare	Cumularea probabilității și a impactului are un risc real de reducere a beneficiilor nete (marimea sumei de scor catre 0), ex. beneficii nete clar negative
2	Risc moderat	Cumularea probabilității și a impactului are un risc real de reducere a concluziilor privind beneficiile nete (suma scorurilor) catre 1, conduce de ex., catre beneficii nete marginale negative
3	Risc scăzut	Cumularea probabilității și a impactului are riscul de a reduce concluziile generale privind beneficiile nete (suma scorurilor) catre 2, sau 3 , de ex. In ciuda riscurilor, beneficiile sunt încă cel puțin egale cu costurile sau au beneficii marginale nete pozitive
4	Risc foarte scăzut	Cumularea probabilității și a impactului are un risc de a reduce beneficiile marginale nete (suma scorurilor) va ramane 4 sau 5, ex., beneficiile nete sunt evident pozitive
5	Fără risc	Nu există un risc real asupra beneficiilor nete

De asemenea, trebuie remarcat faptul că, în anumite cazuri, poate exista un compromis între beneficiile nete și riscurile de implementare a acțiunilor propuse. Acest lucru este valabil mai ales atunci când o anumită acțiune are beneficii nete potențiale ridicate, dar, de asemenea riscuri de implementare mari. Acest plan de acțiune menține scorurile pentru beneficii nete și riscuri dezagregate, și nu încearcă să facă o evaluare globală a modului de abordare a compromisurilor pentru acțiuni specifice. Mai degrabă, un scor de risc ridicat este destinat să alerteze agențiile de punere în aplicare cu privire la potențialul mare de risc pentru implementare, pentru o anumită acțiune și la necesitatea de a lua măsuri pentru a minimiza riscurile în cazul în care acest lucru este posibil.

PERIOADA DE IMPLEMENTARE

Stabilirea calendarului optim de punere în aplicare pentru fiecare acțiune a fost, de asemenea, parte a exercițiului de screening și s-a bazat pe evaluarea rapidă - dacă este necesară punerea în aplicare pe termen scurt sau dacă este posibil să se pună în aplicare în termen mediu sau lung, fără a duce la costuri mai mari sau daune ireversibile. Această evaluare făcută de către experții din sector a fost apoi reflectată în clasamentul cronologic - pe termen scurt (1-2 ani), termen mediu (3-4 ani) și pe termen lung (până în 2020).

e) URMĂTORII PAȘI

Deși gama de acțiuni prevăzute în prezentul plan de acțiune pune o bază solidă pentru punerea în aplicare a Strategiei privind schimbările climatice în următorii cinci ani, planul de acțiune ar trebui să fie tratat ca un document evolutiv, în sensul că intervalul și detaliile acțiunilor support pentru fiecare obiectiv strategic vor trebui să fie ajustate și îmbunătățite în timp.

Adaptarea la viitoarele evoluții instituționale și financiare, la noi cunoștințe despre efectele schimbărilor climatice și eficacitatea acțiunilor existente, precum și a cerințelor pentru noi acțiuni este esențială pentru a asigura dezvoltarea cu succes și punerea în aplicare a Planului de acțiune, precum și a Strategiei. În special, anumite probleme de consolidare a capacității instituționale și transversale sunt critice pentru succesul general al Strategiei privind schimbările climatice pe un termen mai lung, dar subestimate în prezent în planul de acțiune, în primul rând din cauza lipsei de angajamente

instituționale și financiare din partea Guvernului, la această etapă. De exemplu, studiile de fond ale Strategiei privind Schimbările Climatice și Planului de Acțiune au identificat și au recomandat un set de măsuri de consolidare a capacității instituționale și a măsurilor de monitorizare și evaluare, cum ar fi consolidarea statutului juridic al Comisiei Naționale privind Schimbările Climatice și mecanismul de coordonare și cooperare inter-ministerială, implementarea, monitorizarea și capacitatea de evaluare a unităților climatice în MMAP și alte ministere de resort, precum și furnizarea de formare și dezvoltare de competențe referitoare la atenuare și adaptare la schimbările climatice. Acestea nu sunt incluse în mod explicit în acest plan de acțiune din motivele de mai sus.

Prin urmare, se recomandă ca planul de acțiune să fie evaluat periodic, în scopul de a identifica eventualele lacune, nu numai la nivel de sector, și de asemenea, pe orizontală între sectoare. Astfel de actualizări periodice ar garanta faptul că planul de acțiune are o contribuție și mai importantă la punerea în aplicare a strategiei.

PARTEA I: ATENUAREA

Această secțiune prezintă acțiunile de atenuare ce susțin principalele obiective strategice, așa cum au fost ele dezvoltate în Strategia Națională privind Schimbările Climatice și Creștere economică verde cu emisii reduse de carbon 2016 -2030. Explicații privind metodologia pot fi găsite în secțiunea *Principii, procese și metodologie*.

1.1 Energie

Planul de acțiune din tabelul de mai jos include o serie de măsuri de politici, de investiții și de consolidare a capacității care vor sprijini Guvernul României în atingerea a trei obiective strategice în domeniul energiei. Primul obiectiv strategic vizează reducerea intensității carbonului în partea de producere a energiei, iar acțiunile în acest domeniu includ pregătirea strategiei energetice pentru 2016-2035, o serie de măsuri pe termen scurt și mediu de politici pentru promovarea surselor regenerabile prin schema de certificate verzi și prin bonusul pentru cogenerare, precum și o serie de investiții conexe în surse regenerabile.

Acțiunile-cheie aferente celui de al doilea obiectiv strategic, care are ca scop îmbunătățirea eficienței energetice la nivelul utilizatorului final, sunt măsuri de politici de liberalizare a pieței de energie electrică și a pieței gazelor naturale pentru consumatorii casnici și noncasnici și o contractare pe deplin competitivă a energiei, împreună cu extinderea programului "Termoficare 2006-2015" (de exemplu, reabilitarea capacităților din sectorul termoficării - producție, rețele de transport și de distribuție), pe termen mediu. Acest obiectiv este susținut, de asemenea, prin acțiuni prioritare pentru dezvoltarea capacității administrative necesare pentru punerea în aplicare a strategiei energetice 2016-2035 și studii cu privire la cererea de energie electrică și de încălzire în orașe, în contextul schimbărilor climatice. O serie de investiții specifice importante sunt, de asemenea, incluse pentru promovarea eficienței energetice în industrie, gospodării, termoficare și clădiri publice.

Cea de al treilea obiectiv strategic privește accesibilitatea energiei pentru grupurile vulnerabile din punct de vedere economic. Acțiunile cheie în acest domeniu includ îmbunătățirea politicilor de susținere pentru aceste grupuri de consumatori și înlocuirea tarifelor sociale cu scheme de ajutor pentru îmbunătățirea eficienței energetice în locuințe pentru persoanele cu venituri mici - această măsură ar trebui să fie pusă în aplicare înainte de liberalizarea completă a prețurilor la energie în 2017/2018. În plus, Planul de acțiune prevede măsuri care sporesc capacitatea administrativă și investiții directe în reabilitarea termică a locuințelor pentru consumatorii aflați în "sărăcie energetică" și îmbunătățirea eficienței energetice în gospodării.

ENERGIE

Obiectivul 1: Reducerea intensității emisiilor CO₂ aferente activităților energetice

Tipul de acțiune	Acțiuni	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. €)	Scor beneficii nete (0 ↔ 5)	Scor riscuri (0 ↔ 5)	Orizont Implementare (TS/TM/TL)
Politică publică	1.Promovarea surselor regenerabile în producerea de energie: (i) sistemul de certificate verzi	2016-2020	ANRE	Obiectivul global pentru reducerea emisiilor: <ul style="list-style-type: none"> 20 % reducere CO₂ până în 2020 Capacități instalate de energie regenerabilă în 2020: Eoliene: 4.000 MW Solare: 260 MW Biomasă: 405 MW Biogaz: 195 MW (biomasa și biogazul vor reprezenta capacități în cogenerare)	Surse private Încasări pentru certificatele verzi	N/A	3.3	3.2	TS/TM
	(ii) sprijin pentru cogenerare prin sistemul de bonusuri pentru cogenerare	2016-2023	ANRE	<ul style="list-style-type: none"> Cogenerare: susținută până la 4.000 MW 	Surse private bonusul de cogenerare	N/A	3.3	3.2	TS/TM

Instituțională/consolidarea capacității	2. Finalizarea strategiei energetice 2015-2030	2016	Ministerul Energiei, Întreprinderilor Mici și Mijlocii și Mediului de Afaceri (MEIMMMA) ANRE	<ul style="list-style-type: none"> Implementarea strategiei energetice 	N/A	N/A	3.6	3.4	TS (Preparare) / TM (Implementare)
	3. Asistență tehnică pentru Ministerul Energiei, Întreprinderilor Mici și Mijlocii și Mediului de Afaceri (MEIMMMA) și ANRE pentru creșterea numărului de proiecte pilot și demonstrative pentru rețele inteligente	2016-2018	ANRE	<ul style="list-style-type: none"> 8 societăți de distribuție care beneficiază de rețele inteligente 	Bugetul de stat	N/A	3	3	TS/TM

Investiție	<p>4.Promovarea surselor regenerabile:</p> <p>(i) 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</p>	2016-2023	<p>Ministerul Energiei, Întreprinderilor Mici și Mijlocii și Mediului de Afaceri</p> <p>Ministerul Fondurilor Europene</p>	<ul style="list-style-type: none"> 48.000 de tone echivalent CO₂ reduse ca rezultat a punerii în funcțiune a unei capacități suplimentare din sursele regenerabile de 60 MW 	<p>Bugetul de stat</p> <p>Fonduri UE</p> <p>LI OP⁷</p> <p>Fonduri private de la beneficiari (cofinanțare)</p>	94.7	3.7	3.6	TS/TM
------------	--	-----------	--	---	--	------	-----	-----	-------

⁷ PA6 - Promoting clean energy and energy efficiency to support a low carbon economy (ERDF).

	(ii) sprijinirea cogenerării pentru consumatorii industriali (și recuperarea gazelor reziduale)	2016-2023	Ministerul Fondurilor Europene, ANRE	<ul style="list-style-type: none"> 65.800 de tone CO₂ reduse - provenite din reducerea consumului de energie primară de la 172 la 232 ktep 	Bugetul de stat Fonduri UE LI OP ⁸ Fonduri private de la beneficiari (cofinanțare)	57.45	3.3	4.2	TS/TM
	(iii) sprijin pentru ca rețeaua de transport să integreze sursele regenerabile renewable sources	2016-2023	Ministerul Fondurilor Europene, ANRE, Transelectrica	<ul style="list-style-type: none"> 1 000 MW creșterea capacității de preluare a energiei din surse regenerabile de la 2.200 MW la 3.200 MW 	Bugetul de stat Fonduri UE LI OP ⁹ Fonduri private cofinanțare Transelectrica	N/A	3.0	3.8	TM

⁸ PA6 - Promoting clean energy and energy efficiency to support a low carbon economy (ERDF).

⁹ PA8 - Electricity (storage and transmission) (ERDF).

ENERGIE

MITIGATION

Obiectivul 2: Eficiență energetică îmbunătățită la nivelul utilizatorilor finali, în special în clădiri și în sectoarele industriale

Tipul de acțiune	Acțiuni	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. €)	Scor beneficii nete (0 ↔ 5)	Scor riscuri (0 ↔ 5)	Orizont Implementare (TS/TM/TL)
Politică publică	1. 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)	2012-2018	ANRE	<ul style="list-style-type: none"> 19 % reducere din consumul de energie primară; (economie de 10 milioane tep din consumul de energie primară în 2020): 0,92 mil. tep economii de energie în furnizarea, transportul și distribuția de energie. 	Venituri din vânzarea energiei	N/A	3	3	TS/TM
	2. Extinderea programului „Termoficare 2006-2015” (reabilitarea sistemelor de termoficare - producție, rețelele de transport și distribuție)	2016-2020	Ministerul Dezvoltării Regionale și Administrației Publice ANRSC	<ul style="list-style-type: none"> 1,33 mil. tep, economii de energie în sectorul locuințelor 1,432 mil. tep, economii de energie în clădiri publice 1 mil. tep economii de energie în servicii 	Bugetul de stat	N/A	3.3	3	TM

Instituțională/consolidarea capacității	3. Dezvoltarea capacității administrative de implementare a strategiei energetice 2016-2030	2016-2020	Ministerul Energiei, Întreprinderilor Mici și Mijlocii și Mediului de Afaceri (MEIMMMA)	<ul style="list-style-type: none"> Nr. personal instruit și alocat 	Bugetul de stat POCA	0.2	3.6	3.4	TS (Preparare) / TM (Implementare)
	4. Studiu privind cererea de furnizare a energiei electrice și termice în orașe în contextul modificării paternului climatic	2016-2018	Ministerul Dezvoltării Regionale și Administrației Publice	<ul style="list-style-type: none"> Nr. de studii realizate 	Bugetul de stat	0.3	3.3	3	TS
INVESTMENT	5. Promovarea eficienței energetice la nivelul industriei:	2016-2023	Ministerul Fondurilor Europene, ANRE	<ul style="list-style-type: none"> 121,5 kgep/1.000 EUR intensitatea energetică în 2023 	<ul style="list-style-type: none"> Bugetul de stat Fonduri private 	12,5 (UE: 9,99) - acoperă 10 % din necesar	3.3	4.2	TS/TM
	(i) monitorizarea consumului de energie la nivelul platformelor industriale								
	6. Promovarea eficienței energetice în gospodării:	2016-2023	Ministerul Fondurilor Europene, ANRE	<ul style="list-style-type: none"> 1,2 MWh/gospodărie/an - consumul mediu anual de energie în gospodării în 2023 	<ul style="list-style-type: none"> Fonduri private <u>FONDURI UE</u> 	40,5 (UE: 32,4) - 10 % din necesar	3	3.6	TS/TM

	(i) dezvoltarea și implementarea sistemelor de contorizare inteligente care funcționează la tensiune joasă și medie;								
	(ii) sporirea eficienței energetice a transportului și distribuției în sistemele de termoficare din 7 orașe	2016-2023	Autoritățile locale (7 orașe)	<ul style="list-style-type: none"> 15% pierderile în rețele de termoficare, transport și distribuție la nivel național în 2023 	<ul style="list-style-type: none"> Fonduri de la societăți locale de distribuție FONDURI UE LI OP¹⁰ 	105.8 (EU: 84.5)	3.3	3	TS/TM
INVESTMENT	(iii) sporirea eficienței energetice pentru furnizarea de căldură în sistem centralizat în București	2016-2023	Primăria orașului București, RADET	<ul style="list-style-type: none"> 0,006 mil. tep/an reducerea consumului de energie în clădirile publice 	<ul style="list-style-type: none"> RADET Bugete locale FONDURI UE PO Regional 	187.7 (EU: 150)	4	3	TS/TM
	7. Clădiri publice și servicii: (i) îmbunătățirea eficienței energetice prin	2016-2023	Ministerul Dezvoltării Regionale și Administrației Publice,	<ul style="list-style-type: none"> 36+194 GWh/an - reducerea consumului de energie primară în clădirile publice , respectiv 8.765+46.823 tone CO₂ reduse 	<ul style="list-style-type: none"> Bugete locale Fonduri private - beneficiari 	300	3.3	3	TS/TM

¹⁰ PA7 - Increasing energy efficiency in the district heating system in selected cities (ERDF, CF).

	reabilitarea termică integrală inclusiv izolarea termică, iluminat și sistemul de management energetic al clădirilor		Autoritățile locale		<ul style="list-style-type: none"> • POR 				
	8. Clădiri de locuințe (i) reabilitarea și modernizarea instalației de distribuție a agentului termic, îmbunătățirea izolației termice și modernizarea infrastructurii de iluminat public	2016-2023	Ministerul Dezvoltării Regionale și Administrației Publice, Autoritățile locale	<ul style="list-style-type: none"> • 0,012 mtep/an consumul de energie primară în sectorul locuințelor în regiunile dezvoltate și 0,171 mtep/an în regiunile mai puțin dezvoltate • 1,65 mtep/an consumul de energie anual pentru iluminatul public în regiunile dezvoltate și 23,26 kWh/an în regiunile mai puțin dezvoltate până în 2023 	<ul style="list-style-type: none"> • Bugete locale 	2.654	4	3.2	TS/TM

ENERGIE

MITIGATION

Obiectivul 3: Energie accesibilă grupurilor vulnerabile economic

Tipul de acțiune	Acțiuni	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. €)	Scor beneficii nete (0 ↔ 5)	Scor riscuri (0 ↔ 5)	Orizont Implementare (TS/TM/TL)
Politică publică	1. 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	<ul style="list-style-type: none"> Număr de consumatori vulnerabili vizați 	Bugetul de stat	N/A	4	3.6	TS/TM <i>(înainte de liberalizarea completă a prețurilor la energie în 2017/2018)</i>
Instituțională/consolidarea capacității	2. 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	<ul style="list-style-type: none"> Număr personal implicat în implementare 	Bugetul de stat POCA	N/A	4	3.6	TS/TM

			Administrației Publice						
			Autoritățile locale						
Investiție	3. Reabilitarea termică a locuințelor pentru consumatorii aflați în sărăcie energetică	2016-2020	Ministerul Muncii, Familiei, Protecției Sociale și Persoanelor Vârstnice cu sprijinul ANRE, MDRAP, autoritățile locale	<ul style="list-style-type: none"> Nr. locuințe reabilite pentru consumatorii aflați în sărăcie energetică 	Bugetul de stat Fonduri provenite din schema de comercializare a certificatelor de emisii (EU - ETS)	N/A	3.6	4	TM
	4. Îmbunătățirea eficienței energetice în gospodăria (echipamente electrice și electronice, corpuri de iluminat etc)	2016-2020	Ministerul Muncii, Familiei, Protecției Sociale și Persoanelor Vârstnice cu sprijinul ANRE, MDRAP, autoritățile locale și ONG-uri	<ul style="list-style-type: none"> t CO2e reduce 	Fonduri private Fonduri provenite din schema de comercializare a certificatelor de emisii (EU - ETS)	300	4	4	TM

1.2 Transport

Măsurile de reducere a emisiilor incluse în Planul de acțiune pentru transport se împart în trei domenii principale:

(i) Dezvoltarea de stimulente economice puternice pentru transport ecologic prin instrumente de preț

Întărirea stimulentele economice prin intermediul instrumentelor de preț pentru transportul ecologic încurajează achiziționarea de autovehicule ecologice, utilizarea combustibililor ecologici, precum și reducerea utilizării vehiculelor, de exemplu prin taxe de combustibil mai mari și taxe de parcare. În timp ce implicațiile pentru economie trebuie să fie luate în considerare - ca și considerațiile de economie politică și potențialele efecte economice negative ale creșterilor de taxe propuse - există un posibil efect pozitiv din punct de vedere al echității, prin faptul că acestea sunt o formă puternic progresivă de impozitare. În plus, stimulentele de preț sunt printre măsurile cele mai justificate economic pentru reducerea emisiilor.

(ii) Creșterea eficienței transportului urban

Dezvoltarea și punerea în aplicare a planurilor de mobilitate urbană durabilă pentru toate orașele cu o populație de peste 100.000 și măsuri mai dure de gestionare a cererii pentru a reduce congestiile și emisiile din orașe din România sunt considerate ca fiind cheie pentru realizarea unui transport urban mai eficient, cu emisii mai reduse.

(iii) Inversarea declinului pe termen lung al traficului feroviar de călători

Sectorul feroviar se confruntă cu o scădere semnificativă a cererii pentru transporturile de marfă și de călători din cauza vitezei scăzute, duratelor crescute și fiabilității și siguranței reduse, consecință a insuficienței investițiilor și lucrărilor de întreținere. Lungimea rețelei este excesivă în raport cu traficul și capacitatea de finanțare. Este nevoie de restructurare și modernizare accentuată a rețelei prioritare și o schimbare reală în cultura de management a companiilor de cale ferată, în scopul de a dezvolta servicii atractive pentru clienți.

