**ANEXA nr. 2**

**Planul național de acțiune pentru implementarea Strategiei naționale privind adaptarea la schimbările climatice pentru perioada 2023-2030 (PNASC)**

[Lista acronimelor 2](#_Toc138181476)

[1. Introducere 5](#_Toc138181477)

[1.1. Necesitatea elaborării Planului 5](#_Toc138181478)

[1.2. Instituțiile implicate în elaborarea Strategiei 5](#_Toc138181479)

[2. Obiectivul Planului. Principii 6](#_Toc138181480)

[3. Rolul Planului Național de Acțiune 7](#_Toc138181481)

[4. Adaptarea la schimbările climatice: Măsuri 13](#_Toc138181482)

[4.1. Resurse de apă 14](#_Toc138181483)

[4.2. Păduri 26](#_Toc138181484)

[4.3. Biodiversitate și servicii ecosistemice 45](#_Toc138181485)

[4.4. Populație, sănătate publică și calitatea aerului 70](#_Toc138181486)

[4.5. Educație, conștientizare, cercetare, inovare și digitalizare 74](#_Toc138181487)

[4.6. Patrimoniu cultural 84](#_Toc138181488)

[4.7. Localități 90](#_Toc138181489)

[4.8. Agricultură 99](#_Toc138181490)

[4.9. Energie 107](#_Toc138181491)

[4.10. Transporturi 113](#_Toc138181492)

[4.11. Turism și activități recreative 121](#_Toc138181493)

[4.12. Industrie 133](#_Toc138181494)

[4.13. Asigurările ca instrument de adaptare la schimbările climatice 140](#_Toc138181495)

# Lista acronimelor

|  |  |
| --- | --- |
| AFIR | Agenția pentru Finanțarea Investițiilor Rurale |
| AFM | Administrația Fondului pentru Mediu |
| ANANP | Agenția Națională pentru Arii Naturale Protejate |
| ANAR | Administrația Națională „Apele Române” |
| ANIF | Agenția Națională de Îmbunătățiri Funciare |
| ANM | Administrația Națională de Meteorologie |
| ANPIS | Agenția Națională pentru Plăți și Inspecție Socială |
| ANPM | Agenția Națională pentru Protecția Mediului |
| ANRE | Autoritatea Națională de Reglementare în domeniul Energiei |
| APIA | Agenția de Plăți și Intervenție pentru Agricultură |
| ASC | Adaptarea la Schimbările Climatice |
| ASF | Autoritatea de Supraveghere Financiară |
| BEI | Banca Europeană pentru Investiții |
| BERD | Banca Europeană pentru Reconstrucție și Dezvoltare |
| CE | Comisia Europeană |
| CISC | Comitetul Interministerial privind Schimbările Climatice |
| CNSC | Comisia Națională privind Schimbările Climatice |
| COST | Organizație de finanțare a rețelelor de cercetare în știință și tehnologie (*European Cooperation in Science and Technology*) |
| ERA-NET | Rețeaua Spațiului European de Cercetare (European Research Area Network) |
| ERASMUS+ | Program care combină toate schemele actuale ale UE pentru educație, formare, tineret și sport |
| FEADR | Fondul European Agricol pentru Dezvoltare Rurală |
| FEAMP | Fondul European pentru Pescuit Maritim și Acvacultură |
| FEDR | Fondul European de Dezvoltare Regională |
| FSE | Fondul Social European |
| GES | Gaze cu efect de seră |
| GFN | Garda Forestieră Națională |
| GNM | Garda Națională de Mediu |
| HG | Hotărâre a Guvernului |
| HORIZON EUROPE | Programul Horizon Europe / Orizont Europa - Program multianual de finanțare al UE care vizează sprijinirea și încurajarea proiectelor de cercetare |
| IGSU | Inspectoratul General pentru Situații de Urgență |
| IMM | Întreprinderi Mici și Mijlocii |
| INCDT | Institutul Naţional de Cercetare-Dezvoltare în Turism |
| INHGA | Institutul Național de Hidrologie și Gospodărire a Apelor |
| INP | Institutul Național al Patrimoniului |
| INSP | Institutul Național de Sănătate Publică |
| InterReg Europe | Instrument cheie al UE care sprijină cooperarea transfrontalieră prin programe și proiecte |
| LIFE | Programul LIFE - Programul European pentru Mediu și Politici Climatice |
| LLL | Programe de învățare pe tot parcursul vieții (*Long Programul LIFE Learning*) |
| M&E | Monitorizare și evaluare |
| MADR | Ministerul Agriculturii și Dezvoltării Rurale |
| MAE | Ministerul Afacerilor Externe |
| MAT | Ministerul Antreprenoriatului și Turismului |
| MC | Ministerul Culturii |
| MCID | Ministerul Cercetării, Inovării și Digitalizării |
| MDLPA | Ministerul Dezvoltării, Lucrărilor Publice și Administrației |
| MEd | Ministerul Educației |
| MEc | Ministerul Economiei |
| MEn | Ministerul Energiei |
| MF | Ministerul Finanțelor |
| MIPE | Ministerul Investițiilor și Proiectelor Europene |
| MMAP | Ministerul Mediului, Apelor și Pădurilor |
| MMSS | Ministerul Muncii și Solidarității Sociale |
| MRR | Mecanismul de Redresare și Reziliență |
| MS | Ministerul Sănătății |
| MTI | Ministerul Transporturilor și Infrastructurii |
| NbS | Soluții bazate pe natură (*Nature-based Solutions*) |
| NWRM | Măsuri naturale de retenție a apei ***(****Natural Water Retention Measures*) |
| OG | Ordonanță de Guvern |
| OMD | Organizații de Management al Destinațiilor |
| ONG | Organizație neguvernamentală |
| OUG | Ordonanță de urgență a Guvernului |
| PAC | Politica Agricolă Comună |
| PAD | Asigurarea obligatorie a locuințelor |
| PAID | Pool-ul de Asigurare Împotriva Dezastrelor Naturale |
| PMB | Plan de Management Adaptiv al Bazinului Hidrografic |
| PNASC | Planul Național de Acţiune privind Adaptarea la Schimbări Climatice |
| PNIESC | Planul Național Integrat în domeniul Energiei și Schimbărilor Climatice (2021-2030) |
| PNMRD | Planul Naţional de Management al Riscurilor de Dezastre |
| PNRR | Planul Național de Redresare și Reziliență |
| PNS | Planuri Naționale Strategice |
| PCIDIF | Programul Operațional Creștere Inteligentă, Digitalizare și Instrumente Financiare |
| PCU | Programul Operațional Capital Uman |
| PDD | Programul Operațional Dezvoltare Durabilă |
| PEO | [Programul Operațional Educație și Ocupare](https://mfe.gov.ro/wp-content/uploads/2021/11/2849fedad130dd1ac76b7769ee5bf1fe.pdf) |
| POR | Programul Operațional Regional |
| PP | Politici publice |
| RNP | Regia Națională a Pădurilor |
| RO-ADAPT | Platforma Națională de Adaptare la Schimbări Climatice |
| RPC | Rețeaua Partenerilor Climatici |
| SC | Schimbări Climatice |
| SDTR | Strategia de Dezvoltare Teritorială a României |
| SGG | Secretariatul General al Guvernului |
| SNASC | Strategia Națională de Adaptare la Schimbări Climatice |
| SNDDR | Strategia Națională pentru Dezvoltarea Durabilă a României |
| STI | Sisteme de Transport Inteligent |
| TEN-E | Rețeaua Transeuropeană de Energie (*Trans-European Network for Energy*) |
| TEN-T | Rețeaua Transeuropeană de Transport (*Trans-European Transport Network*) |
| UAT | Unități Administrativ - Teritoriale |
| UE | Uniunea Europeană |
| UEFISCDI | Unitatea Executivă pentru Finanțarea Învățământului Superior, a Cercetării, Dezvoltării și Inovării |
| UNCCD | Convenția Națiunilor Unite pentru Combaterea Deșertificării (*United Nation Convention to Combat Desertification*) |
| UNESCO | Organizația Națiunilor Unite pentru Educație, Știință și Cultură (*United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization*) |
| UNFCCC | Convenția-Cadru a Națiunilor Unite privind Schimbările Climatice (*United Nations Framework Convention on Climate Change*) |
| UNEP | Programul Națiunilor Unite pentru Mediu (*United Nations Environment Programme*) |
| UPP | Unitate de Politici Publice |

# Introducere

## 1.1. Necesitatea elaborării Planului

În vederea îndeplinirii obligațiilor cuprinse în Acordul de la Paris și pentru atingerea obiectivului de neutralitate climatică până în 2050, Statele membre UE, inclusiv România, trebuie să elaboreze și să implementeze strategii și planuri de acțiune atât pentru adaptarea la schimbările climatice, cât și pentru reducerea nivelului de emisii de gaze cu efect de seră.

În România, au fost aprobate prin HG nr. 739/2016 *Strategia națională privind schimbările climatice și creșterea economică bazată pe emisii reduse de carbon (SNASC)* (în Anexa nr. 1) și, respectiv, *Planul naţional de acţiune pentru implementarea Strategiei naţionale privind schimbările climatice şi creşterea economică bazată pe emisii reduse de carbon pentru perioada 2016-2020 (PNASC)* (în Anexa nr. 2). Dacă SNASC a fost elaborată în scopul ghidării acțiunilor României până în 2030, cu orizont de timp 2050, PNASC a fost elaborat pentru perioada 2016-2020, fiind așadar necesară adoptarea unui nou Plan național de acțiune, care să răspundă necesităților României de a achiesa la evoluțiile recente ale cadrului de politici internaționale și europene, precum și de consolidare a capacității naționale de a răspunde tendințelor climatice.

*Planul național de acţiune pentru perioada 2023-2030 pentru implementarea Strategiei naţionale privind adaptarea la schimbările climatice pentru perioada 2023-2030 cu perspectiva anului 2050* (denumit în continuare Planul) are în vedere necesitatea raportării permanente la legislația UE, la direcțiile internaționale și la evoluția de ansamblu a societății. Planul detaliat prezintă programe, proiecte și activități specifice, cu precizarea bugetelor sau a surselor de finanțare, a termenelor și a responsabilităților instituționale asumate pentru punerea în aplicare a strategiei, inclusiv propuneri de acțiuni de adaptare corelate cu obiectivele și programele de acțiune incluse în Strategia națională de adaptare, conform Metodologiei de elaborare, implementare, monitorizare, evaluare și actualizare a strategiilor guvernamentale, aprobată prin HG nr. 379/2022[[1]](#footnote-1).

Planul asigură și continuitatea și / sau actualizarea aranjamentelor instituționale necesare implementării, a acțiunilor sectoriale pentru adaptare, precum și a măsurilor de monitorizare și raportare prevăzute în Planul corespunzător perioadei 2016-2020 și aflate încă în implementare. Planul este conceput la nivel sectorial și ține cont de documentele strategice la zi din România și UE[[2]](#footnote-2).

## 1.2. Instituțiile implicate în elaborarea Strategiei

Planul a fost dezvoltat în cadrul Proiectului „*Consolidarea capacității instituționale pentru îmbunătățirea politicilor din domeniul schimbărilor climatice și adaptarea la efectele schimbărilor climatice*”, Cod SIPOCA/MySMIS: 610/127579[[3]](#footnote-3), implementat de către Ministerul Mediului, Apelor și Pădurilor (MMAP) în calitate de Lider, împreună cu Partenerii: Agenția Națională pentru Protecția Mediului (ANPM), Garda Națională de Mediu (GNM), Agenția Națională pentru Arii Naturale Protejate (ANANP) și Universitatea din București (UB) și consorțiul format din Administrația Națională de Meteorologie (ANM), în calitate de Lider de consorțiu, Institutul de Geografie al Academiei Române (IGAR) și EPMC Consulting SRL.

Planul a fost elaborat cu sprijinul consistent al experților în adaptare la efectele schimbărilor climatice - Veronica Toza și Liviu Gheorghe.

.

# Obiectivul Planului. Principii

Obiectivul major al *Planul național de acţiune pentru perioada 2023-2030* este de a propune măsuri concrete care să conducă la implementarea reală și eficientă a obiectivelor și programelor / direcțiilor de acțiune formulate în cuprinsul *Strategiei Naţionale privind adaptarea la schimbările climatice pentru perioada 2023-2030 cu perspectiva anului 2050,* asigurând continuitatea în ceea ce privește implementarea măsurilor prevăzute în Planul de acțiune anterior. În acest scop, sunt incluse în Plan detalieri privind perioada de implementare, organismele responsabile, indicatorii de rezultat, sursele de finanțare și valorile estimate pentru toate obiectivele stabilite prin Strategie.

Elaborarea Planului a avut la bază o serie de principii care asigură continuitatea cu Strategia și Planul anterior promovate:

* **Durabilitate**. Deciziile și acțiunile ar trebui să țină cont de impactul schimbărilor climatice în ansamblu și de modurile în care acestea pot limita sau afecta răspunsurile la reducerea emisiilor de GES și adaptare la schimbările climatice în toate sectoarele, între regiuni și în cadrul societății civile.
* **Participare.** Consultarea principalelor părți interesate pe parcursul procesului de elaborare a planului de acțiune permite ca planul să beneficieze de cunoștințele, sprijinul și experiența acestora în evaluarea opțiunilor, promovând transparența și o mai mare asumare a măsurilor și acțiunilor incluse în plan.
* **Integrare.** Toate exemplele de strategii privind schimbările climatice din UE și planurile de acțiune asociate acestora au fost dezvoltate având o orientare sectorială care, alături de deciziile din cadrul grupurilor de lucru interguvernamentale, să ofere direcţii viabile privind implementarea. Această abordare intersectorială integrată va reduce conflictele și va stimula sinergiile cu alte obiective de politică și procese strategice. Prin urmare, planul de acțiune trebuie să țină cont de interconexiunile dintre acțiunile din cadrul sectoarelor și dintre acestea, întrucât implementarea unei acțiuni poate afecta implementarea sau efectele unei alte acțiuni.
* **Flexibilitate**. Planurile de acțiune ar trebui să țină cont de principiul preventiv (și anume, acționarea în condițiile de incertitudine cu privire la schimbările climatice viitoare), însă ar trebui, de asemenea, să fie documente cu o evoluție continuă, care să încorporeze flexibilitatea de adaptare la evoluțiile viitoare ale cunoștințelor în domeniul schimbărilor climatice, eficacității răspunsurilor politice și al noilor cerințe de acțiune. Acest lucru subliniază importanța monitorizării și evaluării acțiunilor implementate.
* **Decizii bazate pe dovezi științifice.** Acțiunile și deciziile privind politicile ar trebui să utilizeze la maximum cele mai noi cercetări și experiențe practice astfel încât luarea deciziilor să se bazeze pe cunoaștere și să fie pragmatică.
* **Stabilirea priorităților.** Acțiunile ar trebui să vizeze maximizarea beneficiilor economice și sociale ale acțiunilor de adaptare la schimbările climatice, luând inclusiv în calcul costurile neadaptării**.** Astfel, acestea ar trebui să fie **eficace** în reducerea riscurilor determinate de schimbările climatice (fie prin reducerea emisiilor de GES, fie prin adaptarea la efectele reziduale), **eficiente** (beneficiile pe termen lung ar trebui să fie mai mari decât costurile) și **echitabile** (ar trebui să țină cont de efectele acțiunilor asupra diferitelor grupuri sociale și categoriilor vulnerabile la schimbărilor climatice, precum și optimizarea costurilor).
* **Responsabilități și ținte internaționale.** Acestea vor include evaluarea modului în care planul de acțiune va contribui la atingerea angajamentelor și țintelor europene și internaționale, cum ar fi cele legate de obiectivele UE 2030, *inter alia,* cele privind cheltuielile legate de climă care să reprezinte cel puțin 25% din fondurile ESI ale UE.
* **Comunicare și conştientizare.** Comunicarea eficientă cu privire la strategie și planul de acțiune climatic către un număr mare de părți interesate promovează acţiunile de implementare ale strategiei. Prin urmare, activitățile de comunicare sunt parte integrantă din planurile naționale de acţiune existente la nivelul UE.
* **Definirea responsabilităților.** Acțiunile prioritare prezentate în plan ar trebui să precizeze clar instituţiile (ministere, departamente și alte părți interesate) responsabile pentru întreprinderea acțiunilor, dar să specifice şi sursele de finanțare.

# Rolul Planului Național de Acțiune

*Planul național de acţiune pentru perioada 2023-2030 pentru implementarea Strategiei naționale privind adaptarea la schimbările climatice pentru perioada 2023-2030 cu perspectiva anului 2050* (Planul / PNASC) reprezintă documentul cheie care ghidează implementarea *Strategiei naţionale privind adaptarea la schimbările climatice pentru perioada 2023-2030 cu perspectiva anului 2050 (SNASC),* în acord cu prevederile UNFCCC, ale Acordului de la Paris, precum și cu documentele strategice și legislative ale UE, prin integrarea, pe de o parte, a obiectivelor și direcțiilor de acțiune formulate în cadrul SNASC în politicile sectoriale și transsectoriale la nivel național și local, după caz, și, pe de altă parte, prin formularea unui set de măsuri de implementare aferente fiecărui obiectiv specific și fiecărui program / direcție de acțiune formulate în cuprinsul SNASC, pentru perioada 2023-2030.

Structurarea PNASC a avut în vedere corelarea cu prevederile dispozițiilor **art. 19 alin. (1)** din **Regulamentul (UE) 2018/1999** al Parlamentului European și al Consiliului din 11 decembrie 2018 privind guvernanța uniunii energetice și a acțiunilor climatice[[4]](#footnote-4) și informațiile specificate în partea 1 din anexa VIII la Regulament cu privire la raportarea integrată cu privire la acțiunile naționale de adaptare, **Regulamentul de punere în aplicare (UE) nr. 2022/2299** al Comisiei din 15 noiembrie 2022 de stabilire a normelor de aplicare a Regulamentului (UE) 2018/1999 al Parlamentului European și al Consiliului în ceea ce privește structura, formatul, detaliile tehnice și procedurile pentru rapoartele națioanle intermediare integrate privind energia și clima[[5]](#footnote-5), **recomandările cuprinse în Ghidul Comisiei Europene** privind strategiile și planurile de acțiune privind adaptarea ale Statelor Membre (versiunea draft, martie 2023), precum și dispozițiile **HG nr. 379/2022** privind aprobarea Metodologiei de elaborare, implementare, monitorizare, evaluare și actualizare a strategiilor guvernamentale[[6]](#footnote-6), precum și cerințele de raportare ale României către organismele internaționale (UNFCCC) și europene (CE, EEA).

**Entități responsabile**

**Ministerul Mediului, Apelor și Pădurilor** reprezintă autoritatea publică centrală responsabilă pentru **coordonarea**, la nivel național și local, după caz, **a implementării măsurilor și activităților care facilitează îndeplinirea obiectivelor și direcțiilor de acțiune formulate în cadrul SNASC**, în temeiul art. 6 secț. I, pct. 1 lit. a) din HG nr. 43/2020 privind organizarea și funcționarea Ministerului Mediului, Apelor și Pădurilor[[7]](#footnote-7). Prin PNASC MMAP își asumă responsabilități, asigură mobilizarea tuturor părților interesate și asigură coordonarea implementării măsurilor formulate, în vederea atingerii obiectivului general al SNASC.

Arhitectura instituțională necesară implementării propriu-zise a măsurilor formulate în cuprinsul prezentului Plan este completată prin următoarele organisme, autorități publice centrale și / sau locale, reprezentanți ai mediului academic, de cercetare, dezvoltare, inovare și digitalizare, reprezentanți ai mediului privat, reprezentanți ai mediului financiar-bancar, reprezentanți ai societății civile.

**Comitetul Interministerial privind Schimbările Climatice (CISC)**, înființat prinHG nr. 563/2022[[8]](#footnote-8), reprezintă organismul interministerial cu rol consultativ, ce asigură concordanța politicilor din sectoarele care au impact asupra schimbărilor climatice, propuse de ministerele de resort, cu angajamentele luate la nivel național, față de UE, ONU și alte organizații internaționale la care România este parte, și monitorizează progresele înregistrate de instituțiile din România în implementarea acestora.

CISC este condus de *prim-ministrul României, în calitate de președinte. CISC are trei vicepreședinți, șeful Cancelariei Prim-Ministrului, demnitarul care conduce Departamentul climă și sustenabilitate din cadrul Administrației Prezidențiale și ministrul mediului, apelor și pădurilor***.** CISC este format din reprezentanți ai instituțiilor din România care elaborează și implementează politici cu impact în domeniul schimbărilor climatice, *la nivel de ministru sau secretar de stat desemnat, respectiv la nivel de conducători de instituție.*

CISC are, potrivit dispozițiilor HG nr. 563/2022, următoarele obiective principale relevante pentru domeniul adaptării la efectele schimbărilor climatice:

* Analizează și propune soluții în vederea asigurării concordanței politicilor din sectoarele care au impact asupra schimbărilor climatice, propuse de ministerele de resort, cu angajamentele luate la nivel național, față de UE, ONU și alte organizații internaționale la care România este parte, și monitorizează progresele înregistrate de instituțiile din România în implementarea acestora;
* Analizează, monitorizează și propune politicile prioritare anuale în domeniul schimbărilor climatice, implicit pe componenta de adaptare la schimbările climatice, în concordanță cu angajamentele luate la nivel național, față de UE, ONU și alte organizații internaționale la care România este parte, care vor fi supuse anual aprobării Guvernului, în condițiile legii;
* Analizează, monitorizează și evaluează gradul de îndeplinire a măsurilor ce revin autorităților și instituțiilor responsabile cu implementarea politicilor naționale, în conformitate cu prevederile Regulamentului (UE) nr. 2018/1999 privind guvernanța uniunii energetice și a acțiunilor climatice, implicit cu privire la îndeplinirea prevederilor art. 19 alin. (1) din Regulament, cu respectarea părții 1 din Anexa nr. VIII la Regulament;
* Analizează și monitorizează aplicarea metodologiei pentru bugetarea inițiativelor în domeniul schimbărilor climatice, elaborată de către SGG în colaborare cu Ministerul Finanțelor, conform obligațiilor asumate în Planul național de redresare și reziliență al României și acordurilor internaționale la care România este parte;
* Analizează și propune indicatorii de măsurare a angajamentelor climatice ale României, pornind de la indicatorii existenți, recunoscuți la nivel internațional, prin raportarea la cerințele UNFCCC și ale Acordului de la Paris, precum și la alte inițiative în domeniu, precum Agenda ONU 2030 privind Dezvoltarea Durabilă și Cadrul de la Sendai pentru reducerea riscurilor de dezastre;
* Propune comunicarea unui mesaj unitar și coerent pe tema schimbărilor climatice bazat pe date științifice, în linie cu studiile și recomandările Panelului internațional pentru schimbări climatice, Organizației Meteorologice Mondiale și Administrației Naționale de Meteorologie și ale altor structuri relevante, de către instituțiile publice din România care elaborează politici cu impact în domeniul limitării efectelor schimbărilor climatice.

În cadrul CISC sunt reprezentate următoarele instituții:

1. Administrația Prezidențială;
2. Cancelaria Prim-Ministrului;
3. Secretariatul General al Guvernului;
4. Departamentul pentru Dezvoltare Durabilă;
5. Ministerul Finanțelor;
6. Ministerul Mediului, Apelor și Pădurilor;
7. Ministerul Energiei;
8. Ministerul Economiei;
9. Ministerul Antreprenoriatului și Turismului;
10. Ministerul Afacerilor Externe;
11. Ministerul Afacerilor Interne;
12. Ministerul Transporturilor și Infrastructurii;
13. Ministerul Agriculturii și Dezvoltării Rurale;
14. Ministerul Dezvoltării, Lucrărilor Publice și Administrației;
15. Ministerul Investițiilor și Proiectelor Europene;
16. Ministerul Cercetării, Inovării și Digitalizării;
17. Ministerul Muncii și Solidarității Sociale;
18. Administrația Națională de Meteorologie;
19. Institutul Național de Statistică;
20. Comisia Națională de Strategie și Prognoză .

*Potrivit actului normativ menționat, CISC se reunește lunar și ori de câte ori este cazul.*

**Comisia Națională privind Schimbările Climatice (CNSC),** reorganizată potrivit HG nr. 1026/2014, reprezintă un organism interministerial, cu rol consultativ, fără personalitate juridică, a cărui activitate este coordonată de autoritatea publică centrală pentru protecția mediului (MMAP).

CNSC promovează măsurile și acțiunile necesare aplicării unitare pe teritoriul României a obiectivelor și prevederilor UNFCCC, a Acordului de la Paris, precum și a prevederilor adoptate la nivelul UE și la nivel național, în domeniul schimbărilor climatice.

Președintele CNSC este conducătorul autorității publice centrale pentru protecția mediului, iar vicepreședintele CNSC este secretarul de stat din cadrul MMAP cu responsabilități în domeniul protecției mediului și schimbărilor climatice. Nivelul de reprezentare în cadrul CNSC este de secretar de stat.

CNSC are, ca atribuții principale, următoarele (relevante pentru componenta de adaptare la efectele schimbărilor climatice):

* Propune modificarea și completarea Strategiei naționale a României privind schimbările climatice și a Planului de acțiune subsecvent, elaborate de către MMAP;
* Analizează rapoartele elaborate în cadrul grupului tehnic constituit în cadrul CNSC, în vederea informării Guvernului României;
* La propunerea grupului tehnic, recomandă autorităților publice centrale efectuarea de studii de specialitate necesare implementării politicii europene în domeniul schimbărilor climatice;
* Propune autorităților publice centrale inițierea de acțiuni de colaborare externă sau participarea la acțiuni inițiate de alte state în domeniul schimbărilor climatice;
* Contribuie creșterea gradului de conștientizare publică a efectelor schimbărilor climatice asupra mediului, vieții cotidiene și necesității susținerii politicilor publice și măsurilor adoptate la nivel național și european pentru încetinirea acestor schimbări și diminuarea numărului de acțiuni antropice care favorizează producerea schimbărilor cu impact negativ asupra mediului și vieții, prin informări publice, ori de câte ori este cazul.

*Componența CNSC este relativ similară cu cea a CISC, reprezentarea realizându-se cu cel puțin un grad de reprezentare mai jos comparativ cu rigorile stabilite pentru componența CISC, după cum urmează:*

* Reprezentant al Agenţiei Naţionale pentru Protecţia Mediului;
* Reprezentant al Ministerului Economiei;
* Reprezentant al Ministerului Energiei;
* Reprezentant al Ministerului Agriculturii și Dezvoltării Rurale;
* Reprezentant al Ministerului Transporturilor și Infrastructurii;
* Reprezentant al Ministerului Educației;
* Reprezentant al Ministerului Cercetării, Inovării și Digitalizării;
* Reprezentant al Ministerului Afacerilor Externe;
* Reprezentant al Ministerului Sănătății;
* Reprezentant al Ministerului Investițiilor și Proiectelor Europene;
* Reprezentant al Ministerului Apărării;
* Reprezentant al Ministerului Dezvoltării, Lucrărilor Publice și Administrației;
* Reprezentant al Ministerului Antreprenoriatului și Turismului.

*Potrivit actului normativ menționat, adoptat în 2014, CNSC se reunește bianual sau ori de câte ori este cazul.*

Pentru susținerea dinamicii accentuate din domeniul schimbărilor climatice, este necesară reorganizarea CNSC atât prin nuanțarea atribuțiilor principale în sensul preponderenței asigurării suportului tehnic luării deciziilor la nivel politic, în mod direct în cadrul CISC și al Guvernului României, cât și prin asumarea rolului de suport în asigurarea coordonării implementării SNASC și PNASC, pe de o parte, și suport în procesul de raportare a României către organismele internaționale și europene, pe de altă parte. La rândul său, CNSC poate beneficia de suportul tehnic și științific oferit de Centrul Național de Monitorizare Climatică (CNMC), entitate ce urmează a fi creată în cadrul Administrației Naționale de Meteorologie, în vederea fundamentării politicilor și strategiilor naționale și a celor sectoriale de adaptare la efectele schimbărilor climatice. Principala misiune a CNMC este aceea de a asigura suportul științific necesar fundamentării politicilor publice pe direcția de acțiune adaptarea la efectele schimbărilor climatice, la nivel național, local și sectorial.

În cuprinsul PNASC au fost stabilite, inclusiv în baza consultărilor interinstituționale, responsabilități specifice aparținând autorităților publice nominalizate în componența CISC ori CNSC, după caz. Adițional, PNASC include, printre actorii instituționali ce pot contribui la implementarea măsurilor formulate, alte autorități ori instituții publice centrale de specialitate (precum ANAR, IGSU etc.), autorități publice locale, regionale și județene, fiind încurajată corelarea dezvoltării planurilor și strategiilor locale cu obiectivele, programele și măsurile propuse în cadrul SNASC și PNASC, mediul academic și de cercetare, dar și reprezentanți ai mediului privat, ai mediului financiar-bancar ori ai societății civile.

Consolidarea rezilienței societății românești și adaptării acesteia la efectele schimbărilor climatice se realizează în primul rând la nivel local, regional, și, în paralel, la nivel național și supranațional.

România își asumă prin PNASC să realizeze un efort asumat și consistent, la nivel transsectorial, pentru a-și îmbunătăți capacitatea instituțională de a face față evoluției politicilor de schimbări climatice și pentru a implementa acțiunile propuse în acest document.

Transparența și consolidarea conștientizării publice va fi îmbunătățită prin dezvoltarea unei platforme online privind schimbările climatice care să faciliteze legătura cu părţile interesate şi organizarea de evenimente specifice (seminarii, conferințe etc.) necesare diseminării informaţiei privind politicile publice în domeniul schimbărilor climatice (Ro-ADAPT).

Structura care gestionează domeniul schimbărilor climatice din cadrul MMAP va avea un important rol de coordonare. În ceea ce privește promovarea profesioniștilor în domeniul climatic, Ministerul, cu sprijinul Guvernului, va trebui să creeze standarde de angajare înalte, dar flexibile, însoțite de o scară salarială și oportunităţi de pregătire și specializare continuă ofertante, astfel încât să evite deprofesionalizarea sectorului. Totodată, crearea unui nou cod de ocupație COR ”expert în schimbări climatice” va sprijini eforturile României de adaptare la efectele schimbărilor climatice.

Adițional schimbărilor instituționale în sine, efortul de consolidare a capacității administrative se concentrează pe creșterea nivelului de cunoștințe și expertiză. În timp, RPC poate deveni o sursă valoroasă de informații și cunoștințe tehnice. Cel puțin în stadiul inițial, va fi nevoie de un efort substanțial de creștere a nivelului de expertiză disponibil în România, atât în sectorul public, cât și în cel privat.

În sectorul privat, anumite companii, de exemplu în sectorul energetic, al construcțiilor ori al transporturilor, în planificarea pe termen lung, asociat evaluării unor factori specifici de risc climatic, vor trebui să integreze efectele schimbările climatice, efectele și riscurile asociate, în mod deosebit luând în calcul costurile de neadaptare, adaptare greșită (*maladaptation*), precum și a pierderilor și daunelor determinate de acestea, în mod deosebit prin acțiuni concrete privind adaptarea la schimbările climatice. Acest efort ar trebui să fie susținut și de sectorul financiar-bancar, inclusiv prin dezvoltarea unor produse de asigurare financiară corespunzătoare riscurilor climatice.

În sectorul public, funcționarii din domeniu de la nivel local și central vor avea nevoie de instruire specifică privind schimbările climatice în general și adaptarea la schimbările climatice în particular, inclusiv cu privire la mecanismele și oportunitățile de integrare a efectelor și riscurilor asociate schimbărilor climatice, precum și a acțiunilor de adaptare la schimbările climatice, în elaborarea politicilor publice, planificarea pe termen lung, precum și în activitatea specifică sectorului respectiv.

**Măsuri și finanțare**

Măsurile propuse în cadrul PNASC sunt clasificate[[9]](#footnote-9), funcție de componenta dominantă, în următoarele categorii:

1. ”măsuri *soft*” (MS), care reunesc măsurile de natură politică, legislativă, socială, de cercetare, management și financiare;
2. ”măsuri verzi” (MV), care reunesc măsurile ce promovează, la nivel sectorial, integrarea Soluțiilor bazate pe natură (*Nature-based Solutions* / NbS); conceptul de ”măsuri verzi” reunește măsurile ce au la bază abordări bazate pe natură (*Nature-based*) sau bazate pe ecosistem (*Ecosystem-based*), utilizând serviciile multiple pe care natura le oferă societății pentru consolidarea rezilienței și a capacității de adaptare;
3. ”măsuri gri” (MG), care reunesc măsurile ce presupun investiții și soluții tehnologice și inginerești ce permit adaptarea teritoriului, a infrastructurii și a societății în ansamblul său. Pentru măsurile ce cuprind atât soluții ”verzi”, cât și soluții ”gri” și / sau ”soft”, încadrarea măsurii a avut în vedere respectarea ordinii de prioritate asociate clasificării anterior prezentate (spre exemplu: MS/ MG sau MV/ MG).

Raportat la fiecare obiectiv specific și, respectiv, program / direcție de acțiune din cadrul SNASC, ordinea de prioritate stabilită în PNASC în ceea ce privește măsurile formulate a fost dată de favorizarea măsurilor de tip soft, exclusiv pentru programele / direcțiile de acțiune unde s-a considerat necesară în primul rând completarea cadrului legislativ, de politici, sau realizarea de studii ori activități de cercetare- inovare. Următoarea poziție în ordinea de prioritate este dată de prioritizarea măsurilor ce sunt întemeiate pe Soluții bazate pe natură (Nature-based Solutions / NbS), ultima poziție fiind alocată măsurilor ce vizează investițiile în infrastructură. Aceasta clasificare nu denotă o importanță mai redusă a implementării măsurilor gri, ci evidențiază caracterul intrinsec al adaptării, conturat în primul rând prin promovarea NbS.

Fiecare sector prioritar abordat în SNASC și inclus în secțiunea *4 Adaptarea la schimbările climatice: Acțiuni* din PNASC prezintă **(i)** detalii ale obiectivelor strategice principale pentru adaptarea la efectele schimbărilor climatice, **(ii)** acțiunile propuse pentru susținerea fiecărui obiectiv, în funcție de tipurile de acțiuni (politice, de investiții, de consolidare a capacității etc.) și **(iii)** tabele de *screening* pentru aceste acțiuni propuse. Planul de acțiune privind schimbările climatice include selecția acțiunilor pentru fiecare sector și obiectiv, care au fost examinate astfel cum a fost descris anterior, împreună cu detalii complete privind termenele asociate, organismele responsabile (prin identificarea **autorității responsabile pentru coordonarea implementării**, respectiv a **autorităților responsabile pentru implementare și / sau suport**), sursele de finanțare identificate (acestea pot suferi modificări, în timp), estimări ale valorilor finanțărilor, precum și indicatori de rezultat asociați fiecărei acțiuni în parte.

În ceea ce privește finanțarea implementării măsurilor formulate, PNASC indică, punctual, o serie de surse de finanțare aflate la dispoziția entităților responsabile, fiind încurajată accesarea fondurilor europene și internaționale, atât la nivel național, cât și la nivel regional ori local, după caz, fiind urmărindu-se degrevarea bugetului statutului. Sursele de finanțare disponibile au fost analizate, neexhaustiv, în cuprinsul Capitolului 11. Implicațiile bugetare și sursele de finanțare din SNASC.

**Monitorizare, evaluare și raportare a monitorizării implementării SNASC și PNASC**

Monitorizarea, evaluarea și raportarea monitorizării implementării SNASC și PNASC se realizează prin utilizarea Fișelor de monitorizare a unei măsuri, prevăzute la Cap. 9. Procedurile de monitorizare și evaluare din SNASC, precum și în concordanță cu recomandările cuprinse în Anexa nr. 3 la SNASC.

# Adaptarea la schimbările climatice: Măsuri

Această secțiune detaliază acțiunile și măsurile propuse pentru îndeplinirea obiectivelor strategice principale, respectiv a programelor / direcțiilor de acțiune, așa cum au sunt formulate în cadrul *Strategiei naționale privind adaptarea la schimbările climatice de carbon 2023-2030 cu perspectiva 2050 (SNASC)*. Acestea sunt prezentate pentru fiecare sector prioritar prin tabelele redate mai jos. Acțiunile propuse în sprijinul fiecărui obiectiv sunt prezentate în funcție de: program și de tipul măsurii (”măsură soft” / MS, ”măsură verde” / MV și / sau ”măsură gri” / MG) urmate de tabelele de selecție.

## 4.1. Resurse de apă

**Măsuri propuse**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Tipul de măsură** | **OS1.1. Reducerea riscului de deficit de apă** | **Date estimate pentru începere/și finalizare (an)** | **Autoritate de coordonare / Autorități de implementare** | **Indicator de rezultat/unitate de măsură** | **Sursă de finanțare (UE/bugetul de stat/altele)\*** | **Valoare estimată**  **(mil. €)** |
| **P1.1.1. Dezvoltarea de programe și acțiuni pentru reducerea riscului de deficit de apă în zonele potențial deficitare, la nivel național, în perspectiva schimbărilor climatice** | | | | | | |
| MS | **M1.1.1.1.** Realizarea periodică a evaluărilor cantitative și calitative a cerințelor de apă pe tipuri de folosințe în cadrul fiecărui bazin hidrografic (populație, industrie, agricultură - irigații, piscicultură etc.) în regim actual și în perspectiva schimbărilor climatice, în vederea modificării cadrului de politici și de reglementare | 2023-2030 | Coordonare:  MMAP  Implementare: ANAR, INHGA, ANM, Autorități publice (centrale, județene, locale), MADR, MEc, MEd | Nr. de studii de evaluare  Nr. de politici / acte normative / de reglementare modificate / promovate | PNRR  PDD  Programul LIFE  Alte fonduri UE / internaționale publice / private  Bugetul de stat  Bugete locale | 2,5 |
| MS | **M1.1.1.2.** Identificarea și / sau revizuirea principalelor zone potențial deficitare din punct de vedere al resursei disponibile de apă, la nivel național, regional și local / pe bazin hidrografic, în regim actual și în perspectiva schimbărilor climatice, în vederea modificării cadrului de politici și de reglementare | 2023-2030 | Coordonare:  MMAP  Implementare: ANAR, INHGA, ANM, Autorități publice (centrale, județene, locale), Mediu academic și de cercetare | Nr. de studii  Nr. de zone deficitare identificate și / sau revizuite  Nr. de politici / acte normative / de reglementare modificate / promovate | PNRR  PDD  Programul LIFE  Alte fonduri UE / internaționale publice / private  Bugetul de stat  Bugete locale | 5 |
| MS | **M1.1.1.3.** Evaluarea periodică a impactului schimbărilor climatice asupra resurselor de apă pe baza actualizării scenariilor de evoluție a climei în România (realizarea de studii de climatologie și hidrologie, riscuri climatice relevante, modele hidraulice etc.), la nivel național, regional (pe bazin hidrografic, spre ex.) sau local, în vederea modificării cadrului de politici și de reglementare | 2023-2030 | Coordonare:  MMAP  Implementare: ANAR, INHGA, ANM, Autorități publice (centrale, județene, locale), Mediu academic și de cercetare | Nr. de studii de evaluare ale schimbărilor climatice  Nr. de politici / acte normative / de reglementare modificate / promovate | PNRR  PDD  Programul LIFE  Alte fonduri UE / internaționale publice / private  Bugetul de stat  Bugete locale | 5 |
| MS | **M.1.1.4.** Promovarea cadrului legislativ, de politici și instituțional pentru promovarea soluțiilor bazate pe natură (*Nature-based solutions* / NbS) și a măsurilor naturale de retenție a apei (*Natural Water Retention Measures* / NWRM), asigurarea unui management adaptativ al lacurilor de acumulare (ex. management diferențiat în timp și spațiu a capacității de stocare), adaptarea infrastructurii existente privind managementul resurselor de apă și promovarea infrastructurii verzi-albastre | 2023 - 2024 | Coordonare:  MMAP  Implementare: ANAR,INHGA, ANM, Autorități publice (centrale, județene, locale), Mediu academic și de cercetare | Cadru legal, de politici și instituțional în vigoare | PNRR  PDD  Programul LIFE  Alte fonduri UE / internaționale publice / private  Bugetul de stat  Bugete locale | 3 |
| MS | **M1.1.1.5.** Consolidarea cadrului legal pentru protejarea surselor critice de alimentare cu apă (surse de apă de suprafață, surse de apă subterană) prin cartografierea principalelor zone potențial deficitare din punct de vedere al resursei de apă, la nivel național, regional și local / bazin hidrografic, în regim actual și în perspectiva schimbărilor climatice | 2023-2025 | Coordonare:  MMAP  Implementare: ANAR, INHGA, ANM, Autorități publice (centrale, județene, locale), Mediu academic și de cercetare | Cadru legal, de politici și instituțional în vigoare | PNRR  PDD  Programul LIFE  Alte fonduri UE / internaționale publice / private  Bugetul de stat  Bugete locale | 5 |
| MS | **M1.1.1.6.** Examinarea reglementărilor legale și, după caz, actualizarea acestora prin luarea în considerare a condițiilor naturale în schimbare, ca efect al schimbărilor climatice, prin reevaluarea cel puțin a următorilor parametri: debite reziduale, debite restituite, regulamente de exploatare a lacurilor de acumulare etc. | 2023-2030 | Coordonare:  MMAP  Implementare: ANAR, INHGA, Mediu academic și de cercetare | Nr. acte normative actualizate  Nr. de regulamente de exploatare a lacurilor de acumulare revizuite | PNRR  PDD  Programul LIFE  Alte fonduri UE / internaționale publice / private  Bugetul de stat  Bugete locale | 1 |
| MS | **M1.1.1.7.** Examinarea reglementărilor legale și, după caz, promovarea de reglementări pentru limitarea utilizării apei subterane, în zonele în care captarea excesivă din apele subterane duce la epuizarea gravă a apelor freatice (în concordanță și cu Art. 2 ^1 (f) al Legii apelor care prevede că pentru atingerea obiectivului de mediu trebuie asigurat unui echilibru între debitul prelevat şi reîncărcarea apelor subterane, cu scopul realizării unei stări bune a apelor subterane) | 2023-2030 | Coordonare:  MMAP  Implementare: ANAR | Nr. acte normative / de reglementare adoptate | PNRR  PDD  Programul LIFE  Alte fonduri UE / internaționale publice / private  Bugetul de stat  Bugete locale | 1 |
| MS /  MG | **M.1.1.1.8.** Consolidarea cadrului de reglementare pentru managementul sustenabil al sectorului de apă și apă uzată și pentru accelerarea accesului populației la servicii de calitate conform directivelor europene cel puțin prin: extinderea sistemelor de apă și canalizare în aglomerări mai mari de 2 000 de locuitori echivalenți, prioritizate prin Planul accelerat de conformare cu directivele europene; colectarea apelor uzate în aglomerări mai mici de 2 000 de locuitori echivalenți, care împiedică atingerea unei stări bune a corpurilor de apă și / sau afectează arii naturale protejate; sprijinirea conectării populației cu venituri mici la rețelele de alimentare cu apă și canalizare existente | 2023-2027 | Coordonare:  MMAP  Implementare: ANAR, Autorități publice centrale, județene și locale | Nr. de acte normative / politici promovate  Nr. / km sisteme de apă și canalizare extinse  Nr. de instalații colectare ape uzate aglomerări mici | PNRR  PDD  Programul LIFE  Alte fonduri UE / internaționale publice / private  Bugetul de stat  Bugete locale | 968 |
| MS/ MG | **M1.1.1.9.** Protecția și conservarea resurselor de apă în zonele expuse riscului de deficit, prin măsuri tehnologice și de planificare (inclusiv prin încurajarea utilizării la scară largă a tehnologiilor eficiente de economisire și reutilizare a apei și de epurare a apei uzate și reutilizare a apei uzate epurate, precum și a altor soluții bazate pe natură, după caz, dar și prin creșterea conștientizării populației, a sectorului public și privat, în acest sens) | 2023-2030 | Coordonare:  MMAP  Implementare: ANAR, INHGA**,** Mediu academic și de cercetare | m3 apă economisită / epurată / reutilizată  Nr. de proiecte de investiții tehnologice realizate | PNRR  PDD  Programul LIFE  Alte fonduri UE / internaționale publice / private  Bugetul de stat  Bugete locale | 50 |
| MS / MG | **M1.1.1.10.** Adaptarea infrastructurii existente de management al resurselor de apă și optimizarea utilizării apei (prin prioritizarea utilizării soluțiilor bazate pe natură (NbS) și a măsurilor naturale de retenție a apei (NMRW), și, după caz, supraînălțarea barajelor în vederea creșterii capacității de retenție / stocare de volume de apă suplimentară, prize / derivații / by-pass pentru folosințe noi, adaptare / reactualizare / optimizare a regulamentelor de exploatare existente la regimul hidrologic modificat şi la noile cerinţe de apă, care ţin cont de variabilitatea naturală a regimului hidrologic în condiții de schimbări climatice) | 2023-2030 | Coordonare:  MMAP  Implementare: ANAR, INHGA, Mediu academic și de cercetare | Nr. de infrastructuri noi sau modificate  Nr. de bazine hidrografice cu management adaptativ  Nr. de regulamente de exploatare actualizate | PNRR  PDD  Programul LIFE  Alte fonduri UE / internaționale publice / private  Bugetul de stat  Bugete locale | 200 |
| MS / MV | **M1.1.1.11.** Refacerea unor zone de acumulare naturală a apei - zone umede (care să genereze servicii ecosistemice multiple: stocarea carbonului, asigurarea refacerii biodiversității; încărcarea pânzei / refacerea resurselor de apă freatică) pentru optimizarea sistemelor de irigații cu resursa de apă de suprafață și / sau subterană pentru deservirea unor suprafețe agricole discretizate funcție de tipul de cultură și proprietatea terenului | 2023-2030 | Coordonare:  MMAP  Implementare: ANANP, ANAR, MADR, ANIF, Mediu academic și de cercetare | Nr. de zone umede refăcute  Nr.de infrastructuri noi sau reabilitate  Nr. de acte normative promovate | PNRR  PDD  Programul LIFE  Alte fonduri UE / internaționale publice / private  Bugetul de stat  Bugete locale | 250 |
| MG | **M1.1.1.12.** Sprijinirea investițiilor în rețeaua de alimentare cu apă cu scopul reducerii pierderilor din sistemele rețelelor de distribuție a apei (la nivel regional / județean și local)  *Observație: adaptarea infrastructurii de alimentare cu apă pentru reducerea pierderilor poate fi estimată ca și procent din valoarea totală a investiției (10-20%)* | 2023-2030 | Coordonare:  MDLAP  Implementare: MMAP, Autorități publice (centrale, județene, locale), Operatori de apă | % de reducere a pierderilor  Nr. kilometri de conducte înlocuite | PNRR  PDD  Programul LIFE  Alte fonduri UE / internaționale publice / private  Bugetul de stat  Bugete locale | 50 |
| MS / MV | **M1.1.1.13.** Evaluarea calității și a fezabilității continuării utilizării resurselor de apă freatică coroborată cu alimentarea artificială și / sau naturală a rezervoarelor de apă freatică în zonele potențial deficitare identificate anterior, în regim actual și în perspectiva scenariilor asociate schimbărilor climatice | 2023-2030 | Coordonare:  MMAP  Implementare: ANAR, INHGA, ANM, Mediu academic / de cercetare | m3 apă economisită  Studiu de evaluare  m3 stocați | PNRR  PDD  Programul LIFE  Alte fonduri UE / internaționale publice / private  Bugetul de stat  Bugete locale | 3 |
| MS / MV | **M1.1.1.14.** Evaluarea fezabilității desalinizării apelor costiere pentru tratarea acestora în scop potabil, în bazinele costiere deficitare în apă, utilizând cu prioritate resurse de energie regenerabilă | 2023-2030 | Coordonare:  MMAP  Implementare: ANAR, Mediu academic și de cercetare | Nr. de studii realizate  Nr. de stații de desalinizare | PDD  Programul LIFE  Alte fonduri UE / internaționale publice / private  Bugetul de stat  Bugete locale | 1 |
| MS / MV | **M1.1.1.15.** Reducerea efectelor schimbărilor climatice asupra corpurilor de apă subterană și a ecosistemelor terestre și acvatice dependente de acestea, pentru a contribui la păstrarea unei stări bune – din punct de vedere calitativ și cantitativ, a corpurilor de apă subterană prin revizuirea și / sau adoptarea planurilor de management și a regulamentelor de bazin | 2023-2030 | Coordonare:  MMAP  Implementare: ANAR, INHGA | Nr. de regulamente de bazin revizuite  Nr. planuri de management adoptate și implementate | PNRR  PDD  Programul LIFE  Alte fonduri UE / internaționale publice / private  Bugetul de stat  Bugete locale | 1,5 |
| MS / MV | **M1.1.1.16.** Adoptarea unor măsuri, inclusiv de natură legislativă și de politici, de creștere a rezilienței climatice a sectorului, în special prin implementarea soluțiilor bazate pe natură, de pregătire și răspuns în situații de secetă, la nivel național | 2023-2030 | Coordonare:  MMAP  Implementare: ANAR, Mediu academic și de cercetare | Nr. de măsuri adoptate  Nr de acte normative / politici promovate | PNRR  PDD  Programul LIFE  Alte fonduri UE / internaționale publice / private  Bugetul de stat  Bugete locale | 2 |
| MS / MV | **M1.1.1.17.** Realizarea destudii și cercetări pentru identificarea și promovarea Soluțiilor bazate pe natură (NbS) și a măsurilor de retenție naturală a apei (NRWM) specifice pentru realimentarea / refacerea apelor subterane freatice - zone de retenție naturală a apei / lunci inundabile, zone umede etc. și revizuirea cadrului legislativ și de politici în mod corespunzător | 2023-2030 | Coordonare:  MMAP  Implementare: ANAR, Mediu academic și de cercetare | Nr. de NbS și NWRM identificate și promovate  Nr. de acte normative / politici promovate | PNRR  PDD  Programul LIFE  Alte fonduri UE / internaționale publice / private  Bugetul de stat  Bugete locale | 15 |
| MS | **M1.1.1.18.** Consolidarea cooperării transfrontaliere cu privire la managementul resurselor de apă, pentru a preîntâmpina și a rezolva din timp eventualele conflicte de interese, generate cu precădere în situațiile de ape mici (sau alte situații similare, favorizate de schimbările climatice) | 2023-2025 | Coordonare:  MMAP  Implementare: ANAR, MAE | Nr. de acorduri transfrontaliere în managementul resurselor de apă / reglementări dedicate | PNRR  PDD  Programul LIFE  Alte fonduri UE / internaționale publice / private  Bugetul de stat  Bugete locale | 0,5 |
| MS / MV | **M.1.1.1.19.** Dezvoltarea și implementarea unui Program Național pentru reconstrucție ecologică a râurilor (refacerea conectivității longitudinale), a luncilor inundabile și a altor zone umede, precum și protejarea și folosirea sustenabilă a acviferelor de apă dulce, în special prin: reconstrucția ecologică a râurilor și reconectarea luncilor inundabile la cursul natural, reprofilarea canalelor, managementul sedimentelor, inundarea zonelor ce au aparținut fostelor lunci, refacerea vegetației ripariene, crearea de zone de retenție a apei pentru atenuarea riscului la inundații și ca resursă pe timp de secetă, restaurarea zonelor umede de-a lungul Dunării și din Delta Dunării, protejarea și folosirea sustenabilă a acviferelor de apă dulce | 2023 - 2025 | Coordonare:  MMAP  Implementare: ANAR, INHGA, Autorități publice centrale, județene și locale, Mediul academic și de cercetare | Program național implementat | PNRR  PDD  Programul LIFE  Alte fonduri UE / internaționale publice / private  Bugetul de stat  Bugete locale | 55 |
| MS | **M1.1.1.20.** Implementarea, monitorizarea și actualizarea Planurilor de Management Adaptiv ale Bazinelor / Spațiilor Hidrografice (PMB / SH) și stabilirea și implementarea de măsuri pentru atingerea și menținerea obiectivelor de mediu și climatice privind corpurile de apă, în contextul impactului schimbărilor climatice | 2023-2030 | Coordonare:  MMAP  Implementare: ANAR, Mediu academic/ de cercetare | Nr. de planuri actualizate  Nr. de indicatori climatici introduși /utilizați | PNRR  PDD  Programul LIFE  Alte fonduri UE / internaționale publice / private  Bugetul de stat  Bugete locale | 1,5 |