TRANSPORT
Obiectivul 1: Introducerea unor stimulente economice puternice pentru un sistem de transport ecologic, prin instrumente de preț

Tipul de acțiune	Acțiuni	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. €)	Scor beneficii nete (0 ↔ 5)	Scor riscuri (0 ↔ 5)	Orizont Implementare (TS/TM/TL)
Politică publică	1. Creșterea impozitării prețului carburantului	2016-2020	Ministerul Finanțelor Publice	<ul style="list-style-type: none"> Acte normative revizuite 	Bugetul de stat	0.9	4	3.6	TL
	2. Taxa de înmatriculare a vehiculului	2016-2020	Ministerul Finanțelor Publice			0.9	3	3.8	TS
	3. Tarifarea parcării	2016-2020	Autoritățile locale		Bugetele locale	19	3.7	3.6	TM
	4. Taxarea congestiilor urbane	2016-2022	Autoritățile locale		1600	4	3.2	TL	
Instituțională/consolidarea capacității	5. Asistență tehnică acordată autorităților locale pentru implementarea politicilor	2016-2022	MMAP MDRAP MT	<ul style="list-style-type: none"> Nr. programe de asistență tehnică implementate 	POCA	N/A	3.6	4	TS

	6. Studiu privind măsuri de încurajare a transportatorilor rutiere de marfă pentru accelerarea utilizării tehnologiilor de reducere a emisiilor vehiculelor și a comportamentului aferent.			<ul style="list-style-type: none"> Un studiu realizat 	POCA Bugetul de stat ALTELE	N/A	3	4.2	TS
Investiție	7. Programul „Rabla”	2016-2020	AFM	<ul style="list-style-type: none"> Nr. mașini scoase din uz Cantitatea de CO₂ redusă tep 	Bugetul de stat	164	4	4.2	TS

TRANSPORT

Obiectivul 2: Creșterea eficienței transportului urban

Tipul de acțiuni	Acțiuni	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. €)	Scor beneficii nete (0 ↔ 5)	Scor riscuri (0 ↔ 5)	Orizont Implementare (TS/TM/TL)
Politică publică	1. Limitări de viteză	2016-2022	Autoritățile locale	<ul style="list-style-type: none"> Nr. acte normative în vigoare Cantitate de CO₂ redusă tCO₂ 	Bugetele locale	39	3.7	4	TM
	2. Conducere cu emisii scăzute/nepoluată	2016-2020			Bugetul de stat	20	4	4	TL
	3. Zone cu emisii scăzute	2016-2022			Bugetele locale	114	3.3	4	TM

	4. Opțiuni inteligente/măsuri fără caracter obligatoriu	2016-2022			Bugetele locale	23	3.3	4	TM				
Instituțională/consolidarea capacității	5. Studiu privind măsurile fiscale pentru influențarea opțiunilor de achiziționare și utilizare a autoturismelor/autovehiculelor ușoare	2016-2022	Ministerul Transporturilor	<ul style="list-style-type: none"> Număr de studii și cercetări 	Bugetul de stat ALTELE	0.15	4.3	3.2	TS				
	6. Studiu privind carburanții alternativi		MECT							0.3	4	3.2	
Investiție	7. Vehicule cu emisii foarte scăzute	2016-2030	MMAP MDRAP	<ul style="list-style-type: none"> Nr de vehicule achiziționate tCO₂ reduce 	Bugete locale POR – AP3 și AP4 +Bugete locale	195	4	4	TL				
	8. Investirea în infrastructură pietonală și piste pentru biciclete	2016-2030	Autoritățile locale	<ul style="list-style-type: none"> Km infrastructura dezvoltată tCO₂ reduce 						70	4	3.2	TM
	9. Vehicule Electrice Sector Public	2016-2030	Autoritățile locale în parteneriat cu operatorul de transport public	<ul style="list-style-type: none"> Nr de autovehicule electrice achiziționate tCO₂ reduce 						35	3	4	TM
Investiție	10. Vehicule și Autobuze electrice	2016-2030	Autoritățile locale	<ul style="list-style-type: none"> Nr. de autobuze electrice achiziționate 	277	3	4	TM/TL					

				<ul style="list-style-type: none"> tCO₂ reduse 					
	11. Punerea în aplicare a planurilor de mobilitate urbană sustenabilă	2016-2022	MDRAP Autoritățile locale	<ul style="list-style-type: none"> Obiectivul GES 17.750,44 Mtep CO₂/an; 1,03-1,11 mld. pasageri/an în transportul public 		1200	4	4	TS/TM

TRANSPORT

Obiectivul 3: Inversarea tendinței de declin pe termen lung al transportului feroviar pentru călători

Tipul de acțiune	Acțiuni	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. €)	Scor beneficii nete (0 ↔ 5)	Scor riscuri (0 ↔ 5)	Orizont Implementare (TS/TM/TL)
Politică publică	1. Implementarea completă a managementului profesionist pentru companiile de stat (OUG nr. 109/2011)	2011-2030	MT	<ul style="list-style-type: none"> Management profesionist la CFR Călători 	Bugetul de stat	N/A	4	3.6	TS
Instituțională/c onsolidarea	2. Analiză cuprinzătoare a rețelei feroviare înainte de continuarea investițiilor în afara rețelei prioritare TEN-T	2016-2018	MT	<ul style="list-style-type: none"> Studiul cu acțiunile pentru care s-a stabilit prioritatea (în cadrul MPGT) 	Bugetul de stat	N/A	4.3	4	TS

Investiție	3. Sporirea mobilității pe rețeaua de bază TEN-T - cale ferată	2016-2023	MFE MT CFR Calatori	<ul style="list-style-type: none"> Nr. de călători noi 	Bugetul de stat POIM AP 1	1400	4.3	3.8	TL
	4. Sporirea utilizării rețelei de metrou în București - Ilfov	2016-2023	MFE MT Metrorex	<ul style="list-style-type: none"> Nr. de călători noi 	Fonduri din EU ETS POIM AP 1	LI OP: 726	5	4	TL
	5. Sporirea sustenabilității și calității transportului feroviar	2016-2023	MFE MT Metrorex		Bugetul de stat POIM AP 2	476	4.3	4	TL

1.3 Industrie

Tabelul de mai jos prezintă o evaluare a acțiunilor privind reducerea emisiilor din industrie luând în considerare atât beneficiile nete (economice, sociale și de mediu) cât și riscurile (de natură financiară, socială, instituțională, tehnică și tehnologică).

Acțiunile cheie diferă depinzând de caracteristicile și dimensiunea instalațiilor, respectiv instalațiile ETS sau cele non-ETS. Îmbunătățirea eficienței energetice este principala direcție în reducerea emisiilor de gaze cu efect de seră în sectorul industrial. Astfel, când se evaluează primele două obiective, acțiunile sunt propuse pentru implementare pe termen scurt, luând în considerare angajamentele europene pentru orizontul de timp 2030. Dezvoltarea cadrului legal pentru implementarea contractelor de performanță energetică (EPC) și piața serviciilor energetice (ESCO) vor furniza suportul pentru investițiile în eficiența energetică, în special pentru instalațiile ETS, care nu pot beneficia de fondurile europene sau de scheme de ajutor de stat. De asemenea, dezvoltarea schemelor financiare pentru întreprinderile mici și mijlocii (IMM-uri) pentru utilizarea tehnologiilor cu emisii reduse de carbon pot contribui la creșterea economică în contextul limitărilor impuse de ținta României sub prevederile ESD (Decizia privind distribuția eforturilor de reducere a emisiilor de gaze cu efect de seră).

Referitor la cel de-al treilea obiectiv strategic, un număr de acțiuni (ex. explorarea abordării acordurilor voluntare, a tranzacționării emisiilor și a taxelor pentru îmbunătățirea proceselor industriale) sunt propuse pentru implementare pe termen mediu, inclusiv o analiză largă a exemplurilor de bune practici europene luând în considerare, de asemenea, suportabilitatea atât a industriei, cât și a populației.

INDUSTRIE

MITIGATION

Obiectivul 1: Reducerea intensității emisiilor de carbon din industrie

Tipul de acțiune	Acțiuni	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. €)	Scor beneficii nete (0 ↔ 5)	Scor riscuri (0 ↔ 5)	Orizont Implementare (TS/TM/TL)
Politică publică	1. 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. Energiei, Întreprinderilor Mici și Mijlocii și Mediului de Afaceri; Min. Finanțelor Publice ANRE	<ul style="list-style-type: none"> Numărul de ESCO înființate 	Bugetul de stat (plata salariilor funcționarilor publici)	N/A	4	2.6	TS
Politică publică	2. Dezvoltarea schemelor de sprijin pentru finanțarea IMM-urilor în vederea achiziționării tehnologiilor cu emisii reduse de dioxid de carbon.	2016 -2017	Min. Energiei, Întreprinderilor Mici și Mijlocii și Mediului de Afaceri	<ul style="list-style-type: none"> Numărul de scheme de finanțare 	Bugetul de stat	N/A	4	3	TS
Instituțională/consolidarea	3. Creșterea numărului de angajați în ministerele de linie în domeniul	2016	. Energiei, Întreprinderilor Mici și Mijlocii și Mediului de Afaceri ;	<ul style="list-style-type: none"> Numărul personalului nou angajat dedicat SC 	Bugetul de stat ANRE	N/A	3.3	3.6	TS

	schimbărilor climatice		Min. Economiei, Comerțului și Turismului; Min. Mediului, Apelor și Pădurilor; ANRE						
	4. 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, Întreprinderilor Mici și Mijlocii și Mediului de Afaceri	<ul style="list-style-type: none"> • Numărul de persoane instruite 	Fonduri UE/PO-CA	0.2	3.3	3.7	TS
	5. Campanii de informare pentru bănci privind proiectele de eficiență energetică și reducerea emisiilor de GES.	2016-2020	Min. Energiei, Întreprinderilor Mici și Mijlocii și Mediului de Afaceri Min. Mediului, Apelor și Pădurilor;	<ul style="list-style-type: none"> • Numărul de campanii de informare 	Bugetul de stat	0.15	3.3	3.7	TS

Investiție	6. Reducerea emisiilor de GES prin investiții în eficiența energetică în sectoarele ETS	2016-2020	Min. Energiei, Întreprinderilor Mici și Mijlocii și Mediului de Afaceri ANRE	<ul style="list-style-type: none"> Economisirea de energie (MWh/an) Reducerea emisiilor de GES (CO₂ t/an) 	Finanțarea ESCO prin contractele de performanță energetică Credite , Fondul Român de eficiență energetică	N/A	4	2.6	TS
Investiție	7. Investiții pentru tehnologiile cu emisii reduse de dioxid de carbon în IMM-uri/instalațiile non-ETS	2016-2020	Min. Energiei, Întreprinderilor Mici și Mijlocii și Mediului de Afaceri	<ul style="list-style-type: none"> MWh-an economisiți Emisii de GES (CO₂ t/an) reduse 	ESCO finanțate prin CPE/venituri provenite din licitațiile sub EU-ETS	Finanțarea ESCO prin contractele de performanță energetică/încășările din licitarea UE-ETS	4	2.6	TS

INDUSTRIE

Obiectivul 2: Evaluarea celor mai bune tehnici disponibile (BAT) din perspectiva emisiilor de gaze cu efect de seră

Tipul de acțiune	Acțiuni	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. €)	Scor beneficii nete (0 ↔ 5)	Scor riscuri (0 ↔ 5)	Orizont Implementare (TS/TM/TL)
Politică	1. 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	<ul style="list-style-type: none"> Numar de studii si schimburi de experienta 	Bugetul de stat	0.5	4.3	4.4	TS
Instituțională/ consolidarea capacității	2. 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	<ul style="list-style-type: none"> Numărul de dezbateri sectoriale Număr de materiale informaționale 	Bugetul de stat Contributii ale asociațiilor profesionale	0.1	3	4	TS
Investiție	3. Studii de analiză comparativă a celor mai bune tehnici cu rezultate în reducerea emisiilor de gaze cu efect de seră utilizate	2016-2018	Min. Economiei, Comerțului și Turismului /Min. Mediului,	<ul style="list-style-type: none"> Număr de studii 	Bugetul de stat/Fondul pentru mediu	0.5	4.4.	3.3	TS

	în statele membre și sectoarele industriale din România		Apelor și Pădurilor						
--	---	--	---------------------	--	--	--	--	--	--

INDUSTRIE

Obiectivul 3: Explorarea abordărilor voluntare, tranzacționarea emisiilor, taxe

Tipul de acțiune	Acțiuni	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. €)	Scor beneficii nete (0 ↔ 5)	Scor riscuri (0 ↔ 5)	Orizont Implementare (TS/TM/TL)
Politică	1. Identificarea acordurilor voluntare pentru reducerea nivelului emisiilor de GES în industrie	2017-2019	ANRE Min. Finanțelor Publice Ministerul Economiei, Comerțului și Turismului	<ul style="list-style-type: none"> Număr de acorduri voluntare încheiate 	Bugetul de stat (salarii personal)	N/A	3.7	3.8	TM
Instituțională/ consolidarea capacității	2. 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	<ul style="list-style-type: none"> Nr. de angajați din industrie cu cunoștințe tehnice și economice îmbunătățite 	Bugetul de stat	0.2	3.7	3.8	TM

Investiție	3. 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 Min. Energiei, Întreprinderilor Mici și Mijlocii și Mediului de Afaceri și Min. Finanțelor Publice	<ul style="list-style-type: none"> • Studiu privind fezabilitatea introducerii de noi instrumente care să stimuleze reducerea emisiilor de GES în România 	Fonduri din EU ETS	0.15	3.7	3.8	TM
------------	---	-------------	---	--	-----------------------	------	-----	-----	----

1.5 Agricultură și dezvoltare rurală

Atenuarea schimbărilor climatice este o prioritate pentru agricultura și dezvoltarea rurală (ADR) dată fiind contribuția sectorului la emisiile de GES. Progresele așteptate pe termen mediu în economia agricolă și rurală, ca urmare a productivităților vegetale și animale îmbunătățite vor trebui să fie însoțite de o combinație adecvată de instrumente și acțiuni care să limiteze emisiile provenite din acest sector. Planul de Acțiune include măsuri care trebuie să fie puse în aplicare în perioada 2016-2020 pentru a asigura o dezvoltare a sectorului agricol din România în conformitate cu obiectivele de atenuare a schimbărilor climatice. Tabelele de mai jos se bazează în mare parte pe Programul Național de Dezvoltare Rurală (PNDR) 2014-2020, care oferă un set de instrumente financiare relevante pentru atenuarea schimbărilor climatice.¹¹

Măsurile 1 și 2 joacă un rol-cheie în abordarea obiectivelor de atenuare a schimbărilor climatice pentru sectorul ADR. Aceste acțiuni au ca scop promovarea transferului de cunoștințe și de informații printre fermieri și părțile interesate din mediul rural și creșterea gradului de conștientizare cu privire la rolul și importanța atenuării schimbărilor climatice. Ele sunt adaptate pentru a completa schemele de agromediu (Măsura 10, 11 și 13) prin asigurarea accesului deosebit de important la cunoștințe și informații pentru fermierii care doresc să se înscrie în aceste scheme; prin urmare, este important ca aceste acțiuni să fie lansate primele. Implementarea M1 și M2 ar putea fi periclitată în cazul în care nu sunt puse în aplicare într-un stadiu incipient aranjamente instituționale și de reglementare adecvate pentru achizițiile publice. Posibile eșecuri în acest domeniu pot avea un efect de domino asupra punerii în aplicare a altor acțiuni de atenuare a schimbărilor climatice.

Punctajele acordate pentru acțiuni iau în considerare beneficiile nete (economice, sociale și de mediu), precum și riscurile de implementare (de natură financiară, socială, instituțională, tehnică și tehnologică). Acest punctaj se bazează pe opinia experților, dar ar putea fi folosit ca bază de discuții și ca o contribuție la procesul decizional. Această evaluare ia în considerare faptul că multe dintre măsurile incluse în această secțiune au fost deja negociate, aprobate și lansate, deoarece acestea au fost parte a procesului programare UE pentru dezvoltare rurală 2014-2020. Prioritizarea acestor măsuri PNDR de către administrația agricolă urmează, de obicei, un calendar specific de implementare și ia în considerare un set specific de criterii, cum ar fi interesul și capacitatea beneficiarilor, capacitatea de absorbție, ciclurile politice și altele. Prin urmare, punctajul acordat în această secțiune nu are intenția de a avea un impact asupra modului în care măsurile PNDR 2014-2020 sunt programate și puse în aplicare. Cu toate acestea, punctajul ar putea avea un rol important pentru viitoarele decizii de politică și viitoarele cicluri de programare în domeniul schimbărilor climatice.

Evaluarea a fost efectuată prin cântărirea diferitelor criterii bazate pe cunoștințe de specialitate al acțiunii, inclusiv experiența de implementare. Pentru măsurile finanțate din PNDR, au fost folosite informațiile din secțiunea Verificabilitate și Control din fiecare fișă a măsurii. Având în vedere specificul PNDR, evaluarea a luat în considerare mai multe aspecte.

¹¹ 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.

AGRICULTURĂ ȘI DEZVOLTARE RURALĂ

Obiectivul 1: Promovarea transferului de cunoștințe și a serviciilor de consultanță cu privire la aspectele privind schimbările climatice în rândul fermierilor

Tipul de acțiune	Acțiuni	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. €)	Scor beneficii nete (0 ↔ 5)	Scor riscuri (0 ↔ 5)	Orizont Implementare (TS/TM/TL)
Instituțională/ Consolidarea capacității	1. 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	<ul style="list-style-type: none"> Nr. de participanți la sesiunile de formare/153.168 	Bugetul de stat FEADR	38.3	4.3	4.6	TS/TM
	Submăsura 1.2 - Sprijin pentru activități demonstrative și de informare	2016-2022	MADR	<ul style="list-style-type: none"> Cheltuieli publice dedicate schimburilor de experiență între fermieri, demonstrații etc. 	Bugetul de stat FEADR	42.1	4	4	TS/TM
	2. 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-	2016-2022	MADR	<ul style="list-style-type: none"> Nr. de beneficiari consiliați/132.901 	Bugetul de stat FEADR	13.3	4.3	4.4	TS/TM

	întreprinderile și întreprinderile mici								
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

AGRICULTURĂ ȘI DEZVOLTARE RURALĂ MITIGATION

Obiectivul 2: Sprijinirea investițiilor pentru modernizarea fermelor

Tipul de acțiune	Acțiuni	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. €)	Scor beneficii nete (0 ↔ 5)	Scor riscuri (0 ↔ 5)	Orizont Implementare (TS/TM/TL)
Investiție	1. PNDR Măsura 4 - Investiții în active fizice Submăsura 4.1 - Investiții în exploatații agricole	2016-2022	MADR/ AFIR	<ul style="list-style-type: none"> 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 	Bugetul de stat FEADR	442.5	4	3.6	TS/TM
	2. NPNDR Măsura 6 - Dezvoltarea fermelor și a întreprinderilor Submăsura 6.4 - Investiții în crearea și dezvoltarea de activități neagricole	2016-2022	MADR RIFA	<ul style="list-style-type: none"> Nr. de beneficiari sprijiniți pentru crearea/investițiile în activitățile neagricole/9 	Bugetul de stat FEADR	1.764	4.7	3.6	TS/TM

AGRICULTURĂ ȘI DEZVOLTARE RURALĂ									
Obiectivul 3: Promovarea bunelor practici agricole									
Tipul de acțiune	Acțiuni	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. €)	Scor beneficii nete (0 ↔ 5)	Scor riscuri (0 ↔ 5)	Orizont Implementare (TS/TM/TL)
INSTRUMENTE ECONOMICE	1. PNDR Măsura 10 - Agro-mediu și climă Submăsura 10.1 – Plăți pentru angajamente privind agro-mediul și clima*	2016-2022	MADR APIA	<ul style="list-style-type: none"> Suprafața (ha) în cadrul angajamentelor de agro-mediu și climă/1.351.100 	Bugetul de stat FEADR	1,052.5	4	3.4	TS/TM
	2. PNDR Măsura 11 - Agricultură ecologică Submăsura 11.1 - Sprijin pentru conversia la metodele de agricultură ecologică	2016-2022	MADR APIA	<ul style="list-style-type: none"> Suprafața (ha) – conversie la agricultura ecologică/136.550 	Bugetul de stat FEADR	236.4	3.3	3.4	TS/TM
	Submăsura 11.2 - Sprijin pentru menținerea practicilor de agricultură ecologică	2016-2022	MADR APIA	<ul style="list-style-type: none"> Suprafața (ha) – menținerea practicilor de agricultură ecologică/89.400 	Bugetul de stat FEADR		3.3	3.4	TS/TM
	3. PNDR Măsura 13 - Plăți pentru zone care se confruntă cu	2016-2022	MADR APIA	<ul style="list-style-type: none"> Suprafața (ha) – zonă montană/1.370.000 	Bugetul de stat	1,354.9	<u>3.3</u>	3.4	TS/TM

	constrângeri naturale sau cu alte constrângeri specifice				FEADR				
	Submăsura 13.1 - Plăți compensatorii în zona montană								
	Submăsura 13.2 - Plăți compensatorii pentru zone care se confruntă cu constrângeri naturale semnificative	2016-2022	MADR APIA	<ul style="list-style-type: none"> Suprafața (ha) – zone care se confruntă cu constrângeri naturale/3.150.000 	Bugetul de stat FEADR		3.3	3.4	TS/TM
	Submăsura 13.3 - Plăți compensatorii pentru zone care se confruntă cu constrângeri specifice	2016-2022	MADR APIA	<ul style="list-style-type: none"> Suprafața (ha) – zone care se confruntă cu constrângeri specifice/180.000 	Bugetul de stat FEADR		3.3	3.4	TS/TM

* 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)

AGRICULTURĂ ȘI DEZVOLTARE RURALĂ

MITIGATION

Obiectivul 4: Promovarea sechestrării carbonului în agricultură

Tipul de acțiune	Acțiuni	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. €)	Scor beneficii nete (0 ↔ 5)	Scor riscuri (0 ↔ 5)	Orizont Implementare (TS/TM/TL)
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	<ul style="list-style-type: none"> Suprafața (ha) terenurilor agricole care fac obiectul contractelor de gestionare pentru îmbunătățirea gestionării solului și/sau pentru prevenirea eroziunii solului / 505.080 	Bugetul de stat FEADR	146	3.3	3.4	TS/TM

1.6 Dezvoltare urbană

Tabelul de mai jos arată acțiunile prioritare așa cum au fost identificate prin exercițiul de modelare a consumului de energie la nivel urban, având ca exemplu regiunea metropolitană București Ilfov. Acțiunile prioritare identificate ar contribui cu 37% la diminuarea emisiilor de carbon până în anul 2050.