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Tipul de măsură** | **OS1.2. Reducerea riscului de inundații** | **Date estimate pentru începere/și finalizare (an)** | **Autoritate de coordonare a implementării / Autorități de implementare și / sau suport** | **Indicator de rezultat/unitate de măsură** | **Sursă de finanțare (UE/bugetul de stat/altele)\*** | **Valoare estimată**  **(mil. €)** |
| **P1.2.1. Dezvoltarea de planuri, acțiuni și măsuri pentru reducerea riscului de producere a inundațiilor în zonele cu risc potențial semnificativ la inundații (surse fluviale, pluviale, costiere)** | | | | | | |
| MS | **M1.2.1.1.** Reexaminarea periodică a riscului la inundații (realizarea de studii de climatologie și hidrologie), elaborare / revizuire hărți de hazard și risc la inundații pentru zonele cu risc semnificativ la inundații | 2023-2030 | Coordonare:  MMAP  Implementare: ANM, ANAR, INHGA | Nr. de studii realizate  Nr. de hărți de risc și de hazard (noi / actualizate) | PNRR  PDD  Programul LIFE  Alte fonduri UE / internaționale publice / private  Bugetul de stat  Bugete locale | 5 |
| MS / MG | **M1.2.1.2.** Extinderea și modernizarea rețelei naționale de observații (inclusiv a rețelei radar) și instalarea de noi stații meteorologice și posturi hidrologice în cadrul Sistemului Meteorologic Integrat Național (SIMIN) | 2023-2027 | Coordonare:  MMAP  Implementare: ANM | Nr. de radare noi / modernizate  Nr. echipamente  Nr. stații înființate | PNRR  PDD  Programul LIFE  Alte fonduri UE / internaționale publice / private  Bugetul de stat  Bugete locale | 40 |
| MS / MV | **M1.2.1.3.** Îmbunătățirea cadrului legislativ prin actualizarea unor criterii și reglementări privind regimul de construcție în zona inundabilă -Norme și reguli de utilizare a terenurilor în zonele inundabile, reguli de adaptare a construcțiilor pentru diminuarea pagubelor produse de inundații și limitarea și / sau interzicerea construcțiilor în zonele inundabile | 2023-2030 | Coordonare:  MMAP  Implementare: MDRAP, ANAR | Număr de reglementări și acte normative / norme tehnice promovate | PNRR  PDD  Programul LIFE  Alte fonduri UE / internaționale publice / private  Bugetul de stat  Bugete locale | 0,5 |
| MV / MG | **M1.2.1.4.** Adaptarea infrastructurii existente cu rol de apărare împotriva inundațiilor (prin prioritizarea utilizării soluțiilor bazate pe natură (NbS) și a măsurilor de retenție naturală a apei (NWRM), și, după caz, supraînălțarea barajelor în vederea creșterii capacității de retenție / atenuare; actualizarea / modificarea / optimizarea regulamentelor de exploatare a lacurilor de acumulare în vederea creșterii capacității de atenuare, exploatarea coordonată a acumulărilor în cascadă) | 2023-2030 | Coordonare:  MMAP  Implementare: ANAR | Nr.de infrastructuri adaptate  (construite, reînnoite) | PNRR  PDD  Programul LIFE  Alte fonduri UE / internaționale publice / private  Bugetul de stat  Bugete locale | 200 |
| MV / MG | **M1.2.1.5.** Realizarea de lucrări hidrografice specifice, în special prin prioritizarea unor soluții bazate pe natură (NbS) și a măsurilor de retenție naturală a apei (NWRM), inclusiv, după caz, acumulări permanente / nepermanente, derivații de ape mari, care să asigure un grad de protecție ridicat în zona localităților | 2023-2025 | Coordonare:  MMAP  Implementare: ANAR | Nr. de lucrări realizate  Nr. de localități vizate | PNRR  PDD  Programul LIFE  Alte fonduri UE / internaționale publice / private  Bugetul de stat  Bugete locale | 150 |
| MV / MG | **M1.2.1.6.** Realizarea de lucrări de protecție a zonei costiere (înnisiparea artificială a plajelor, diguri de protecție a zonei costiere etc.) | 2023-2025 | Coordonare:  MMAP  Implementare: ANAR | Numărul de lucrări realizate | PNRR  PDD  Programul LIFE  Alte fonduri UE / internaționale publice / private  Bugetul de stat  Bugete locale | 500 |
| MV | **M1.2.1.7.** Promovarea și implementarea soluțiilor bazate pe natură (NbS) și a măsurilor de retenție naturală a apei (NWRM) - împădurirea la scară largă a bazinelor hidrografice, asigurarea spațiului de mobilitate a cursurilor de apă, lucrări de restaurare a cursurilor de apă, zone de retenție naturală a apei, relocarea unor lucrări de îndiguire, la nivelul bazinelor hidrografice | 2023-2030 | Coordonare:  MMAP  Implementare: ANAR, Autorități publice centrale, județene și locale | Nr. de NbS ./ NWRM implementate  Nr. de proiecte implementate | PNRR  PDD  Programul LIFE  Alte fonduri UE / internaționale publice / private  Bugetul de stat  Bugete locale | 1500 |
| MS / MV | **M1.2.1.8.** Dezvoltarea cadrului legislativ și de politici pentru promovarea și implementarea unor măsuri de creștere a rezilienței la fenomenele hidrometeorologice periculoase (ce pot avea ca efect producerea de inundații, spre exemplu), precum și pentru îmbunătățirea acțiunilor de prevenire, pregătire și răspuns în situații de urgență specifice (spre exemplu, măsuri privind îmbunătățirea sistemelor de monitorizare, prognoză și avertizare timpurie a inundațiilor, pregătirea acțiunilor de răspuns în situații de urgență etc.) | 2023-2030 | Coordonare:  MMAP  Implementare: ANAR, IGSU | Nr. de soluții legislative / politici promovate  Nr. de măsuri implementate  Nr. de proiecte implementate | PNRR  PDD  Programul LIFE  Alte fonduri UE / internaționale publice / private  Bugetul de stat  Bugete locale | 75 |
| MS | **M.1.2.1.9.** Dezvoltarea cadrului legislativ și de politici pentru promovarea și implementarea unor măsuri de stimulare a populației și factorilor interesați cu privire la necesitatea creșterii gradului de asigurare a locuințelor prin intermediul polițelor de asigurare obligatorie PAID (Polița de Asigurare împotriva Dezastrelor Naturale) și a asigurărilor suplimentare / voluntare specifice, asigurarea bunurilor publice, asigurarea bunurilor și obiectivelor economice, în vederea prevenirii și reducerii costurilor asociate producerii inundațiilor și a altor efecte ale fenomenelor hidrometeorologice periculoase | 2023-2030 | Coordonare:  MMAP  Implementare: ANAR, Comitete de Bazin, IGSU, Autorități publice locale și județene, Asigurători | Nr. de soluții legislative / politici promovate  Nr. de măsuri implementate  Nr. de proiecte implementate Nr. de polițe de asigurare dezvoltate /actualizate | PNRR  PDD  Programul LIFE  Alte fonduri UE / internaționale publice / private  Bugetul de stat  Bugete locale | 75 |
| MS / MG | **M1.2.1.10.** Îmbunătățirea sistemelor de prognoză, a sistemelor de monitoring cantitativ și calitativ și avertizare / alarmare timpurie cu privire la riscul producerii de inundații | 2023-2030 | Coordonare:  MMAP  Implementare: ANAR, ANM | Nr. de proiecte  Nr. de sisteme îmbunătățite | PNRR  PDD  Programul LIFE  Alte fonduri UE / internaționale publice / private  Bugetul de stat  Bugete locale | 300 |
| MS / MV | **M1.2.1.11.** Îmbunătățirea gradului de pregătire împotriva inundațiilor, de creștere a nivelului de conștientizare privind riscul de producere a inundațiilor și de cunoaștere a regulilor de comportare și a măsurilor de protecție la nivelul populației, al instituțiilor publice și al agenților sociali și economici, precum și dezvoltarea și aplicarea ,,culturii prevenirii riscului” la toate nivelurile, prin realizarea de campanii de conștientizare și alte instrumente de comunicare publică | 2023-2030 | Coordonare:  MMAP  Implementare: MAI, ANAR, Administrațiile de Bazin, Autoritățile publice locale, IGSU | Nr. de campanii de conștientizare  Nr. exerciții de evacuare  Nr. de broşuri, pliante etc. | PNRR  PDD  Programul LIFE  Alte fonduri UE / internaționale publice / private  Bugetul de stat  Bugete locale | 5 |
| MS | **M1.2.1.12.** Implicarea României în cooperarea europeană cu privire la riscurile asociate schimbărilor climatice, cu accent pe cooperarea transfrontalieră | 2023-2030 | Coordonare:  MMAP  Implementare: ANAR | Nr. de acțiuni europene / transfrontaliere în care este implicată România | BPNRR  PDD  Programul LIFE  Alte fonduri UE / internaționale publice / private  Bugetul de stat  Bugete locale | 1 |
| MS / MV | **M1.2.1.13.** Revizuirea Planurilor de Management al Riscului la Inundații (PMRI), inclusiv în vederea corelării acestora cu cele mai noi documente de politică publică și reglementări din domeniul adaptării la schimbările climatice și promovării cu prioritate a soluțiilor bazate pe natură | 2023-2030 | Coordonare:  MMAP  Implementare: ANAR | Nr. de planuri actualizate | PNRR  PDD  Programul LIFE  Alte fonduri UE / internaționale publice / private  Bugetul de stat  Bugete locale | 15 |
| MS / MG | **M.1.2.1.14.** Adaptarea la schimbările climatice prin automatizarea și digitalizarea echipamentelor de evacuare și stocare a apei la acumulări existente prin asigurarea debitului ecologic și creșterea siguranței alimentării cu apă a populației și reducerea riscului la inundații | 2023-2027 | Coordonare:  MMAP  Implementare: ANAR, Administrația publică centrală și locală de specialitate | Nr. de echipamente  număr de proiecte per acumulări existente | PNRR  PDD  Programul LIFE  Alte fonduri UE / internaționale publice / private  Bugetul de stat  Bugete locale | 386,5 |
| MG | **M.1.2.1.15.** Dotarea adecvată a administrațiilor bazinale pentru monitorizarea infrastructurii, prevenirea și gestionarea situațiilor de urgență | 2023-2027 | Coordonare:  MMAP  Implementare: ANAR, Administrația publică centrală și locală de specialitate | Nr. deechipamente  Nr. de administrații bazinale dotate | PNRR  PDD  Programul LIFE  Alte fonduri UE / internaționale publice / private  Bugetul de stat  Bugete locale | 35 |
| MS | **M.1.2.1.16.** Realizarea cadastrului apelor | 2023-2027 | Coordonare:  MMAP  Implementare: ANAR, Administrația publică centrală și locală de specialitate | Cadastru realizat | PNRR  PDD  Programul LIFE  Alte fonduri UE / internaționale publice / private  Bugetul de stat  Bugete locale | 30 |
| MS | **M.1.2.1.17.** Reconfigurarea actualului mecanism economic al Administrației Naționale Apele Române (ANAR) în vederea asigurării modernizării și întreținerii sistemului național de gospodărire a apelor, precum și a implementării corespunzătoare a Directivei-cadru privind apa și a Directivei privind inundațiile | 2023-2027 | Coordonare:  MMAP  Implementare: ANAR | Nr. de acte normative în vigoare | PNRR  PDD  Programul LIFE  Alte fonduri UE / internaționale publice / private  Bugetul de stat  Bugete locale | 2.5 |
| **P.1.2.2. Consolidarea cunoștințelor privind impactul schimbărilor climatice asupra resurselor de apă, privind utilizarea cu predilecție a soluțiilor bazate pe natură, privind modalitățile de prevenire, acțiune și răspuns în cazul dezastrelor naturale specifice provocate de fenomene meteorologice extreme** | | | | | | |
| MS | **M.1.2.2.1.** Constituirea unei „comunități de expertiză și excelență”, din care să facă parte experți, cercetători, practicieni, reprezentanți ai societății civile și ai autorităților publice, cu scopul de a oferi soluții sustenabile pentru strategii și planuri de dezvoltare locală/regională, precum și de a colecta și prelucra un corp de cunoștințe care să alcătuiască un set de recomandări pentru populație, exprimate într-un limbaj simplificat, adaptat nespecialiștilor | 2023-2030 | Coordonare:  MMAP  Implementare: Autorități publice centrale și / sau locale, Mediul academic / de cercetare, ONG-uri / Societate civilă, Mediul privat | Comunitate de expertiză și excelență constituită  Nr. de soluții sustenabile oferite  Nr. de planuri și strategii la care participă  Nr. de ghiduri / recomandări oferite publicului | PNRR  PDD  Programul LIFE  Alte fonduri UE / internaționale publice / private  Bugetul de stat  Bugete locale | 5 |

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Tipul de măsură** | **OS1.3. Creşterea gradului de siguranţă a barajelor şi digurilor** | **Date estimate pentru începere/și finalizare (an)** | **Autoritate de coordonare a implementării / Autorități de implementare și / sau suport** | **Indicator de rezultat/unitate de măsură** | **Sursă de finanțare (UE/bugetul de stat/altele)\*** | **Valoare estimată**  **(mil. €)** |
| **P1.3.1. Creșterea gradului de siguranță a infrastructurii de apărare împotriva inundațiilor** | | | | | | |
| MV / MG | **M1.3.1.1.** Creşterea gradului de siguranţă a barajelor şi digurilor - după caz, prin prioritizarea implementării unor soluții bazate pe natură (NbS), măsuri de retenție naturală a apei (NRWM), reabilitarea liniilor de apărare existente, reabilitarea barajelor existente care necesită intervenții de urgență pentru exploatarea în condiții de siguranță | 2023-2030 | Coordonare:  MMAP  Implementare: ANAR | Nr. baraje și diguri reabilitate  Km. diguri reabilitate | PNRR  PDD  Programul LIFE  Alte fonduri UE / internaționale publice / private  Bugetul de stat  Bugete locale | 500 |

## 4.2. Păduri

**Măsuri propuse**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Tipul de măsură** | **OS2.1. Adaptarea pădurilor și a sectorului forestier la impactul schimbărilor climatice, inclusiv prin management sustenabil al resurselor forestiere, reducerea impactului dezastrelor și al altor situații de urgență generate de factori de risc specifici și creșterea rezilienței pădurilor** | **Date pentru începere/și finalizare (an)** | **Autoritate de coordonare a implementării / Autorități de implementare și / sau suport** | **Indicator de rezultat/ unitate de măsură** | **Sursă de finanțare (UE/bugetul de stat/altele)** | **Valoare estimată**  **(mil. €)** |
| **P.2.1.1. Actualizarea cadrului tehnic și legislativ, pe baza cercetărilor continue, bazate pe scenarii, cu privire la impactul schimbărilor climatice asupra pădurilor, în vederea ameliorării calitative, cantitative și pentru creșterea rezilienței pădurilor** | | | | | | |
| MS / MV | **M.2.1.1.1.** Actualizarea normelor tehnice privind managementul sustenabil al pădurilor, pe bază de cercetări și dovezi științifice, în vederea promovării unui management eficient şi eficace, capabil să susţină procesul de combatere a fenomenului de declin al pădurilor, de adaptare și reziliență a pădurilor la efectele schimbărilor climatice și de conservare a biodiversității | 2023-2025 | Coordonare:  MMAP  Implementare:  RNP Romsilva, ANANP, Mediul academic și de cercetare | Norme tehnice elaborate / revizuite | PNRR  HORIZON Europe, COST, Programul LIFE  Alte fonduri UE / internaționale publice / private  Buget de stat | 3 |
| MS / MV | **M.2.1.1.2.** Actualizarea cadrului de reglementare care să asigure identificarea, cartografierea, protecția strictă și monitorizarea continuă a ecosistemelor forestiere cu valoare ridicată de conservare (ex. ecosisteme rare, amenințate și periclitate, păduri virgine și cvasivirgine (*old-growth*) | 2023-2025 | Coordonare:  MMAP  Implementare:  RNP Romsilva, ANANP, Mediul academic și de cercetare | Cadru de reglementare adoptat | PNRR  HORIZON Europe, COST, Programul LIFE  Alte fonduri UE / internaționale publice / private  Buget de stat | 5 |
| MS | **M2.1.1.3.** Cercetarea și analiza scenariilor privind efectul schimbărilor climatice asupra pădurii şi nevoilor de adaptare a operaţiunilor forestiere la noi condiţii climatice | 2023-2027 | Coordonare:  MMAP  Implementare:  RNP  Mediul academic și de cercetare | Studii de analiză a scenariilor | PNRR  HORIZON Europe, COST, Programul LIFE  Alte fonduri UE / internaționale publice / private  Buget de stat | 3 |
| MS | **M.2.1.1.4.** Îmbunătăţirea cunoştinţelor economice şi de funcţionare a pieţei pentru operatorii din silvicultură şi lanţul produselor lemnoase, în vederea anticipării şi asigurării rezilienţei economiei sectorului forestier la nivel local şi regional | 2023-2025 | Coordonare:  MMAP  Implementare:  RNP  Mediul academic și de cercetare | Raport de evaluare  Tehnologii dezvoltate şi validate | PNRR  HORIZON Europe, COST, Programul LIFE  Alte fonduri UE / internaționale publice / private  Buget de stat | 3 |
| MS | **M.2.1.1.5.** Crearea și/sau extinderea programelor și mecanismelor necesare pentru adaptarea speciilor și arboretelor, precum și a structurilor acestora, la schimbările climatice | 2023- 2025 | Coordonare:  MMAP  Implementare:  RNP  Mediul academic și de cercetare | Dezvoltarea şi/sau actualizarea și aprobarea de noi norme tehnice sau ghiduri de bună practică specifice | PNRR  HORIZON Europe, COST, Programul LIFE  Alte fonduri UE / internaționale publice / private  Buget de stat | 2 |
| MS | **M.2.1.1.6.** Încurajarea proprietarilor de păduri (aflate în proprietate publică sau privată), precum și a administratorilor acestora, prin crearea și /sau dezvoltarea de mecanisme de natură juridică și financiară de a asigura certificarea pădurilor | 2023- 2025 | Coordonare:  MMAP  Implementare:  RNP  Mediul academic și de cercetare | Cadru legal şi mecanisme de finanţare | PNRR  HORIZON Europe, COST, Programul LIFE  Alte fonduri UE / internaționale publice / private  Buget de stat | 7 |
| MS | **M.2.1.1.7.** Promovarea unor mecanisme de finanțare care să asigure tranziția către un management adaptativ bazat pe procesele naturale ale pădurii: sistem de promovare a regenerării naturale a arboretelor cu specii autohtone, prin tratamente care să asigure crearea de arborete stabile și cu structuri complexe, amestecarea speciilor arborilor sau grupurilor de arbori, regenerarea naturală sau plantarea diversificată la scară mică, o acoperire continuă cu păduri, evitarea tăierilor rase pe cât posibil, modificarea progresivă a structurii de vârstă a arboretelor, astfel încât aceasta să nu mai fie uniformă, îmbunătățirea capacității de sprijinire a biodiversității | 2023-2027 | Coordonare:  MMAP  Implementare:  RNP  Mediul academic și de cercetare | Cadru legal şi mecanisme de finanţare | PNRR  HORIZON Europe, COST, Programul LIFE  Alte fonduri UE / internaționale publice / private  Buget de stat | 10 |
| MS | **M.2.1.1.8.** Promovarea unui cadru legislativ și instituțional care să asigure implementarea sistemelor de gestionare agrosilvice | 2023 - 2030 | Coordonare:  MMAP  Implementare:  RNP, MADR,  Mediul academic și de cercetare | Criterii de definire a sistemelor agrosilvice elaborate  Sistem de finanțare specific  Nr. de proprietari care implementează sisteme agrosilvice  Suprafață inclusă în sisteme agrosilvice | PNRR  HORIZON Europe, COST, Programul LIFE  Alte fonduri UE / internaționale publice / private  Buget de stat | 10 |
| **P.2.1.2. Încurajarea puternică a dezvoltării / utilizării infrastructurii (inclusiv de acces forestier pentru a crește capacitatea de intervenție și răspuns, în cazul incendiilor de vegetație), tehnologiei și logisticii forestiere minim sau non-invazive (cu impact minim asupra mediului), în toate componentele sale** | | | | | | |
| MS | **M.2.1.2.1.** Crearea și/sau extinderea programelor și mecanismelor actuale, inclusiv de natură legislativă și financiară, cu privire la modernizarea infrastructurii, tehnologiei și logisticii forestiere minim sau non-invazive, prietenoase cu mediul, în toate componentele sale, necesare operațiunilor forestiere | 2023-2030 | Coordonare:  MMAP  Implementare:  RNP,  Mediul academic și de cercetare | Număr de tehnologii/utilaje prietenoase cu mediul | PNRR  HORIZON Europe, COST, Programul LIFE  Alte fonduri UE / internaționale publice / private  Buget de stat | 50 |
| MS / MV | **M.2.1.2.2.** Prioritizarea investițiilor în drumuri forestiere în raport cu accesibilizarea unor zone din fondul forestier național cu risc ridicat la incendii de pădure, atacuri de insecte, alte dezastre și perturbări tot mai frecvente în contextul schimbărilor climatice | 2023-2030 | Coordonare:  MMAP  Implementare:  RNP, ANANP,  IGSU (coordonare metodologică) | Nr. de programe / regulamente promovate pentru facilitarea intervențiilor în caz de incendii în fond forestier, sau în proximitate  Nr de drumuri forestiere realizate / modernizate (km) | PNRR  HORIZON Europe  Programul LIFE  Alte fonduri UE / internaționale publice / private  Buget de stat | 85 |
| **P.2.1.3. Promovarea inovațiilor digitale în silvicultură, inclusiv prin crearea și/sau promovarea programelor și mecanismelor actuale cu privire la monitorizarea ecosistemelor forestiere, trasabilitatea lemnului și controlul tăierilor ilegale** | | | | | | |
| MS | **M.2.1.3.1.** Promovarea sau actualizarea mecanismelor și instrumentelor juridice și financiare care să asigure accelerarea inovațiilor digitale în sectorul forestier, prin dezvoltarea de infrastructură, tehnologică și modele de guvernanță, mai ales în zone rurale și de-a lungul lanțurilor valorice | 2023-2030 | Coordonare:  MMAP  Implementare:  RNP  Mediul academic și de cercetare | Mecanisme și instrumente juridice și financiare | PNRR  HORIZON Europe, COST,  Programul LIFE  , Alte fonduri UE / internaționale publice / private  Buget de stat | 20 |
| MS | **M.2.1.3.2.** Elaborarea de metode de monitorizare a pădurilor și a ecosistemelor forestiere, inclusiv prin teledetecție, precum și evaluarea pădurilor și a presiunilor cu care acestea se confruntă, combinând teledetecția și datele statistice | 2023-2027 | Coordonare:  MMAP  Implementare:  RNP  Mediul academic / de cercetare | Metode de monitorizare, inclusiv prin teledetecție | PNRR  HORIZON Europe, COST, Programul LIFE  Alte fonduri UE / internaționale publice / private  Buget de stat | 50 |
| MS | **M.2.1.3.3.** Promovarea digitalizării operațiunilor din sectorul forestier, de-a lungul lanțului valoric al lemnului, pentru asigurarea trasabilității lemnului și combaterea tăierilor și a altor operațiuni forestiere ilegale | 2023-2025 | Coordonare:  MMAP  Implementare:  RNP, STS,  Mediul academic / de cercetare | Infrastructură digitală creată | PNRR  HORIZON Europe, Programul LIFE  , COST  Alte fonduri UE / internaționale publice / private  Buget de stat | 9 |
| **P.2.1.4. Stimularea cercetării și inovării pentru a spori eficacitatea gestionării durabile consolidate a pădurilor și adaptarea sectorului forestier în ansamblul său, în condiții climatice în schimbare și ținând cont de obiectivele de conservare a biodiversității** | | | | | | |
| MS | **M.2.1.4.1.** Încurajarea programelor de cercetare și inovare pentru a îmbunătăți cunoștințele legate de păduri în vederea sporirii eficacității gestionării durabile a pădurilor în condiții climatice în schimbare | 2023-2027 | Coordonare:  MMAP  Implementare:  RNP  Mediul academic / de cercetare | Nr. programe | PNRR  HORIZON Europe, PROGRAMUL LIFE, COST  Alte fonduri UE / internaționale publice / private  Buget de stat | 3 |
| MS | **M.2.1.4.2.** Încurajarea cercetării în vederea identificării și promovării unor măsuri care îmbunătățesc simultan productivitatea pădurilor, producția de lemn, biodiversitatea, funcția de absorbant sau de stocare de carbon, sănătatea solului și reziliența la schimbările climatice | 2023-2030 | Coordonare:  MMAP  Implementare:  RNP  Mediul academic / de cercetare | Măsuri identificate și promovate în politici și legislație | PNRR  HORIZON Europe, Programul LIFE  COST  Alte fonduri UE / internaționale publice / private  Buget de stat | 7 |
| MS | **M.2.1.4.3**. Încurajarea cercetării cu privire la identificarea unor opțiuni și îmbunătățirea competențelor tehnice pentru dezvoltarea în continuare a piețelor publice și private de furnizare de servicii ecosistemice forestiere | 2023-2027 | Coordonare:  MMAP  Implementare:  RNP  Mediul academic / de cercetare | Programe de training | PNRR  HORIZON Europe, Programul LIFE  COST  Alte fonduri UE / internaționale publice / private  Buget de stat | 5 |
| MS | **M.2.1.4.4.** Dezvoltarea și promovarea legislativă a unui mecanism la nivel național prin care să fie instituită o schemă de plată pentru serviciile ecosistemice pentru proprietarii și administratorii privați de păduri, pentru a acoperi costurile și pierderile de venit | 2023-2027 | Coordonare:  MMAP  Implementare:  RNP  Mediul academic / de cercetare | Schemă de plată instituită  Acte normative promovate | PNRR  HORIZON Europe, Programul LIFE  COST  Alte fonduri UE / internaționale publice / private  Buget de stat | 75 |
| MS | **M.2.1.4.5.** Încurajarea cercetării cu privire la identificarea și promovarea beneficiilor multiple ale serviciilor ecosistemice forestiere și interdependențele dintre acestea - mod interdisciplinar și integrator, cu scopul de a spori valoarea pădurilor durabile și multifuncționale și de maximiza beneficiile acestora pentru societate, inclusiv din perspectivă socio-economică, în mod deosebit în zona rurală | 2023-2027 | Coordonare:  MMAP  Implementare:  RNP, ANANP  Mediul academic / de cercetare | Schemă de promovare a beneficiilor multiple ale serviciilor ecosistemice forestiere promovată | PNRR  HORIZON Europe, Programul LIFE  COST  Alte fonduri UE / internaționale publice / private  Buget de stat | 3 |
| **P.2.1.5. Acordarea de stimulente financiare pentru proprietarii și administratorii de păduri pentru refacerea / restaurarea calității și cantității ecosistemelor forestiere** | | | | | | |
| MS | **M.2.1.5.1.** Promovarea unor mecanisme juridice și financiare care să asigure refacerea / restaurarea ecosistemelor, în mod prioritar a ecosistemelor forestiere cu cel mai mare potențial de captare și stocare a carbonului și de prevenire și reducere a impactului dezastrelor naturale | 2023-2030 | Coordonare:  MMAP  Implementare:  RNP  Mediul academic / de cercetare | Mecanisme juridice și financiare | PNRR  HORIZON Europe, Programul LIFE  COST  Alte fonduri UE / internaționale publice / private  Buget de stat | 75 |

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Tipul de măsură** | **OS2.2.** **Protejarea, refacerea și extinderea suprafeţelor împădurite** | **Date pentru începere/și finalizare (an)** | **Autoritate de coordonare a implementării / Autorități de implementare și / sau suport** | **Indicator de rezultat/unitate de măsură** | **Sursă de finanțare (UE/bugetul de stat/altele)** | **Valoare estimată**  **(mil. €)** |
| **P.2.2.1. Extinderea suprafețelor cu păduri și cu arbori prin împădurire și reîmpădurire cu păduri bogate în biodiversitate și utilizarea de mecanisme legale și financiare de stimulare a împăduririi** | | | | | | |
| MS | **M.2.2.1.1.** Promovarea unui cadru legislativ și tehnic (norme tehnice), precum și a unor ghiduri de bune practici, care să faciliteze integrarea conservării biodiversității în managementul forestier | 2023-2024 | Coordonare:  MMAP  Implementare:  RNP, MMAP  Mediul academic / de cercetare | Norme tehnice actualizate  Ghiduri de bune practici promovate | PNRR  HORIZON Europe, Programul LIFE  COST  Alte fonduri UE / internaționale publice / private  Buget de stat | 15 |
| MS | **M.2.2.1.2.** Crearea de programe și mecanisme juridice și financiare care să încurajeze refacerea sistemelor naturale forestiere, extinderea suprafețelor cu păduri în vederea refacerii și / sau asigurării conectivității peisajului, în mod activ și durabil (inclusiv, de exemplu, păduri urbane și periurbane, parcuri urbane, arborii de pe proprietățile publice, clădiri și infrastructuri verzi, precum și grădini urbane) | 2023-2030 | Coordonare:  MMAP  Implementare:  RNP, MMAP  Mediul academic / de cercetare | Suprafață împădurită / reîmpădurită | PNRR  Programul LIFE  Alte fonduri UE / internaționale publice / private  Buget de stat  Bugete locale | 35 |
| MS / MV | **M.2.2.1.3.** Identificarea și cartarea terenurilor, altele decât terenurile degradate, ce pot fi împădurite și/sau reîmpădurite, ori pot fi utilizate pentru plantarea activă cu arbori | 2023-2027 | Coordonare:  MMAP  Implementare:  RNP  Mediul academic / de cercetare | Sistem de gestiune forestieră integrat  Suprafață de terenuri identifiacte și cartate | HORIZON Europe  Programul LIFE  Alte fonduri UE / internaționale publice / private  Buget de stat  Bugete locale | 5 |
| MS / MV | **M.2.2.1.4.** Prioritizarea achiziției de terenuri în proprietate publică sau privată, la nivel local, regional / județean și național, în vederea refacerii sistemelor ecologice (inclusiv prin împădurire), pentru a contribui la furnizarea de servicii multiple ecosistemice | 2023-2027 | Coordonare:  MMAP  Implementare:  RNP, MF  Mediul academic / de cercetare | Suprafață împădurită / reîmpădurită aflată în proprietatea publică / privată a statului / UAT.urilor  Resurse subterane de apă refăcute  Conservare a biodiversității asigurată | HORIZON Europe,  Programul LIFE  Alte fonduri UE / internaționale publice / private  Buget de stat  Bugete locale | 75 |
| MS / MV | **M.2.2.1.5.** Implementarea unei campanii naționale de împădurire și reîmpădurire, inclusiv prin realizarea de păduri urbane | 2023-2026 | Coordonare:  MMAP  Implementare:  RNP  Administrație publică locală și centrală  Proprietari etc | Suprafață  împădurită / reîmpădurită (ha) | PNRR  HORIZON Europe,  Programul LIFE  Alte fonduri UE / internaționale publice / private  Buget de stat  Bugete locale | 730 |
| MV | **M.2.2.1.6.** Dezvoltarea de capacități moderne de producere a materialului forestier de reproducere | 2023-2026 | Coordonare:  MMAP  Implementare: RNP  Administrație publică locală și centrală  Persoane juridice  Mediul academic / de cercetare | Nr. de capacități  Nr. specii | PNRR  HORIZON Europe,  Programul LIFE  Alte fonduri UE / internaționale publice / private  Buget de stat  Bugete locale | 50 |
| **P.2.2.2. Crearea și/sau actualizarea programelor de împădurire a terenurilor degradate și de mecanisme legale și financiare care să permită împădurirea acestor terenuri** | | | | | | |
| MS | **M.2.2.2.1.** Crearea de programe și mecanisme juridice și financiare care sa permită refacerea sistemelor naturale forestiere (de exemplu, terenuri degradate), și promovarea elementelor de peisaj și crearea de coridoare ecologice | 2023-2030 | Coordonare:  MMAP  Implementare: RNP, ANANP,  Mediul academic / de cercetare, Autorități publice centrale și / sau locale, ONG-uri / Societate civilă | Cadru legal adaptat  Mecanisme financiare | PNRR  HORIZON Europe,  Programul LIFE  Alte fonduri UE / internaționale publice / private  Buget de stat  Bugete locale | 125 |
| MS | **M.2.2.2.2.** Crearea și/sau actualizarea facilităților și uneltelor de management necesare pentru cartarea și gestionarea terenurilor degradate supuse împăduririi și reîmpăduririi, ori plantării active de arbori | 2023- 2030 | Coordonare:  MMAP  Implementare:  RNP  Mediul academic / de cercetare | Sistem de gestiune forestieră integrat | PNRR  HORIZON Europe,  Programul LIFE  Alte fonduri UE / internaționale publice / private  Buget de stat  Bugete locale | 15 |
| **P.2.2.3. Crearea și/sau actualizarea programelor de extindere a sistemului de perdele forestiere și de mecanisme legale și financiare care să permită extinderea sistemului de perdele forestiere** | | | | | | |
| MS / MV | **M.2.2.3.1.** Crearea și/sau actualizarea programelor de extindere a sistemului de perdele forestiere și de mecanisme legale și financiare care să permită extinderea sistemului de perdele forestiere | 2023-2030 | Coordonare:  MMAP  Implementare:  RNP  Mediul academic / de cercetare | Cadru legal adaptat  Mecanisme financiare | PNRR  HORIZON Europe,  Programul LIFE  Alte fonduri UE / internaționale publice / private  Buget de stat  Bugete locale | 10 |
| MS / MV | **M.2.2.3.2.** Crearea și/sau actualizarea facilităților și uneltelor de management necesare pentru cartarea și gestionarea terenurilor supuse împăduririi și reîmpăduririi ori plantării active de arbori | 2023-2030 | Coordonare:  MMAP  Implementare:  RNP  Mediul academic / de cercetare | Sistem de gestiune forestieră integrat | PNRR  HORIZON Europe,  Programul LIFE  Alte fonduri UE / internaționale publice / private  Buget de stat  Bugete locale | 5 |

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Tipul de măsură** | **OS.2.3. Stimularea bioeconomiei forestiere în limitele durabilității și sprijinirea funcțiilor socioeconomice ale pădurilor şi a produselor din lemn cu durată lungă de viață** | **Date pentru începere/și finalizare (an)** | **Autoritate de coordonare a implementării / Autorități de implementare și / sau suport** | **Indicator de rezultat/unitate de măsură** | **Sursă de finanțare (UE/bugetul de stat/altele)** | **Valoare estimată (mil. €)** |
| **P.2.3.1. Promovarea bioeconomiei forestiere durabile pentru materiale și produse din lemn brut durabile, cu ciclu lung de viață** | | | | | | |
| MS | **M.2.3.1.1.** Crearea și / sau actualizarea de programe de cercetare cu privire la sprijinirea industriei de prelucrare a lemnului pentru a se adapta mai bine la schimbarea și diversificarea resurselor forestiere | 2023-2030 | Coordonare:  MMAP  Implementare:  RNP, MCDI, UEFISCDI,  Mediul academic / de cercetare | Cadru de reglementare actualizat  Programe de CDI  Nr. de proiecte implementate | PNRR  HORIZON Europe,  Programul LIFE  COST,  Alte fonduri UE / internaționale publice / private  Buget de stat  Bugete locale | 25 |
| MS | **M.2.3.1.2.** Crearea și / sau actualizarea de programe de cercetare cu privire la promovarea produselor din lemn și a altor materiale lemnoase ca instrument de transformare a sectorului construcțiilor într-un absorbant de carbon, în contextul economiei circulare | 2023-2030 | Coordonare:  MMAP  Implementare: RNP, MCDI, UEFISCDI,  Mediul academic / de cercetare | Cadru de reglementare actualizat Programe de CDI  Nr. de proiecte implementate | PNRR  HORIZON Europe, Programul LIFE  COST,  Alte fonduri UE / internaționale publice / private  Buget de stat  Bugete locale | 25 |
| MS | **M.2.3.1.3.** Adaptarea cadrului de reglementare cu privire la promovarea producției și utilizării de produse lemnoase cu o durată lungă de viață în domeniul construcțiilor prin transpunerea celor mai bune cunoștințe științifice și tehnice disponibile, inclusiv în etapele de construire, renovare și dezmembrare / demolare | 2023-2027 | Coordonare:  MMAP  Implementare:  RNP, MCDI, UEFISCDI,  Mediul academic / de cercetare | Cadru de reglementare actualizat  Nr. de proiecte implementate | PNRR  HORIZON Europe, Programul LIFE  COST,  Alte fonduri UE / internaționale publice / private  Buget de stat  Bugete locale | 35 |
| MS | **M.2.3.1.4.** Crearea și / sau actualizarea de programe de cercetare care să promoveze soluții bazate pe dovezi pentru o bioeconomie bazată pe valorificarea superioară a lemnului, care să rămână în limitele durabilității și să respecte obiectivele climatice și de mediu | 2023-2027 | Coordonare:  MMAP  Implementare:  RNP, MCDI, UEFISCDI,  Mediul academic / de cercetare | Programe de CDI  Nr. de proiecte implementate | PNRR  HORIZON Europe, Programul LIFE  COST,  Alte fonduri UE / internaționale publice / private  Buget de stat  Bugete locale | 25 |
| **P.2.3.2. Asigurarea aplicării criteriilor de sustenabilitate în ceea ce privește producerea biomasei provenite din silvicultură destinate utilizării energetice, contribuind în mod durabil la combaterea sărăciei energetice a comunităților locale** | | | | | | |
| MS | **M.2.3.2.1.** Adaptarea cadrului de reglementare care să permită monitorizarea respectării criteriilor de sustenabilitate și acțiune climatică stabilite la nivel european pentru producerea biomasei provenite din silvicultură destinate utilizării energetice | 2023-2030 | Coordonare:  MMAP  Implementare:  RNP  Mediul academic / de cercetare | Acte normative promovate  Criterii de sustenabilitate adoptate  Mecanismede monitorizare adoptat | PNRR  HORIZON Europe, Programul LIFE  COST,  Alte fonduri UE / internaționale publice / private  Buget de stat  Bugete locale | 3 |
| MS | **M.2.3.2.2.** Întărirea criteriilor de sustenabilitate pentru producerea biomasei provenite din silvicultură destinate utilizării energetice, ținând cont de bunele practici silviculturale și cerințele specifice comunităților locale dependente de resursele forestiere | 2023-2027 | Coordonare:  MMAP  Implementare: RNP  Mediul academic / de cercetare | Cadru legal adoptat  Nr de proiecte la nivel local | PNRR  HORIZON Europe, Programul LIFE  COST,  Alte fonduri UE / internaționale publice / private  Buget de stat  Bugete locale | 5 |
| MS | **M.2.3.2.3.** Crearea/ sau extinderea unor programe de cercetare care să permită optimizarea proceselor de furnizare de produse de lemn în sinergie cu îmbunătățirea stării de conservare a pădurilor și cu conservarea și refacerea biodiversității pentru a se asigura reziliența pădurilor, adaptarea la schimbările climatice și multifuncționalitatea pădurilor | 2023-2030 | Coordonare:  MMAP  Implementare: RNP  Mediul academic / de cercetare | Cadru legal adaptat  Mecanisme financiare  program de cercetare | PNRR  HORIZON Europe, Programul LIFE  COST,  Alte fonduri UE / internaționale publice / private  Buget de stat  Bugete locale | 5 |
| MS | **M.2.3.2.4.** Corelarea permanentă a legislației naționale cu legislația europeană referitoare la criteriile de sustenabilitate stabilite pentru utilizarea biomasei/biogazului prin Directiva RED (II) | 2023-2030 | Coordonare:  MEn  Implementare:  MMAP, MADR  Mediul academic / de cercetare | Cadru legal adaptat | PNRR  HORIZON Europe, Programul LIFE  COST,  Alte fonduri UE / internaționale publice / private  Buget de stat | 2 |
| **P.2.3.3. Promovarea unei bioeconomii forestiere bazate pe valorificarea produselor nelemnoase** | | | | | | |
| MS | **M.2.3.3.1.** Crearea / sau dezvoltarea unui program de cercetare care să susțină dezvoltarea unei varietăți și servicii suplimentare față de valorificarea lemnului, precum alimente, turism, care sprijină economiile și structura socială a zonelor rurale | 2023-2030 | Coordonare:  MMAP  Implementare:  RNP, MADR, ANZM,  Mediul academic / de cercetare | Program de cercetare | PNRR  HORIZON Europe, Programul LIFE  COST,  Alte fonduri UE / internaționale publice / private  Buget de stat  Bugete locale | 9 |

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Tipul de măsură** | **OS2.4. Adaptarea practicilor de regenerare / refacere a pădurilor la necesitățile impuse de schimbările climatice** | **Date pentru începere/și finalizare (an)** | **Autoritate de coordonare a implementării / Autorități de implementare și / sau suport** | **Indicator de rezultat/unitate de măsură** | **Sursă de finanțare (UE/bugetul de stat/altele)** | **Valoare estimată (mil. €)** |
| **P2.4.1. Crearea unor programe sau mecanisme care să asigure o menținere în pădure doar a speciilor autohtone specifice etajului nemoral și pedo-staționar** | | | | | | |
| MS | **M.2.4.1.1.** Actualizarea normelor tehnice privind regenerarea pădurilor, pentru a integra cele mai noi descoperiri ştiinţifice din domeniul distribuţiei speciilor şi al oportunităţii utilizării acestora în contextul schimbărilor climatice | 2023-2030 | Coordonare:  MMAP  Autorități / Implementare:  RNP  Mediul academic / de cercetare | Norme tehnice actualizate | PNRR  HORIZON Europe, COST, Programul LIFE  Alte fonduri UE / internaționale publice / private  Buget de stat  Bugete locale | 5 |
| MS | **M.2.4.1.2.** Simularea distribuţiei viitoare a speciilor în contextul schimbărilor climatice şi prioritizarea zonelor în care pot avea loc schimbări în compoziţia pădurilor pentru adaptarea la schimbările climatice | 2023-2030 | Coordonare:  MMAP  Implementare:  RNP  Mediul academic / de cercetare | Studii de cercetare / simulare / modelare | PNRR  HORIZON Europe, COST,  Alte fonduri UE / internaționale publice / private  Buget de stat  Bugete locale | 3 |
| MS | **M.2.4.1.3.** Cercetarea pe termen lung în domeniul resurselor genetice şi al implicaţiilor schimbărilor climatice pentru resursele genetice forestiere | 2023-2030 | Coordonare:  MMAP  Implementare:  RNP  Mediul academic / de cercetare | Studii de cercetare | PNRR  HORIZON Europe, Programul LIFE  COST,  Alte fonduri UE / internaționale publice / private  Buget de stat  Bugete locale | 5 |
| MS | **M.2.4.1.4.** Dezvoltarea reţelei de resurse genetice pentru speciile forestiere | 2023-2030 | Coordonare:  MMAP  Implementare:  RNP  Mediul academic / de cercetare | Studii de cercetare | PNRR  HORIZON Europe, Programul LIFE  COST,  Alte fonduri UE / internaționale publice / private  Buget de stat  Bugete locale | 7 |
| MS / MV | **M.2.4.1.5.** Promovarea utilizării pe scară largă a unei abordări bazate pe ecosisteme pentru gestionarea pădurilor, inclusiv prin promovarea unei mari diversități a ecosistemelor și speciilor forestiere și utilizarea unor resurse genetice bine adaptate | 2023-2030 | Coordonare:  MMAP  Implementare:  RNP  Mediul academic / de cercetare | Cadru de reglementare revizuit | PNRR  HORIZON Europe, Programul LIFE  COST,  Alte fonduri UE / internaționale publice / private  Buget de stat  Bugete locale | 7 |
| MS | **M.2.4.1.6.** Măsuri de sprijinire a cercetării cu privire la principiile și metodele de aplicare a migrației asistate a speciilor forestiere | 2023-2030 | Coordonare:  MMAP  Implementare:  RNP  Mediul academic / de cercetare | Măsuri promovate | PNRR  HORIZON Europe, Programul LIFE  COST,  Alte fonduri UE / internaționale publice / private  Buget de stat  Bugete locale | 5 |
| **P.2.4.2. Crearea unor programe sau mecanisme de reglementare a coridoarelor forestiere de-a lungul cursurilor de apă și menținerea lor într-o stare de conservare favorabilă** | | | | | | |
| MS | **M.2.4.2.1.** Crearea unor programe sau mecanisme de reglementare a coridoarelor forestiere de-a lungul cursurilor de apă și menținerea lor într-o stare de conservare favorabilă | 2023-2030 | Coordonare:  MMAP  Implementare:  RNP  Mediul academic / de cercetare | Program / mecanisme create  Coridoare forestiere realizate | PNRR  HORIZON Europe, COST, Programul LIFE  Alte fonduri UE / internaționale publice / private  Buget de stat  Bugete locale | 50 |
| MS / MV | **M.2.4.2.2.** Încurajarea eforturilor de protejare și de refacere / restaurare a pădurilor, cu respectarea obiectivelor de climă și biodiversitate stabilite la nivel național și european | 2023-2027 | Coordonare:  MMAP  Implementare:  RNP  Mediul academic / de cercetare | Mecanisme create | PNRR  HORIZON Europe, Programul LIFE  COST,  Alte fonduri UE / internaționale publice / private  Buget de stat  Bugete locale | 35 |
| MS / MV | **M.2.4.2.3.** Crearea sau dezvoltarea unor mecanisme de reglementare, inclusiv de natură financiară, care să sprijine utilizarea celor mai noi tehnologii în cadrul operațiunilor forestiere, cu caracter non-invaziv ori minim invaziv asupra mediului, care să permită efectuarea operațiunilor forestiere cu respectarea conservării biodiversității și fără să producă distrugeri de maluri sau afectări de cursuri de apă | 2023-2030 | Coordonare:  MMAP  Implementare:  RNP  Mediul academic / de cercetare | Mecanisme de reglementare | PNRR  HORIZON Europe, Programul LIFE  COST,  Alte fonduri UE / internaționale publice / private  Buget de stat  Bugete locale | 90 |
| **P.2.4.3. Sporirea multifuncționalității pădurii și a rolului pădurii ca absorbant de carbon, inclusiv prin protejarea pădurilor și refacerea ecosistemelor forestiere** | | | | | | |
| MS / MV | **M.2.4.3.1.** Promovarea de măsuri de încurajare și stimulente financiare pentru proprietarii și administratorii de păduri private, în special pentru cei cu suprafețe forestiere de dimensiuni mici, pentru a putea furniza, pe lângă materialele și produsele lemnoase și nelemnoase, și alte categorii de servicii ecosistemice, diferențiate în raport cu forma de proprietate | 2023-2027 | Coordonare:  MMAP  Implementare:  RNP  Mediul academic / de cercetare | Măsuri promovate | PNRR  HORIZON Europe, Programul LIFE  COST,  Alte fonduri UE / internaționale publice / private  Buget de stat  Bugete locale | 50 |
| MS / MV | **M.2.4.3.2.** Promovarea de măsuri de încurajare și stimulente financiare pentru proprietarii și administratorii de păduri private, în special pentru cei cu suprafețe forestiere de dimensiuni mici pentru adoptarea celor mai favorabile practici de gestionare a pădurilor care respectă obiectivele de climă și biodiversitate | 2023-2027 | Coordonare:  MMAP  Implementare:  RNP  Mediul academic / de cercetare | Măsuri promovate | PNRR  HORIZON Europe, COST, Programul LIFE  ,  Alte fonduri UE / internaționale publice / private  Buget de stat | 35 |
| MS / MV | **M2.4.3.3.** Încurajarea cercetării cu privire la practicile de gestionare durabilă a pădurilor care asigură stocarea pe termen lung a carbonului în ecosistemele forestiere, inclusiv în solul pădurilor | 2023-2027 | Coordonare:  MMAP  Implementare:  RNP  Mediul academic / de cercetare | Studii | PNRR  HORIZON Europe, Programul LIFE  COST,  Alte fonduri UE / internaționale publice / private  Buget de stat | 35 |
| MS / MV | **M.2.4.3.4.** Menținerea și îmbunătățirea practicilor de gestionare durabilă a pădurilor care asigură menținerea sau îmbunătățirea, după caz, a funcțiilor de captare și de stocare pe termen lung a carbonului dar și furnizarea altor servicii ecosistemice furnizate de păduri care sunt vitale pentru sănătatea și bunăstarea oamenilor (spre exemplu, aerul curat, reglarea apei, habitat pentru specii de floră și faună sălbatice etc); | 2023-2027 | Coordonare:  MMAP  Implementare:  RNP  Mediul academic / de cercetare | Studii  Mecanisme de reglementare | PNRR  HORIZON Europe, Programul LIFE  COST,  Alte fonduri UE / internaționale publice / private  Buget de stat | 50 |

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Tipul de măsură** | **OS.2.5.** M**inimizarea riscului schimbărilor climatice cu privire la pădure și prin intermediul pădurilor** | **Date pentru începere/și finalizare (an)** | **Autoritate de coordonare a implementării / Autorități de implementare și / sau suport** | **Indicator de rezultat/unitate de măsură** | **Sursă de finanțare (UE/bugetul de stat/altele)** | **Valoare estimată (mil. €)** |
| **P.2.5.1. Dezvoltarea cunoștințelor privind adaptarea pădurilor la impactul schimbărilor climatice prin identificarea și promovarea soluțiilor de combatere a dăunătorilor biotici și abiotici forestieri, a declinului pădurilor, doborâturi de vânt și a altor perturbări naturale ale ecosistemelor forestiere** | | | | | | | |
| MS | **M.2.5.1.1.** Menţinerea şi îmbunătăţirea sistemului de evaluare, prognoză și cartare a riscurilor la perturbațiilor biotice și abiotice din păduri, incendiilor de pădure, a declinului pădurilor, doborâturilor de vânt şi a altor perturbări naturale ale ecosistemelor forestiere | 2023-2027 | Coordonare:  MMAP  Implementare: RNP  Mediul academic / de cercetare | Sistem de evaluare, prognoză și cartare operațional | HORIZON Europe, COST, Programul LIFE  Alte fonduri UE / internaționale publice / private  Buget de stat | 15 |
| MS | **M2.5.1.2.** Continuarea cercetărilor pentru o mai bună înţelegere a efectelor produse de schimbările climatice asupra pădurilor şi pentru identificarea unor soluţii fundamentate ştiinţific pentru acţiuni practice împotriva dăunătorilor forestieri, a fenomenelor de uscare a pădurilor şi evoluţiei speciilor invazive în vederea îmbunătățirii cadrului normativ și de politici | 2023-2027 | Coordonare:  MMAP  Implementare: RNP  Mediul academic / de cercetare | Nr. de studii  Nr. de acte normative și de politici promovate | HORIZON Europe, COST, Programul LIFE  Alte fonduri UE / internaționale publice / private  Buget de stat | 15 |
| MS/ MV | **M2.5.1.3.** Implementarea unui sistem de promovare a regenerării naturale a arboretelor cu specii autohtone care să asigure crearea de arborete stabile și cu structuri complexe | 2023-2030 | Coordonare:  MMAP  Implementare: RNP  Mediul academic / de cercetare | Sistem de promovare a regenerării naturale promovat | HORIZON Europe, COST, Programul LIFE  Alte fonduri UE / internaționale publice / private  Buget de stat | 15 |
| MS | **M2.5.1.4.** Implementarea unui sistem de promovare a restaurării / reconstrucției ecosistemelor forestiere degradate din interiorul și din afara fondului forestier | 2023-2030 | Coordonare:  MMAP  Implementare:  RNP  Mediul academic / de cercetare | Sistem de promovare a restaurării / reconstrucției ecologice a ecosistemelor forestiere implementat | HORIZON Europe, COST, Programul LIFE  Alte fonduri UE / internaționale publice / private  Buget de stat | 15 |
| **P.2.5.2. Dezvoltarea cunoștințelor privind impactul schimbărilor climatice asupra pădurilor și a modalităților de prevenire, acțiune și răspuns în cazul dezastrelor naturale specifice provocate de fenomene meteorologice extreme: alunecări de teren, secetă, incendii de vegetație, doborâturi de vânt, inundații etc.** | | | | | | | |
| MS | **M2.5.2.1.** Consolidarea sistemelor de alertare timpurie și reacție rapidă în cazul incendiilor de pădure / vegetație sau a altor situații de urgență cu factori de risc asociați fondului forestier național | 2023-2027 | Coordonare:  MMAP  Implementare:  RNP, ANANP, IGSU (coordonare metodologică),  Mediul academic și de cercetare | Cadru normativ unitar la nivel central și local, în vigoare  Infrastructură de semnalizare timpurie și reacție rapidă funcțională | HORIZON Europe, COST, Programul LIFE  Alte fonduri UE / internaționale publice / private  Buget de stat | 35 |
| MS / MV | **M.2.5.2.2.** Monitorizare continuă pentru înţelegerea impactului efectelor schimbărilor climatice asupra pădurilor în vederea atenuării efectelor alunecărilor de teren, ale secetei, precum şi susţinerea procesului de gospodărire a resurselor de apă | 2023-2027 | Coordonare:  MMAP  Implementare:  RNP  Mediul academic / de cercetare | Nr. Studii | HORIZON Europe, COST, Programul LIFE  Alte fonduri UE / internaționale publice / private  Buget de stat | 55 |
| MS / MV | **M.2.5.2.3.** Implementarea de acţiuni, în special prin soluții bazate pe natură, de gestionare a torenţilor în bazinele hidrografice împădurite, pentru prevenirea și reducerea riscurilor cauzate de fenomene meteo extreme: ex. ploi torenţiale, inundaţii | 2023-2025 | Coordonare:  MMAP  Implementare:  RNP, ANAR,  Mediul academic / de cercetare | Nr. și valoare investiții realizate | HORIZON Europe, COST, Programul LIFE,  Alte fonduri UE / internaționale publice / private  Buget de stat | 75 |
| MV | **M.2.5.2.4.** Dezvoltarea de sisteme integrate de reducere a riscurilor generate de viituri torențiale în bazinete forestiere expuse unor astfel de fenomene | 2023-2027 | Coordonare:  MMAP  Implementare:  RNP, ANAR,  Mediul academic / de cercetare | Nr. de Sisteme dezvoltate la nivel central și local | HORIZON Europe, COST, Programul LIFE  Alte fonduri UE / internaționale publice / private  Buget de stat | 22 |