Ca parte a modelării, acțiunile considerate pentru creșterea economică cu emisii scăzute de carbon sunt: (i) prioritizarea dezvoltării zonelor urbane cu densitate mare; (ii) coordonarea modului de utilizare a terenurilor cu traficul de tranzit; (iii) acțiuni locale proactive în vederea diminuării consumului de energie în clădiri; și (iv) inițiative naționale ambițioase pentru promovarea energiei și a vehiculelor curate. Spre exemplu, deși România mai are de întreprins măsuri pentru atingerea țintelor în domeniul eficienței energetice în clădiri, scenariul cu emisii scăzute presupune că noile clădiri vor folosi cu 45% mai puțină energie, comparativ cu clădirile existente.

DEZVOLTARE URBANĂ

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

Tipul de acțiune	Acțiuni	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. €)	Scor beneficii nete (0 ↔ 5)	Scor riscuri (0 ↔ 5)	Orizont Implementare (TS/TM/TL)
Politică publică	1. 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	Până în 2020	MDRAP Autorități locale	<ul style="list-style-type: none"> Densitatea locuințelor în apropierea nodurilor de transport vizate în orașe 	Bugetul de stat	N/A	3	3.4	TS
	2. Modificarea politicilor de zonare sau de utilizare a terenurilor pentru a promova dezvoltarea utilizării mixte					N/A	3	3.4	TS
Instituțională/ consolidarea capacității	3. Pregătirea de ghiduri pentru orașe privind strategiile de promovare a dezvoltării construite pe spațiile neutilizate/dezvoltării orientate spre tranzit	Până în 2020	MDRAP	<ul style="list-style-type: none"> Nr. reprezentanți ai orașelor participanți la programele de formare Nr. de orașe care își modifică politicile/codurile pentru a permite utilizarea mixtă/dezvoltarea construite pe spațiile neutilizate 	Bugetul de stat	0.3	4	4	TS

INVESTIȚIE	4. 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	Sectorul privat Bugetul de stat	N/A	3	2.8	TM
------------	--	--------------	-----------------	--	------------------------------------	-----	---	-----	----

* BM deține o serie de materiale de formare pe acest subiect.

DEZVOLTARE URBANĂ									
Obiectivul 2: Promovarea îmbunătățirii nivelului de eficiență energetică în clădiri și în sistemele majore de infrastructură urbană									
Tipul de acțiune	Acțiuni	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. €)	Scor beneficii nete (0 ↔ 5)	Scor riscuri (0 ↔ 5)	Orizont Implementare (TS/TM/TL)
Politică publică	1. Instituirea unor programe de creștere a eficienței energetice a clădirilor de locuit	2016-2020	MDRAP	• Număr de programe funcționale	Bugetul de stat	N/A	3.7	3.6	TS
	2. Continuarea renunțării la subvenții/controlul prețurilor pe piața energiei	2016-2020	MT (parcul de transport)	• Valoarea bugetului alocat	Bugetul de stat	N/A	3	3	TM

	3. Instituirea unor programe de îmbunătățire a eficienței energetice pentru sistemele majore de infrastructură din domeniul transportului urban /parc auto	2016-2020		<ul style="list-style-type: none"> Număr de programe functionale 	Bugetul de stat (<u>SUB PUNEREA ÎN APLICARE A PLANURILOR DE MOBILITATE URBANĂ</u>)	N/A	3.7	3.2	TS
Instituțională/ consolidarea capacității	4. Orientare profesională pentru îmbunătățirea expertizei privind eficiență energetică	Până în 2020	MRDPA MESR	<ul style="list-style-type: none"> Nr. de experți formați/certificați în domeniul eficienței energetice Nr. de participanți la programele de formare în domeniul eficienței energetice 	Bugetul de stat POCA	2.0	4	4	TS
	5. Formarea furnizorilor de servicii în domeniul eficienței energetice						4	4	TS
INVESTIȚIE	6. Creșterea investițiilor în eficiență energetică	2016-2020	MDRAP APL - autorități publice locale	<ul style="list-style-type: none"> Consumul de energie pe m² (pentru diferite tipuri de clădiri) Litri combustibil la 100 de km pentru parcurile de transport public 	Bugetul de stat POR Sectorul privat	N/A	3	3.6	TS

1.7 Gestionarea deșeurilor

În domeniul gestionării deșeurilor, ținta de reducere a emisiilor cu 80% față de scenariul de referință “Business-as-usual” (BAU), este îndeplinită considerând ca Regiunea București Ilfov îndeplinește toate obiectivele europene cu privire la reciclare și la deșeurile biodegradabile. Reducerea emisiilor se realizează printr-o combinație de eforturi agresive (estimăm că 65% dintre deșeurile alimentare și din deșeurile verzi din gospodării sunt compostate, potrivit obiectivelor europene) și că se realizează captarea a 100% din metanul emis la depozitele locale.

GESTIONAREA DEȘEURILOR

Obiectivul 1: Promovarea prevenirii generării deșeurilor

Tipul de acțiune	Acțiuni	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. €)	Scor beneficii nete (0 ↔ 5)	Scor riscuri (0 ↔ 5)	Orizont Implementare (TS/TM/TL)
Investiție	1. Proiecte integrate pentru consolidarea și extinderea sistemelor de management integrat al deșeurilor cu respectarea ierarhiei deșeurilor*	2016-2020	Consiliile județene, prin intermediul Asociațiilor de dezvoltare intercomunitară (ADI).)	<ul style="list-style-type: none"> Nr. campanii de conștientizare pentru prevenirea generării de deșeuri 	Fonduri private	3.0	3.7	3.4	TS/TM
	<ul style="list-style-type: none"> Nr. de proiecte integrate sisteme de management integrat al deșeurilor 			POIM – AP 3 ¹² Administrația Fondului pentru Mediu (AFM)	10.0				
	2. Închiderea și reabilitarea depozitelor neconforme și deschiderea/extinderea depozitelor noi conforme			<ul style="list-style-type: none"> Numar de capacități suplimentare pentru recuperarea deșeurilor Nr gropilor de gunoi neconforme închise/reabilitate 	Bugetul de stat	66.06	3.3	3.4	TS/TM
Instituțională/solidarea capacității	3. Formare pentru operatorii instalațiilor de gestionare a deșeurilor cu privire la proiectarea și operarea instalațiilor care să țină	2016-2020	MMAP	<ul style="list-style-type: none"> Număr de persoane instruite 	Fonduri private	N/A	3.3	3.4	TS/TM

¹² AP 3 – Dezvoltarea infrastructurii de mediu în condiții de management eficient al resurselor – FC

	cont de schimbările climatice								
	4. 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.			<ul style="list-style-type: none"> • Număr de evenimente • Număr de participanți 	Bugetul de stat	0.5	3.3.	3.4	TS/TM
Cercetare/Analiză	5. 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	<ul style="list-style-type: none"> • Numărul de programe proiecte de cercetare angajate 	Bugetul de stat ¹³ FONDURI UE Horizon2020	N/A	3	3.4	TM

* (prevenire, pregătirea pentru reutilizare, reciclare, alte metode de recuperare, inclusiv tratarea și eliminarea)

¹³prin Competițiile de proiecte din Planul Național de Cercetare, Dezvoltare și Inventică III

GESTIONAREA DEȘEURILOR

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

Tipul de acțiune	Acțiuni	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. €)	Scor beneficii nete (0 ↔ 5)	Scor riscuri (0 ↔ 5)	Orizont Implementare (TS/TM/TL)
Investiție	1. Implementarea sistemelor de colectare selectivă	2016-2020	Consiliile județene, prin intermediul Asociațiilor de dezvoltare intercomunitară (ADI)	<ul style="list-style-type: none"> Gradul de acoperire al teritoriului național cu sisteme de colectare selectivă (%) 	POIM – AP 3 ¹⁴ Fonduri private	6.0	3.7	3.4	TS/TM
	2. Eficientizarea managementului deșeurilor în orașe/regiuni pentru a se asigura conformitatea cu directivele UE relevante (inclusiv a instalațiilor de compostare, instalațiilor de digestie anaerobă și a programelor de reciclare).	2016-2020	Consiliile județene, prin intermediul Asociațiilor de dezvoltare intercomunitară (ADI).	<ul style="list-style-type: none"> Nr. de capacități suplimentare pentru reciclarea deșeurilor Nr. de capacități suplimentare pentru recuperarea deșeurilor 	POIM - AP 3 ¹⁵ Bugetul de stat	12.0	3.7	3.4	TS/TM

¹⁴ Dezvoltarea infrastructurii de mediu în condiții de management eficient al resurselor - FC

¹⁵ Dezvoltarea infrastructurii de mediu în condiții de management eficient al resurselor - FC

Cercetare	3. Realizarea de studii privind instrumentele economice în scopul evaluării gradului în care acestea susțin cu succes principiul „poluatorul plătește”	2016-2020	ANRSC/MDRAP	<ul style="list-style-type: none"> Numărul de studii 	Bugetul de stat POCA AFM	0.2	3.7	3.4	TM
Instituțională/consolidarea capacității	4. Sprijinirea promovării dezvoltării cunoștințelor autorităților județene/locale cu privire la legătura dintre schimbările climatice și operațiunile de gestionare a deșeurilor municipale	2016-2020	Consiliilor județene prin intermediul Asociațiile de dezvoltare intercomunitară (ADI)	<ul style="list-style-type: none"> Numărul de evenimente organizate și de autorități locale implicate 	POCA	0.5	3.7	3.4	TM

GESTIONAREA DEȘEURILOR

Obiectivul 3: Colectarea separată a deșeurilor biodegradabile și compostarea lor

Tipul de acțiune	Acțiuni	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. €)	Scor beneficii nete (0 ↔ 5)	Scor riscuri (0 ↔ 5)	Orizont Implementare (TS/TM/TL)
Investiție	1. Construcția de instalații de transfer și de recuperare / de tratament, inclusiv platforme de compostare și unitățile de compostare individuale și tratare biologică (TMB) plante mecanice.	2016-2020	Consiliile județene, prin intermediul Asociațiilor de dezvoltare intercomunitară (ADI).	<ul style="list-style-type: none"> Numărul de instalații noi de tratare și platforme de compostare Capacitatea instalațiilor 	POIM – AP 3 ¹⁶	66.00	3.3	3.4	TS/TM
Politică/Cercetare	2. Fond pentru studii privind analiza compoziției deșeurilor în orașele și regiunile care utilizează sistemele de management al deșeurilor pentru evaluarea eficienței colectării deșeurilor biodegradabile	2016-2020	Consiliile județene, prin intermediul Asociațiilor de dezvoltare intercomunitară (ADI).	<ul style="list-style-type: none"> Numărul de studii 	Bugetul de stat	0.5	3	3.4	TS

¹⁶ Dezvoltarea infrastructurii de mediu în condiții de management eficient al resurselor - FC

	3. 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 intermediul Asociațiilor de dezvoltare intercomunitară (ADI).	<ul style="list-style-type: none"> Numărul de studii 	Bugetul de stat	0.3	3	3.4	TS
--	--	-----------	---	---	-----------------	-----	---	-----	----

GESTIONAREA DEȘEURILOR

Obiectivul 4: Producerea energiei din deșeuri

Tipul de acțiune	Acțiuni	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. €)	Scor beneficii nete (0 ↔ 5)	Scor riscuri (0 ↔ 5)	Orizont Implementare (TS/TM/TL)
POLICY / RESEARCH	1. Cercetări privind procesele, costurile, standardele, experiențele internaționale în producerea energiei prin incinerare deșeurilor.	2016-2020	MEWF MESR	<ul style="list-style-type: none"> Numărul de proiecte de cercetare inițiate Numărul de teme de cercetare 	Bugetul de stat ¹⁷ Horizon2020	1.5	3	3.4	TS

¹⁷ prin competițiile de proiecte din Planul Național de Cercetare, Dezvoltare și Inventică III

1.8 Apă

Acțiunea prioritară pentru obiectivul strategic de reducere a emisiilor de GES rezultate din furnizarea apei și epurarea apelor uzate continuă să fie finanțată pentru creșterea sistemului de furnizare și distribuție a apei și sistemului de epurare a apelor uzate, pentru a se asigura conformarea cu cerințele UE relevante privind calitatea apei și reducerea emisiilor de GES.

Aceasta este susținută prin acțiuni de capacitate administrativă privind cercetări pentru utilizarea modelelor climatice globale care să furnizeze evaluări localizate privind impactul schimbărilor climatice asupra bazinelor de apă/regiuni pentru a permite îmbunătățirea furnizării apei pe termen lung și instruire pentru operatorii sistemelor de apă. Investițiile în managementul efectiv al nămolului în marile stații de epurare a apelor uzate este, de asemenea, o prioritate pe termen mediu.

Obiectivul strategic privind îmbunătățirea eficienței energetice a pompelor în marile sisteme de alimentare cu apă nu oferă în prezent un potențial semnificativ pentru acțiunile de atenuare, dar poate fi relevant în viitor. Aceasta se datorează, în mare măsură, faptului că marea majoritate a sistemelor de irigații din România au fost închise.

APĂ

Obiectivul 1: Reducerea emisiilor de gaze cu efect de seră din sectorul alimentării cu apă și al epurării apelor uzate

Tipul de acțiune	Acțiuni	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. €)	Scor beneficii nete (0 ↔ 5)	Scor riscuri (0 ↔ 5)	Orizont Implementare (TS/TM/TL)
Investiție	1. Implementarea gestionării eficiente a nămolului rezultat din procesul de epurare a apelor uzate.	2016-2020	Asociațiile de dezvoltare intercomunitară (ADI) prin intermediul operatorilor regionali	<ul style="list-style-type: none"> Tone de nămol gestionate 	Bugetul de stat POIM –AP 3 ¹⁸	33.6	3	1.6	TM Implementare (numai pentru WWTP mari)
	2. 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	2016-2020	MMAP MDRAP	<ul style="list-style-type: none"> Numărul de locuitori care au acces la serviciu/economiile de energie 	Buget de stat POIM - AP 3 ¹⁹	3,200*	5	3	TS/TM Implementare (prioritate pentru localitati cu > 10.000 de locuitori)

¹⁸ Dezvoltarea infrastructurii de mediu în condiții de management eficient al resurselor - FC

¹⁹ Dezvoltarea infrastructurii de mediu în condiții de management eficient al resurselor - FC

	și reducerea emisiilor de GES.								
RESEARCH	3. 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	<ul style="list-style-type: none"> Numărul de programe de cercetare inițiate 	Bugetul de stat ²⁰ Horizon2020	1.5	4	3.6	TS/TM
Instituțională/consolidarea capacității	4. Furnizarea formării pentru operatorii sistemelor apă cu privire la proiectarea și operarea care să țină cont de schimbările climatice	2016-2020	MRDPA	<ul style="list-style-type: none"> Numărul de operatori instruiți 	Buget de stat	0.3	4	3.6	TS/TM

* Investiția totală pentru sectorul de apă finanțate din LI OP este 13.85 miliarde € din care € 5.8 pentru apă potabilă și 8.03 € pentru a apelor uzate.

²⁰ prin competițiile de proiecte din Planul Național de Cercetare, Dezvoltare și Inventică III

APĂ

Obiectivul 2: Creșterea eficienței energetice a pompelor la sistemele mari de alimentare cu apă

Tipul de acțiune	Acțiuni	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. €)	Scor beneficii nete (0 ↔ 5)	Scor riscuri (0 ↔ 5)	Orizont Implementare (TS/TM/TL)
INVESTMENT	1. Implementarea de proiecte pilot pentru sisteme de irigare eficiente energetic.	2016-2020	MRDPA	<ul style="list-style-type: none"> kWh utilizați /ha irigate 	Bugetul de stat Fonduri private	5.0			TL (relevanța va fi revizuită)
	2. 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	<ul style="list-style-type: none"> tone CO₂ reduse 	POIM AP 3 ²¹	10	3	1.6	TM

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

²¹ Dezvoltarea infrastructurii de mediu în condiții de management eficient al resurselor

1.9 Silvicultura

Activitățile forestiere relevante pentru diminuarea efectelor schimbărilor climatice se concentrează în principal pe gestionarea durabilă a pădurilor, pentru conservarea și sporirea stocurilor de carbon în pădurile naționale și în produsele din lemn recoltat din păduri. Punerea imediată în aplicare este de așteptat pentru acțiunile care vizează măsurile de sprijin în sectorul forestier (de exemplu, pregătirea strategiei sectorului forestier, continuitatea Inventarului Național Forestier ca instrument de susținere al unei politici forestiere robuste și ca furnizor cheie de date pentru raportarea inventarului și proiecțiilor de gaze cu efect de seră, precum și ghidurile tehnice silvice), ca și întărirea capacității de aplicare a regimului silvic atât pentru pădurile private, cât și de stat (prin asigurarea reînnoirii planurilor de amenajament, monitorizarea degradării antropogene și a perturbărilor naturale ale pădurilor, precum și a eforturilor pentru reabilitarea terenurilor afectate). Alte acțiuni se concentrează pe crearea unor condiții de examinare mai profundă a celor mai bune abordări posibile, luând în considerare deopotrivă impactul posibil social și asupra mediului (cum ar fi extinderea rețelelor de drumuri forestiere, găsirea unor modalități de modernizare a administrației silvice, de recoltarea și prelucrarea lemnului, precum și utilizarea îmbunătățită a lemnului în produse cu durată lungă de viață).