## 4.3. Biodiversitate și servicii ecosistemice

**Măsuri propuse**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Tipul de măsură** | **OS3.1. Îmbunătățirea și diseminarea cunoștințelor în domeniul biodiversității și al schimbărilor climatice și promovarea rolului și contribuției biodiversității în adaptarea la schimbările climatice** | **Date estimate pentru începere/și finalizare (an)** | **Autoritate de coordonare a implementării / Autorități de implementare și / sau suport** | **Indicator de rezultat/**  **Unitate de măsură** | **Sursă de finanțare (UE/bugetul de stat/altele)** | **Valoare estimată**  **(mil. €)** |
| **P3.1.1. Îmbunătățirea cunoașterii cu privire la biodiversitate (ecosisteme, habitate, specii protejate) și serviciile ecosistemice generate, în contextul schimbărilor climatice** | | | | | | |
| MS / MV | **M3.1.1.1.** Elaborarea și implementarea unui program național, respectiv programe regionale și locale pentru evaluarea vulnerabilității și / sau creștere a rezilienței ecosistemelor, a habitatelor naturale și a speciilor protejate față de efectele schimbărilor climatice, inclusiv față de efectele fenomenelor meteorologice extreme și a altor dezastre naturale potențate de SC | 2023-2024 | Coordonare:  MMAP  Implementare: ANANP, ANM,  Autorități publice centrale și / sau locale | Nr. de programe naționale, respectiv programe regionale (regiune biogeografică) și locale pentru evaluarea vulnerabilității ecosistemelor, a habitatelor naturale și a speciilor protejate, la efectele schimbărilor climatice | Programul LIFE  HORIZON Europe  Alte fonduri europene / internaționale publice / private Bugetul de stat | 30 |
| MS / MV | **M3.1.1.2.** Elaborarea și / sau dezvoltarea unui ghid și a unei metodologii privind evaluarea vulnerabilității și creșterea rezilienței ecosistemelor, a habitatelor naturale și a speciilor protejate în fața SC, inclusiv în fața efectelor fenomenelor meteorologice extreme ori a altor dezastre naturale potențate de SC | 2023 - 2024 | Coordonare:  MMAP  Implementare: ANANP  ANM  MCDI  Mediu academic / de cercetare | Nr. de ghiduri și metodologii dezvoltate | Programul LIFE  HORIZON Europe  Alte fonduri europene / internaționale publice / private Bugetul de stat | 1 |
| MS / MV | **M3.1.1.3.** Integrarea trans-sectorială a vulnerabilității la schimbările climatice a habitatelor naturale și a speciilor protejate în sistemele de monitorizare și în politicile publice / strategii, atât la nivel național, cât și la nivel regional (ex. regiune biogeografică) și local (județean, municipiu, oraș etc.) | 2024-2027 | Coordonare:  MMAP  Implementare: ANANP  Autorități publice centrale și / sau locale  Comitete de bazin etc.  Mediu academic / de cercetare | Nr. de sisteme de monitorizare  Nr. de politici publice / strategii (naționale, regionale, locale) ce țin cont de vulnerabilitatea la SC | Programul LIFE  HORIZON Europe  Alte fonduri europene / internaționale publice / private Bugetul de stat | 5 |
| MS / MV | **M3.1.1.4**. Dezvoltarea unor produse și servicii climatice specifice biodiversității, la nivel național, regional (spre ex. la nivel de regiune biogeografică), în vederea creșterii eficienței și adaptării programului național / programelor / strategiilor regionale de evaluare a vulnerabilității ecosistemelor, habitatelor naturale și a speciilor protejate în fața efectelor SC | 2023-2030 | Coordonare:  MMAP  Implementare: ANANP, ANM  MCDI  Mediu academic / de cercetare | Nr. de produse și / sau servicii climatice dezvoltate atât la nivel național, cât și la nivel regional / ori specific unei bioregiuni / altui tip de unitate | Programul LIFE  HORIZON Europe  Alte fonduri europene / internaționale publice / private Bugetul de stat | 10 |
| MS / MV | **M3.1.1.5.** Prioritizarea soluțiilor bazate pe natură (*Nature-based Solutions* - NbS) ca modalitate de prevenire și/ sau atenuare a consecințelor în situații de urgență, prin dezvoltarea de ghiduri pentru elaborarea planurilor de prevenire a riscurilor de producere a dezastrelor și a riscurilor ce pot fi amplificate în contextul schimbărilor climatice, respectiv în cadrul procesului deelaborare și / sau actualizare a planurilor de analiză și acoperire a riscurilor, precum și a planurilor de apărare în caz de situații de urgență specifice, la toate nivelurile (central, regional / județean, local) | 2023-2030 | Coordonare:  MMAP  Implementare: ANANP, ANM, ANAR, Administrații de Bazin, Administrație publică județeană și locală,  IGSU | Nr. ghiduri dezvoltate  Nr. de planuri de prevenire a riscurilor de producere a dezastrelor și a riscurilor ce pot fi amplificate în contextul SC ce conțin NbS  Nr. de planuri de analiză și acoperire a riscurilor elaborate / actualizate ce conțin NbS  Nr. de planuri de apărare în caz de situații de urgență ce conțin NbS | Programul LIFE  HORIZON Europe  Alte fonduri europene / internaționale publice / private Bugetul de stat | 25 |
| MS / MV | **M3.1.1.6.** Crearea şi instruirea și menținerea unei reţele structurate de observatori voluntari a efectelor schimbărilor climatice asupra biodiversităţii şi a schimbărilor privind biodiversitatea | 2023-2025 | Coordonare:  MMAP  Implementare: ANANP | Reţea de observatori înființată | Programul LIFE  HORIZON Europe  Alte fonduri europene / internaționale publice / private Bugetul de stat | 1 |
| MS / MV | **M3.1.1.7.** Desemnarea organismelor/ structurilor responsabile pentru evaluarea vulnerabilităţii habitatelor naturale şi a speciilor protejate la efectele schimbărilor climatice | 2023-2024 | Coordonare:  MMAP  Implementare: ANANP | Organisme responsabile desemnate | Programul LIFE  HORIZON Europe  Alte fonduri europene / internaționale publice / private Bugetul de stat | 0,5 |
| MS / MV | **M.3.1.1.8.** Actualizarea planurilor de management aprobate și identificarea zonelor potențiale de protecție strictă în habitate naturale terestre și marine în vederea punerii în aplicare a Strategiei UE privind biodiversitatea pentru 2030 | 2023-2026 | Coordonare:  MMAP  Implementare: ANANP | Număr planuri de management actualizate  Număr de protecție strictă nou identificate / declarate | PNRR  Programul LIFE  HORIZON Europe  Alte fonduri europene / internaționale publice / private Bugetul de stat | 125 |
| MS / MV | **M.3.1.1.9.** Susținerea rețelei naționale de cercetare ecologice pe termen lung (ca parte a Infrastructurilor de cercetare) | 2023-2030 | Coordonare:  MMAP  Implementare:  MCDI  Mediu academic / de cercetare | Nr. de stații noi infiintate;  Nr. de platforme de cercetare susținute | Programul LIFE  HORIZON Europe  Alte fonduri europene / internaționale publice / private Bugetul de stat | 5 |
| **P.3.1.2. Identificarea și cartarea serviciilor ecosistemice relevante pentru adaptarea la schimbările climatice** | | | | | | |
| MS / MV | **M3.1.2.1.** Identificarea și promovarea serviciilor ecosistemice identificate, cartate și integrate transsectorial în sistemele de monitorizare și în politicile publice / strategii la nivel național, regional și local (județean, municipiu, oraș etc) | 2023-2027 | Coordonare:  MMAP  Implementare: ANANP  ANPM  Administrație publică județeană și locală  Mediul academic / de cercetare | Nr. de servicii ecosistemice identificate, cartate și integrate în sisteme de monitorizare și politici  Nr. de politici promovate / actualizate cu servicii ecosistemice | Programul LIFE  HORIZON Europe  Alte fonduri europene / internaționale publice / private Bugetul de stat | 25 |
| MS / MV | **M3.1.2.2.** Adoptarea și / sau dezvoltarea cadrului legal și financiar cu privire la promovarea beneficiilor serviciilor ecosistemice identificate și integrate transsectorial în sistemele de monitorizare a implementării politicilor publice / strategiilor la nivel național, regional și local (județean, municipiu, oraș etc.) | 2023-2025 | Coordonare:  MMAP  Implementare: ANANP  ANPM  Administrație publică centrală și / sau locală | Nr. de acte normative / de politici elaborate și promovate | Programul LIFE  HORIZON Europe  Alte fonduri europene / internaționale publice / private Bugetul de stat | 5 |
| MS / MV | **M3.1.2.3.** Adoptarea și / sau dezvoltarea cadrului legal și financiar, inclusiv cu privire la investiții și la utilizarea / folosința terenurilor etc., elaborat și implementat la nivel național, regional (spre ex. regiune biogeografică) și local, pentru promovarea utilizării eficiente a serviciilor ecosistemice oferite de rețeaua ecologică națională de arii naturale protejate | 2023-2025 | Coordonare:  MMAP  Implementare: ANANP  MADR  Administrație publică centrală și / sau locală  Mediu academic / de cercetare | Nr de politici  Nr de instrumente financiare dezvoltate și promovate | Programul LIFE  HORIZON Europe  Alte fonduri europene / internaționale publice / private Bugetul de stat | 5 |
| **P3.1.3. Fundamentarea științifică a legăturii dintre adaptarea la efectele schimbărilor climatice și managementul biodiversității** | | | | | | |
| MS / MV | **M3.1.3.1.** Elaborare program național de cercetare cu privire la modalitățile optime, specifice fiecărui sector economic în parte, dar și la nivel transsectorial, prin care soluțiile bazate pe natură (NbS) contribuie la adaptarea (și / sau atenuarea) efectelor schimbărilor climatice | 2023-2025 | Coordonare:  MMAP  Implementare: ANANP, ANM, ANAR, MCDI, MDLPA, MIPE, MADR  Mediu academic / de cercetare | Program național de cercetare NbS; Nr. de Soluții bazate pe natură *(*NbS*)* identificate, promovate și integrate 3. Cuantum și nr. de axe de finanțare / programe de finanțare / alocare resurse financiare (publice, private) | Programul LIFE  HORIZON Europe  Alte fonduri europene / internaționale publice / private Bugetul de stat | 10 |
| **P3.1.4. Promovarea și schimbul de cunoștințe și experiențe între factorii interesați** | | | | | | |
| MS / MV | **M3.1.4.1.** Dezvoltarea unei platforme digitale naționale interconectate la platformele / bazele de date europene / internaționale cu privire la efectele sinergice biodiversitate – adaptare la schimbări climatice (baze de date, informații, hărți, alte produse climatice dedicate biodiversității etc.) | 2023-2025 | Coordonare:  MMAP  Implementare: ANANP  ANM  Mediul academic și de cercetare | Platformă digitală națională interconectată 2. Nr. utilizatori (sectorul public, privat) | Programul LIFE  HORIZON Europe  Acțiuni COST  PCIDIF  Alte fonduri europene / internaționale publice / private Bugetul de stat | 5 |
| MS / MV | **M3.1.4.2.** Interconectarea platformei RO-ADAPT / secțiunea Biodiversitate la platformele digitale / bazele de date europene / internaționale cu privire la efectele sinergice biodiversitate – adaptare la schimbări climatice | 2023-2027 | Coordonare:  MMAP  Implementare: ANANP  ANM  Mediul academic și de cercetare | Nr. platforme digitale / baze de date europene și internaționale la care se interconectează Secțiunea Biodiv – RO-ADAPT | Programul LIFE  HORIZON Europe  Acțiuni COST  PCIDIF  Alte fonduri europene / internaționale publice / private Bugetul de stat | 3,5 |
| MS / MV | **M3.1.4.3.** ​​Elaborarea cadrului legislativ și instituțional pentru dezvoltarea unui sistem integrat care să asigure schimbul operativ de date și informații în situații de dezastre naturale, la nivel național, interconectat cu alte sisteme similare de la nivel european și internațional, care să includă promovarea soluțiilor bazate pe natură (NbS) ca modalitate de reducere a riscului de producere a dezastrelor naturale potențate de SC și de atenuare a consecințelor negative aferente | 2023-2025 | Coordonare:  MMAP  Implementare:  MAI, ANANP, IGSU (coordonare metodologică) | Nr. de acte normative și de politici elaborate și promovate | Programul LIFE  HORIZON Europe  Acțiuni COST  PCIDIF  Alte fonduri europene / internaționale publice / private Bugetul de stat | 5 |
| MS / MV | **M3.1.4.4.** Dezvoltarea unui sistem integrat care să asigure schimbul operativ de date și informații în situații de dezastre naturale, între autoritățile competente la nivel național, interconectat cu alte sisteme similare existente la nivel european și internațional, care să includă promovarea NbS ca modalitate de reducere a riscului de producere a dezastrelor naturale potențate de SC și de atenuare a consecințelor negative aferente | 2025-2027 | Coordonare:  MMAP  Implementare:  MAI, ANANP, IGSU (coordonare metodologică) | Sistem digitalizat operațional la nivel național  Sistem național interconectat cu alte sisteme la nivel european / internațional | Programul LIFE  HORIZON Europe  COST  PCIDIF  Alte fonduri europene / internaționale publice / private Bugetul de stat | 25 |
| MS / MV | **M3.1.4.5.** Dezvoltarea și punerea la dispoziție a unui program de formare destinat administrației publice centrale, regionale și locale cu privire modalitățile de integrare transsectorială a soluțiilor bazate pe natură (NbS) în politicile și instrumentele / mecanismele legislative și financiare specifice | 2023-2025 | Coordonare:  MMAP  Implementare: ANANP  ANM  Mediu academic / de cercetare | Program formare  Nr. personal administrație publică de specialitate, participanți / absolvenți | Programul LIFE  HORIZON Europe  COST  PCIDIF  Alte fonduri europene / internaționale publice / private Bugetul de stat | 8 |
| MS / MV | **M3.1.4.6.** Dezvoltarea și punerea la dispoziție a unui program de formare destinat reprezentanților mediului de afaceri de integrare transsectorială a soluțiilor bazate pe natură (NbS) în activitățile economice și financiare specifice | 2023-2025 | Coordonare:  MMAP  Implementare: ANANP  ANM  Mediu academic / de cercetare | Program formare  Nr. personal mediu privat de specialitate, participanți / absolvenți | Programul LIFE  HORIZON Europe  COST  PCIDIF  Alte fonduri europene / internaționale publice / private Bugetul de stat | 5 |
| MS / MV | **M3.1.4.7.** Înființare Centru de Climă și Biodiversitate în vederea elaborării curriculei de training cu privire la integrarea transsectorială a NbS ca soluții de adaptare la efectele schimbărilor climatice, precum și pentru pregătirea formatorilor și experților în NbS pentru fiecare sector de activitate | 2023-2025 | Coordonare:  MMAP  Implementare: ANANP  ANM  Mediu academic / de cercetare | Centru de Climă și Biodiversitate operațional | Programul LIFE  HORIZON Europe  Acțiuni COST  PCIDIF  Alte fonduri europene / internaționale publice / private Bugetul de stat | 15 |
| **P3.1.5. Asigurarea accesului la informație documentată și participarea activă/implicarea** | | | | | | |
| MS / MV | **M3.1.5.1.** Digitalizarea procesului și sistematizare proceduri, inclusiv instituționale, pentru facilitarea unui proces participativ îmbunătățit cu privire la promovarea transsectorială a NbS în politicile și strategiile dezvoltate la nivel național, regional (spre ex. regiune biogeografică) și local; | 2023-2025 | Coordonare:  MMAP  Implementare: ANANP  ANM  STS  Administrație publică județeană și locală  Mediul academic / de cercetare | Nr. proceduri instituționale sistematizate  Proces digitalizat centralizat și interconectat de luare a deciziilor informate pe baza utilizării NbS  Infrastructură digitală pentru facilitarea procesului participativ | PDD  PCIDIF  PNRR  Programul LIFE  COST  HORIZON Europe  Alte fonduri europene / internaționale publice / private Bugetul de stat | 3 |
| **P3.1.6. Încurajarea utilizării, interconectării și extinderii instrumentelor și platformelor în vederea obținerii unei înțelegeri comune** **asupra efectelor relevante ale schimbărilor climatice** | | | | | | |
| MS / MV | **M3.1.6.1.** Crearea de forumuri / punți de dialog pentru o mai bună coordonare între actorii interesați, grupurile interesate, administrații, precum și zona academică și de știință, facilitând astfel o mai rapidă și eficientă implementare a măsurilor de adaptare. | 2023-2027 | Coordonare:  MMAP  Implementare: ANANP  ANM  Mediu academic și de cercetare | Nr. de forumuri / punți de dialog create | PDD  PCIDIF  PNRR  Programul LIFE  Acțiuni COST  HORIZON Europe  Alte fonduri europene / internaționale publice / private Bugetul de stat | 2 |
| MS / MV | **M3.1.6.2.** Crearea unui sistem informațional climatic (digitalizare) prin conectarea tuturor actorilor și factorilor de decizie relevanți, pentru asigurarea în timp util a bazei științifice și tehnice / know-how cu privire la sistemul și efectele schimbărilor climatice, ca bază a procesului decizional | 2023-2025 | Coordonare:  MMAP  Implementare: ANANP  ANM  Comitete de bazin etc.  Administrație publică regională și locală  Mediu academic și de cercetare | Sistem informațional climatic pentru factorii de decizie – central, regional, local | PDD  Programul LIFE  PCIDIF  PNRR  Alte fonduri europene / internaționale publice / private Bugetul de stat | 5 |
| **P.3.1.7. Asigurarea educației pentru mediu - în contextul celor trei convenții de la Rio privind biodiversitatea, schimbările climatice și combaterea deșertificării, cu accent pe legătura dintre schimbările climatice și biodiversitate** | | | | | | |
| MS / MV | **M3.1.7.1.** Integrarea / consolidarea studiului abordării integrate a celor două domenii – biodiversitate și schimbări climatice – și promovarea acestuia printre subiectele prioritare în toate formele de educație și la toate nivelurile de învățământ | 2023-2027 | Coordonare:  MMAP  Implementare: ANANP  ME, MCID  Mediul academic / de cercetare | Nr. materii de studiu la toate nivelurile de educație și învățământ  Nr. programe de specializare | PDD  PCIDIF  PNRR  Programul LIFE  COST  HORIZON Europe  Alte fonduri europene / internaționale publice / private Bugetul de stat | 10 |

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Tipul de măsură** | **OS3.2. Sprijinirea conservării, refacerii și consolidării continuității și conectivității habitatelor și rețelelor ecologice, mizând pe infrastructura verde-albastră și pe infrastructurile agroecologice** | **Date estimate pentru începere/și finalizare (an)** | **Autoritate de coordonare a implementării / Autorități de implementare și / sau suport** | **Indicator de rezultat/**  **Unitate de măsură** | **Sursă de finanțare (UE/bugetul de stat/altele)** | **Valoare estimată**  **(mil. €)** |
| **P3.2.1. Necesitatea asigurării conservării biodiversității ca măsură de adaptare la schimbările climatice și totodată, de protejare a speciilor și habitatelor vulnerabile, prin conservarea și refacerea ecosistemelor** | | | | | | |
| MS / MV | **M3.2.1.1.** Asigurarea conservării biodiversității ca măsură de adaptare la schimbările climatice și de protejare a speciilor și habitatelor vulnerabile, inclusiv prin conservarea și restaurarea ecosistemelor | 2023-2030 | Coordonare:  MMAP  Implementare: ANANP  ANM  Mediul academic / de cercetare | Progres în integrarea obiectivelor de conservare a biodiversității ca măsură de adaptare la schimbările climatice în politicile și strategiile privind amenajarea teritoriului la nivel național, regional (spre ex. regiune biogeografică) și local  Nr. de ecosisteme restaurate / restabilite | PDD  PNRR  Programul LIFE  COST  HORIZON Europe  Alte fonduri europene / internaționale publice / private Bugetul de stat | 10 |
| MS / MV | **M3.2.1.2.** Integrarea obiectivelor de conservare a biodiversității ca măsură de adaptare la SC în politicile și strategiile privind amenajarea teritoriului, la nivel național, regional și local | 2023-2025 | Coordonare:  MMAP  Implementare: ANANP  ANM  MDLPA  Mediul academic / de cercetare | Nr. de politici și strategii privind amenajarea teritoriului, adoptate sau revizuite, ce integrează cu prioritate obiectivele de conservare a biodiversității | PDD  PNRR  Programul LIFE  COST  HORIZON Europe  Alte fonduri europene / internaționale publice / private Bugetul de stat | 7 |
| MS / MV | **M3.2.1.3.** Integrarea obiectivelor de conservare a biodiversității ca măsură de adaptare la SC în politicile și strategiile de dezvoltare durabilă locală și / sau a politicilor și strategiilor privind *acțiunea climatică și energia* etc., la nivel național, regional (spre ex. regiune biogeografică, regiune administrativă, bazin hidrografic etc.) și local | 2023-2027 | Coordonare:  MMAP  Implementare: ANANP  Administrație publică centrală și / sau locală  Comitete de bazin  Mediul academic / de cercetare | Număr de politici și strategii privind DD / acțiune climatică și energie etc. adoptate ori revizuite la nivel național, regional sau local (inclusiv în cadrul Convenției Primarilor / *Covenant of Mayors* / alte inițiative locale finanțate prin BERD, BEI etc.) | PDD  PNRR  Programul LIFE  COST  HORIZON Europe  Alte fonduri europene / internaționale publice / private Bugetul de stat | 7 |

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Tipul de măsură** | **OS3.3. Sprijinirea/promovarea utilizării celor mai bune practici agricole, piscicultură, acvacultură și management forestier** | **Date estimate pentru începere/și finalizare (an)** | **Autoritate de coordonare a implementării / Autorități de implementare și / sau suport** | **Indicator de rezultat/**  **Unitate de măsură** | **Sursă de finanțare (UE/bugetul de stat/altele)** | **Valoare estimată**  **(mil. €)** |
| **P3.3.1. Punerea în acord a modului de practicare a agriculturii cu principiile legate de conservarea biodiversității, obiectivele Strategiei pentru biodiversitate 2030, și aplicarea soluțiilor bazate pe natură inclusiv pentru asigurarea umidității necesare și prevenirea/combaterea deșertificării** | | | | | | |
| MS / MV | **M3.3.1.1.** Identificarea și promovarea de bune practici fundamentate pe aplicarea soluțiilor bazate pe natură NbS, inclusiv pentru asigurarea umidității necesare, sănătății solurilor și prevenirea / combaterea deșertificării | 2023-2025 | Coordonare:  MMAP  Implementare: ANANP  ANM  MADR  Mediul academic / de cercetare | Progres în promovarea de noi bune practici bazate pe aplicarea soluțiilor bazate pe natură inclusiv pentru asigurarea umidității necesare și prevenirea/combaterea deșertificării. | PDD  PNRR  Programul LIFE  HORIZON Europe  Alte fonduri europene / internaționale publice / private Bugetul de stat | 7 |
| MS / MV | **M3.3.1.2.** Identificarea și promovarea cadrului legal și financiar (inclusiv sub formă de stimulente financiare) pentru promovarea afacerilor agricole verzi, promovarea consistentă a agriculturii de precizie, a agriculturii ecologice, a agroecologiei, agrosilviculturii și a unor standarde mai stricte privind creșterea animalelor | 2023-2027 | Coordonare:  MMAP  Implementare: ANANP, ANM  MADR  Mediul academic și de cercetare | Nr. stimulente financiare / programe de finanțare / alte beneficii financiare  Nr. beneficiari | PDD  PNRR  Programul LIFE  HORIZON Europe  Alte fonduri europene / internaționale publice / private Bugetul de stat | 25 |
| MS / MV | **M3.3.1.3.** Identificarea și promovarea cadrului legal, politic și financiar (inclusiv sub formă de stimulente financiare) pentru implementarea de măsuri concrete privind conservarea speciilor de păsări și insecte din zonele agricole, în mod deosebit a polenizatorilor | 2023-2027 | Coordonare:  MMAP  Implementare: ANANP  ANM  MADR  Mediul academic și de cercetare | Nr. stimulente financiare / programe de finanțare / alte beneficii financiare  Nr. beneficiari  Nr de măsuri concrete implementate | PDD  PNRR  Programul LIFE  HORIZON Europe  Acțiuni COST  Alte fonduri europene / internaționale publice / private Bugetul de stat | 5 |
| MS / MV | **M3.3.1.4.** Identificarea și promovarea cadrului legal și financiar (inclusiv sub formă de stimulente financiare) pentru implementarea de măsuri concrete privind refacerea solurilor | 2023-2027 | Coordonare:  MMAP  Implementare: ANANP  ANM  MADR  Mediul academic și de cercetare | Nr. stimulente financiare / programe de finanțare / alte beneficii financiare  Nr. beneficiari  Nr. de măsuri concrete implementate | PDD  PNRR  Programul LIFE  HORIZON Europe  Acțiuni COST  Alte fonduri europene / internaționale publice / private Bugetul de stat | 7 |
| **P3.3.2. Cercetarea aprofundată, evaluarea serviciilor ecosistemice oferite prin practicarea pisciculturii și acvaculturii, comunicarea și diseminarea rezultatelor și promovarea practicilor de management durabil al fermelor** | | | | | | |
| MS / MV | **M3.3.2.1.** Promovarea unui cadru legal și financiar (program național) pentru sprijinirea fermelor piscicole sustenabile și multifuncționale | 2023-2030 | Coordonare:  MMAP  Implementare: ANANP  MADR | Program național  Nr. ferme piscicole sustenabile și multifuncționale | PDD  PNRR  FEADR  Programul LIFE  HORIZON Europe  Acțiuni COST  Alte fonduri europene / internaționale publice / private Bugetul de stat | 7 |
| MS / MV | **M3.3.2.2.** Alocări financiare pentru evaluarea serviciilor ecosistemice oferite de practicarea pisciculturii și acvaculturii, comunicarea și diseminarea rezultatelor și promovarea practicilor de management durabil al fermelor ca soluție de adaptare la schimbările climatice | 2023-2030 | Coordonare:  MMAP  Implementare: ANANP  MADR  Mediul academic / de cercetare | Cuantum alocări financiare (mediu public/privat) | PDD  PNRR  Programul LIFE  HORIZON Europe  Alte fonduri europene / internaționale publice / private Bugetul de stat | 15 |
| **P.3.3.3. Îndeplinirea țintei de stare ecologică bună a ecosistemelor marine și costiere, inclusiv prin crearea unor zone strict protejate** | | | | | | |
| MS / MV | **M3.3.3.1.** Atingerea obiectivului de stare ecologică bună a ecosistemelor marine și costiere, inclusiv prin crearea unor noi zone strict protejate | 2023-2030 | Coordonare:  MMAP  Implementare: ANANP  ANAR, Comitete de bazin etc.  MADR | Nr. și suprafață (ha) de noi zone strict protejate  Progres % din atingerea obiectivului de stare ecologică bună | PDD  PNRR  Programul LIFE  HORIZON Europe  Alte fonduri europene / internaționale publice / private Bugetul de stat | 15 |
| **P.3.3.4. Refacerea ecosistemelor de apă dulce și a funcțiilor naturale ale râurilor** | | | | | | |
| MS / MV | **M3.3.4.1.** Refacerea ecosistemelor de apă dulce și a funcțiilor naturale ale râurilor (inclusiv curgere liberă) | 2023-2030 | Coordonare:  MMAP  Implementare: ANANP  ANAR, Comitete de bazin etc.  Mediu academic și de cercetare | Nr. și /sau pondere raportată la bazin hidrografic, spre ex. | PDD  PNRR  Programul LIFE  HORIZON Europe  Alte fonduri europene / internaționale publice / private Bugetul de stat | 35 |
| MS / MV | **M3.3.4.2.** Refacerea unor zone umede din luncile râurilor (în zonele inundabile)(inclusiv ca zone de reproducere pentru diferite specii de pești) | 2023-2030 | Coordonare:  MMAP  Implementare: ANANP  ANAR, Comitete de bazin etc.  Mediu academic și de cercetare | Nr. și /sau pondere raportată la bazin hidrografic | PDD  PNRR  Programul LIFE  HORIZON Europe  Alte fonduri europene / internaționale publice / private Bugetul de stat | 75 |
| **P.3.3.5. Identificarea, evaluarea, menținerea, comunicarea și diseminarea cunoștințelor despre serviciile ecosistemice furnizate de păduri** | | | | | | |
| MS / MV | **M3.3.5.1.** Identificarea, evaluarea, menținerea, comunicarea și diseminarea cunoștințelor privind serviciile ecosistemice furnizate de păduri | 2023-2027 | Coordonare:  MMAP  Implementare: ANANP  GF, GNM  RNP  Mediu academic și de cercetare | Nr. servicii ecosistemice identificate ca fiind furnizate de păduri | PDD  PNRR  Programul LIFE  HORIZON Europe  Alte fonduri europene / internaționale publice / private Bugetul de stat | 15 |
| MS / MV | **M3.3.5.2.** Crearea și consolidarea cadrului legal și financiar pentru asigurarea unei protecții stricte tuturor pădurilor primare, seculare, precum și a celor cu un grad foarte ridicat de naturalețe (virgine și cvasivirgine) | 2023-2025 | Coordonare:  MMAP  Implementare: ANANP  GF, GNM  RNP  Mediu academic și de cercetare | Nr. de politici și acte normative promovate  Nr. / Suprafață de păduri primare (virgine și cvasivirgine) identificate și protejate legal | PDD  PNRR  Programul LIFE  HORIZON Europe  Alte fonduri europene / internaționale publice / private Bugetul de stat | 7 |
| MS / MV | **M3.3.5.3.** Crearea și consolidarea cadrului legal și financiar pentru protecția zonelor umede | 2023-2027 | Coordonare:  MMAP  Implementare: ANANP  GF, GNM  RNP  Mediu academic /de cercetare | Nr de politici și acte normative promovate  Nr de mecanisme financiare puse în practică | PDD  PNRR  Programul LIFE  HORIZON Europe  Alte fonduri europene / internaționale publice / private Bugetul de stat | 15 |
| **P3.3.6. Extinderea spațiilor urbane verzi, de la parcuri și grădini la acoperișurile verzi și la fermele urbane pentru oferirea unei game largi de beneficii și servicii pentru populație**, **reducând poluarea aerului, a apei și poluarea sonoră, oferind protecție împotriva inundațiilor, secetelor și valurilor de căldură** | | | | | | |
| MS / MV | **M3.3.6.1.** Extinderea spațiilor urbane verzi, a parcurilor urbane / ariilor natural protejate urbane, de la parcuri și grădini pe acoperișuri și pereți verzi, până la ferme urbane | 2023-2030 | Coordonare:  MMAP  Implementare: ANANP  MDLPA  Administrație publică centrală și / sau locală | Progres (pondere procentuală) în extinderea spațiilor urbane verzi | PDD  PNRR  Programul LIFE  HORIZON Europe  Alte fonduri europene / internaționale publice / private Bugetul de stat  Bugete locale | 75 |
| **P3.3.7. Îmbunătățirea condițiilor ecologice acvatice și litorale și protejarea zonelor umede prin asigurarea calității și cantității apelor subterane / rezervei de apă subterane** | | | | | | |
| MS / MV | **M3.3.7.1.** Îmbunătățirea condițiilor ecologice acvatice și litorale și protejarea / refacerea /restaurarea zonelor umede prin asigurarea calității și cantității apelor subterane / rezervei de apă subterane | 2023-2030 | Coordonare:  MMAP  Implementare: ANANP  ANAR  MDLPA  Mediul academic și de cercetare | Progres cu privire la îmbunătățirea condițiilor ecologice acvatice și litorale și protejarea zonelor umede | PDD  PNRR  Programul LIFE  HORIZON Europe  Alte fonduri europene / internaționale publice / private Bugetul de stat Bugetul de stat | 90 |
| **P3.3.8. Ajustarea și deschiderea spațiilor deschise publice sau private, aflate în zonele rezidențiale, către obiective de conservare a naturii și către combaterea efectelor schimbărilor climatice și stoparea pierderii ecosistemelor urbane verzi** | | | | | | |
| MS / MV | **M3.3.8.1.** Ajustarea și deschiderea spațiilor publice sau private, aflate în zonele rezidențiale, către obiective de conservare a naturii și către combaterea efectelor schimbărilor climatice | 2023-2027 | Coordonare:  MMAP  Autorități / Organisme cu rol de suport: ANANP  MDLPA  Autorități publice centrale și / sau locale | Suprafață (ha) / pondere procentuală cu privire la progres înregistrat | PDD  PNRR  Programul LIFE  HORIZON Europe  Alte fonduri europene / internaționale publice / private Bugetul de stat | 5 |
| MS / MV | **M3.3.8.2.** Promovarea unei abordări integrate în mod sistematic în planificarea urbană, respectiv în spațiile publice, în infrastructură, în proiectarea clădirilor și a împrejurimilor acestora bazate pe dezvoltarea infrastructurii verzi și a soluțiilor bazate pe natură (NbS) | 2023-2027 | Coordonare:  MMAP  Implementare: ANANP  MDLPA  MCDI  Autorități publice centrale și / sau locale  Mediul academic / de cercetare | Nr. rețele / componente infrastructură verde și bazată pe NbS | PDD  PNRR  Programul LIFE  HORIZON Europe  Alte fonduri europene / internaționale publice / private Bugetul de stat | 15 |