Reducerea de emisii, de asemenea, se bazează în mare măsură de extinderea suprafețelor de pădure printr-o serie de acțiuni pentru îmbunătățirea capacității administrative și obiective cantitative bine definite de împădurire și înființarea de perdele forestiere de protecția câmpului. În plus, Planul de Acțiune identifică măsuri care să stimuleze culturile de biomasă lemnoasă și plantații, ca și utilizarea biomasei reziduale din exploatarea pădurilor. Succesul unor astfel de măsuri este de așteptat întrucât mare parte din acțiuni sunt legate de instrumente naționale sau comunitare bine definite.

În cele din urmă, pentru că suprafață importantă de păduri private sunt incluse în arii protejate, părțile interesate trebuie să înțeleagă provocările, adică beneficiile și riscurile, referitoare la compensarea serviciilor de conservarea biodiversității prin luarea în considerare, printre altele, a sechestrării sporită de carbon prin reducerea la minimum a intervențiilor de management forestier.

SILVICULTURA									
Obiectivul 1: Gestionarea Pădurilor Existente Pentru Stocarea Carbonului În Contextul Unei Administrări Forestiere Durabile									
Tipul de acțiune	Acțiuni	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. €)	Scor beneficii nete (0 ↔ 5)	Scor riscuri (0 ↔ 5)	Orizont Implementare (TS/TM/TL)
Politică	1. 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) ²²	<ul style="list-style-type: none"> Strategie Națională de Dezvoltare a Sectorului Forestier aprobată 	Bugetul de stat	0,1 ²³	3.7	4	TS
	2. 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 ²⁴ , universități, RNP ²⁵	<ul style="list-style-type: none"> Norme tehnice silvice aprobate Normele tehnice iau în considerare rezultate științifice robuste relevante pentru reducerea de emisii GES sau/și 	Bugetul de stat	0,4	3.7	4	TS

²² În prezent, Direcția Generală Păduri din cadrul Ministerului Mediului, Apelor și Pădurilor (MMAP)

²³ Valoarea include fondurile pentru asistență tehnică și consultații

²⁴ Institutul Național de Cercetare Dezvoltare în Silvicultură Marin Dracea (fost ICAS – Institutul de Cercetări și Amenajări Silvice)

²⁵ Regia Națională a Pădurilor – Romsilva

				sporirea stocurilor de carbon în toate depozitele ecosistemice forestiere, specifice fiecărei activități din silvicultură					
	3. Promovarea producției și utilizării produselor din lemn cu utilizare de lungă durată și produselor din lemn cu capacitate de substituire a unor materiale tradițional folosite	2016-2020	MECT, MADR, RNP, INS, administratorii pădurilor private, societățile forestiere, asociații de profil, universități și institute de cercetare în domeniul lemnului	<ul style="list-style-type: none"> • 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 Alte surse care includ și fonduri private	0,5	3	3	TM (Analiza ulterioara)

Instituțională/ consolidarea capacității	4. 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	<ul style="list-style-type: none"> • 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 Fondul pentru Mediu	1.50 ²⁶	5	5	TS
	5. Întărirea capacității autorității forestiere (centrală și la nivelul unităților administrative teritoriale) pentru implementarea regimului silvic, în vederea supravegherii fenomenului degradării pădurilor din cauze	2016-2020	MMAP (DG Păduri), INCDS-MD	<ul style="list-style-type: none"> • Structura teritorială a autorității forestiere • Dezvoltare a unei metodologii de analiză a stării de degradare 	Bugetul de stat Fondul pentru Mediu	Resurse asigurate pentru funcționarea Gărzii Forestiere și IFN; 0,1 pentru elaborarea metodologiei	5	5	TS

²⁶ 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.

	antropogene și naturale, și de urmărire a refacerilor/ reconstrucției ecologice în urma perturbărilor			<p>antropogenă a stocului de carbon din păduri pe baza măsurătorilor repetate în IFN (aprobată de MAPM -DG Păduri)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Publicarea raportului privind acest tip de degradare, inclusiv în raportul anual privind starea mediului (postare online) • Suprafața afectată de degradare antropogenă (ha), și suprafața afectată în curs de refacere (ha) • Sistem funcțional pentru monitorizarea perturbărilor naturale ale pădurii, și raportarea anuală a suprafeței în 		privind degradarea antropică/ Resurse alocate pentru inventarul LULUCF			
--	---	--	--	---	--	--	--	--	--

				curs de refacere (ha)					
Investiție	6. 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	<ul style="list-style-type: none"> • Km liniari de drum forestier realizat (km) • Metri liniari de drum forestier practicabil la hectarul de drum forestier 	PNDR submas. 4.3 - FEADR/ „Fondul de accesibilizare a pădurilor”/ Bugetul de stat Surse private	100,0 ²⁷ 20,0 și cofinanțări și finanțări din surse private	3.3	3.2	TM (Analiza ulterioară)
	7. 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	<ul style="list-style-type: none"> • Rata de actualizare a amenajamentelor silvice (%) • Tendința stocului de carbon din păduri la nivel național raportată în inventarul GES pentru sectorul folosinței terenului 	Buget RNP și administratorii de păduri private PNDR submas. 15.1 – FEADR Bugetul de Stat ²⁸	0,3 și 118,0	5	4.2	TS

²⁷ 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 modernizării sau adaptarea infrastructurii agricole și silvice” din „Măsură M04 - Investiții în active fizice” din PNDR

²⁸ 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”

			Universități	(estimare bazată pe date IFN, revizuită de UNFCCC) <ul style="list-style-type: none"> • Valoarea cantităților contabilizabile anual raportate de România sub Protocolul de la Kyoto 2 pentru activitatea de gospodărirea pădurilor (tCO₂) • Suprafața pe care s-au semnat angajamente în cadrul sub-măsurii 15.1 (ha) 					
8.	Diminuarea emisiilor din incendii de vegetație forestieră	2016-2020	MMAP (DG Păduri, Garda Forestieră), MADR RNP IGSU	<ul style="list-style-type: none"> • Acțiuni de conștientizare privind efectul incendiilor și răspândirii focului (număr de acțiuni) 	Buget de stat	Costurile sunt incluse în bugetul curent al instituțiilor	1	4	TM
9.	Promovarea și investirea în tehnologii noi utilizabile în administrarea pădurilor, recoltarea și procesarea masei	2016-2020	MMAP (DG Păduri), MADR, INCDS-MD, RNP, universități,	<ul style="list-style-type: none"> • Nivelul monetar al investițiilor în tehnologii noi pentru îmbunătățirea 	Bugetul de stat Cofinanțări din surse private/	20,0	5	3.2	TM (Analiza ulterioara)

	lemnnoase în vederea exercitării unui management durabil		administratorii de păduri, sectorul exploatării lemnului și industria prelucrării lemnului	administrării (unități monetare) <ul style="list-style-type: none"> Nivelul monetar al investițiilor în tehnologii noi pentru procesare (unități monetare) 	PNDR submas. 6.2 și 6.4 - FEADR	și 269,0 ²⁹			
--	--	--	--	---	---------------------------------	------------------------	--	--	--

SILVICULTURA									
OBIECTIVUL 2: EXTINDEREA SUPRAFETELOR ÎMPĂDURITE									
Tipul de acțiune	Acțiuni	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. €)	Scor beneficii nete (0 ↔ 5)	Scor riscuri (0 ↔ 5)	Orizont Implementare (TS/TM/TL)
Politică	1. Actualizarea Programului Național de Împădurire și Sistemului Național de Perdele Forestiere pentru a corespunde disponibilității terenului și surselor de finanțare, și pentru a evidenția	2016-2017	MMAP (DG Păduri), MADR ANCPI INCDS-MD	<ul style="list-style-type: none"> Programul anual de împădurire (inclusiv pentru perioada 1916-2020) aprobat Programul anual de înființare a Perdelelor Forestiere 	Bugetul de stat	0,1 ³⁰	4.3	3.8	TS

²⁹ 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 Climatică.

³⁰ Valoarea include fondurile pentru asistență tehnică și consultare publică

	rolul de reducere a emisiilor de gaze cu efect de seră al activităților de împădurire		Alte institute de cercetare-dezvoltare, universități	(inclusiv pentru perioada 1916-2020) aprobat <ul style="list-style-type: none"> Includerea în normele tehnice specifice a criteriilor privind descriptorii folosinței terenului și gradului de degradare a terenului disponibil pentru împădurit 					
Instituțională/ consolidarea capacității	2. 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 depozitelor de carbon asociat folosinței și zonare riscurilor	2016	MMAP (DG Păduri) ANCSI MADR INCDS-MD și alte institute de cercetare-dezvoltare, universități	<ul style="list-style-type: none"> Sistem GIS pentru identificarea și descrierea terenurilor adecvate pentru împădurire 	Fondul pentru Mediu ³¹	1,0	4	4	TS

	3. 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),	<ul style="list-style-type: none"> • Sistem de promovare funcțional • Acțiuni de popularizare a măsurilor de împădurire (număr/an) • Proiecte transmise spre finanțare (număr/an) 	Bugetul de stat	0,1		4.3	3.6	TS
	4. 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	<ul style="list-style-type: none"> • Acțiuni de conștientizare (număr de acțiuni) • Sistem de stimulente pentru plantațiile energetice funcțional 	Bugetul de stat Fondul pentru Mediu	0,5	4		3.8	TS

Investiție	5. Împădurirea terenurilor degradate și împădurirea terenurilor agricole	2016 -2020	MMAP (DG Păduri, Administrația Fondului pentru Mediu, Garda Forestieră ³²), MADR INS RNP Proprietari privați	<ul style="list-style-type: none"> • Împădurirea anuală a unei suprafețe egală dublului mediei istorice din perioada 1990-2012 (ha)³³ • Suprafața împădurită anual (ha) 	Fondul de conservare și regenerare a pădurilor Fondul de ameliorare a fondului funciar cu destinație silvică Fondul pentru Mediu ^{34, 35/} PNDR submasa 8.1 - FEADR ^{36, 37}	7,0 21,0 35,0 125,0	4	3.4	TS
	6. 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	<ul style="list-style-type: none"> • Plantarea anuală a unei suprafețe egală dublului mediei istorice din 	Fondul de conservare și regenerare a pădurilor Fondul de ameliorare a	5,0	5	4	TS

³² Aici denumirea de „Gardă Forestieră” este folosită ca termen generic pentru “Gărzile Forestiere” aflate în subordinea autorității centrale care răspunde de silvicultura

³³ 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

³⁴ Inclusiv din veniturile realizate din tranzacționarea reducerilor de emisii în cadrul schemei EU ETS

³⁵ Bugetul comun cu acțiunea de înființare de perdele forestiere, ponderea între activități urmând a fi definită de programele anuale

³⁶ 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”

³⁷ Bugetul comun cu acțiunea de înființare de perdele forestiere

			Proprietarii privați	perioada 1990-2012 (ha) ³⁸ <ul style="list-style-type: none"> Suprafața de perdele forestiere realizată anual (ha) Suprafața sau lungimea plantată cu specii arbustive sau de arbori pentru înverzirea terenurilor agricole (ha sau ml) 	fondului funciar cu destinație silvică Fondul pentru Mediu ^{39, 40} PNDR submas. 8.1 - FEADR ^{41, 42} /surse private				
	7. Investiții în instalarea și întreținerea plantațiilor și utilaje pentru recoltarea și procesarea biomasei lemnoase	2017-2020	MMAP	<ul style="list-style-type: none"> Dezvoltarea și aprobarea de norme tehnice/ghiduri privind tehnologiile de cultivare biomasă 	Bugetul de stat Fondul pentru Mediu alte surse private	100,0	4	3.4	TM (Analiza ulterioara)

³⁸ 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

³⁹ Inclusiv din veniturile realizate din tranzacționarea reducerilor de emisii în cadrul schemei EU ETS

⁴⁰ Bugetul comun cu acțiunea de împădurire a terenurilor degradate și de împădurire a terenurilor agricole

⁴¹ 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"

⁴² Bugetul comun cu acțiunea de împădurire a terenurilor degradate și de împădurire a terenurilor agricole

				<p>lemnoasă cu emisii reduse de GES</p> <ul style="list-style-type: none"> • Suprafața de culturi lemnoase intensive instalată (ha) • Producția anuală de biomasă lemnoasă pe destinații (tone substanță uscată/an) 					
--	--	--	--	---	--	--	--	--	--

SILVICULTURA
OBIECTIVUL 3: ÎNCURAJAREA GOSPODĂRII DURABILE A PĂDURILOR AFLATE ÎN PROPRIETATE PRIVATĂ

Tipul de acțiune	Acțiuni	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. €)	Scor beneficii nete (0 ↔ 5)	Scor riscuri (0 ↔ 5)	Orizont Implementare (TS/TM/TL)
Politică	1. Simplificarea reglementărilor și normelor tehnice pentru respectarea cerințelor privind gospodăria durabilă pentru proprietățile private de mici dimensiuni	2016-2017	MMAP (DG Păduri) {roprietarii de păduri privați) INCDS-MD universități	<ul style="list-style-type: none"> Prevederi specifice în normele tehnice aprobate 	Bugetul de stat (Resurse incluse în masura de actualizare a normelor tehnice silvice)	0,4	4	4.6	TS
Instituțională/ consolidarea capacității	2. 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	<ul style="list-style-type: none"> Parametri privind starea pădurilor private 	Bugetul de stat	5,0	4	4	TM (Analiza ulterioară)

SILVICULTURA
OBIECTIVUL 4: OPORTUNITĂȚI PENTRU GESTIONAREA STOCULUI DE CARBON ÎN PĂDURILE DIN ZONELE PROTEJATE

Tipul de acțiune	Acțiuni	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. €)	Scor beneficii nete (0 ↔ 5)	Scor riscuri (0 ↔ 5)	Orizont Implementare (TS/TM/TL)
Instituțională/consolidarea capacității	1. Îmbunătățirea capacității autorităților centrale și locale de mediu în vederea evaluării calității procesului de elaborare și implementare a planurilor de management ale ariilor protejate, inclusiv în administrarea situațiilor cauzate de perturbări naturale și antropice	2016-2020	MMAP ANPM ⁴³	<ul style="list-style-type: none"> Numărul ariilor protejate pentru care se aplică planuri de management Raport național privind degradarea antropică a pădurilor din zone protejate, inclus în raportul privind degradarea antropică a pădurilor. 	UE Bugetul de stat	Resurse asigurate pentru următoarea perioadă de programare prin intermediul măsurilor de conservare a biodiversității	2.3	3.2	TM (Analiza ulterioară)
	2. Analiza posibilității dezvoltării unui sistem de compensare a restricțiilor impuse de cerințele rețelei Natura 2000 pentru asigurarea	2016-2020	MMAP (DG Păduri), Administratorii pădurilor private,	<ul style="list-style-type: none"> Raport științific privind impactul la nivel național al modificării măsurilor de gospodărire 	Bugetul de stat Fondul pentru Mediu	0,2	5	3.2	TM (Analiza ulterioară)

	gospodăririi durabile a pădurilor în cadrul ariilor naturale protejate datorate schimbării gospodăririi		INCDS-MD, universități	asupra stocurilor de carbon și impactul acestuia în cantitățile contabilizate de România în țintele de reduceri de emisii asumate					
--	---	--	------------------------	---	--	--	--	--	--

Partea a II a: Adaptarea la schimbările climatice

Această secțiune prezintă acțiunile de adaptare propuse să sprijine obiectivele strategice cheie, așa cum au fost ele dezvoltate în Strategia privind Schimbările Climatice și Creștere economică cu emisii reduse de carbon. Explicații privind metodologia pot fi găsite în secțiunea anterioară *Principii, Proceduri și Metodologie*.

2.1 Agricultură și dezvoltare rurală

Schimbările climatice reprezintă o provocare uriașă pentru fermierii și comunitățile rurale din România. Incidența tot mai mare a fenomenelor climatice extreme și eroziunea tot mai mare a solului produc perturbări sociale și economice și amenință stabilitatea financiară a exploatațiilor. Prin urmare, sectorul ADR trebuie să răspundă într-un mod adecvat și în timp util la aceste provocări și să consolideze capacitatea de rezistență a fermierilor și a comunităților.

Planul de acțiune din tabelul de mai jos include acțiuni finanțate din PAC și din bugetul național pentru a contracara impactul potențial negativ pe care schimbările climatice le-ar putea avea asupra sectorului ADR. Similar cu obiectivele de atenuare a schimbărilor climatice, măsurile 1 și 2, deja incluse în PNDR, sunt esențiale pentru ca fermierii și comunitățile rurale să fie informați în mod corespunzător cu privire la riscurile și incertitudinile care vin cu schimbările climatice. În plus, aceste măsuri încurajează fermierii să adopte practici și metode agricole pentru a face față incertitudinilor meteorologice. La fel de important, schemele de gestionare a riscurilor (măsura 17) sunt instrumente esențiale pentru a restabili potențialul de producție și pentru a compensa pierderile economice asociate cu evenimentele legate de vreme. Plata de înverzire (împreună cu măsura 10) oferă un stimulent important pentru ca fermieri să gestioneze terenurile în mod sustenabil și să se adapteze la schimbările climatice. Măsura 17 și plata de înverzire reprezintă instrumente noi pentru fermieri și alte părți interesate, ceea ce ar putea reprezenta riscuri de implementare în domeniul adaptării instituționale.

Această evaluare ia în considerare faptul că multe dintre măsurile incluse în această secțiune au fost deja negociate, aprobate și lansate, deoarece acestea au fost parte a procesului programare UE pentru dezvoltare rurală 2014-2020. Prioritizarea acestor măsuri PNDR de către administrația agricolă urmează, de obicei, un calendar specific de implementare și ia în considerare un set specific de criterii, cum ar fi de interesul și capacitatea beneficiarilor, capacitatea de absorbție, ciclurile politice și altele. Prin urmare, punctajul acordat în această secțiune nu are intenția de a avea un impact asupra modului în care măsurile PNDR 2014-2020 sunt programate și puse în aplicare. Cu toate acestea, punctajul ar putea avea un rol important pentru viitoarele decizii de politică și viitoarele cicluri de programare în domeniul schimbărilor climatice

Evaluarea a fost efectuată prin cântărirea diferitelor criterii bazate pe cunoștințe de specialitate al acțiunii, inclusiv experiența de implementare. Pentru măsurile finanțate din PNDR, au fost folosite informațiile din

secțiunea Verificabilitate și Control din fiecare fișă a măsurii. Având în vedere specificul PNDR, evaluarea a luat în considerare mai multe aspecte.

AGRICULTURA SI DEZVOLTARE RURALA
Obiectivul 1: Promovarea transferului de cunoștințe și a serviciilor de consultanță cu privire la aspectele privind schimbările climatice în rândul Fermierilor

Tipul de acțiune	Actiuni	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. €)	Scor beneficii nete (0 ↔ 5)	Scor riscuri (0 ↔ 5)	Orizont Implementare (TS/TM/TL)
Consolidarea capacității	1. 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	<ul style="list-style-type: none"> Număr de participanți la cursuri de formare – 153,730 	FEADR Buget de stat	38.4	4.3	4.6	TS/TM
	2. 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-			<ul style="list-style-type: none"> Număr de beneficiari consiliați - 826 		13.3	4.3	4.4	TS/TM

	întreprinderile și întreprinderile mici din zonele rurale								
Cercetare/Analiză	3. Actualizarea periodică a scenariilor climatice folosind modelele climatice regionale pentru adaptarea climatică în România și evaluarea impactului în sectorul agricultură	2016-2020	MMAP Administrația Națională de Meteorologie Institutul Național de Hidrologie și Gospodărirea Apelor	<ul style="list-style-type: none"> • Studiu de evaluare/număr de citări și/sau număr de utilizatori înregistrați ai scenariilor climatice actualizate 	Fonduri UE Bugetul de stat	0,3			

AGRICULTURĂ ȘI DEZVOLTARE RURALĂ									
Obiectivul 2: Reabilitarea și modernizarea infrastructurii de irigații și drenaj									
Tipul de acțiune	Acțiuni	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. €)	Scor beneficii nete (0 ↔ 5)	Scor riscuri (0 ↔ 5)	Orizont Implementare (TS/TM/TL)
Investiție	1. 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	3.7	3.4	TS/TM

AGRICULTURĂ ȘI DEZVOLTARE RURALĂ									
Obiectivul 3: Gestionarea adecvată a terenurilor agricole în scopul adaptării la efectele schimbărilor climatice									
Tipul de acțiune	Acțiuni	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. €)	Scor beneficii nete (0 ↔ 5)	Scor riscuri (0 ↔ 5)	Orizont Implementare (TS/TM/TL)
Financiară/juridică	1. FEAGA: Plăți pentru practicile agricole benefice pentru climă și mediu (plățile de ecologizare sau verzi)	2016-2022	MADR APIA	• Nr. de fermieri incluși în program	FEAGA	30% din anvelopa financiară anuală a FEAGA	4.3	3.8	TS/TM

Instrument economic	2. PNDR PNDR Măsura 10 – Agro-mediu și climă (pachetul 5)	2016 – 2022		Suprafața (ha) – 30.000	FEADR Buget de stat	18	4	3.4	TS/TM
---------------------	--	-------------	--	-------------------------	------------------------	----	---	-----	-------

AGRICULTURĂ ȘI DEZVOLTARE RURALĂ

Obiectivul 4: Creșterea gradului de conștientizare cu privire la managementul riscului și al accesului la instrumente de gestionare a riscului

Tipul de acțiune	Acțiuni	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. €)	Scor beneficii nete (0 ↔ 5)	Scor riscuri (0 ↔ 5)	Orizont Implementare (TS/TM/TL)
Consolidarea capacității	1. 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	<ul style="list-style-type: none"> Cheltuieli publice 	FEADR + bugetul de stat	3	4	4	TS/TM
Juridică/financiară	2. PNDR Măsura 17 - Gestionarea riscurilor Submăsura 17.2 - Fonduri mutuale	2016-2022	MADR/AFIR	<ul style="list-style-type: none"> Nr. de exploatații agricole care participă la fondurile mutuale/15.000 	FEADR + bugetul de stat	200	4.3	3.8	TS/TM
	3. Sistemul național antigrindină și de creștere a precipitațiilor	2016-2020	MADR	<ul style="list-style-type: none"> Arie protejată (mii ha) 	Bugetul de stat		3.3	3	TS/TM
	4. Prime de asigurare finanțate prin FEAGA pentru	2016 -2018	MADR/APIA	<ul style="list-style-type: none"> Suprafața asigurată 	FEAGA	1,75	3.7	4.6	TS/TM

	producătorii de struguri pentru vinificație			(ha)/15.000 pe an <ul style="list-style-type: none"> • Nr. de cereri de sprijin/300-350.000 • Cheltuieli totale/350-450.000 EUR pe an 					
--	---	--	--	---	--	--	--	--	--

2.2 Apa potabilă și resursele de apă

Acțiunile prioritare incluse în Planul de Acțiune care vor fi susținute de realizarea Obiectivului strategic 1 de reducere a riscului de deficit de apă pe termen scurt și mediu sunt investițiile realizate pentru reducerea pierderilor de apă în rețelele de distribuție a apei și în reutilizarea apei uzate în sectoarele industriale (prioritar pentru marii utilizatori din zonele predispuse la deficit de apă). Adicional, Planul de acțiune vizează necesitatea schimbării politicii, prin stabilirea de cerințe pentru protecția surselor de apă critice în localitățile sărace în apă și reglementări pentru utilizarea apei subterane în zonele cu supraexploatare de apă. Un număr de acțiuni pe termen scurt și mediu privind cercetarea sunt de asemenea, incluse pentru că sunt importante în furnizarea și fundamentarea unor informații relevante pentru progresul efectiv în politica și acțiunile de investiții pentru reducerea riscului datorat deficitului de apă.

Acțiunile de reducere a riscului la inundații care intră sub Obiectivul strategic 2 ar trebui privit în contextul planurilor de management al riscului la inundații care include reducerea riscului, protecția, conștientizarea și reconstrucția. Prioritățile sunt legate de actualizarea rețelei de radar existente pentru măsurarea intensității precipitațiilor și evaluarea fezabilității reglementărilor privind monitorizarea și managementul activităților de construcții în zonele cu risc ridicat de inundații. Acțiunea prioritară pentru asigurarea siguranței de mediu a barajelor și digurilor sub Obiectivul Strategic 3 este investiția mare planificată pentru construcția, înnoirea și îmbunătățirea infrastructurii de management al inundațiilor.

APA POTABILĂ ȘI RESURSELE DE APĂ
OBIECTIVUL 1: REDUCEREA RISCULUI DE DEFICIT DE APĂ

Tipul de acțiune	Acțiuni	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. €)	Scor benefic ii nete (0 ↔ 5)	Scor riscuri (0 ↔ 5)	Orizont Implementar e (TS/TM/TL)
Investiție	1. Sprijinirea investițiilor în utilități cu scopul reducerii pierderilor din sistemele de distribuție a apei (în prezent estimate la aprox. 50 %).	2016-2020	MDRAP	<ul style="list-style-type: none"> % de reducere a pierderilor/ număr de km de conducte înlocuite 	Bugetul de stat Bugetul local	n/a	4.7	2.4	TS/TM (prioritate pentru utilități mari în zonele predispuse deficitului)
Investiție	2. Promovarea reutilizării apelor uzate epurate în sectoarele industriale	2016-2020	MMAP MDRAP	<ul style="list-style-type: none"> m³ apă economisită 	Bugetul de stat	n/a	5	2.4	TS/TM (prioritate pentru utilități mari în zonele predispuse deficitului)
Investiție	3. Înființarea facilităților operaționale de semănare în cadrul sistemului național anti-grindină și creșterea precipitațiilor	2018-2020	MADR Administrare a Sistemului Național de Anti-grindină și precipitații Creșterea	<ul style="list-style-type: none"> Nr de facilități operaționale 	Bugetul de stat		4	3.6	TM

Cercetare/Analiză	4. 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	<ul style="list-style-type: none"> • Studiu de evaluare /numar de citari 	Bugetul de stat Fonduri Europene din H2020	N/A	4	3.2	TS/TM
Cercetare/Analiză	5. 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	<ul style="list-style-type: none"> • m³ apă economisită • Studiu de evaluare • M³ stocați 	Bugetul de stat ⁴⁴	n/a	2	1.2	N/A (Recomandat numai pentru zonele cu deficit extrem)
Cercetare/Analiză	6. Evaluarea fezabilității desalinizării pentru furnizarea de apă potabilă în bazinele de coastă sărace în apă	2016-2020	MMAP Ministerul Educației și Cercetării Științifice	<ul style="list-style-type: none"> • Numărul de studii 	Bugetul de stat ⁴⁵	n/a	3	1.2	N/A (Recomandat numai pentru zonele cu deficit extrem)

⁴⁴ Prin competițiile de proiecte din cadrul Planului Național de Cercetare, Dezvoltare și Inovare III

⁴⁵ prin Competițiile de proiecte din Planul Național de Cercetare, Dezvoltare și Inventică III

Cercetare/Analiză	7. 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	<ul style="list-style-type: none"> Numărul de studii 	Bugetul de stat ⁴⁶	n/a	4	3.6	TS/TM
Cercetare/Analiză	8. 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	<ul style="list-style-type: none"> Număr de PMBH integrate 	Bugetul de stat ⁴⁷	n/a	5	3.6	TS
Cercetare/Analiză	9. Realizarea unei analize pentru evaluarea nivelurilor și tipurilor specifice	2016-2020	ANM Ministerul Educației și	<ul style="list-style-type: none"> Numărul de studii 	Bugetul de stat ⁴⁸	n/a	5	3.6	TS

⁴⁶ prin Competițiile de proiecte din Planul Național de Cercetare Dezvoltare și Inventică III

⁴⁷ prin Competițiile de proiecte din Planul Național de Cercetare Dezvoltare și Inventică III

⁴⁸ prin Competițiile de proiecte din Planul Național de Cercetare Dezvoltare și Inventică III

	de agricultură irigată ce pot fi susținute în fiecare dintre bazinele hidrografice, ținând cont de impacturile schimbărilor climatice.		Cercetării Științifice						
10.	Realizarea evaluărilor cantitative a necesităților de apă ale diferitelor ecosisteme.	2016-2020	MMAP Ministerul Educației și Cercetării Științifice	<ul style="list-style-type: none"> • Numărul de studii 	Bugetul de stat ⁴⁹	n/a	5	3.6	TS
11.	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	<ul style="list-style-type: none"> • Numărul de studii 	Bugetul de stat	n/a	4	3.6	TS

⁴⁹ prin Competițiile de proiecte din Planul Național de Cercetare Dezvoltare și Inventică III

Politică	12. 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	4.7	2.4	TS/TM (Beneficii mari, dar va avea nevoie de timp pentru a proiecta și a se consulta cu privire la reglementări, se recomandă startul cât de devreme)
-----------------	---	-----------	------	-------------------------	-----------------	-----	-----	-----	--

**APA POTABILĂ ȘI RESURSELE DE APĂ
OBIECTIVUL 2: REDUCEREA RISCULUI DE INUNDAȚII**

Tipul de acțiune	Acțiuni	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. €)	Scor beneficii nete (0 ↔ 5)	Scor riscuri (0 ↔ 5)	Orizont Implementare (TS/TM/TL)
Investiție	1. 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	<ul style="list-style-type: none"> Număr de radare noi 	Bugetul de stat	n/a	4.7	2	TS

Cercetare/Analiză	2. Evaluarea fezabilității unei reglementări pentru monitorizarea și gestionarea activităților de construcții în zonele cu risc mare de inundații.	2016-2020	MMAP	<ul style="list-style-type: none"> Adoptarea actului normativ 	Buget național	n/a	4.7	3	TS (Foarte important pentru protecția împotriva inundațiilor, dar procesul de dezvoltare și de reglementare va fi de contencios, este recomandat startul cât mai devreme)
-------------------	--	-----------	------	--	----------------	-----	-----	---	--

APA POTABILĂ ȘI RESURSELE DE APĂ
OBIECTIVUL 3: CREȘTEREA GRADULUI DE SIGURANȚĂ A BARAJELOR ȘI DIGURILOR

Tipul de acțiune	Acțiuni	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. €)	Scor benefic nete (0 ↔ 5)	Scor riscuri (0 ↔ 5)	Orizont Implementare (TS/TM/TL)
Investiție	1. Întreprinderea lucrărilor de	2016-2020	MMAP ANAR	<ul style="list-style-type: none"> Numărul de infrastructuri 	Buget de stat	n/a	4.7	2.4	TS

	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).			(construite, reînnoite)	POIM - AP5 ⁵⁰				<i>(Investiții cu recompensă mare, dar cuantumul investițiilor necesare este foarte mare, așa că ar trebui început cu investiții prioritare (mari și mici))</i>
--	---	--	--	-------------------------	--------------------------	--	--	--	---

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.

⁵⁰ Promovarea adaptării la schimbările climatice, prevenirea și gestionarea riscurilor - FC

2.3 Mediul uman (Infrastructură și Planificare urbană)

Tabelul de mai jos evidențiază activitățile prioritare ce pot fi introduse pentru promovarea adaptării la efectele schimbărilor climatice, în cazul infrastructurii și al urbanismului. O abordare holistică poate oferi cele mai ridicate beneficii din punctul de vedere al reducerii riscurilor în mediul urban. Pentru asigurarea coerenței în politici, investiții și acțiuni, orașele din România trebuie să dezvolte planuri de adaptare bine documentate cu privire la riscuri (inclusiv acțiuni, durate de implementare și bugete)

Politicile cu privire la dezvoltarea zonelor mai puțin vulnerabile sunt la fel de importante ca și cele care ținesc îmbunătățirea rezistenței fizice a structurilor vulnerabile. Hărți de risc reflectând preocupările locale - și bazate pe cele mai bune informații disponibile asupra impacturilor viitoare-pot fi utile în coordonarea politicilor publice locale – construirea și reabilitarea elementelor de infrastructură sau a unor clădiri publice or private. Mai general, este important să fie asigurată încorporarea în codurile locale sau naționale privind realizarea construcțiilor a unor prevederi care să țină seama de cele mai performante standarde cu privire la hărțile de risc seismic sau de inundații, ca și de alți factori de risc.

Orașele ar putea, de asemenea, să întreprindă alți pași în vederea utilizării sistemelor publice de educație sau a unor abordări bazate pe eco-sisteme pentru diminuarea riscurilor legate de climă, inclusiv prin investiții în infrastructura verde care poate contribui la asigurarea răcirii în oraș sau poate oferi protecție în cazul unor evenimente climatice extreme.

MEDIUL UMAN

Obiectivul 1: Planificarea de tip holistic pentru orașe reziliente climatic

Tipul de acțiune	Acțiuni	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. €)	Scor beneficii nete (0 ↔ 5)	Scor riscuri (0 ↔ 5)	Orizont Implementare (TS/TM/TL)
Politică	1. 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	<ul style="list-style-type: none"> Număr de MP modernizate care să integreze SC 	Bugetul de stat	0,3	4	4	TS/TM
Instituțională/ consolidarea capacității	2. 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	<ul style="list-style-type: none"> Număr de autorități locale care au participat la sesiunile de formare Număr de autorități locale care au integrat mai amănunțit schimbările 	Bugetul de stat POCA	0,5	4	4	TM

				climatică în procesele de planificare					
Investițională	3. 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	<ul style="list-style-type: none"> Nivelul investițiilor (€) în infrastructura nouă considerată a fi rezilientă la efectele schimbărilor climatice 	Bugetul de stat Sectorul privat	n/a	3	4	TM

MEDIUL UMAN

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

Tipul de acțiune	Acțiuni	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. €)	Scor beneficii nete (0 ↔ 5)	Scor riscuri (0 ↔ 5)	Orizont Implementare (TS/TM/TL)
Politică	1. 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	3.3	4	TM

Instituțională/ consolidarea capacității	2. Proiectarea rezultatelor modelelor climatice la scară fină pentru diferite regiuni din România	Până în 2020	Administrația Națională de Meteorologie MDRAP Autoritățile locale	<ul style="list-style-type: none"> • Numar 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	1,5	3	4	TM						
	3. 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				Autoritățile locale					POCU	POCA	1	3.3	4	TM
	4. 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											1	3.3	3.8	TM
Investițională	5. 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	<ul style="list-style-type: none"> • Stații meteorologice care pot contribui la modelarea datelor privind schimbările climatice in 	Bugetul de stat POIM - AP5 ⁵¹	n/a	3	3.2	TM						

⁵¹ Promovarea adaptării la schimbările climatice, prevenirea și gestionarea riscurilor - FC

				cadrul Administrației Naționale de Meteorologie					
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

MEDIUL UMAN

Obiectivul 3: Adaptarea planurilor de analiză și acoperire a riscurilor și planurilor de apărare împotriva situațiilor de urgență specifice la schimbările climatice

Tipul de acțiune	Acțiuni	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. €)	Scor beneficii nete (0 ↔ 5)	Scor riscuri (0 ↔ 5)	Orizont Implementare (TS/TM/TL)
Politică	1. 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	<ul style="list-style-type: none"> Revizuirea ghidului de planificare 	Bugetul de stat	0,3	3.3	4	TS/TM
Instituțională/ consolidarea capacității	2. 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	<ul style="list-style-type: none"> 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 	POCA	0,5	3.3	4	TM

				schimbările climatice					
--	--	--	--	-----------------------	--	--	--	--	--

MEDIUL UMAN									
Obiectivul 4: Consolidarea capacității locale									
Tipul de acțiune	Acțiuni	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. €)	Scor beneficii nete (0 ↔ 5)	Scor riscuri (0 ↔ 5)	Orizont Implementare (TS/TM/TL)
Politică	1. 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	<ul style="list-style-type: none"> Numărul și tipul de programe elaborate pentru diferite tipuri de public 	Bugetul de stat Fonduri private	0,3	3.3	4	TS/TM
Instituțională/ consolidarea capacității	<p>2. 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</p> <p>3. Dezvoltarea unei programe la nivel universitar și de liceu privind schimbările climatice destinată studenților și elevilor</p>	Până în 2020	MMAP Ministerul Educației și Cercetării Științifice	<ul style="list-style-type: none"> 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	3.3	3.8 4	TM TM

2.4 Transport

Adaptarea la schimbările climatice este o cerință cheie pentru sectorul de transport din România. Adaptarea trebuie să devină o parte integrantă a tuturor activităților din sectorul transporturilor, și să fie avută în vedere în deciziile de zi cu zi ale oamenilor care lucrează în acest sector. Pe lângă utilizarea noilor norme de proiectare care să țină seama de schimbările climatice, luarea în considerare a adaptării la schimbările climatice trebuie să fie avută în vedere în planificarea proiectelor și dezvoltarea de proceduri de proiect, pentru toate modurile de transport, precum și în sistemele de gestionare a activelor de infrastructură, planificarea pregătirii pentru situațiile de urgență , și în revizuirea ciclurilor de planificare și dezvoltare de proiect.

Punctul de plecare pentru activitatea de adaptare în sectorul transporturilor este acela de a efectua evaluări ale vulnerabilităților, sectoriale sau la nivel de agenție, pentru a identifica vulnerabilitatea relativă a activelor și serviciilor la efectele schimbărilor climatice, prin dezvoltarea de hărți de vulnerabilitate, în scopul de a defini pe termen scurt, mediu și lung intervențiile necesare. Planificarea pregătirii de urgență și evaluările de vulnerabilitate ar trebui lansate pe termen scurt, în scopul de a crește capacitatea de a răspunde la dezastre, pentru a verifica unde sunt cele mai mari riscuri și pentru a dezvolta planuri de acțiune detaliate. Toate măsurile propuse sunt cu risc redus și lipsite de controverse-provocarea cheie este de a asigura că rezultatele asistenței tehnice realmente schimbă practicile și cresc capacitatea de rezistență a infrastructurii și serviciilor de transport din România la schimbările climatice așteptate.