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Tipul de măsură** | **OS.3.4. Sprijinirea dezvoltării unei rețele coerente, conectate și reprezentative de arii protejate care implementează managementul adaptiv** | **Date estimate pentru începere/și finalizare (an)** | **Autoritate de coordonare a implementării / Autorități de implementare și / sau suport** | **Indicator de rezultat/**  **Unitate de măsură** | **Sursă de finanțare (UE/bugetul de stat/altele)** | **Valoare estimată**  **(mil. €)** |
| **P3.4.1. Asigurarea conectivității și continuității zonelor protejate** | | | | | | |
| MS / MV | **M3.4.1.1.** Crearea, menținerea și consolidarea rețelelor și coridoarelor de arii naturale protejate și habitate la nivel național, regional, județean / local | 2023-2029 | Coordonare:  MMAP  Implementare: ANANP  MDLPA  Mediul academic / de cercetare | Nr. de zone de conectivitate / coridoare ecologice înființate și /sau nr. de arii naturale protejate conectate la nivel național, regional (ex. regiune biogeografică) și județean / local | PDD  PNRR  Programul LIFE  HORIZON Europe  COST  Alte fonduri europene / internaționale publice / private Bugetul de stat  Bugete locale | 115 |
| MS / MV | **M3.4.1.2.** Stabilirea unui program național de creare a rețelei naționale ecologice prin conectareaariilor naturale protejate și desemnarea coridoarelor ecologice, | 2023-2025 | Coordonare:  MMAP  Implementare: ANANP  MDLPA  Administrație publică județeană și locală  Mediul academic / de cercetare | Program național promovat și implementat | PDD  PNRR  Programul LIFE  HORIZON Europe  COST  Alte fonduri europene / internaționale publice / private Bugetul de stat | 20 |
| **P.3.4.2. Dezvoltarea și implementarea sistemului național de monitorizare a stării de conservare a habitatelor naturale și a speciilor sălbatice de interes comunitar** | | | | | | |
| MS / MV | **M3.4.2.1.** Dezvoltarea și implementarea sistemului național de monitorizare a stării de conservare a habitatelor naturale și a speciilor sălbatice de interes comunitar | 2023-2025 | Coordonare:  MMAP  Implementare: ANANP  ANPM  GNM  Mediu academic / de cercetare | Sistem național de monitorizare actualizat | PDD  PNRR  Programul LIFE  HORIZON Europe  COST  Alte fonduri europene / internaționale publice / private Bugetul de stat | 15 |
| MS / MV | **M3.4.2.2.** Dezvoltarea unui sistem național de monitorizare a speciilor și habitatelor amenințate sau cu un statut periclitat, | 2023-2027 | Coordonare:  MMAP  Implementare: ANANP  ANPM  GNM  Mediu academic /de cercetare | Sistem național de monitorizare a stării de conservare a habitatelor naturale și a speciilor sălbatice de interes comunitar | PDD  PNRR  Programul LIFE  HORIZON Europe  COST  Alte fonduri europene / internaționale publice / private Bugetul de stat | 25 |
| **P3.4.3. Extinderea utilizării datelor în procesul de monitorizare** | | | | | | |
| MS / MV | **M3.4.3.1.** Adoptarea unor măsuri privind extindereautilizării datelor în procesul de monitorizare, prin extrapolarea rezultatelor obținute folosind simularea / modelarea matematică și ajustarea corespunzătoare a sistemelor de monitorizare și / sau avertizare timpurie | 2023-2027 | Coordonare:  MMAP  Implementare: ANANP  ANPM  ANM  GNM  Mediul academic /de cercetare | Progres în extinderea utilizării datelor în procesul de monitorizare, prin extrapolarea rezultatelor obținute folosind simularea / modelarea matematică | PDD  PNRR  Programul LIFE  HORIZON Europe  COST  Alte fonduri europene / internaționale publice / private Bugetul de stat | 25 |
| **P3.4.4. Elaborarea unor planuri regionale de management al habitatelor naturale în scopul prevenirii și limitării procesului de degradare a acestor habitate ca rezultat al impactului schimbărilor climatice** | | | | | | |
| MS / MV | **M3.4.4.1.** Elaborarea unor planuri regionale de management al biodiversității, pentru a identifica zonele prioritare pentru conservarea peisajului și coordonarea eforturilor de recuperare pentru speciile și comunitățile amenințate | 2023-2027 | Coordonare:  MMAP  Implementare:: ANANP  Mediu academic /de cercetare | Nr. de planuri speciale / regionale de management | PDD  PNRR  Programul LIFE  HORIZON Europe  COST  Alte fonduri europene / internaționale publice / private Bugetul de stat | 35 |
| MS / MV | **M3.4.4.2.** Stabilirea, revizuirea, actualizarea și / sau adaptarea măsurilor prevăzute în planurile de management ale ariilor naturale protejate pentru asigurarea conservării habitatelor naturale și a speciilor sălbatice în contextul existenței schimbărilor climatice | 2023-2027 | Coordonare:  MMAP  Implementare: ANANP  Mediu academic /de cercetare | Nr. planuri de management elaborate / revizuite | PDD  PNRR  Programul LIFE  HORIZON Europe  COST  Alte fonduri europene / internaționale publice / private Bugetul de stat | 25 |
| MS / MV | **M3.4.4.3.** Elaborarea unor ghiduri în vederea integrării considerentelor referitoare la schimbările climatice în conservarea biodiversității la nivel regional și planificarea și reglementarea utilizării terenurilor | 2023-2027 | Coordonare:  MMAP  Implementare: ANANP  MADR  MDLPA  Autorități locale / județene /regionale  Mediu academic și de cercetare | Nr. ghiduri sectoriale elaborate | PDD  PNRR  Programul LIFE  HORIZON Europe  COST  Alte fonduri europene / internaționale publice / private Bugetul de stat | 10 |
| **P3.4.5. Creșterea rezilienței ecosistemelor la impacturile schimbărilor climatice** | | | | | | |
| MS / MV | **M3.4.5.1.** Adoptarea unor măsuri de creștere a rezilienței ecosistemelor prin conservarea arealului și variabilității ecologice ale habitatelor și speciilor, inclusiv prin menținerea și / sau dezvoltarea rețelelor ecologice și implementarea de acțiuni prompte pentru controlul răspândirii speciilor alohtone | 2023-2030 | Coordonare:  MMAP  Implementare: ANANP  GNM  ANPM  GFN  Mediul academic / de cercetare | Nr. măsuri adoptate în vederea creșterii rezilienței ecosistemelor | PDD  PNRR  Programul LIFE  HORIZON Europe  Alte fonduri europene / internaționale publice / private Bugetul de stat | 20 |
| MS / MV | **M3.4.5.2.** Adoptarea unor măsuri de conservare a speciilor amenințate fie prin conservarea *ex-situ*, fie prin ”*restocking*” (inclusiv prin bănci de semințe și de gene), în contextul modificarilor climatice | 2023-2029 | Coordonare:  MMAP  Implementare: ANANP  GNM  ANPM  MADR  Mediu academic / de cercetare | Nr. de măsuri de consolidare promovate | PDD  PNRR  Programul LIFE  HORIZON Europe  Alte fonduri europene / internaționale publice / private Bugetul de stat | 35 |
| MS / MV | **M3.4.5.3.** Adoptarea unor măsuri pentru identificarea și restaurarea ecosistemelor bogate în carbon și / sau a ecosistemelor care stochează o cantitate mai mică de carbon, dar care, datorită suprafeței extinse pe care se întind, pot contribui semnificativ atât la adaptarea la efectele SC, cât și la atenuarea efectelor schimbărilor climatice. Spre exemplu, zonele umede (costiere) și pajiști cu iarbă de mare | 2023-2030 | Coordonare:  MMAP  Implementare: ANANP  ANAR  GFN  MDLPA  Mediul academic / de cercetare | Nr. de ecosisteme (bogate în carbon care stochează o cantitate mai mică de carbon dar care acoperă suprafețe mari) identificate și refăcute / restaurate | PDD  PNRR  Programul LIFE  HORIZON Europe  Alte fonduri europene / internaționale publice / private Bugetul de stat | 50 |
| MS / MV | **M3.4.5.4**. Integrarea adaptării la schimbările climatice în strategiile, programele şi planurile naţionale de acţiune pentru speciile protejate şi de combatere a speciilor invazive | 2023-2025 | Coordonare:  MMAP  Implementare: ANANP, ARBDD  ANPM  GNM  GFN | Nr. de strategii / programe / planuri de acţiune care integrează adaptarea la schimbările climatice | PDD  PNRR  Programul LIFE  HORIZON Europe  Alte fonduri europene / internaționale publice / private Bugetul de stat | 5 |
| MS / MV | **M3.4.5.5.** Integrarea efectelor schimbărilor climatice în evaluările de impact asupra mediului | 2023-2025 | Coordonare:  MMAP  Implementare: ANANP, ARBDD  ANPM  GNM  GFN | Nr. de planuri/proiecte care ţin cont de efectele schimbărilor climatice | PDD  PNRR  Programul LIFE  HORIZON Europe  Alte fonduri europene / internaționale publice / private Bugetul de stat | 5 |
| MS / MV | **M3.4.5.6.** Promovarea gestionării integrate a terenurilor, luând în considerare efectele schimbărilor climatice asupra biodiversităţii | 2023-2025 | Coordonare:  MMAP  Implementare: ANANP  AFM | Nr. de planuri de gestionare integrată a terenurilor care ţin cont de efectele schimbărilor climatice | PDD  AFM  PNRR  Programul LIFE  HORIZON Europe  Alte fonduri europene / internaționale publice / private Bugetul de stat | 3 |
| MS / MV | **M3.4.5.7.** Aplicarea abordării managementului bazinal în gestionarea resurselor de apă | 2023-2025 | Coordonare:  MMAP  Implementare: ANANP  ANAR  Mediul academic / de cercetare | Nr. de planuri care ţin cont de efectele schimbărilor climatice | PDD  PNRR  Programul LIFE  HORIZON Europe  Alte fonduri europene / internaționale publice / private Bugetul de stat | 3 |
| MS / MV | **M3.4.5.8.** Creşterea capacităţii factorilor de decizie de înţelegere şi evaluare a impactului schimbărilor climatice asupra bunurilor şi serviciilor oferite de sistemele ecologice | 2023-2027 | Coordonare:  MMAP  Implementare: ANANP  MDRAP  ME  Mediul academic / de cercetare | Nr. de factori de decizie instruiţi | PDD  PNRR  Programul LIFE  HORIZON Europe  Alte fonduri europene / internaționale publice / private Bugetul de stat | 5 |
| MS / MV | **M3.4.5.9.** Dezvoltarea și utilizarea infrastructurii verzi pentru a se asigura conectivitatea populaţiilor sau culoarele de migraţie, în special pentru speciile de peşti de interes comunitar | 2023-2030 | Coordonare:  MMAP  Implementare: ANANP  Mediul academic / de cercetare | Nr. de specii a căror stare de conservare a fost îmbunătăţită | PDD  PNRR  Programul LIFE  HORIZON Europe  Alte fonduri europene / internaționale publice / private Bugetul de stat | 15 |
| MS / MV | **M.3.4.5.10.** Investiții integrate de reconstrucție ecologică a habitatelor și conservarea speciilor aferente pajiștilor, zonelor acvatice și dependente de apă | 2023-2026 | Coordonare:  MMAP  Implementare: ANANP  Mediul academic / de cercetare | Număr de proiecte de reconstrucție ecologică realizate  Suprafață - reconstrucție ecologică realizată | PDD  PNRR  Programul LIFE  HORIZON Europe  Alte fonduri europene / internaționale publice / private Bugetul de stat | 245 mil |
| **P3.4.6. Evaluarea vulnerabilității speciilor și a ecosistemelor în fața schimbărilor climatice** | | | | | | |
| MS / MV | **M3.4.6.1.** Cercetarea și evaluarea vulnerabilității speciilor, a habitatelor, precum și a ecosistemelor în fața schimbărilor climatice, în vederea identificării priorităților și dezvoltării acțiunilor adecvate pentru a asigura supraviețuirea pe termen lung a habitatelor și speciilor vizate | 2023-2030 | Coordonare:  MMAP  Implementare: ANANP  Mediu academic și de cercetare | Nr. de arii protejate / specii pentru care sunt evaluate și integrate vulnerabilitățile habitatelor naturale și ale speciilor protejate | PDD  Programul LIFE  HORIZON Europe  Alte fonduri europene / internaționale publice / private Bugetul de stat | 15 |
| MS / MV | **M3.4.6.2.** Realizarea de studii privind evaluarea vulnerabilității diferitelor ecosisteme / habitate / specii la efectele schimbărilor climatice și și creșterea rezilienței prin refacerea luncilor de-a lungul râurilor, restaurarea pajiștilor riverane, a câmpiilor inundabile și a zonelor umede, | 2023-2030 | Coordonare:  MMAP  Implementare: ANANP  Mediu academic și de cercetare | Nr. studii elaborate | PDD  Programul LIFE  HORIZON Europe  Alte fonduri europene / internaționale publice / private Bugetul de stat | 15 |
| MS / MV | **M3.4.6.3.** Includerea în sistemul de monitorizare existent a componentei de evaluare a vulnerabilității speciilor și ecosistemelor în fața schimbărilor climatice | 2023-2025 | Coordonare:  MMAP  Implementare: ANANP  Mediu academic / de cercetare | Sistem național de monitorizare revizuit climatice | PDD  Programul LIFE  HORIZON Europe  Alte fonduri europene / internaționale publice / private Bugetul de stat | 3 |
| **P3.4.7. Evaluarea serviciilor oferite de ecosisteme și includerea soluțiilor bazate pe natură (*Nature-based Solutions* - NbS) în sistemele de luare a deciziilor, având în vedere caracterul transsectorial al sectorului Biodiversitate și conservarea naturii** | | | | | | |
| MS / MV | **M3.4.7.1.** Integrarea serviciilor oferite de ecosisteme și includerea soluțiilor bazate pe natură (*Nature-based Solutions /* NbS) în sistemele de luare a deciziilor | 2023-2027 | Coordonare:  MMAP  Implementare: ANANP  MDLPA  Autorități publice centrale și / sau locale  Mediu academic și de cercetare | Progres în evaluarea și integrarea serviciilor oferite de ecosisteme și includerea soluțiilor bazate pe natură ( NbS) în sistemele de luare a deciziilor (număr) | PDD  Programul LIFE  HORIZON Europe  Alte fonduri europene / internaționale publice / private Bugetul de stat | 7 |

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Tipul de măsură** | **OS3.5. Integrarea problemelor legate de reziliența ecosistemelor (corelat cu disponibilitatea apei), în toate politicile publice relevante și schemele sectoriale ale activităților economice** | **Date estimate pentru începere/și finalizare (an)** | **Autoritate de coordonare a implementării / Autorități de implementare și / sau suport** | **Indicator de rezultat/**  **Unitate de măsură** | **Sursă de finanțare (UE/bugetul de stat/altele)** | **Valoare estimată**  **(mil. €)** |
| **P3.5.1. Integrarea problemelor legate de reziliența ecosistemelor în toate politicile publice relevante și schemele sectoriale ale activităților economice** | | | | | | |
| MS / MV | **M3.5.1.1.** Promovarea de politici, la nivel național, regional / județean și / sau local, inclusiv la nivel de bazin hidrografic în vederea integrării angajamentelor privind reziliența ecosistemelor în fața schimbărilor climatice în toate politicile publice relevante și schemele sectoriale ale activităților economice | 2023-2030 | Coordonare:  MMAP  Implementare: ANANP  ANAR  MDLPA  Autorități publice centrale și / sau locale  Mediu academic și de cercetare | Cadru nou de guvernanță climatică fundamentat pe soluții bazate pe natură - NbS / biodiversitate (nr. de politici promovate) | Programul  Programul LIFE  PDD  HORIZON Europe  Alte fonduri europene / nerambursabile | 15 |
| MS / MV | **M3.5.1.2.** Încurajarea implicării mediului privat prin susținerea și facilitarea participării / inițiativelor privind integrarea angajamentelor privind reziliența ecosistemelor în contextul adaptării la efectele schimbărilor climatice | 2023-2030 | Coordonare:  MMAP  Implementare: ANANP  ANAR  MDLPA  Autorități publice centrale și / sau locale  Mediu academic și de cercetare | Nr. de inițiative aparținând mediului privat | PDD  Programul LIFE  HORIZON Europe  Alte fonduri europene / internaționale publice / private Bugetul de stat | 7 |
| MS / MV | **M3.5.1.3.** Crearea unor platforme de informații / schimb de informații, de produse și servicii climatice specializate, prognoze etc la nivel regional și local, precum și utilizarea altor mecanisme de dialog și cooperare va contribui la consolidarea capacității administrative, transparența, dialogul cu părțile interesate și guvernanța participativă la toate nivelurile. | 2023-2030 | Coordonare:  MMAP  Implementare: ANANP  ANAR  MDLPA  Autorități publice centrale și / sau locale  Mediu academic și de cercetare  ONG-uri / Societate civilă | Nr. de platforme de schimb de informații create  Nr. de mecanisme de dialog și guvernanță participativă dezvoltate | PDD  Programul LIFE  HORIZON Europe  Alte fonduri europene / internaționale publice / private Bugetul de stat | 5 |

## 4.4. Populație, sănătate publică și calitatea aerului

**Măsuri propuse**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Tipul de măsură** | **OS4.1. Înființarea Observatorului Național pentru Climă și Sănătate în cadrul platformei RO-ADAPT** **pentru inventarierea, monitorizarea și cuantificarea riscurilor climatice asupra sănătății publice, selectarea soluțiilor de adaptare și evaluarea impactului punerii lor în practică** | **Date estimate pentru începere/și finalizare (an)** | **Autoritate de coordonare a implementării / Autorități de implementare și / sau suport** | **Indicator de rezultat/unitate de măsură** | **Sursă de finanțare (UE/bugetul de stat/altele)** | **Valoare estimată (mil. €)** |
| **P4.1.1 Integrarea problematicii schimbărilor climatice în politicile naționale de sănătate publică și evaluarea impactului punerii lor în practică** | | | | | | |
| MS / MV | **M4.1.1.1.** Elaborarea de studii și cercetări la nivel național privind inventarierea riscurilor climatice specifice României cu impact asupra sănătății publice, folosind rezultatele celor mai bune modele climatice, de poluare și epidemiologice disponibile, precum și pentru identificarea unor soluții de îmbunătățire a sănătății publice, inclusiv prin promovarea soluțiilor bazate pe natură (NbS) | 2023-2025 | Coordonare:  MS  Implementare: MMAP  ANM, INSP, MAI, IGSU (coordonare metodologică), mediul academic și de cercetare | Nr. proiecte naționale, europene și internaționale  Nr. de articole publicate în reviste cu impact mare în comunitatea științifică internațională | PDD  HORIZON Europe  Programul LIFE  ERA-NET  Alte fonduri UE / internaționale publice / private  Bugetul de stat | 5 |
| MS | **M4.1.1.2.** Dezvoltarea unui modul pentru climă și sănătate în cadrul platformei RO-ADAPT, pe baza studiilor și cercetărilor conduse la nivel național privind riscurile climatice asupra sănătății publice | 2024-2030 | Coordonare:  MS  Implementare: MMAP, ANM, INSP, MAI, IGSU (coordonare metodologică) | Modul de climă & sănătate dezvoltat în cadrul platformei RO-ADAPT | PDD  HORIZON Europe Programul LIFE  ERA-NET  Alte fonduri UE / internaționale publice / private  Bugetul de stat | 2,5 |
| MS | **M4.1.1.3.** Îmbunătățirea cadrului legislativ și de politici adaptive și reziliente în vederea îmbunătățirii sănătății publice, pe baza rezultatelor studiilor privind inventarierea riscurilor climatice specifice României cu impact asupra sănătății publice și a identificării de soluții de îmbunătățire a sănătății publice, inclusiv prin promovarea NbS și a abordărilor de tip ”*One Health*” și ”*Ecohealth*” | 2024-2030 | Coordonare:  MS  Implementare: MMAP  ANM, INSP, MAI, IGSU (coordonare metodologică) | Cadru legislativ și de politici actualizat  Incidența anuală | PDD  Programul LIFE  HORIZON Europe  ERA-NET  Alte fonduri UE / internaționale publice / private  Bugetul de stat | 5 |
| MS | **M4.1.1.4.** Planificarea, alocarea resurselor, monitorizarea și evaluarea punerii în practică a soluțiilor adaptive pe baza indicatorilor de performanță | 2023-2030 | Coordonare:  MS  Implementare: MMAP | Plan multianual al alocărilor bugetare | Bugetul de stat | 0,2 |

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Tipul de măsură** | **OS.4.2. Realizarea unui cadru armonizat cu cel european și internațional, care să asigure reziliența la riscurile climatice transfrontaliere ce pot afecta populația, sistemul de sănătate și calitatea aerului** | **Date estimate pentru începere/și finalizare (an)** | **Autoritate de coordonare a implementării / Autorități de implementare și / sau suport** | **Indicator de rezultat/unitate de măsură** | **Sursă de finanțare (UE/bugetul de stat/altele)** | **Valoare estimată (mil. €)** |
| **P4.2.1 Asigurarea cadrului politic și instituțional pentru consolidarea capacității de reziliența la riscurile climatice transfrontaliere ce pot afecta populația, sistemul de sănătate și calitatea aerului** | | | | | | |
| MS | **M4.2.1.1.** Dezvoltarea cadrului legislativ și instituțional, inclusiv prin crearea sau actualizarea procedurilor comune cu State Membre și state non-membre UE pentru facilitarea schimbului operativ de date și informații și, după caz, suport tehnic, la nivel european și internațional, care să asigure reziliența societății la riscurile climatice transfrontaliere ce pot afecta populația, sănătatea publică și calitatea aerului, conform viziunii EU4Health, prin Observatoarele european și național de climă și sănătate publică | 2023-2025 | Coordonare:  MS  Implementare: MMAP, ANM,  INSP, MAI,  IGSU(coordonare metodologică) | Nr. de acte normative promovate  Nr. de proceduri interne create / actualizate  Nr. de proceduri transfrontieră agreate  Nr. de schimburi / evenimente notificate / | PDD  HORIZON Europe  ERA-NET  Programul LIFE  Alte fonduri UE / internaționale publice / private  Bugetul de stat | 5 |
| MS | **M4.2.1.2.** Implementarea procedurilor pentru facilitarea schimbului operativ de date și informații și, după caz, suport tehnic, la nivel european și internațional, care să asigure reziliența societății la riscurile climatice transfrontaliere ce pot afecta populația, sănătatea publică și calitatea aerului, dezvoltate în comun cu State Membre și non-membre UE, prin dezvoltarea Observatorului național de climă și sănătate și interconectarea interconectarea acestuia cu cel european și / sau alte organisme similare internaționale | 2025-2030 | Coordonare:  MS  Implementare: MMAP, ANM, INSP, MAI,  IGSU(coordonare metodologică) | Nr. de schimburi / nr. de evenimente notificate  Nr. de proceduri implementate  Nr. de misiuni de suport  Observator național privind clima și sănătatea operațional | PDD  HORIZON Europe  Programul LIFE  ERA-NET  Alte fonduri UE / internaționale publice / private  Bugetul de stat | 15 |