TRANSPORT									
Obiectivul 1: Considerente principale referitoare la schimbările climatice în procesele de planificare și luare a deciziilor									
Tipul de acțiune	Acțiuni	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. €)	Scor beneficii nete (0 ↔ 5)	Scor riscuri (0 ↔ 5)	Orizont Implementare (TS/TM/TL)
Politică publică	1. Planificarea pregătirii pentru situații de urgență	2016-2022	Ministerul Transporturilor	• Document de planificare	Bugetul de stat	n/a	3.3	4.2	TS/TM
	2. Revizuirea standardelor de proiectare și de siguranță în domeniile rutier și feroviar	2016-2022	Ministerul Transporturilor	• Număr de standarde revizuite		n/a	3.3	3.6	TS
Instituție națională/consolid	3. Revizuirea planificării și a documentației de elaborare a proiectelor	2016-2022	Ministerul Transporturilor	• Document de planificare revizuit	Bugetul de stat	n/a	3.3	3.6	TS
Investiție	4. Inventarul infrastructurii - zone vulnerabile la schimbările climatice	2016-2022	Ministerul Transporturilor	• Inventarul zonelor vulnerabile	Bugetul de stat	n/a	3.3	3.6	TS/TM

TRANSPORT									
Obiectivul 2: Evaluarea vulnerabilității sectorului transporturilor									
Tipul de acțiune	Acțiuni	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. €)	Scor beneficii nete (0 ↔ 5)	Scor riscuri (0 ↔ 5)	Orizont Implementare (TS/TM/TL)
Instituțional ă/ consolidare	1. Asistență tehnică pentru elaborarea evaluărilor de vulnerabilitate	2016-2022	MMAP, MT	<ul style="list-style-type: none"> Nr contracte de AT pentru evaluarea de vulnerabilitate 	Bugetul de stat ⁵²	n/a	3.3	3.6	TS
Investiție	2. Inventarul infrastructurii - zone vulnerabile la schimbările climatice	2016-2022	MT	<ul style="list-style-type: none"> Inventar operațional 	Bugetul de stat	n/a	3.3	3.6	TM/TL

⁵² prin Competițiile de proiecte din Planul Național de Cercetare, Dezvoltare și Inventică III

2.5 Industria

Tabelul de mai jos prezintă o evaluarea a acțiunilor, bazată pe cunoștințele și experiența expertului privind acțiunile de adaptare, inclusiv cu privire la abordarea din partea managementului companiilor românești a schimbărilor climatice. Primele două obiective sunt importante pentru înțelegerea vulnerabilităților industriei la schimbările climatice. În acest sens, este necesar un număr de studii pentru diversele sectoare industriale, inclusiv cunoștințe și expertiză în domeniul managementului riscului. Dezbateră și transferul de cunoștințe relativ la bunele practici privind adaptarea la schimbările climatice sunt importante și aceste acțiuni ar trebui implementate pe termen scurt. Acțiunile cheie din cadrul obiectivului pentru susținerea crescută a utilizării asigurărilor împotriva pierderilor industriale datorită evenimentelor climatice include atât identificarea soluțiilor de asigurare la schimbările climatice cât și crearea fondurilor de asigurare la riscurile climatice pentru industrie

INDUSTRIA									
Obiectivul 1: Creșterea gradului de utilizare a măsurilor preventive și buna pregătire pentru situații de urgență asociate climei în industrii-cheie									
Tipul de acțiune	Acțiuni	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. €)	Scor beneficii nete (0 ↔ 5)	Scor riscuri (0 ↔ 5)	Orizont Implementare (TS/TM/TL)
Politică	1. 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	4.3	3.4	TS
Instituțională/consolidarea capacității	2. 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 ⁵³	0,25	4.3	3.4	TS
Investiție	3. 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	3.0	4.2	TS

⁵³ prin Competițiile de proiecte din Planul Național de Cercetare, Dezvoltare și Inventică III

INDUSTRIA**Obiectivul 2: Creșterea gradului de conștientizare a proprietarilor privați de întreprinderi industriale, cu privire la adaptarea la schimbările climatice**

Tipul de acțiune	Acțiuni	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. €)	Scor beneficii nete (0 ↔ 5)	Scor riscuri (0 ↔ 5)	Orizont Implementare (TS/TM/TL)
Politică	1. Integrarea măsurilor de adaptare la SC în sistemul de management al întreprinderilor industriale	2018-2020	Agenți economici	<ul style="list-style-type: none">Nr. de unități industriale	Surse private	n/a	4.3	3.6	TS
Instituțională/consolidarea capacității	2. 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	<ul style="list-style-type: none">Numărul de vizite pe portal	POCA	0,2	3	4.6	TM

Instituțională/consolidarea capacității	3. 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	<ul style="list-style-type: none"> Nr. de bune practici diseminate 	Fonduri UE POIM-Mediu-SC	0,15	3	4.6	TM
Investiție	4. Studii integrate privind SC și efectele acestora asupra sectoarelor industriale, identificarea vulnerabilităților și a măsurilor de adaptare	2017-2019	Min. Economiei, Comerțului și Turismului	<ul style="list-style-type: none"> Nr de studii 	Bugetul de stat Fonduri provenite din EU ETS	0,5	3	4.6	TS
Investiție	5. 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	<ul style="list-style-type: none"> 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	3	4.6	TM

INDUSTRIA									
Obiectivul 3: Susținerea utilizării sporite a asigurărilor pentru pierderi industriale cauzate de evenimente climatice.									
Tipul de acțiune	Acțiuni	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. €)	Scor beneficii nete (0 ↔ 5)	Scor riscuri (0 ↔ 5)	Orizont Implementare (TS/TM/TL)
Politică	1. 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	3.3	3.2	TS
Investiție	2. 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	4.3	3.2	TM

2.6 Energie

Ațiunea cheie prioritate atât pentru Obiectivul strategic 1, privind vulnerabilitățile infrastructurii energetice critice la evenimente climatice extreme, cât și pentru Obiectivul strategic 2, privind impactul potențial al schimbărilor climatice asupra cererii de energie, este elaborarea unor măsuri de adaptare pentru producția și cererea de energie în cadrul strategiei energetice 2016 - 2035. Primul obiectiv este, de asemenea, susținut de studiul priorităților privind riscurile pentru infrastructura energetică critică. În al doilea obiectiv sunt incluse și studii importante de consolidare a capacității și acțiuni de formare, necesare pentru a rezolva problema lipsei de cunoștințe în acest domeniu în România.

ENERGIE

Obiectivul 1: Stabilirea infrastructurii critice în sistemele energetice și implementarea măsurilor pentru a face față impacturilor evenimentelor extreme

Tipul de acțiune	Acțiuni	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. €)	Scor beneficii nete (0 ↔ 5)	Scor riscuri (0 ↔ 5)	Orizont Implementare (TS/TM/TL)
Politică publică	1. Elaborarea strategiei în domeniul energiei 2016-2035, inclusiv a măsurilor de adaptare, pentru oferta și cererea de energie	2016	Ministerul Energiei, Întreprinderilor Mici și Mijlocii și Mediului de Afaceri (MEIMMMA)	<ul style="list-style-type: none"> Strategie aprobată 	Bugetul de stat	Acțiunea este prevăzută și la componenta de reducere de emisii, motiv pentru care nu se va dubla valoarea estimată pentru realizare.	4	4.2	TS
Instituțională/consolidarea capacității	2. Studiu privind identificarea riscurilor de adaptare a infrastructurii energetice critice;	2016-2020	Guvernul României (MMAP 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	4	4.2	TS/TM (Analiză ulterioară)

ENERGIE

Obiectivul 2: Înțelegerea potențialelor impacturi ale schimbărilor climatice în sistemul de cerere energetică

Tipul de acțiuni	Acțiuni	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. €)	Scor beneficii nete (0 ↔ 5)	Scor riscuri (0 ↔ 5)	Orizont Implementare (TS/TM/TL)
Politică publică	1. Elaborarea strategiei în domeniul energiei 2016-2035, inclusiv a măsurilor de adaptare, pentru oferta și cererea de energie	2016	Ministerul Energiei, Întreprinderilor Mici și Mijlocii și Mediului de Afaceri (MEIMMMA)	<ul style="list-style-type: none"> Strategie adoptată 	Bugetul de stat	Acțiunea este prevăzută și mai sus, motiv pentru care nu se va dubla valoarea estimată pentru realizare.	4	4.2	TS
Instituțională/consolidarea capacității	2. Studiu privind dezvoltarea capacității instituționale privind evaluarea riscurilor de adaptare la SC în sectorul energetic 3. Cursuri de perfecționare privind	2016-2020	Guvernul României (MMAP poate demara ulterior aprobării planului de acțiune demersuri interinstituționale prin care să susțină realizarea acestui studiu.)	<ul style="list-style-type: none"> Studiu privind responsabilitățile instituționale pentru adaptare Număr de cursuri Număr de participanți 	Bugetul de stat POCA	n/a	4	4.2	TS/TM (Analiză ulterioară)

	adaptarea la schimbările climatice pentru instituțiile și companiile responsabile din sectorul energie								
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

2.7 Turism și activități recreative

Acțiunile cheie pentru recreere în zonele urbane și peri-urbane sunt menite să asigure existența zonelor naturale pentru recreere în interiorul orașelor și în vecinătatea lor, cât și să asigure accesul unui public divers către aceste zone. Riscul major asupra obiectivului acestor acțiuni este asociat cu presiunea din partea investitorilor de a construi în acest zone naturale pentru recreere. Decalajul din legislația națională care permite ca un plan de urbanism general (PUG) să poată fi modificat de un plan de urbanism zonal (PUZ) afectează negativ sustenabilitatea acestor zone pe termen lung atât în orașe cât și în vecinătatea lor. Pentru zonele naturale în interiorul și în vecinătatea orașelor trebuie să fie stabilit și implementat un regim de protecție și abordate utilizând spectrul de oportunități pentru recreere (recreation opportunity spectrum – ROS).

Acțiunile cheie pentru adaptarea turismului la schimbările climatice pot fi privite din două perspective: a beneficia de oportunități și a evita riscurile. De aceea, planificarea strategică la nivel național este de mare prioritate cu atenție specială pentru competitivitate și gradul scăzut de dependență al tipurilor de dezvoltare turistică la schimbările climatice (ex. ecoturism, turism balnear și de sănătate, MICE). Alte două priorități pentru turismul românesc sunt planificarea pentru stațiuni montane "verzi" (green mountain resort) deschise pe patru sezoane și adaptarea turismului de litoral la schimbările climatice. Lipsa de cultură instituțională pentru dezvoltarea organizațiilor de management al destinației (DMO) și parteneriatul real public – privat în turism reprezintă un important risc pentru implementarea cu succes a acțiunilor prioritare aferente obiectivului de adaptare a turismului la schimbările climatice. Eliminarea decalajului dintre lipsa actuală de management al destinației și realizarea unei structuri profesionale de management al destinațiilor turistice va fi forța motoare către dezvoltarea unui turism durabil și adaptarea la schimbările climatice. De aceea planificarea, implementarea de politici coerente și educația reprezintă pilonii importanți pentru a aduce adaptabilitate pe termen lung a turismului românesc. Implementarea acțiunilor cheie din sfera adaptabilității turismului la schimbările climatice vor aduce beneficii suplimentare întregului sector turistic cât și a celorlalte sectoare corelate, făcându-le mai competitive pe piața internațională de turism.

TURISM ȘI ACTIVITĂȚI RECREATIVE

Obiectivul 1: Protecția și extinderea zonelor naturale de recreere, în orașe și în împrejurimile acestora

Tipul de acțiune	Acțiuni	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. €)	Scor beneficii nete (0 ↔ 5)	Scor riscuri (0 ↔ 5)	Orizont Implementare (TS/TM/TL)
Politică	1. 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	<ul style="list-style-type: none"> Document de reglementare 	Programul Operațional Capacitate Administrativă (POCA), Programul Operațional Regional (POR), bugetul de stat și local.	10	4.3	4	TS
Politică	2. Integrarea zonelor naturale de recreere din orașe și vecinătatea acestora în planul de amenajare a teritoriului național (PATN, Legea	2016 - 2020	Municipiile mari (orașele de rangul I din Legea nr.351/2001) și municipalitățile din centrele urbane	<ul style="list-style-type: none"> Planuri de acțiune ale zonelor metropolitane care să includă zone de agrement naturale 	Programul Operațional Capacitate Administrativă (POCA), bugetul de stat, bugetul local	1	4.3	4	TS

	351/2001), în cadrul zonelor metropolitane ca unul dintre obiectivele principale ale asociațiilor municipiilor.								
Politică	3. Introducerea abordării planificării peisagistice și a spectrului de oportunități de recreere (ROS) în reglementările privind planificarea urbană și/sau în implementarea acestora.	2016- 2025	Municipii	<ul style="list-style-type: none"> Număr de noi reglementări de planificare urbană care să includă planificarea peisagistică și recreativă ca tehnică de management a expansiunii urbane 	Programul Operațional Capacitate Administrativă (POCA), bugetul de stat, bugetul local	0.5	4.3	4	TS
Politică	4. 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	<ul style="list-style-type: none"> Strategii de zonare a ariilor naturale periurbane 	Programul Operațional Capacitate Administrativă (POCA), Programul Operațional Regional (POR), bugetul de stat și local.	n/a	4.3	4	TM

Instituțională/consolidarea capacității	5. Formarea personalului responsabil cu urbanismul pentru a înțelege practicile de planificare peisagistică și recreativă (ROS).	2016 - 2023	Municipii	<ul style="list-style-type: none"> Nr de cursuri Număr de participanți 	Programul Operațional Capital Uman (POCU), bugetul de stat, bugetul local	0.5	4.3	4	TS/TM
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	<ul style="list-style-type: none"> Zone de agrement naturale periurbane deschise publicului general pentru recreere 	Programul Operațional Regional (POR), bugetul de stat, bugetul local	16	4.3	4	TM

TURISM ȘI ACTIVITĂȚI RECREATIVE

Obiectivul 2: Planificarea strategică pentru dezvoltarea destinațiilor turistice mai puțin dependente de schimbările climatice

Tipul de acțiune	Acțiuni	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. €)	Scor beneficii nete (0 ↔ 5)	Scor riscuri (0 ↔ 5)	Orizont Implementare (TS/TM/TL)
Politică	1. Dezvoltarea unui sistem de clasificare pentru evaluarea riscurilor și oportunităților rezultate din schimbările	2016 -2018	ANT, INCDT, MMAP	Sistem de clasificare	Programul Operațional Capacitate Administrativă (POCA), bugetul de stat.	n/a	3.3	3.6	TS

	climatice pentru fiecare sector al destinațiilor turistice (Sistem de Clasificare a Riscurilor și Oportunităților)								
Politică	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	3.3	3.6	TS
Politică	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	2018-2019	ANT	Cel puțin cinci strategii turistice sectoriale	Programul Operațional Capacitate Administrativă (POCA), bugetul de stat.	2	3.3	3.6	TM

	schimbările climatice pe baza analizei riscurilor și oportunităților.								
Politică	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	3.3	3.6	TM
Politică	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	3.7	3.6	TM

TURISM ȘI ACTIVITĂȚI RECREATIVE

Obiectivul 3: Planificare pe termen lung pentru stațiuni montane ecologice sezoniere

Tipul de acțiune	Acțiuni	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. €)	Scor beneficii nete (0 ↔ 5)	Scor riscuri (0 ↔ 5)	Orizont Implementare (TS/TM/TL)
Politică	1. Dezvoltarea criteriilor pentru stațiuni/destinații montane verzi (<i>Green Mountains Destinations</i>), ținând cont de 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> .	2016-2018	ANT, INCDT	<ul style="list-style-type: none"> Set de criterii pentru clasificarea ca <i>destinație montană ecologică</i> 	Programul Operațional Capacitate Administrativă (POCA), Programul Operațional Regional (POR).	0.2	4	3.6	TS
Politică	2. Evaluarea destinațiilor montane în conformitate cu criteriile stabilite în acest sens.	2018-2020	ANT, INCDT	<ul style="list-style-type: none"> Lista destinațiilor montane ecologice 	Programul Operațional Capacitate Administrativă (POCA), Programul	1	4	3.6	TS

					Operațional Regional (POR).				
Politică	3. Elaborarea strategiilor și planurilor de acțiune pentru destinațiile montane verzi (corelate cu acțiunea 2.4 sub Obiectivul 2), 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	<ul style="list-style-type: none"> Rețeaua globală 	Programul Operațional Capacitate Administrativă (POCA), Programul Operațional Regional (POR).	3	4	3.6	TS
Consolidarea capacității	4. Crearea Organizațiilor de Management al Destinațiilor montane verzi (OMD), alocarea de resurse și formare	2017 - 2020	ANT, Consiliile județene și municipalitățile locale	<ul style="list-style-type: none"> Organizație de gestionare a destinațiilor montane ecologice operațională 	Bugetele național, județene și locale, Programul Operațional Capacitate Administrativă (POCA), Programul Operațional Regional (POR), Programul Operațional Capital Uman (POCU)	1.5	3.3	3.6	TM

Politică	5. Implementarea, de către municipalități, OMD-uri și operatorii de turism, a unui sistem de gestionare a crizelor cauzate de dezastrele naturale	2016 - 2019	Municipalități locale, ANT, IGSU, ANPM	<ul style="list-style-type: none"> Sistem de gestionare a crizelor operațional 	POR, bugetul de stat, bugetul local	3	4	3.6	TM
Investiție	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	<ul style="list-style-type: none"> Număr de soluții implementate 	Programul Operațional Regional (POR), Programul Operațional Infrastructură Mare (POIM), bugetul de stat, bugetul local	400	4	2.8	TM

**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.

TURISM ȘI ACTIVITĂȚI RECREATIVE

Obiectivul 4: Adaptarea și protejarea turismului litoral în ceea ce privește infrastructura la schimbările climatice

Tipul de acțiune	Acțiuni	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. €)	Scor beneficii nete (0 ↔ 5)	Scor riscuri (0 ↔ 5)	Orizont Implementare (TS/TM/TL)
Politică	1. 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 cont de schimbările climatice	Bugete locale POR, POCA	0.5	3.3	3.6	TS
Politică	2. Implementarea unui sistem de gestionare a crizelor cauzate de dezastrelor 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	3	3.6	TS/TM
Instituțională/ consolidarea capacității	3. 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	3.3	3.6	TM

Investiție	4. 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	3.3	3.6	TS
	5. 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, prevenirea și gestionarea riscurilor - FC	n/a	3	3.2	TM

TURISM ȘI ACTIVITĂȚI RECREATIVE

Obiectivul 5: Planificare, politici și educație de dezvoltare pe termen lung pentru ca turismul să ia în calcul consecințele schimbărilor climatice

Tipul de acțiune	Acțiuni	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. €)	Scor beneficii nete (0 ↔ 5)	Scor riscuri (0 ↔ 5)	Orizont Implementare (TS/TM/TL)
Consolidare a capacității	1. Elaborarea de ghiduri și programe de formare în domeniul <i>turismului & 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	3.7	3.6	TS
Politică	2. Adaptarea planurilor de acțiune pentru dezvoltarea produselor turistice, marketing și dezvoltarea infrastructurii pe baza orientărilor din ghidurile pentru <i>turism & 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	3.7	3.6	TS
Instituțională/consolidarea capacității	3. Crearea programelor de învățământ pentru managerii OMD, pentru creșterea abilităților legate de gestiunea/acțiunile vizînd reducerea emisiilor de GES și adaptarea la schimbările climatice	2016-2020	ANT, Ministerul Educației și Cercetării Științifice, universități	Nr de programe nou create	POCU, bugetul de stat, bugetul local	0.3	3.7	3.4	TS/TM

Instituțională/consolidarea	4. 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	3.7	3.6	TS
Instituțională/consolidarea capacității	5. 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	3.3	3.6	TS

2.8 Silvicultura

Măsurile de adaptare în domeniul silviculturii se concentrează pe nevoia de înțelegere a comportamentului posibil al ecosistemelor forestiere în raport cu proiecțiile privind schimbările climatice și pe actualizarea ghidurilor tehnice pentru gestionarea durabilă a pădurilor pe bază de cunoștințe robuste. În cele din urmă, aceste măsuri ar trebui să deschidă calea pentru un sector forestier rezilient în viitor, și totodată, spre evitarea de pierderi umane și pagube materiale asociate cu evenimentele climatice extreme.

Înțelegerea comportamentului pădurilor în condiții de schimbare climatică se asociază cu acțiuni pentru îmbunătățirea bazelor istorice de date privind evenimentele dăunătoare pădurilor care și continuarea și consolidarea sistemelor de monitorizare și avertizare timpurie, precum și efectuarea de prognoze bazate pe scenarii climatice globale și regionale cu modele ecosistemice. Măsurile, de asemenea, se concentrează pe promovarea celor mai bune practici de intervenții pentru regenerarea și gestionarea pădurilor, construite pe evaluările regionale ale vulnerabilității, disponibilitatea și promovarea cercetării multidisciplinare, identificarea celor mai tolerante resurse genetice forestiere și opțiunilor de transferul materialului genetic pentru speciile de arbori.

Dată fiind dependența semnificativă a comunităților rurale de silvicultură, la nivel local și regional, sunt necesare acțiuni pentru întărirea rezilienței sectorului forestier prin consolidarea aptitudinilor economice și de gestionare a informațiilor privind piața produselor pădurii pentru operatorii economici. În ceea ce privește apariția unor evenimente meteorologice extreme, cum ar fi ploile abundente, asociate cu alte circumstanțe agravante locale legate de folosința terenurilor, sunt necesare acțiuni pentru a asigura controlul lor în zonele de risc ridicat, atât în mediul urban și rural.

Punerea în aplicare a măsurilor de adaptare nu este simplă și are nevoie de cooperare strânsă și coordonare, precum și de resurse substanțiale. Pentru aceste motive, analize suplimentare se recomandă în cazul celor mai multe dintre acțiunile de adaptare propuse.

SILVICULTURA**Obiectivul 1: Îmbunătățirea gospodăririi pădurilor pentru ameliorarea capacității de adaptare a acestora la schimbările climatice**

Tipul de acțiune	Acțiuni	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. €)	Scor beneficii nete (0 ↔ 5)	Scor riscuri (0 ↔ 5)	Orizont Implementare (TS/TM/TL)
Politică	1. 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	3.7	4	TS
Instituțională/ consolidarea capacității	2. Îmbunătățirea cunoștințelor economice și de funcționare a 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	5	2.4	TM (ANALIZA ULTERIOARA)

Investiție	3. 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 ⁵⁴ , RNP INCDS-MD, universități,	Indicatori ai succesului cercetării (publicații, brevete pentru dezvoltarea de tehnologii) Modele de simulare a dinamici ecosistemelor forestiere funcționale	UE ⁵⁵ /bugetul destat ⁵⁶ /finanțări sectoriale (ex. Programul de cercetare al RNP)	0.5	3.7	4	TM (ANALIZA ULTERIOARA)
------------	---	-----------	---	--	--	-----	-----	---	-------------------------

SILVICULTURA

Obiectivul 2: Adaptarea practicilor de regenerare a pădurilor la necesitățile impuse de schimbările climatice

Tipul de acțiune	Acțiuni	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. €)	Scor beneficii nete (0 ↔ 5)	Scor riscuri (0 ↔ 5)	Orizont Implementare (TS/TM/TL)
Politică	1. Actualizarea normelor tehnice privind regenerarea pădurilor, pentru a integra cele mai noi descoperiri științifice din domeniul distribuției speciilor și al	2016-2020	MMAP (DG Păduri), INCDS-MD, universități, administratorii pădurilor de stat și private	<ul style="list-style-type: none"> Norme tehnice pentru regenerarea pădurilor aprobate 	Bugetul de stat	0,1	3.7	4	TS

⁵⁴ Ministerul Educației și Cercetării Științifice

⁵⁵ Programele Uniunii Europene de cercetare dezvoltare și inovare (e.g. Orizont 2020, Life Climate Action)

⁵⁶ Programul național de cercetare - dezvoltare (ex. Programul nucleu, Programe competitive)

	oportunității utilizării acestora în contextul schimbărilor climatice								
Instituțională/consolidarea capacități	2. 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	<ul style="list-style-type: none"> • Indicatori specifici pentru proiectele de cercetare (număr rapoarte) • Validarea și integrarea în normele tehnice actualizate aprobate • Modele de simulare a dinamici ecosistemelor forestiere functionale 	Bugetul de stat ⁵⁷ / Fondul pentru Mediu	0,5	3.7	3.8	TM (ANALIZA ULTERIOARA))
	3. 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	<ul style="list-style-type: none"> • Instrucțiuni tehnice privind comercializarea, transferul și managementul resursei genetice aprobate 		0,5	3.7	3.8	TM (ANALIZA ULTERIOARA))
	4. Revizuirea rețelei de resurse genetice pentru speciile forestiere	2019-2020	MMAP (DG Păduri), INCDS-MD, universități, RNP			0,5	3.7	3.8	TM (ANALIZA ULTERIOARA))

⁵⁷ Prin Programul Nucleu și competițiile de proiecte din Planul Național de Cercetare, Dezvoltare și Inventică III

SILVICULTURA									
Obiectivul 3: Minimizarea riscului schimbărilor climatice pentru păduri și prin intermediul pădurilor									
Tipul de acțiune	Acțiuni	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. €)	Scor beneficii nete (0 ↔ 5)	Scor riscuri (0 ↔ 5)	Orizont Implementare (TS/TM/TL)
Politică	1. 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,	<ul style="list-style-type: none"> Sistemul de monitorizare funcțional Raport ale unităților angajate în monitorizare disponibile public 	UE ⁵⁸ /bugetul de stat ⁵⁹ /altele ⁶⁰	5,0	4.3	3.8	TS
Instituțională/consolidarea capacității	2. 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	<ul style="list-style-type: none"> Indicatori specifici pentru proiectele de cercetare 	UE ⁶¹ /bugetul de stat	2,0	4.3	3.6	TS (ANALIZA ULTERIOARA)

⁵⁸ Programele Uniunii Europene de cercetare dezvoltare și inovare (de ex. Orizont 2020, Life Climate Action)

⁵⁹ Prin competițiile de proiecte din Planul Național de Cercetare, Dezvoltare și Inventică III

⁶⁰ Fonduri proprii ale administratorilor pădurilor, ex. Regia Națională a Pădurilor

⁶¹ Programele Uniunii Europene de cercetare dezvoltare și inovare (de ex. Orizont 2020, Life Climate Action)

	3. Consolidarea sistemelor de semnalizare și reacție rapidă în cazul incendiilor de pădure	2016-2020	MMAP (DG Păduri, Garda Forestieră), IGSU, INCDS-MD, universități, administratorii pădurilor	<ul style="list-style-type: none"> • Aplicarea sistemelor de semnalizare și reacție rapidă la incendiile de pădure 	Bugetul de stat	0,5	3.3	3.8	TS (ANALIZA ULTERIOARA)
	4. 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.	<ul style="list-style-type: none"> • Indicatori specifici pentru proiectele de cercetare 	UE ⁶² /Bugetul de stat	2	3.7	3.8	TL (ANALIZA ULTERIOARA)
Investiție	5. Adoptarea de măsuri privind managementul durabil al pădurilor în bazinele hidrografice și zonele forestiere din vecinătatea comunităților urbane și rurale aflate sub riscul pierderilor de vieți omenești și victime în scopul reducerii riscurilor cauzate de fenomene extreme (ex. ploi torențiale, inundații)	2016-2020	MMAP (DG Păduri), administratorii pădurilor, ANPM,	<ul style="list-style-type: none"> • Lungime de bazin torențial amenajată (km/an) • Indicatori pentru turbiditatea apei și variațiile debitelor 	Bugetul de stat	35	3.7	4	Ts (ANALIZA ULTERIOARA)

⁶² Programele Uniunii Europene de cercetare dezvoltare și inovare (e.g. Orizont 2020, Life Climate Action)

2.9 Biodiversitate

Sistemele ecologice au capacitatea de a furniza o gamă largă de servicii ce includ sechestrarea și stocarea carbonului, protecția împotriva inundațiilor, purificarea apelor, prevenirea eroziunii solului, astfel că are un rol important în procesele de reglare a climei. Din acest motiv, pentru a ne asigura că biodiversitatea va avea capacitatea de a face față impactului schimbărilor climatice este necesară implementarea unei serii de măsuri politice, instituționale și de investiții.

Cele mai importante măsuri privesc dezvoltarea și punerea în aplicare a Programului național de evaluare a vulnerabilității la schimbările climatice a habitatelor naturale și a speciilor protejate și integrarea adaptării la schimbările climatice în strategiile și planurile naționale de acțiune pentru protecția speciilor, în special pentru controlul speciilor alohtone cu caracter invaziv. De asemenea, importante sunt și măsurile privind utilizarea infrastructurii verzi în scopul de a asigura conectivitatea populațiilor sau coridoarele de migrație (coridoare ecologice și zonele de refugiu), îmbunătățirea stării de conservare a turbăriilor înalte, a turbăriilor joase și a mlaștinilor și reconstrucția ecologică și /sau renaturarea habitatelor umede situate în bazinul inferior al Dunării.

Alte acțiuni prioritare vizează evaluarea serviciilor oferite de ecosisteme, includerea abordării ecosistemice și a managementului adaptativ în sistemele de luare a deciziilor, promovarea cercetării științifice pentru a îmbunătăți cunoașterea și înțelegerea rolului biodiversității și contribuția sa în procesul de adaptare la schimbările climatice. Aceste acțiuni trebuie să fie susținute prin dezvoltarea capacităților tehnice și umane necesare pentru a dezvolta și a aplica cunoștințele privind rolul biodiversității și contribuția acesteia la adaptarea la schimbările climatice.

Biodiversitate

Obiectivul 1: Evaluarea vulnerabilităților habitatelor naturale și ale speciilor protejate de floră și faună pe baza sistemului de monitorizare a stării de conservare

Tipul de acțiune	Acțiuni	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. €)	Scor benefic ii nete (0 ↔ 5)	Scor riscuri (0 ↔ 5)	Orizont Implementare (TS/TM/TL)
Politică	1. Elaborarea Programului național pentru evaluarea vulnerabilității habitatelor naturale și a speciilor protejate la efectele schimbărilor climatice	2016-2018	MMAP	<ul style="list-style-type: none"> Un program național de evaluarea vulnerabilității habitatelor naturale și a speciilor protejate la SC aprobat 	Bugetul de stat	2	3.7	4.4	TS
Instituțională/consolidarea capacității	2. Desemnarea organismelor responsabile pentru evaluarea vulnerabilității habitatelor naturale și a speciilor	2016	MMAP	<ul style="list-style-type: none"> Organisme responsabile 	Bugetul de stat	n/a	3.7	4.6	TS

	protejate la efectele schimbărilor climatice								
	3. Crearea și instruirea unei rețele structurate de observatori voluntari a efectelor schimbărilor climatice asupra biodiversității și a schimbărilor privind biodiversitatea	2018-2019	MMAP	<ul style="list-style-type: none"> O rețea de observatori 	POCA	1	4	4.2	TS
Investiție	4. Elaborarea metodologiilor și a protocoalelor pentru evaluarea vulnerabilității habitatelor naturale și a speciilor protejate la efectele schimbărilor climatice	2016-2018	MMAP/MECS	<ul style="list-style-type: none"> Nr. de metodologii/protocoale realizate 	Bugetul de stat POIM - AP 4 - Protecția mediului prin măsuri de conservare a biodiversității, monitorizare a calității aerului și decontaminare a siturilor poluate istoric - FEDR	0,5	4	4.4	TS

	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 nivelul ariilor naturale protejate	2019	MMAP/administratorii/cusozii ariilor naturale protejate	<ul style="list-style-type: none"> 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	3.7	4	TS
--	---	------	---	--	-----------------	--	-----	---	----

Biodiversitate									
Obiectivul 2: Menținerea și creșterea rezilienței ecosistemelor									
Tipul de acțiune	Acțiuni	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. €)	Scor beneficii nete (0 ↔ 5)	Scor risc (0 ↔ 5)	Orizont Implementare (TS/TM/TL)
Politică	1. Integrarea adaptării la schimbările climatice în strategiile și planurile naționale de acțiune pentru speciile protejate și de combatere a	2016-2020	MMAP	<ul style="list-style-type: none"> Nr. de strategii și planuri de acțiune care integrează adaptarea la 	Bugetul de stat	n/a	3.7	4.2	TL

	speciilor alohtone invazive			schimbările climatice					
	2. Integrarea efectelor schimbărilor climatice în evaluările de impact asupra mediului a planurilor/proiectelor care ar putea încălca protecția strictă a speciilor	2016-2020	MMAP	<ul style="list-style-type: none"> Nr. de planuri/proiecte care țin cont de efectele schimbărilor climatice 	Bugetul de stat	n/a	3.3	3.8	TM
	3. Promovarea gestionării integrate a terenurilor, luând în considerare efectele schimbărilor climatice asupra biodiversității	2016-2020	MMAP AFM	<ul style="list-style-type: none"> Nr. de planuri de gestionare integrată care țin cont de efectele schimbărilor climatice 	Bugetul de stat Fondul pentru Mediu	n/a	4.3	3.8	TM
	4. Aplicarea abordării managementului bazinal în gestionarea resurselor de apă	2016-2020	MMAP	<ul style="list-style-type: none"> Nr. de planuri care țin cont de efectele schimbărilor climatice 	Bugetul de stat	n/a	4	3.8	TM
Instituțională/consolidarea capacității	5. 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 întreprinderi, IMM-uri	<ul style="list-style-type: none"> Nr. de factori de decizie instruiți 	Bugetul de stat POCA	0,5	3.3	4	TM
Investiție	6. Utilizarea infrastructurii verzi pentru a se asigura conectivitatea	2016-2020	MMAP	Nr. de specii a căror stare de conservare a fost îmbunătățită	POIM - AP 4 - Protecția mediului prin măsuri de	30	3.7	3.8	TM

	populațiilor sau culoarele de migrație, în special pentru speciile de pești de interes comunitar				conservare a biodiversității, monitorizarea calității aerului și decontaminare a siturilor poluate istoric – FEDR /Programul LIFE/Finanțări nerambursabile SEE/INTERREG, Programe de cooperare				
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Biodiversitate

Obiectivul 3: Creșterea capacității biodiversității de adaptare la schimbările climatice prin promovarea managementului adaptativ

Tipul de acțiune	Acțiuni	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. €)	Scor benefic nete (0 ↔ 5)	Scor riscuri (0 ↔ 5)	Orizont Implementare (TS/TM/TL)
Politică	1. Dezvoltarea managementului biodiversității utilizând sistemul decizional bazat pe datele de monitorizare din teren	2016-2017	MMAP	<ul style="list-style-type: none"> Nr. de sisteme dezvoltate 	Programul LIFE/Finanțări nerambursabile SEE/INTERREG, Programe de cooperare	0,5	4	4.2	TS

2. Stabilirea structurii planurilor de management pentru ariile naturale protejate care să țină cont de principiile managementului adaptiv	2016-2017	MMAP	<ul style="list-style-type: none"> • Structură realizată 	Bugetul de stat	n/a	3.7	4.2	TS
3. 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	<ul style="list-style-type: none"> • 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	3.7	4	TM
4. Studii privind controlul speciilor alohtone cu risc invaziv în cadrul ariilor naturale protejate (în cadrul planurilor de management)	2016-2018	MMAP	<ul style="list-style-type: none"> • Nr studii 	POIM - AP 4 - Protecția mediului prin măsuri de conservare a biodiversității, monitorizarea calității aerului și decontaminare a siturilor	0,5	3.7	4.2	TM

					poluate istoric FEDR				
Instituțională/ consolidarea capacității	5. Dezvoltarea capacității administratorilor și custozilor ariilor naturale protejate pentru aplicarea principiilor managementului adaptativ la efectele schimbărilor climatice	2016-2018	MMAP	<ul style="list-style-type: none"> Nr. de administratori/custozii care aplică principiile managementului adaptiv 	<p>Bugetul de stat</p> <p>POCAFondul pentru Mediu POIM – parțial ca parte a proiectelor de implementare a planurilor de management</p>	0,5	3.7	4	TM
Investiție	6. 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	<ul style="list-style-type: none"> Nr. de ha reconstruite sau nr. de habitate și specii a căror stare de conservare a fost îmbunătățită 	<p>Bugetul de stat</p> <p>POIM - AP 4 - Protecția mediului prin măsuri de conservare a biodiversității, monitorizarea calității aerului și decontaminarea a siturilor poluate istoric FEDR</p> <p>/Programul LIFE/Finanțări nerambursabile SEE/INTERREG, Programe</p>	60	4.3	3.8	TM

					de cooperare etc.				
	7. 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	<ul style="list-style-type: none"> 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 decontaminarea a siturilor poluate istoric - FEDR /Programul LIFE/Finanțări nerambursabile SEE/INTERREG, Programe de cooperare etc.	7	3.7	3.6	TM
	8. Dezvoltarea și utilizarea sistemelor de prevenire a incendiilor în zonele cu risc mare de incendiu	2016-2020	MMAP, administratori/custozii	<ul style="list-style-type: none"> Nr. de ha protejate 	Bugetul de stat POIM - AP5 - Promovarea adaptării la schimbările climatice, prevenirea și gestionarea riscurilor - FC /Programul LIFE/	7	4.3	3.6	TM

Biodiversitate
Obiectivul 4: Evaluarea serviciilor oferite de ecosisteme și implementarea abordării ecosistemice în sistemele de luare a deciziilor

Tipul de acțiuni	Acțiuni	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. €)	Scor benefic ii nete (0 ↔ 5)	Scor riscuri (0 ↔ 5)	Orizont Implementare (TS/TM/TL)
Politică	1. Includerea evaluării serviciilor oferite de ecosisteme și a abordării ecosistemice în managementul resurselor naturale	2016-2020	MMAP, administratori/custozii, administrații publice locale	• Nr. de sisteme de management a resurselor naturale bazate pe abordarea ecosistemică	Bugetul de stat	3,5	4.3	4	TM
	2. Includerea în programa universitară a abordării ecosistemice în contextul schimbărilor climatice	2016-2020	MECS	• Nr. de universități cu programă	Bugetul de stat	n/a	3.3	4	TM
	3. Luarea în considerare a fenomenului schimbărilor climatice în stabilirea sistemului de plăți pentru serviciile oferite de ecosisteme și argumentele economice în favoarea investițiilor în soluții naturale	2016-2020	MMAP, administratori/custozii, ME, MADR, micro întreprinderi, IMM-uri	• Nr. de sisteme de plată și nr. de soluții naturale aplicate în afaceri	Bugetul de stat /Programul LIFE/Orizont 2020	20	3.7	3.8	TM
Instituțională/ consolidarea capacității	4. Creșterea capacității de înțelegere a autorităților publice privind valoarea serviciilor ecosistemice și abordarea ecosistemică în	2016-2020	MMAP, MDRAP	• Nr. de persoane instruite	POCA /Programul LIFE/	0,5	4.3	3.8	TM

	contextul schimbărilor climatice								
	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	<ul style="list-style-type: none"> Nr. de entități guvernamentale incluse în platformă 	Bugetul de stat	n/a	4.3	4	TM
	6. Dezvoltarea de cursuri speciale privind abordarea ecosistemică în vederea adaptării la schimbările climatice, destinate în special gestionarilor resurselor naturale și administratorilor/custoziilor ariilor naturale protejate	2016-2020	MMAP	<ul style="list-style-type: none"> Nr. de persoane instruite 	POCU /Programul LIFE/	0,7	4.3	3.8	TM
Investiție	7. Evaluarea importanței și serviciilor ecosistemice oferite de ariile naturale protejate	2016-2020	MMAP, administratori/custozi	<ul style="list-style-type: none"> Nr. de arii protejate în care au fost evaluate serviciile ecosistemice 	Bugetul de stat Programul LIFE	50	4.3	3.8	TM
	8. Evaluarea contribuției rețelei de arii naturale protejate la controlul schimbărilor climatice	2016-2020	MMAP, administratori/custozi	<ul style="list-style-type: none"> Număr de arii protejate în care s-a făcut evaluarea 	Programul LIFE	2	4.3	3.8	TM

Biodiversitate									
Obiectivul 5: Perfecționarea/dezvoltarea cunoașterii și a înțelegerii rolului și contribuției biodiversității în adaptarea la schimbările climatice									
Tipul de acțiune	Acțiuni	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. €)	Scor beneficii nete (0 ↔ 5)	Scor riscuri (0 ↔ 5)	Orizont Implementare (TS/TM/TL)
Instituțională/consolidarea capacității	1. 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	3.3	3.8	TM
	2. 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	4	3.8	TM
	3. Dezvoltarea capacităților tehnice și umane în scopul sporirii cunoașterii și înțelegerii rolului și a contribuției	2016-2020	MMAP, MECS	• Nr. de sesiuni de instruire efectuate / nr. de persoane beneficiare	POCU Horizon 2020, Programe naționale de cercetare	7	3.7	3.8	TM

	biodiversității la procesul de adaptare la efectele schimbărilor climatice								
4.	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	<ul style="list-style-type: none"> Nr. de cazuri de transfer de cunoștințe și de schimburi de experiență 	Bugetul de stat /Horizon 2020, Programe naționale de cercetare	40	4	3.8	TM
5.	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	<ul style="list-style-type: none"> Un centru pentru biodiversitate 	Bugetul de stat	n/a	4	3.8	TM

2.10 Sănătate publică și servicii de răspuns în situații de urgență

Impactul schimbărilor climatice asupra sănătății publice se manifestă atât prin efectele directe ale evenimentelor extreme, cât mai ales prin efectele indirecte survenite în timp, cum ar fi schimbarea tiparelor bolilor infecțioase sau apariția de noi boli, perturbarea sistemelor agricole, urbanizarea și migrarea populației.