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Tipul de măsură** | **OS4.3. Protejarea sănătății cetățenilor față de impacturile calamităților, prin consolidarea sistemului național de management al situațiilor de urgență și conectarea acestuia cu Observatorul Climă și Sănătate din cadrul RO-ADAPT** **și cu alte platforme relevante** | **Date estimate pentru începere/și finalizare (an)** | **Autoritate de coordonare a implementării / Autorități de implementare și / sau suport** | **Indicator de rezultat/unitate de măsură** | **Sursă de finanțare (UE/bugetul de stat/altele)** | **Valoare estimată (mil. €)** |
| **P4.3.1. Asigurarea cadrului instituțional și pentru consolidarea capacității de gestionare a situațiilor de urgență în cazul calamităților generate de schimbările climatice ce pot afecta sănătatea cetățenilor** | | | | | | |
| MS | **M4.3.1.1.** Consolidarea și conectarea pe orizontală a Observatorului național Climă și Sănătate din cadrul platformei RO-ADAPT cu sistemul integrat de avertizare timpurie, respectiv de gestionare a riscurilor (Ro-RISK), precum și cu acele componente relevante ale sistemului național de management integrat al situațiilor de urgență (spre exemplu, SMISU și altele), în mod deosebit în ceea ce privește factorii de risc specifici mediului și schimbărilor climatice | 2025-2030 | Coordonare:  MS  Implementare: MMAP, ANM,  INSP, MAI,  IGSU(coordonare metodologică) | Conectare operațională a sistemului național pentru situații de urgență cu Observatorul Climă și Sănătate | PDD  HORIZON Europe  ERA-NET  Programul LIFE  Alte fonduri UE / internaționale publice / private  Bugetul de stat | 50 |
| MS | **M4.3.1.2.** Identificarea altor platforme relevante pentru climă și sănătate și conectarea Observatorului Climă și Sănătate din cadrul RO-ADAPT cu acestea, și / sau, după caz, a componentelor din cadrul sistemului național de management al situațiilor de urgență (spre exemplu, SMISU și altele) | 2027-2030 | Coordonare:  MS  Implementare: MMAP  ANM,  INSP, MAI,  IGSU(coordonare metodologică) | Nr. de platforme cu care OSH realizează schimburi de date și informații  Nr. de evenimente notificate  Nr. de intervenții | PDD  HORIZON Europe  ERA-NET  Programul LIFE  Alte fonduri UE / internaționale publice / private  Bugetul de stat | 15 |

## 4.5. Educație, conștientizare, cercetare, inovare și digitalizare

**Măsuri propuse**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Tipul de măsură** | **OS5.1. Creşterea gradului de informare şi conştientizare a populației cu privire la impactul schimbărilor climatice şi adaptarea la acestea** | **Date estimate pentru începere/și finalizare (an)** | **Autoritate de coordonare a implementării / Autorități de implementare și / sau suport** | **Indicator de rezultat/unitate de măsură** | **Sursă de finanțare (UE/bugetul de stat/altele)** | **Valoare estimată (mil. €)** |
| **P5.1.1. Dezvoltarea de parteneriate şi grupuri de lucru inițiate de autorităţile publice cu mediul academic, organizaţii ale societăţii civile și reprezentanți ai mediului de afaceri în vederea conştientizării şi informării cetăţenilor cu privire la schimbările climatice şi transparentizarea proceselor decizionale** | | | | | | |
| MS | **M5.1.1.1.** Realizarea de campanii de informare și conștientizare a diverselor grupuri țintă (fermieri, antreprenori, profesori, elevi, studenți etc.) derulate de organizații ale societății civile, mediului de afaceri sau asociații industriale profesionale cu privire la impactul schimbărilor climatice și măsurile de adaptare | 2023-2030 | Coordonare:  MMAP  Implementare:  AFM, Autorități publice centrale și / sau locale, ONG-uri, Mediu academic și de cercetare | Nr. de campanii de conștientizare privind SC dezvoltate  Nr. de destinatari ai campaniilor  % din populație pe categorii profesionale / grupuri țintă informată(-e) | POR  PDD  PNDR  AFM  InterReg Europe  Programul LIFE  Programe de cooperare transfrontalieră | 5 |
| MS | **M5.1.1.2.** Realizarea de campanii în mass-media și social media, pentru informarea publicului larg cu privire la problematica schimbărilor climatice | 2023-2030 | Coordonare:  MMAP  Implementare:  AFM, autoritățile publice centrale și locale, ONG-uri, Mediu academic și de cercetare | Nr. de campanii media realizate  Ratingul campaniilor | AFM  CBC  European Climate Pact  Programul LIFE  Alte fonduri UE / internaționale, publice / private | 5 |
| MS | **M5.1.1.3.** Dezvoltarea de parteneriate și grupuri de lucru între autoritățile publice centrale și locale și organizații ale societății civile, mediului de afaceri sau diverse asociații industriale profesionale în vederea conștientizării și informării cetățenilor și a factorilor de interes cu privire la problematica SC și a transparentizării proceselor decizionale în domeniu | 2023-2030 | Coordonare:  MMAP  Implementare: Autorități publice centrale și locale, ONG-uri, Mediu academic și de cercetare | Nr de parteneriate/  rețele/grupuri de lucru create | CBC  Alte fonduri UE / internaționale, publice / private  Bugetul de stat | 3 |
| MS | **M.5.1.1.4.** Dezvoltarea și implementarea de propuneri de politici publice și reglementări, la nivel local și central, în cadrul rețelelor, grupurilor de lucru și al parteneriatelor create între autoritățile publice centrale și locale și factorii interesați cooptați în implementarea M.5.1.1.3 | 2025-2030 | Coordonare:  MMAP  Implementare: Autorități publice centrale și locale, ONG-uri, Mediu academic și de cercetare | Nr. de propuneri de politici publice și reglementări formulate la nivel local și central  Nr. de propuneri de politici publice și reglementări implementate la nivel local și central | CBC  Alte fonduri UE / internaționale, publice / private  Bugetul de stat | 5 |

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Tipul de măsură** | **OS5.2. Îmbunătăţirea gradului de educare a cetățenilor privind adaptarea la schimbările climatice** | **Date estimate pentru începere/și finalizare (an)** | **Autoritate de coordonare a implementării / Autorități de implementare și / sau suport** | **Indicator de rezultat/unitate de măsură** | **Sursă de finanțare (UE/bugetul de stat/altele)** | **Valoare estimată (mil. €)** |
| **P.5.2.1. Integrarea problematicii schimbărilor climatice în curricula învăţământului preuniversitar, universitar şi post-universitar** | | | | | | |
| MS | **M5.2.1.1.** Dezvoltarea și implementarea unui Program educațional național privind schimbările climatice și mediul la nivelul învățământului preuniversitar, care să urmărească dezvoltarea competențelor elevilor necesare dezvoltării acțiunilor pentru atenuarea și adaptarea la efectele schimbărilor climatice și protejarea mediului | 2023-2025 | Coordonare:  MEd  Implementare: MMAP, Mediul academic și de cercetare | Program educațional național privind schimbările climatice și mediul, promovat | CBC  Programul LIFE  Alte fonduri UE / internaționale, publice / private  Bugetul de stat | 5 |
|  | **M5.2.1.2.** Dezvoltarea unei curricule privind schimbările climatice pentru învățământul preuniversitar | 2025-2030 | Coordonare:  MEd  Implementare: MMAP, Mediul academic și de cercetare, ONG-uri / societate civilă | Nr. de discipline în învățământul preuniversitar care abordează problematica schimbărilor climatice  Nr. elevi  instruiți | CBC  Programul LIFE  HORIZON Europe  Alte fonduri UE / internaționale, publice / private  Bugetul de stat | 7 |
| MS | **M5.2.1.3.** Completarea curriculei universitare și postuniversitare cu specializări / teme / module / cursuri privind schimbările climatice | 2025-2030 | Coordonare:  MEd  Implementare: MMAP, Mediul academic și de cercetare, ONG-uri / societate civilă | Nr. de specializări / teme / module / cursuri introduse  Nr. de absolvenți | CBC  Programul LIFE  Alte fonduri UE / internaționale, publice / private  Bugetul de stat | 15 |
| MS | **M.5.2.1.4.** Formarea și stimularea resursei umane implicate în predarea / transmiterea informațiilor pentru educația privind schimbările climatice și mediul prin organizarea de sesiuni de instruire, programe de perfecționare ș.a.m.d. | 2025 - 2030 | Coordonare:  MEd  Implementare: MMAP, Mediul academic și de cercetare, ONG-uri / societate civilă | Nr. de persoane angajate în învățământul preuniversitar și superior, formate în educația privind SC și mediul | CBC  Programul LIFE  Alte fonduri UE / internaționale, publice / private  Bugetul de stat | 20 |
| **P5.2.2. Încurajarea schimbului de experiență în cadrul diferitelor programe europene (de ex., Erasmus+), pe teme legate de mediu și schimbări climatice** | | | | | | |
| MS | **M5.2.2.1.** Realizarea de schimburi de experiență în cadrul diferitelor programe europene (de ex., Erasmus+), pe teme legate de mediu și schimbări climatice | 2023-2030 | Coordonare/ Implementare:  MEd | Nr. de schimburi de experiență ale școlilor și universităților în aspecte legate de mediu și schimbările climatice  Nr. de persoane participante | ERASMUS+  Alte fonduri UE / internaționale, publice / private  Bugetul de stat | 15 |
| **P5.2.3. Sprijinirea parteneriatelor dintre unități de învățământ superior şi sectorul privat, respectiv autorități publice centrale și locale** | | | | | | |
| MS | **M5.2.3.1.** Încurajarea dezvoltării parteneriatelor dintre unitățile de învățământ superior și sectorul privat, respectiv autoritățile publice centrale și locale, pentru a facilita tranziția de la educație la angajare prin intermediul unui sistem de stagii de practică în domeniul schimbărilor climatice sau domenii conexe | 2023-2030 | Coordonare:  MEd  Implementare: MMSS, MMAP, Autorități publice centrale și / sau locale | Nr. de parteneriate dintre universități și sectorul privat în domeniul SC sau domenii conexe  Nr. studenților participanți la stagiile de practică  Nr. de persoane angajate ca urmare a participării la aceste stagii de practică | PCU  Fonduri private  Alte fonduri UE / internaționale, publice / private  Bugetul de stat | 5 |
| **P5.2.4. Facilitarea învăţării continue la adulţi privind schimbările climatice prin programe de dezvoltare profesională interdisciplinare destinate salariaților din diverse domenii de activitate** | | | | | | |
| MS | **M5.2.4.1.** Dezvoltarea programelor de învățare pe tot parcursul vieții (*Lifelong Learning*) privind schimbările climatice | 2023-2030 | Coordonare:  MEd  Implementare:  ANC, MMAP, Mediul academic și de cercetare, ONG-uri / societate civilă | Nr. de programe LLL care vizează SC  Nr. de participanți  Nr. de programe de dezvoltare profesională pentru salariați care abordează problematica schimbărilor climatice | PCU  Bugetul de stat și fonduri private | 5 |
| MS | **M5.2.4.2.** Dezvoltarea de noi standarde ocupaționale si introducerea în Codul Ocupațiilor din România (COR) a noilor specializări din domeniul locurilor de muncă verzi (ex. electrician energii regenerabile, instalator energii regenerabile etc.) sau domeniul schimbărilor climatice (adaptare și atenuare) | 2023-2030 | Coordonare:  MEd  Implementare:  ANC, MMAP, MEc, ME | Nr. de standarde ocupaționale dezvoltate  Nr. de ocupații nou introduse în COR | PCU  Alte fonduri UE / internaționale, publice / private  Bugetul de stat | 5 |
| **P.5.2.5. Crearea unei ecosistem digital extins pentru educația privind schimbările climatice și mediul (prin integrarea și utilizarea noilor tehnologii, cu scopul utilizării în procesul de învățare) și oferirea de opțiuni variate cu privire la activități în aer liber** | | | | | | |
| MS | **M.5.2.5.1.** Dezvoltarea și utilizarea de instrumente digitale în educația privind schimbările climatice și mediul prin utilizarea noilor tehnologii (platforme digitale integrate și / sau aplicații) | 2023-2030 | Coordonare:  MEd  Implementare:  MMAP, Mediul academic / de cercetare, ONG-uri / Societate civilă | Nr. de programe educaționale digitalizate / platforme digitatel integrate / aplicații introduse în educație la nivel național / local  Nr. de proiecte-pilot de utilizare a acestor platforme digitale integrate / aplicații | PCU  Alte fonduri UE / internaționale, publice / private  Bugetul de stat | 15 |
| MS | **M.5.2.5.2.** Facilitarea realizării de activități interactive și educație în aer liber la nivel național și local, precum și la nivel de unitate din învățământul preuniversitar, cu privire la efectele schimbărilor climatice | 2023-2030 | Coordonare:  MEd  Implementare: Autorități publice centrale și / sau locale, ONG-uri / societate civilă | Nr. de unități de învățământ care organizează activități în aer liber | PCU  Alte fonduri UE / internaționale, publice / private  Bugetul de stat | 15 |

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Tipul de acțiune** | **OS.5.3. Implicarea activă a cetățenilor în procesul de adaptare la schimbările climatice, inclusiv în luarea deciziilor relevante** | **Date estimate pentru începere/și finalizare (an)** | **Autoritate de coordonare a implementării / Autorități de implementare și / sau suport** | **Indicator de rezultat/unitate de măsură** | **Sursă de finanțare (UE/bugetul de stat/altele)** | **Valoare estimată**  **(mil. €)** |
| **P5.3.1 Organizarea unui cadru dedicat implicării cetățenilor în procesele decizionale legate de adaptare, la nivelul comunităților locale** | | | | | | |
| MS | **M5.3.1.1.** Organizarea de evenimente și acțiuni legate de climă și mediu cu participarea publicului larg | 2023-2030 | Coordonare:  MMAP  Implementare: Autorități publice centrale și / sau locale, ONG-uri / societate civilă | Nr. de evenimente  și acțiuni legate de climă și mediu  Număr de persoane participante | European Climate Pact  Programul LIFE  Alte fonduri UE / internaționale, publice / private  Bugetul de stat  și fonduri  private | 7 |

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Tipul de măsură** | **OS5.4. Promovarea cercetării și inovării științifice legate de adaptarea la schimbările climatice** | **Date estimate pentru începere/și finalizare (an)** | **Autoritate de coordonare a implementării / Autorități de implementare și / sau suport** | **Indicator de rezultat/unitate de măsură** | **Sursă de finanțare (UE/bugetul de stat/altele)** | **Valoare estimată**  **(mil. €)** |
| **P5.4.1 Adoptarea unui set de măsuri pentru dezvoltarea sistemului de cercetare-dezvoltare și inovare (CDI) în vederea prevenirii și combaterii schimbărilor climatice** | | | | | | |
| MS | **M.5.4.1.1.** Asigurarea cadrului de reglementare și a resurselor financiare pentru încurajarea participării tinerilor cercetători la proiecte și competiții naționale și internaționale având ca tematică schimbările climatice | 2023-2030 | Coordonare:  MCID  Implementare: MMAP, UEFISCDI, Mediul academic / de cercetare | Nr. de tineri cercetători beneficiari ai programelor de finanțare  Nr. de competiții | HORIZON Europe  Programul LIFE  Alte fonduri UE / internaționale, publice / private  Bugetul de stat | 10 |
| MS | **M5.4.1.2.** Realizarea de competiții naționale de proiecte de cercetare care au axe de finanțare dedicate schimbărilor climatice în vederea identificării și promovării de soluții inovatoare (atenuare și adaptare la efectele schimbărilor climatice) | 2023-2030 | Coordonare:  MCID  Implementare:  MMAP, UEFISCDI, Mediul academic / de cercetare | Nr. de competiții naționale de proiecte de cercetare care au axe dedicate SC | HORIZON Europe  Programul LIFE  Alte fonduri UE / internaționale, publice / private  Bugetul de stat | 40 |
| MS | **M.5.4.1.3.** Realizarea de competiții naționale de proiecte de CDI cu scopul stabilirii și operaționalizării a unor centre de competență (centre de excelență și centre de transfer tehnologic) în domeniile: (a) adaptarea la schimbările climatice, inclusiv transformare societală, (b) orașe inteligente, climatic neutre, (C) ape sănătoase, ape de interior și zona costieră, și, respectiv, (d) sănătatea solului și a alimentelor în vederea dezvoltării de politici de valorificare a rezultatelor CDI obținute pentru îmbunătățirea calității vieții cetățenilor și cu implicarea autorităților publice centrale și / sau locale | 2023-2030 | Coordonare:  MCID  Implementare: MMAP, UEFISCDI, Mediul academic / de cercetare (public / privat), Autoritățile publice centrale și / sau locale | Nr. de centre de competență înființate (min. 4)  Nr. de politici publice promovate utilizând soluțiile Centrelor de Competență CDI | PNRR  Programul LIFE  Alte fonduri UE / internaționale publice / private  Fonduri private  Bugetul de stat | 20 |
| MS | **M.5.4.1.4.** Organizarea și lansarea de misiuni naționale, corelate cu misiunile Horizon Europe, pentru creșterea contribuției activităților de CDI în adresarea provocărilor societale legate de efectele schimbărilor climatice și mediu (spre exemplu, Misiunea Națională (MN) pentru Adaptarea la Schimbările Climatice, inclusiv transformare societală, MN pentru ape sănătoase, ape de interior și zona costieră, MN pentru orașe inteligente, climatic neutre și, respectiv, MN pentru sănătatea solului și a alimentelor) și pentru creșterea performanței cercetării românești în domeniu și a punerii în practică a soluțiilor inovative identificate | 2023-2030 | Coordonare:  MCID  Implementare:  UEFISCDI, MMAP, Mediul academic / de cercetare (public / privat), Autoritățile publice centrale și / sau locale | Nr. de misiuni naționale lansate  Nr. de entități (beneficiari, solicitanți eligibili)  Nr. de provocări societale adresate | PNRR  HORIZON Europe  Programul LIFE  Alte fonduri UE / internaționale publice / private  Fonduri private  Bugetul de stat | 50 |
| MS | **M5.4.1.5.** Realizarea de proiecte de cercetare în domeniul schimbărilor climatice conform temelor de cercetare stabilite în concordanță cu prioritățile naționale, regionale și locale ale României în vederea integrării acestor rezultate în viitoarele politici publice în România, la nivel central, regional și local, după caz | 2023-2030 | Coordonare:  MCID  Implementare: UEFISCDI, MMAP, Mediul academic / de cercetare, Autorități publice centrale / locale | Nr. de proiecte de cercetare în domeniul SC  % din totalul bugetului de cercetare alocat proiectelor legate de SC  Nr. de soluții de cercetare integrate în politici publice la nivel central / local | HORIZON Europe  InterReg Europe  Programul  Programul LIFE  ERA-NET  Alte fonduri UE / internaționale, publice / private  Bugetul de stat | 15 |
| MS | **M5.4.1.6.** Încurajarea participării cercetătorilor români la competiții europene și internaționale de proiecte de cercetare în domeniul schimbărilor climatice, inclusiv în vederea identificării locurilor de muncă verzi, prin programele de cercetare dezvoltate la nivel național | 2023-2030 | Coordonare:  MCID  Implementare: UEFISCDI, MMAP, Mediul academic / de cercetare, Autorități publice centrale / locale | Nr. de proiecte și competiții internaționale  Nr. de axe de finanțare  Nr. de cercetători români beneficiari | HORIZON Europe  InterReg Europe  Programul  Programul LIFE  ERA-NET  Alte fonduri UE / internaționale, publice / private  Bugetul de stat | 5 |
| MS | **M5.4.1.7.** Organizarea de conferințe și evenimente științifice dedicate schimbărilor climatice (atenuare și adaptare la efectele schimbărilor climatice) de către reprezentanți ai mediului academic și de cercetare și cu implicarea autorităților publice centrale și locale | 2023-2030 | Coordonare:  MCID  Implementare: MMAP, Mediul academic / de cercetare, Autorități publice centrale / locale, ONG-uri / Societate civilă | Nr. de conferințe privind SC  Nr. de autorități publice centrale / locale participante  Nr. de cercetători implicați  Nr. de soluții / | PNRR  HORIZON Europe  Fonduri private  Alte fonduri UE / internaționale, publice / private  Bugetul de stat | 15 |
| MS | **M.5.4.1.8.** Încurajarea organizațiilor de cercetare de drept public și privat de a încheia parteneriate cu mediul privat în vederea creșterii contribuției activității CDI în adresarea provocărilor societale determinate de efectele schimbărilor climatice, cel puțin prin obținerea de soluții sub formă de bun (produs / serviciu / proces de fabricație / ciclu de viață) inovativ, ca răspuns la nevoile identificate de sectorul public | 2023-2030 | Coordonare:  MCID  Implementare: MMAP, Mediul academic / de cercetare, Autorități publice centrale / locale, ONG-uri / Societate civilă | Nr. de organizații de cercetare participante  Nr. de parteneriate încheiate cu mediul privat  Nr. de soluții promovate în societate, pe baza acestor parteneriate | PNRR  HORIZON Europe  Fonduri private  Alte fonduri UE / internaționale, publice / private  Bugetul de stat | 15 |
| MS | **M.5.4.1.9.** Adaptarea cadrului legislativ și instituțional pentru creșterea numărului de parteneriate public-public și public-privat și, respectiv, pentru creșterea contribuției științei la fundamentarea politicilor publice, aferente provocărilor societale specifice SC și adaptării la efectele SC | 2023-2030 | Coordonare:  MCID  Implementare: MMAP, Mediul academic / de cercetare, Autorități publice centrale / locale, ONG-uri / Societate civilă | Nr. de acte normative modificate  Nr. de parteneriate public - public / public - privat dezvoltate  Nr. de politici publice fundamentate pe soluții științifice CDI specifice SC | PNRR  HORIZON Europe  Fonduri private  Alte fonduri UE / internaționale, publice / private  Bugetul de stat | 20 |
| MS | **M.5.4.1.10.** Deschiderea proceselor de cercetare și inovare către societate prin implicarea cetățenilor (*citizen science*) în diferite etape ale procesului de cercetare în vederea îmbunătățirii calității vieții cetățenilor și a politicilor publice specifice adaptării la SC | 2023-2030 | Coordonare:  MCID  Implementare: MMAP, Mediul academic / de cercetare, Autorități publice centrale / locale, ONG-uri / Societate civilă | Nr. de procese de implicare cetățenească implementate / dezvoltate  Nr. de cetățeni implicați  Nr. de politici publice promovate cu implicarea cetățenilor | PNRR  HORIZON Europe  Fonduri private  Alte fonduri UE / internaționale, publice / private  Bugetul de stat | 15 |
| MS | **M.5.4.1.11.** Promovarea cadrului normativ necesar pentru oficializarea conform legislației muncii a unei noi ocupații de „expert schimbări climatice | 2023-2030 | Coordonare:  MCID  Implementare: MMAP, MMSSF, Mediul academic / de cercetare | Cod COR promovat | HORIZON Europe  Fonduri private  Alte fonduri UE / internaționale, publice / private  Bugetul de stat | 5 |
| MS | **M.5.4.1.12.** Elaborarea unei curricule postuniversitare pentru formarea experților în transfer tehnologic pentru prevenirea și combaterea schimbărilor climatice | 2023-2030 | Coordonare:  MCID  Implementare: MMAP, MMSSF, MEd, Mediul academic / de cercetare | Curriculă postuniversitară promovată | HORIZON Europe  Alte fonduri UE / internaționale, publice / private  Bugetul de stat  Fonduri private | 5 |
| MS | **M.5.4.1.13.** Promovarea cadrului normativ necesar pentru încurajarea creșterii numărului de experți în transfer tehnologic pentru prevenirea și combaterea schimbărilor climatice, la nivel național și local, atestați prin cursuri post universitare și de specializare | 2023-2030 | Coordonare:  MCID  Implementare: MMAP, MMSSF, MEd, Mediul academic / de cercetare | Cadru normativ adoptat  Nr. de experți SC atestați la nivel național și local | HORIZON Europe  Alte fonduri UE / internaționale, publice / private  Bugetul de stat | 7 |
| MS | **M.5.4.1.14.** Susținerea creării de centre de inovare și tehnologie în subdomeniul de specializare inteligentă „Tehnologii de specializare inteligentă pentru schimbări climatice” | 2023-2030 | Coordonare:  MCID  Implementare: MMAP, MMSSF, MEd, Mediul academic / de cercetare | Nr. de centre de inovare și tehnologie înființate | HORIZON Europe  Alte fonduri UE / internaționale, publice / private  Bugetul de stat  Fonduri private | 25 |
| MS | **M.5.4.1.15.** Conectarea la Portalul specializării inteligente, instrument de comunicare online, ce va fi creat pentru a oferi informații detaliate privind domeniile de specializare naționale și regionale pentru prevenirea și combaterea SC, proiectele și rezultatele obținute prin asigurarea interoperabilității și compatibilității cu Registrele naționale CDI | 2023-2030 | Coordonare:  MCID  Implementare: UEFISCDI, MMAP, MMSSF, MEd, Mediul academic / de cercetare | Portalul specializării inteligente operațional | HORIZON Europe  Alte fonduri UE / internaționale, publice / private  Bugetul de stat  Fonduri private | 35 |
| MS | **M.5.4.1.16.** Promovarea digitalizării în toate domeniile, ca măsură de accelerare a transferului de informații și cunoștințe și de facilitare a adaptării la SC, atât în mediile specializate, cât și către societate, în general | 2023-2030 | Coordonare:  MCID  Implementare: UEFISCDI, MMAP, MMSSF, MEd, Mediul academic / de cercetare, ONG-uri / Societate civilă | Nr. de proiecte de digitalizare în toate sectoarele de ASC | HORIZON Europe  Alte fonduri UE / internaționale, publice / private  Bugetul de stat  Fonduri private | 125 |