Primul obiectiv strategic ("dezvoltarea la nivel național a capacității de supraveghere a evenimentelor care afectează din diverse cauze sănătatea publică") va fi atins prin acțiuni cheie privind politicile și planificarea acestor evenimente. Acesta este susținut și de activitățile conexe de consolidare instituțională ce se referă la instruire, cercetare și evaluare a capacității de depistare timpurie, precum și de investițiile corespunzătoare privind îmbunătățirea tehnologiei sistemelor de supraveghere și a echipamentelor de laborator din cadrul institutelor și direcțiilor de sănătate publică. Toate aceste acțiuni sunt considerate priorități interconectate ce trebuie implementate în termen scurt.

Acțiunile cheie ale politicilor prioritare pentru al doilea obiectiv strategic ("protejarea sănătății cetățenilor față de impactul calamităților prin consolidarea sistemului românesc de management al situațiilor de urgență") constau în perfecționarea și armonizarea cadrului de reglementare a sistemului național de management al situațiilor de urgență și dezvoltarea unei Strategii de reducere a riscurilor și de stabilire a măsurilor de atenuare necesare pentru diminuarea cazurilor de dezastre naturale și a vulnerabilității în zonele critice din România. Aceste acțiuni sunt susținute de o serie de măsuri prioritare de întărire a capacității instituționale, cum ar fi stabilirea capacităților de monitorizare a riscurilor și a sistemelor de avertizare timpurie, programe de instruire, cartarea amenințărilor și dezvoltarea scenariilor de risc. Aceste măsuri de consolidare instituțională sunt de asemenea legate de investițiile prioritare în modernizarea sistemelor de comunicații în situații de urgență și de gestionare a informațiilor în caz de calamitate, modernizarea echipamentelor la nivelul dispeceratelor și consolidarea unităților publice de prioritate mare.

SĂNĂTATE PUBLICĂ ȘI SERVICII DE RĂSPUNS ÎN SITUAȚII DE URGENȚĂ

Obiectivul 1: Dezvoltarea, la nivel național, a capacității de supraveghere a evenimentelor cauzate de diverși factori, cu impact asupra sănătății publice

Tipul de acțiune	Acțiuni	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. €)	Scor beneficii nete (0 ↔ 5)	Scor riscuri (0 ↔ 5)	Orizont Implementare (TS/TM/TL)
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	<ul style="list-style-type: none"> 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	4	4	TS
	2. Facilitarea planificării și alocarea resurselor pe baza lecțiilor învățate din evaluarea programului	2016-2020	Min. Sănătății	<ul style="list-style-type: none"> Planificarea multianuală a alocărilor bugetare 	Bugetul de stat	0,2	3.7	3.8	TS
Instituțională/consolidarea capacității	3. AT pentru formare și instrumente pentru detectarea timpurie și răspunsul pe baza abordării supravegherii sindromice	2016-2020	Min. Sănătății	<ul style="list-style-type: none"> Nr de persoane instruite Număr de ghiduri elaborate 	Bugetul de stat	0,5	3.3	4	TS

	4. 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	<ul style="list-style-type: none"> • Număr de studii elaborate • Număr de programe de AT 	Bugetul de stat	2	3.3	4	TS
	5. AT pentru evaluarea capacității de depistare precoce a evenimentelor <u>acute</u> cu impact în sănătatea publică; realizarea mapării la nivel national” (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	<ul style="list-style-type: none"> • 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	3.3	4	TS
Investiție	6. Modernizarea echipamentelor informatice și a software-ului epidemiologic pentru	2016-2018	Min. Sănătății	<ul style="list-style-type: none"> • Numărul echipamentelor informatice și software-ul 	Bugetul de stat	2	3.3	4	TS

	implementarea sistemului de supraveghere electronică			epidemiologic modernizate					
	7. Consolidarea și modernizarea echipamentelor de laborator la nivelul institutelor publice și al direcțiilor de sănătate publică	2016-2020	Min. Sănătății	<ul style="list-style-type: none"> Laboratoarele au fost reabilitate și complet echipate la nivelul institutelor publice și al direcțiilor de sănătate publică 	Bugetul de stat	50	3.3	3.8	TS

SĂNĂTATE PUBLICĂ ȘI SERVICII DE RĂSPUNS ÎN SITUAȚII DE URGENȚĂ

Obiectivul 2: Protejarea sănătății cetățenilor față de impacturile calamităților, prin consolidarea sistemului național de management al situațiilor de urgență

Tipul de acțiune	Acțiuni	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. €)	Scor beneficii nete (0 ↔ 5)	Scor riscuri (0 ↔ 5)	Orizont Implementare (TS/TM/TL)
Politici Publice	1. Completarea și armonizarea cadrului de reglementare pentru sistemul național de management al situațiilor de urgență	2016	MAI – Departamentul pentru Situații de Urgență	<ul style="list-style-type: none"> Cadrul de reglementare aprobat 	Bugetul de stat	n/a	4	4.6	TS
	2. Dezvoltarea strategiei de reducere a riscului și realizarea unor măsuri de atenuare a efectelor schimbărilor climatice	2016-2018	ministerele de resort*	<ul style="list-style-type: none"> Strategia de reducere a riscurilor aprobată și implementată 	Bugetul de stat	0,4	3.3	3.6	TS

	din perspectiva sănătății umane în caz de dezastru natural și a vulnerabilității în zonele critice ale României								
	3. Pregătirea programului de asigurare în caz de catastrofe	2016-2020	MFP, ministerele de resort	<ul style="list-style-type: none"> Programul de asigurare în caz de catastrofe pregătit 	Bugetul de stat	0,2	3.3.	3.6	TL
	4. Dezvoltarea unui model de referință și a indicatorilor de performanță pentru a cuantifica mai bine riscurile și pentru a măsura impactul strategiilor de gestionare a riscurilor	2016-2018	ministerele de resort*	<ul style="list-style-type: none"> Modelul de referință și indicatorii de performanță elaborați 	Bugetul de stat	0,3	4	4	TM
Instituțională/consolidarea capacității	5. 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*	<ul style="list-style-type: none"> Nr. capacități de monitorizare a riscurilor realizate 	Bugetul de stat POIM - AP5 - Promovarea adaptării la schimbările climatice, prevenirea și gestionarea riscurilor - FC	0,4	4.7	4	TS
	6. Furnizarea de AT pentru programe de formare destinate reprezentanților cu	2016-2020	ministerele de resort*	<ul style="list-style-type: none"> Număr personal instruit 	POCA	0,4	4.3	4.4	TS

	diferite funcții, implicați în răspunsul la situații de urgență								
	7. AT pentru dezvoltarea cartografierii fiecărui tip de amenințare privind schimbările climatice	2016-2018	ministerele de resort*	<ul style="list-style-type: none"> • Număr mapări pe categorii de risc 	Bugetul de stat POCA	1,5	4.3	4	TS
	8. AT pentru dezvoltarea scenariilor de risc specifice	2016-2018	ministerele de resort*	<ul style="list-style-type: none"> • Scenariu de cutremur în anumite regiuni • 2. scenariu de inundații într-o anumită regiune 	Bugetul de stat POCA	1,5	4.3	4	TS
	9. AT pentru programul de conștientizare publică	2016-2020	ministerele de resort*	<ul style="list-style-type: none"> • Număr de campanii de conștientizare • Număr de persoane impactate 	Bugetul de stat	0,5	4.3	3.6	TM
Investiție	10. Modernizarea sistemelor de comunicații necesare în gestionarea situațiilor de urgență la nivel național	2016-2018	ministerele de resort*	<ul style="list-style-type: none"> • 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	4	3.6	TS
	11. Dezvoltarea unui sistem informatic	2016-2018	ministerele de resort*	<ul style="list-style-type: none"> • Sistem informatic coordonat de 	Bugetul de stat	2	4	4.4	TS

	coordonat de gestionare a informațiilor în caz de dezastru în funcție de tipul riscului			gestionare a informațiilor în caz de dezastru în funcție de tipul riscului dezvoltat	POIM - AP5 - Promovarea adaptării la schimbările climatice, prevenirea și gestionarea riscurilor - FC				
	12. Modernizarea echipamentelor la nivelul dispeceratelor	2016-2018	ministerele de resort	<ul style="list-style-type: none"> Număr de echipamente modernizate la nivelul dispeceratelor 	Bugetul de stat POIM - AP5 - Promovarea adaptării la schimbările climatice, prevenirea și gestionarea riscurilor - FC	10	4	4.4	TS
	13. Consolidarea unităților publice de prioritate mare	2016-2020	ministerele de resort	<ul style="list-style-type: none"> Unitățile publice de prioritate mare consolidate 	Bugetul de stat POIM - AP5 - Promovarea adaptării la schimbările climatice, prevenirea și gestionarea riscurilor - FC	100	4	4.2	TS

*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)

2.11 Educarea și conștientizarea publicului

Educarea și conștientizarea sunt pași importanți și necesari pentru a realiza progrese durabile în adaptarea la schimbările climatice, prin crearea unor cetățeni angajați și responsabili, cu cunoștințe, aptitudini și valori necesare pentru o creștere durabilă și inteligentă.

Primul obiectiv este de a îmbunătăți nivelul de informare și conștientizare în rândul populației cu privire la impactul și adaptarea la schimbările climatice. Acțiunile recomandate vizează fie grupuri specifice sau publicul general și vizează dezvoltarea de parteneriate pentru consultări publice și creșterea transparenței în procesul de luare a deciziilor. Se acordă prioritate creșterii conștientizării și campaniilor de informare pentru grupuri țintă care sunt considerate agenți ai schimbării și care pot avea un impact imediat prin diseminare și comunicare strategică pentru a ajunge la diferite sectoare și comunități relevante.

Al doilea obiectiv este de a îmbunătăți educația cetățenilor privind atenuarea și adaptarea la schimbările climatice. Acțiunile recomandate au un impact mai mare pe termen lung, începând cu includerea schimbărilor climatice în programa educațională la toate nivelurile, dezvoltarea de programe de studii relevante la nivel universitar, dezvoltarea de standarde și de programe de calificare în sistemul de învățarea pe tot parcursul vieții și sprijinirea parteneriatelor pentru a facilita tranziția către piața forței de muncă. Acțiunile propuse sunt estimate a fi inițiate în următorii șapte ani, cu fonduri UE și de la bugetul de stat. Acțiunea prioritară este revizuirea curriculum-ului la nivel preuniversitar, urmată de intership-uri pe teme de schimbări climatice prin intermediul parteneriatelor dintre universități și sectorul privat. Dezvoltarea unei curricule inovatoare și o formare adecvată a profesorilor, trebuie să fie asigurate pentru toate nivelurile de educație. În scopul de a crea o baza eficientă pentru adaptarea la schimbările climatice este necesar ca cetățenii să posede anumite competențe legate de locuri de muncă sau de aptitudini sociale legate de conservare a mediului, ecosistemelor, așezărilor umane și infrastructură.

EDUCAREA ȘI CONȘTIENȚIZAREA PUBLICULUI

Obiectivul 1: Creșterea gradului de informare și conștientizare a populației cu privire la impactul schimbărilor climatice și adaptarea la acestea

Tipul de acțiune	Acțiuni	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. €)	Scor beneficii nete (0 ↔ 5)	Scor riscuri (0 ↔ 5)	Orizont Implementare (TS/TM/TL)
Instituțională/consolidarea capacității	1. 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	<ul style="list-style-type: none"> 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	4.4	4.3	TM (clasare 1)

Instituțională/consolidarea capacității	2. Campanii media de informare a publicului larg cu privire la problematica SC	2016-2020	MMAP AFM ONGuri	<ul style="list-style-type: none"> • Numărul de campanii media realizate • Ratingul campaniilor 	Fondul pentru Mediu Fonduri din schema EU ETS Fonduri bilaterale (Norvegia, Elvetia) Life +	3	4.6	3.6	TM (clasare 2)
Instituțională/consolidarea capacității	3. 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	<ul style="list-style-type: none"> • 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	4	3.6	TM (clasare 3)

EDUCAREA ȘI CONȘTIENȚIZAREA PUBLICULUI

Obiectivul 2: Îmbunătățirea gradului de educare a cetățenilor privind reducerea emisiilor de gaze cu efect de seră și adaptarea la SC

Tipul de acțiune	Acțiuni	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. €)	Scor beneficii nete (0 ↔ 5)	Scor riscuri (0 ↔ 5)	Orizont Implementare (TS/TM/TL)
Instituțională/consolidarea capacității	1. Dezvoltarea unei curricule privind schimbările climatice pentru învățământul preuniversitar	2016-2020	MECS	<ul style="list-style-type: none"> Numărul elevilor instruiți 	Bugetul de stat	3	4.6	4.4	TM (clasare 1)
Instituțională/consolidarea capacității	2. Completarea curriculei universitare și post-universitare cu teme/module privind schimbările climatice	2016-2020	MECS	<ul style="list-style-type: none"> Număr de module introduse Număr de absolvenți 	Bugetul de stat și fonduri private	5	4	4.6	TM (clasare 3)
Instituțională/consolidarea capacității	3. Dezvoltarea programelor de învățare pe tot parcursul vieții (Long Life Learning) privind schimbările climatice	2016-2020	MECS, ANC (Autoritatea Națională pentru Calificări)	<ul style="list-style-type: none"> Număr de programe LLL care vizează SC Număr de participanți 	Bugetul de stat și fonduri private POCU	5	4.4	4	TM (clasare 4)

Instituțională/consolidarea capacității	4. 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)	<ul style="list-style-type: none"> Numărul de ocupații nou introduse 	Bugetul de stat POCU	3	3.6	3.8	TM (clasare 5)
Politică și instituțională/consolidarea capacității	5. 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	<ul style="list-style-type: none"> Numărul studenților care beneficiază de astfel de stagii de practică în domeniul schimbărilor climatice și domenii conexe 	Bugetul de stat POCU Fonduri private	4	4.8	4.4	TM (clasare 2)

2.12 Asigurările ca instrument de adaptare la schimbările climatice

Sectorul asigurărilor nu doar că va fi afectat de efectele schimbărilor climatice, dar ar putea juca și un rol decisiv în procesele de adaptare la acest fenomen. În ultimii ani, noi instrumente financiare au ajutat la reducerea unor riscuri sectoriale (ex. Legea nr. 381/2002 privind acordarea despăgubirilor în caz de calamități naturale în agricultură). Din 2010, riscurile catastrofice, inclusiv riscurile climatice, cum ar fi riscul de inundații și alunecări de teren, sunt acoperite de programul național de asigurare al clădirilor de locuințe, program administrat de PAID – un pool special de asigurare. Programele naționale existente vor avea nevoie de sprijin deoarece au crescut lent și au un domeniu limitat de aplicare, astfel încât multe alte produse de asigurare ar putea fi dezvoltate pentru a acoperi riscurile generate de către schimbările climatice.

Până acum, datorită lipsei de expertiză și de informare a consumatorilor în privința consecințelor schimbărilor climatice, autoritățile și sectorul privat al asigurărilor au posibilități limitate de a folosi asigurarea ca pe un instrument eficient de adaptare la schimbările climatice. O colaborare mai bună între autorități și sectorul privat ar putea duce la crearea de polițe complementare programelor naționale și nu în competiție. Mai mult de atât, autoritățile locale (AL) vor juca un rol important în implementarea politicilor naționale privind asigurările climatice, drept care vor avea nevoie de sprijin adițional.

Ca urmare, obiectivele strategice sunt:

1. Creșterea utilizării și accesului la produse de asigurare împotriva evenimentelor extreme prin:
 - a) Creșterea numărului de polițe PAD active, inclusiv prin vânzări directe;
 - b) Acordarea de sprijin și creșterea finanțării pentru AL care implementează responsabilitățile pe care le-au primit în Legea 260/2008;
 - c) Organizarea unor campanii de informare;
 - d) Introducerea în curricula opțională a școlilor a unor cursuri de informare despre rolul asigurărilor în protecția împotriva schimbărilor climatice
2. Creșterea capacității sectorului de asigurări pentru a crește rezistența la consecințele schimbărilor climatice prin:
 - a) Studii de vulnerabilitate la SC pentru sectoarele prezentate în această strategie dar care nu sunt acoperite de programele existente;
 - b) Crearea de parteneriate între autoritățile publice și industria asigurărilor pentru a promova complementaritatea și acoperirea eficientă a riscurilor climatice;
 - c) Instruirea personalului din sectorul public și privat de asigurări privind cauzele și efectele schimbărilor climatice;
 - d) Realizarea unui studiu care să identifice interesele comune ale autorităților publice, ale sectorului asigurări și ale cetățenilor.

Asigurările ca instrument de adaptare la schimbările climatice

Obiectiv 1: Creșterea utilizării și a accesului la produsele de asigurare împotriva evenimentelor extreme

Tipul de acțiune	Acțiuni	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. €)	Scor beneficii nete (0 ↔ 5)	Scor riscuri (0 ↔ 5)	Orizont Implementare (TS/TM/TL)
Instrumente economice	1. Creșterea numărului de polițe de asigurare PAD	2016 - 2020	PAID, ASF ⁶³	40% dintre locuințele rezidențiale cu poliță PAID	Buget de stat și local	N/A	2.7	1.6	TS, TM, TL
	2. Creșterea numărului de polițe vândute direct de către PAID	2016 – 2020	PAID, ASF	1 milion de polițe vândute direct de către PAID	Buget de stat și local	N/A	2.7	1.6	TS, TM, TL
Asistență tehnică	3. Sprijinirea și creșterea finanțări pentru AL în aplicarea prevederilor din Legea 260/2008	2016 - 2020	PAID, ASF, AL	Nr de amenzi aplicate Nr de polițe subvenționate pentru cei care fac parte din grupurile vulnerabile	Buget de stat și local	N/A	3.0	1.8	TS, TM, TL
	4. Campanii de conștientizare a populației cu privire la asigurarea împotriva dezastrelor provocate de schimbările climatice	2016 - 2020	PAID, ASF, RPC ⁶⁴	Nr de campanii lansate Nr de persoane informate	Bugetul de stat și Fonduri europene POIM	3	2.7	0.6	TS, TM, TL

⁶³ Autoritatea de Supraveghere Financiară

⁶⁴ Rețeaua Partenerilor Climatici

	5. Introducerea în curricula opțională a școlilor 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	4	3.3	1.4	TM, TL
--	--	-------------	--	-------------------------------	-----------------	---	-----	-----	--------

Asigurările ca instrument de adaptare la schimbările climatice

Obiectiv 2 Creșterea capacității instituționale a sectorului de asigurări în vederea dezvoltării de produse de asigurare destinate adaptării la schimbările climatice.

Tipul de acțiune	Acțiuni	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. €)	Scor beneficii nete (0 ↔ 5)	Scor riscuri (0 ↔ 5)	Orizont Implementare (TS/TM/TL)
Instituțională/Consolidarea capacității	1. Instruirea personalului din sectorul de asigurări public și privat privind cauzele și efectele SC	2016 - 2020	MMAP, ASF, RPC	Nr. de cursuri disponibile	Fonduri private	2	2.6	1	TS, TM, TL
	2. Studii de vulnerabilitate la SC pentru sectoarele discutate în această strategie dar care nu sunt acoperite de programele existente	2016 – 2020	MMAP, RPC	Număr de studii făcute publice	Bugetul de stat și Fonduri europene POIM	N/A	2.3	1.4	TS, TM, TL
	3. Realizarea unui studiu care să identifice interesele comune ale autorităților publice, ale sectorului asigurări și ale cetățenilor.	2016-2017	MMAP, ASF, RPC	Studiul Complet	Bugetul de stat și Fonduri private	0.5	3	1.2	TS

	4. Crearea de parteneriate între autoritățile publice și industria asigurărilor pentru a promova complementaritatea și acoperirea eficientă a riscurilor climatice;	2016 – 2020	MMAP, ASF, RPC	Nr. de asiguratori în RPC 10 evenimente organizate care includ reprezentanți ai sectorului public și privat	Bugetul de stat și Fonduri private	3	3	1.2	TS, TM, TL
--	---	-------------	----------------	--	------------------------------------	---	---	-----	-------------------