## 4.6. Patrimoniu cultural

**Măsuri propuse**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Tipul de măsură** | **OS.6.1. Monitorizarea climatică de detaliu, sistematică și relevantă a patrimoniului cultural** | **Date estimate pentru începere/și finalizare (an)** | **Autoritate de coordonare a implementării / Autorități de implementare și / sau suport** | **Indicator de rezultat/**  **unitate de măsură** | **Sursă de finanțare (UE/bugetul de stat/altele)** | **Valoare estimată**  **(mil. €)** |
| **P6.1.1.** **Dezvoltarea unei platforme naționale de monitorizare a impactului schimbărilor climatice asupra patrimoniului cultural** | | | | | | |
| MS | **M6.1.1.1.** Efectuarea unor studii de risc și de evaluare a vulnerabilității la efectele schimbărilor climatice a principalelor obiective de patrimoniu cultural național (public sau privat), inclusiv a costurilor de adaptare la efectele schimbărilor climatice, în vederea fundamentării unor noi politici publice adecvate | 2023-2030 | Coordonare:  MC  Implementare: MMAP,  INP, ANM, Autorități publice centrale și / sau locale, Mediul academic/ de cercetare | Nr. studii finalizate  Nr. de politici publice fundamentate | HORIZON Europe  FEDR  Programul LIFE  Alte fonduri UE / internaționale, publice / private  Bugete locale  Bugetul de stat | 10 |
| MS | **M.6.1.1.2.** Realizarea de studii de evaluare a politicilor, strategiilor, proiectelor cu privire la patrimoniul cultural național în vederea evitării riscului de *maladaptation* (adaptare greșită) în ceea ce privește opțiunile de creștere a rezilienței climatice a patrimoniului cultural național | 2023-2030 | Coordonare:  MC  Implementare: MMAP,  INP, ANM, Autorități publice centrale și / sau locale, Mediul academic/ de cercetare | Nr. de studii finalizate  Nr. politici, strategii, proiecte evaluate  Nr. de situații de maladaptare identificate și corectate | HORIZON Europe  FEDR  Programul LIFE  Alte fonduri UE / internaționale, publice / private  Bugete locale  Bugetul de stat | 15 |
| MS | **M6.1.1.3.** Dezvoltarea și implementarea unei platforme de analiză a datelor și furnizare de produse și servicii climatice specifice destinate susținerii adaptării patrimoniului cultural național la efectele SC | 2023-2025 | Coordonare:  MC  Implementare: MMAP,  INP, ANM | Platforma de analiză a datelor și furnizare de produse și servicii climatice funcțională | HORIZON Europe  FEDR  Alte fonduri UE / internaționale, publice / private  Bugete locale  Bugetul de stat | 5 |
| MS | **M6.1.1.4.** Dezvoltarea de proiecte de monitorizare climatică și de mapare a riscurilor climatice asupra celor mai importante obiective ale patrimoniului cultural național (tangibile) în vederea dezvoltării unui sistem de avertizare rapidă cu privire la patrimoniul cultural național | 2023-2026 | Coordonare:  MC  Implementare: MMAP, INP, Mediu academic / de cercetare, Autorități publice centrale și / sau locale, ONG-uri / Societate civilă | Nr. proiecte dezvoltate  Nr. de riscuri climatice identificate | HORIZON Europe  FEDR  Alte fonduri UE / internaționale, publice / private  Bugete locale  Bugetul de stat | 25 |
| MS | **M6.1.1.5.** Dezvoltarea unui sistem de avertizare rapidă în ceea ce privește riscurile climatice ce pot spori vulnerabilitatea și scădea reziliența obiectivelor de patrimoniu cultural național (tangibil) sub impactul SC | 2026-2030 | Coordonare:  MC  Implementare: MMAP, INP, Mediu academic / de cercetare, Autorități publice centrale și / sau locale | Sistem de avertizare rapidă cu privire la obiectivele de patrimoniul cultural național (tangibile) | HORIZON Europe  FEDR  Alte fonduri UE / internaționale, publice / private  Bugete locale  Bugetul de stat | 20 |
| MS | **M6.1.1.6.** Realizarea de campanii de informare și suport tehnic pentru utilizarea produselor și serviciilor climatice de către administratorii obiectivelor de patrimoniu și autoritățile publice centrale și / sau locale în procesele decizionale relevante | 2023-2030 | Coordonare:  MC  Implementare: MMAP, INP, Autorități publice centrale și / sau locale, Administratorii de obiective de patrimoniu, Mediu academic / de cercetare, ONG-uri / Societate civilă | Nr. de campanii de informare și suport tehnic  Nr. de administratori de patrimoniu care utilizează produse și servicii climatice  Nr. de autorități publice centrale și / sau locale care utilizează produse și servicii climatice  Nr. de politici publice / decizii cu privire la patrimoniul cultural național fundamentate pe produse și servicii climatice | InterReg Europe  HORIZON Europe  FEDR  Alte fonduri UE / internaționale, publice / private  Bugete locale  Bugetul de stat | 8 |
| MS | **M6.1.1.7.** Crearea de instrumente/programe de finanțare pentru sprijinirea acțiunilor în domeniul protejării patrimoniului cultural față de efectele schimbărilor climatice | 2023-2030 | Coordonare:  MC  Implementare: MIPE,  MF, MMAP | Număr programe de finanțare operaționale | Alte fonduri UE / internaționale, publice / private  Bugete locale  Bugetul de stat | 10 |

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Tipul de măsură** | **OS6.2. Protejarea patrimoniului cultural construit față de impactul conjugat al schimbărilor climatice, riscurilor asociate și poluării la nivel local** | **Date estimate pentru începere/și finalizare (an)** | **Autoritate de coordonare a implementării / Autorități de implementare și / sau suport** | **Indicator de rezultat/**  **unitate de măsură** | **Sursă de finanțare (UE/bugetul de stat/altele)** | **Valoare estimată**  **(mil. €)** |
| **P6.2.1.** **Adoptarea unor măsuri concrete, tehnologii și materiale de protejare, conservare și refacere a patrimoniului cultural** | | | | | | |
| MS | **M6.2.1.1.** Dezvoltarea și promovarea de politici publice și reglementări care să faciliteze reabilitarea și consolidarea clădirilor și a altor obiective de patrimoniu cultural construit în vederea asigurării rezilienței acestora sub impactul SC, la nivel central și local | 2023-2025 | Coordonare:  MC  Implementare: ME, Autoritățile publice centrale și / sau locale, MMAP | Nr. de politici publice și reglementări promovate la nivel central și local | PNRR  FEDR  Alte fonduri UE / internaționale, publice / private  Bugete locale  Bugetul de stat | 25 |
| MS | **M6.2.1.2.** Evaluarea vulnerabilității, reabilitarea și consolidarea clădirilor de patrimoniu în vederea asigurării rezilienței acestora sub impactul SC |  | Coordonare:  MC  Implementare: ME, MDLPA, Autorități publice centrale și / sau locale, MMAP | Nr. construcțiilor și elementelor de patrimoniu care prezintă un grad ridicat de vulnerabilitate în fața SC evaluate  Nr. clădirilor de patrimoniu reabilitate și consolidate | PNRR  FEDR  Alte fonduri UE / internaționale, publice / private  Bugete locale  Bugetul de stat | 50 |
| MS / MG | **M6.2.1.3.** Dotarea construcțiilor de patrimoniu și a celor care găzduiesc elemente de patrimoniu cu sisteme adecvate de climatizare și reglare a umidității | 2023-2030 | Coordonare:  MC  Implementare: ME, MDLPA, Autorități publice centrale și / sau locale, MMAP | Nr. clădirilor și obiectelor de patrimoniu care beneficiază de sisteme adecvate de încălzire, răcire și reglare a umidității | PNRR  FEDR  Alte fonduri UE / internaționale, publice / private  Bugete locale  Bugetul de stat | 15 |
| MS | **M6.2.1.4.** Promovarea de campanii de informare și conștientizare a populației și a turiștilor cu privire la impactul SC asupra patrimoniului cultural național, a nevoii de adaptare și a soluțiilor propuse | 2023-2030 | Coordonare:  MC  Implementare: MMAP  INP, Autorități publice centrale și / sau locale, ONG-uri / Societate civilă | Nr. de campanii realizate  Nr. de persoane informate | Programul LIFE  Alte fonduri UE / internaționale, publice / private  Bugete locale  Bugetul de stat | 15 |

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Tipul de măsură** | **OS6.3. Elaborarea unui plan național de management integrat al patrimoniului cultural în relație cu impactul schimbărilor climatice** | **Date estimate pentru începere/și finalizare (an)** | **Autoritate de coordonare a implementării / Autorități de implementare și / sau suport** | **Indicator de rezultat/**  **unitate de măsură** | **Sursă de finanțare (UE/bugetul de stat/altele)** | **Valoare estimată**  **(mil. €)** |
| **P6.3.1.** **Crearea unui grup permanent de lucru la nivel de experți, cu caracter intersectorial, interinstituțional și interdisciplinar în vederea monitorizării impactului și elaborării unui plan integrat de gestionare a patrimoniului cultural în raport cu schimbările climatice** | | | | | | |
| MS | **M6.3.1.1.** Crearea unui grup permanent de lucru la nivel de experți, cu caracter intersectorial, interinstituțional și interdisciplinar în vederea monitorizării impactului SC și a elaborării unui plan integrat de gestionare a patrimoniului cultural în raport cu SC | 2023 | Coordonare:  MC  Implementare: MMAP  INP, Autorități publice centrale și / sau locale, Mediu academic / de cercetare, ONG-uri / Societate civilă | Grup de Lucru la nivel de experți constituit și funcțional | Programul LIFE  Alte fonduri UE / internaționale, publice / private  Bugete locale  Bugetul de stat | 0.5 |
| MS | **M6.3.1.2.** Dezvoltarea unui plan național de management integrat al patrimoniului cultural în relație cu schimbările climatice | 2023-2025 | Coordonare:  MC  Implementare: MMAP  INP, Autorități publice centrale și / sau locale, Mediu academic / de cercetare, ONG-uri / Societate civilă | Planul național de management integrat al patrimoniului cultural în relație cu schimbările climatice adoptat | Programul LIFE  Alte fonduri UE / internaționale, publice / private  Bugete locale  Bugetul de stat | 15 |
| MS | **M6.3.1.3.** Promovarea și implementarea de planuri / strategii de adaptare la schimbările climatice a patrimoniului cultural, la nivel central, regional și local | 2026-2030 | Coordonare:  MC  Implementare: MMAP  INP, Autorități publice centrale și / sau locale, Mediu academic / de cercetare, ONG-uri / Societate civilă | Nr. de politici adoptate și implementate la nivel central și local | HORIZON Europe  Inter-Reg Europe  Alte fonduri UE / internaționale, publice / private  Bugete locale  Bugetul de stat | 25 |

## 4.7. Localități

**Măsuri propuse**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Tipul de măsuri** | **OS7.1. Îmbunătățirea rezilienței climatice a localităților prin elaborarea planurilor de acțiune locale pentru adaptarea la schimbările climatice** | **Date estimate pentru începere/și finalizare (an)** | **Autoritate de coordonare a implementării / Autorități de implementare și / sau suport** | **Indicator de rezultat/unitate de măsură** | **Sursă de finanțare (UE/bugetul de stat/altele)** | **Valoare estimată (mil. €)** |
| **P7.1.1. Îmbunătățirea performanțelor în domeniul transportului urban** | | | | | | |
| MS | **M7.1.1.1.** Actualizarea planurilor de urbanism general și a planurilor de mobilitate urbană durabilă, precum și a altor procese și politici de planificare sectorială privind amenajarea teritoriului în vederea integrării aspectelor privind impactul schimbărilor climatice și a creșterii rezilienței climatice | 2023-2030 | Coordonare:  MDLPA  Implementare:  MTI, MMAP, Autorități publice centrale și / sau locale | Nr.de planuri actualizate care să integreze aspectele privind SC | PDD  PNRR  HORIZON Europe  Misiunea CE privind Adaptarea la SC  Misiunea CE privind orașe inteligente și neutre climatic  Alte fonduri UE / internaționale, publice / private  Bugete locale  Bugetul de stat | 75 |
| MS | **M7.1.1.2.** Furnizarea de programe de formare pentru autoritățile locale privind integrarea considerațiilor privind SC în planurile locale și în procesele de planificare la nivel local | 2023-2030 | Coordonare:  MDLPA  Implementare: MMAP,  Registrul Urbaniștilor din România, INA,  Autorități publice locale și / sau centrale | Nr. de autorități locale care au beneficiat de programele de formare;  Nr. de autorități locale care au integrat mai amănunţit schimbările climatice în procesele de planificare | PDD  Bugetul de stat | 0,5 |
| MS / MG | **M7.1.1.3.** Dezvoltarea infrastructurii de transport nemotorizat (ex. piste de biciclete, rasteluri de depozitare, vagoane/compartimente speciale pentru biciclete la metrou şi în trenuri etc.) și a infrastructurii de transport public | 2023-2030 | Coordonare:  Autoritățile publice centrale și / sau locale  Implementare:  MTI, MDLPA, MMAP,  Sectorul privat, ONG-uri / Societate civilă | Nivelul investițiilor (€) în infrastructura nouă considerată a fi rezilientă la efectele schimbărilor climatice | POR  PNRR  PDD  InterReg Europe  Sectorul privat  Alte fonduri UE / internaționale publice / private  Bugete locale  Bugetul de stat | 1,0 |
| **P7.1.2. Integrarea soluțiilor bazate pe natură, inclusiv prin creșterea suprafețelor de spații verzi** | | | | | | |
| MV / MG | **M7.1.2.1.** Realizarea de investiții în sisteme de infrastructură verde, în tehnologii și structuri reziliente la efectele schimbărilor climatice la nivel local și central | 2023-2030 | Coordonare:  Autoritățile publice centrale și / sau locale  Implementare:  MTI, MDLPA, MMAP,  Sectorul privat, ONG-uri / Societate civilă | Nivelul investițiilor (€) în infrastructura nouă considerată a fi rezilientă la efectele schimbărilor climatice | POR  PNRR  PDD  Programul LIFE  InterReg Europe  Sectorul privat  Alte fonduri UE / internaționale publice / private  Bugete locale  Bugetul de stat | 0,5 |
| **P7.1.3. Reducerea consumului de apă** | | | | | | |
| MG / MV | **M7.1.3.1.** Realizarea deinvestiții în modernizarea rețelei de distribuție a apei pentru diminuarea pierderilor | 2023-2030 | Coordonare:  Autoritățile publice centrale și / sau locale  Implementare:  MDLPA,  Sectorul privat | Nivelul investițiilor (€) în infrastructura nouă considerată a fi rezilientă la efectele schimbărilor climatice | PDD  Programul LIFE  Sectorul privat  Bugetul de stat | 0,7 |
| **P7.1.4. Îmbunătățirea infrastructurii pentru colectarea selectivă a deșeurilor și a gestionării deșeurilor** | | | | | | |
| MS | **M7.1.4.1.** Organizarea de campanii de conștientizare a populației la nivel central și local, a elevilor, precum și a agenților economici asupra importanței colectării selective și a reciclării deșeurilor | 2023-2030 | Coordonare:  MMAP  Implementare: Autoritățile publice centrale și / sau locale, ONG-uri / Societate civilă / Mediul privat | Nr. campanii de conștientizare  Nr. de destinatari  Nr. de agenți economici participanți  Nr. de unități de învățământ participante | PEO  PDD  Programul LIFE  Alte fonduri UE / internaționale publice / private  Bugetele locale  Bugetul de stat | 25 |
| MS / MG | **M7.1.4.2.** Realizarea de investiții în dezvoltarea sistemelor de colectare selectivă a deșeurilor municipale și valorificarea acestora (economia circulară) | 2023-2030 | Coordonare:  MMAP  Implementare: MDLPA  Autoritățile publice centrale și / sau locale | Nr. proiecte de investiții realizate  Nivelul investițiilor (€) în infrastructura nouă considerată a fi rezilientă la efectele schimbărilor climatice  Nr. autorități publice implicate | PDD  Programul LIFE  Alte fonduri UE / internaționale publice / private  Bugetul de stat | 75 |

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Tipul de măsură** | **OS7.2. Îmbunătățirea codurilor de proiectare şi reglementărilor tehnice existente în domeniul construcţiilor pentru a crește reziliența la efectele evenimentelor climatice extreme** | **Date estimate pentru începere/și finalizare (an)** | **Autoritate de coordonare a implementării / Autorități de implementare și / sau suport** | **Indicator de rezultat/unitate de măsură** | **Sursă de finanțare (UE/bugetul de stat/altele)** | **Valoare estimată (mil. €)** |
| **P7.2.1. Respectarea normelor de calitate în construcții** | | | | | | |
| MS | **M7.2.1.1.** Actualizarea cadrului normativ pentru creșterea rezilienței fondului construit la efectele schimbărilor climatice | 2023-2030 | Coordonare:  MDLPA  Implementare: MMAP, MTI, ANM, Autorități publice centrale și / sau locale | Nr. de coduri şi norme modificate  Nr. de autorități publice locale care promovează noi reglementări | Programul LIFE  HORIZON Europe  Alte fonduri UE / internaționale publice / private  Bugetele locale  Bugetul de stat | 20 |
| MS | **M7.2.1.2.** Integrarea aspectelor legate de adaptarea la schimbările climatice în politicile regionale și de dezvoltare urbană, inclusiv construcții, prin revizuirea actelor normative din domeniu | 2023-2030 | Coordonare:  MDLPA  Implementare:  MMAP, MTI, ANM, Autorități publice centrale și / sau locale | Nr. de acte normative revizuite | Programul LIFE  Alte fonduri UE / internaționale publice / private  Bugetele locale  Bugetul de stat | 15 |
| MS | **M7.2.1.3.** Realizarea de proiecții și modelări climatice la scară fină, la nivel regional și local, pentru acele regiuni și municipalități / localități / comunități vulnerabile la efectele SC, în vederea creșterii rezilienței climatice a fondului construit | 2023-2030 | Coordonare:  MDLPA  Implementare:  ANM, Autoritățile publice centrale și / sau locale, Mediul academic / de cercetare | Nr. de proiecții de modelări climatice regionale și locale | PEO  Programul LIFE  HORIZON Europe  Alte fonduri UE / internaționale publice / private  Bugetele locale  Bugetul de stat | 15 |
| MS | **M7.2.1.4.** Dezvoltarea de programe de formare pentru personalul administrațiilor publice locale și al altor părți interesate (mediul public și privat) cu privire la integrarea adecvată a datelor, produselor și serviciilor climatice în dezvoltarea codurilor, a politicilor naționale și locale privind construcțiile/ urbanismul, precum și a altor reglementări relevante | 2023-2030 | Coordonare:  ANM  Implementare:  MMAP, MDLPA  Autoritățile publice centrale și / sau locale, Mediul academic / de cercetare | Nr. de programe de formare  Nr de persoane instruite  Nr. de municipalități / autorități participante  Nr. de produse / servicii climatice destinate rezilienței climatice a sistemelor urbane, dezvoltate | PEO  Alte fonduri UE / internaționale publice / private  Bugetele locale  Bugetul de stat | 10 |
| MS | **M7.2.1.5.** Dezvoltarea unor programe de formare a personalului administrațiilor publice locale responsabil pentru recepția lucrărilor de construcție, cu respectarea tuturor normelor de siguranță în contextul schimbărilor climatice | 2023-2030 | Coordonare:  MDLPA  Implementare:  MMAP, ANM, ISC,  Autoritățile publice centrale și / sau locale, Mediul academic / de cercetare | Nr. de persoane instruite  Nr. campanii de conştientizare  Nr. de programe de formare  Nr. de administrații publice locale implicate | PEO  Alte fonduri UE / internaționale publice / private  Bugetele locale  Bugetul de stat | 10 |
| **P7.2.2. Creșterea performanței energetice a clădirilor** | | | | | | |
| MS | **M7.2.2.1.** Dezvoltarea de programe de formare și a altor forme de diseminare a informațiilor pentru a ajuta comunicarea datelor, a produselor și serviciilor climatice relevante privind evaluarea și adresarea riscurilor climatice, destinate proprietarilor, administratorilor și deținătorilor cu titlu legal de clădiri | 2023-2030 | Coordonare:  ANM;  Implementare:  MMAP, MDLPA, Autoritățile publice centrale și / sau locale, Mediul academic / de cercetare | Nr de programe de formare  Nr. de alte forme de diseminare a informațiilor  Nr. de proprietari, asociații de proprietari și administratori de clădiri informați | PEO  Alte fonduri UE / internaționale publice / private  Bugetele locale  Bugetul de stat | 15 |
| MS | **M7.2.2.2.** Implementarea unor măsuri de conștientizare și încurajare a consumatorilor pentru achiziţionarea de articole electronice şi electrocasnice cu eficienţă energetică crescută | 2023-2030 | Coordonare:  Autorități publice centrale și / sau locale  Implementare:  MMAP, AFM, MEn | Nr. campanii de conştientizare  Nr. de consumatori vizați | PEO  Alte fonduri UE / internaționale publice / private  Bugetele locale  Bugetul de stat | 25 |
| MG | **M7.2.2.3.** Realizarea de investiții în creșterea rezilienței clădirilor și a fondului construit, inclusiv pentru reabilitarea termică a clădirilor existente; înlocuirea/achiziţionarea unor centrale termice de bloc/scară, respectiv centrală termică pentru locuință unifamilială; introducerea, după caz, a unor sisteme alternative pentru asigurarea parţială/totală a energiei pentru apă caldă de consum, iluminat şi/sau încălzire, precum și realizarea de investiții în modernizarea aprofundată a clădirilor | 2023-2030 | Coordonare:  MDLPA  Implementare:  MMAP, AFM, Autorități locale | N. clădiri reabilitate  Nr. clădiri cu sisteme alternative instalate | PNRR  Programul LIFE  Alte fonduri UE / internaționale publice / private  Bugetele locale  Bugetul de stat | 125 |
| MS / MV | **M7.2.2.4.** Actualizarea cadrului legislativ și de politici în vederea încurajării realizării de investiții în domeniul construcțiilor verzi, inteligente și inovative, reziliente la efectele SC | 2023-2030 | Coordonare:  MDLPA  Implementare:  MMAP, AFM, Autorități publice centrale / locale, MFP | Nr. de politici / acte normative actualizate / promovate  Nr. construcții verzi, inteligente și inovative | PNRR  Programul LIFE  Alte fonduri UE / internaționale publice / private  Bugetele locale  Bugetul de stat | 125 |

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Tipul de măsură** | **OS7.3. Adaptarea planurilor de analiză și acoperire a riscurilor și a planurilor de apărare în cazul situațiilor de urgență specifice la schimbările climatice** | **Date estimate pentru începere/și finalizare (an)** | **Autoritate de coordonare a implementării / Autorități de implementare și / sau suport** | **Indicator de rezultat/unitate de măsură** | **Sursă de finanțare (UE/bugetul de stat/altele)** | **Valoare estimată (mil. €)** |
| **P7.3.1. Stabilirea unui cadru de planificare local clar care să minimizeze vulnerabilitatea și să crească reziliența climatică** | | | | | | |
| MS | **M7.3.1.1.** Dezvoltarea de ghiduri și instrucțiuni privind elaborarea planurilor de identificare, analiză și gestionare a riscurilor asociate schimbărilor climatice la nivel local, precum și pentru asigurarea unei integrări îmbunătățite a planurilor de adaptare cu măsurile de reducere a riscului de dezastre la nivel local, inclusiv prin promovarea NbS | 2023-2026 | Coordonare:  MMAP  Implementare:  MAI, IGSU,  Autorități publice locale,  Mediul academic / de cercetare | Nr. de ghiduri / instrucțiuni elaborate la nivel local | PDD  Programul LIFE  Alte fonduri UE / internaționale publice / private  Bugetul de stat | 35 |
| MS | **M7.3.1.2**. Dezvoltarea/actualizarea planurilor locale de acțiune pentru adaptarea la schimbările climatice, care să abordeze cel puțin sectoarele cheie specifice fiecărei localități și care să prioritizeze soluțiile bazate pe natură (NbS), inclusiv pentru prevenirea și / sau gestionarea dezastrelor | 2025-2030 | Coordonare:  Autoritățile publice locale  Implementare:  MMAP, IGSU | Nr. de planuri de acțiune dezvoltate / actualizate, la nivel local | PDD  Programul LIFE  HORIZON Europe  Alte fonduri UE / internaționale publice / private  Bugetul de stat | 55 |
| MS | **M7.3.1.3**. Dezvoltarea de campanii de conștientizare și de programe de formare pentru părțile interesate la nivel local (entități juridice publice și private, populație) privind adaptarea la schimbările climatice, inclusiv pentru prevenirea și / sau gestionarea dezastrelor | 2023-2030 | Coordonare:  Autorități publice locale  Implementare:  MMAP, IGSU, INA | Nr. de campanii de conștientizare  Nr. de destinatari ai campaniilor / utilizatori ai informațiilor  Nr. de entități publice / private participante | PEO  PDD  InterReg Europe  Bugetul de stat  Alte fonduri UE / internaționale publice / private  Bugetele locale | 25 |

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Tipul de măsură** | **OS7.4. Dezvoltarea/implementarea de programe de educare, cercetare, informare şi conştientizare a populației** | **Date estimate pentru începere/și finalizare (an)** | **Autoritate de coordonare a implementării / Autorități de implementare și / sau suport** | **Indicator de rezultat/unitate de măsură** | **Sursă de finanțare (UE/bugetul de stat/altele)** | **Valoare estimată (mil. €)** |
| **P7.4.1. Dezvoltarea de programe de educare, cercetare, informare şi conştientizare a populaţiei** | | | | | | | |
| MS | **M7.4.1.1.** Dezvoltarea de programe de formare axate pe schimbările climatice și acțiuni de creștere a rezilienței climatice destinate personalului autorităților publice locale și altor părți interesate de la nivel regional și local | 2023-2026 | Coordonare:  Autorități publice centrale și / sau locale  Implementare:  MMAP, INA, AFM, ANM, Mediul academic / de cercetare, ONG-uri / Societate civilă | Nr. și tipul de programe elaborate pentru diferite tipuri de public | PDD  Programul LIFE  Alte fonduri UE / internaționale publice / private  Bugete locale  Bugetul de stat | 25 |
| MS | **M7.4.1.2.** 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 | 2023-2030 | Coordonare:  Autorități publice centrale și / sau locale  Implementare:  MMAP, INA, AFM, ANM, Mediul academic / de cercetare, ONG-uri / Societate civilă | Nr. de participanți  Nr. de autorități publice centrale / locale implicate | PDD  Programul LIFE  Alte fonduri UE / internaționale publice / private  Bugete locale  Bugetul de stat | 25 |
| MS | **M7.4.1.3.** Dezvoltarea și implementarea de acțiuni de informare și conștientizare a populației cu privire la schimbările climatice și la măsurile de adaptare la acestea (inclusiv prin mijloacele mass-media) | 2023-2030 | Coordonare:  Autorități publice centrale și / sau locale  Implementare: MMAP, MCDI, ME, AFM, ANM, Mediul academic / de cercetare, ONG-uri / Societate civilă | Nr. de participanți la programele de formare axate pe schimbările climatice  Nr.de elevi și studenți participanți în cadrul programei privind schimbările climatice  Nr. de acțiuni de informare și conștientizare | PEO  Programul LIFE  Alte fonduri UE / internaționale publice / private  Bugete locale  Bugetul de stat | 25 |
| MS | **M7.4.1.4.** Stabilirea unui program de cercetare în domeniul schimbărilor climatice, în special prin dezvoltarea unor sisteme inovative în construcții, tehnologii și servicii preponderent pentru zonele / comunitățile locale vulnerabile la efectele SC | 2023-2030 | Coordonare:  MCDI  Autorități / Implementare: Autorități publice centrale și / sau locale, MMAP, ANM,  Firme private (de construcții), Mediul academic / de cercetare, OSIM | Nr. de proiecte și studii de cercetare  Nr. de tehnologii promovate / finanțate  Nr. de sisteme inovative în construcții implementate  Nr. de soluții / tehnologii / servicii inovative brevetate | PEO  PCIDIF  Alte fonduri UE / internaționale publice / private  Bugete locale  Bugetul de stat | 65 |

## 4.8. Agricultură

**Măsuri propuse**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Tipul de măsură** | **OS.8.1. Dezvoltarea unei strategii de adaptare în agricultură** | **Date estimate pentru începere/și finalizare (an)** | **Autoritate de coordonare a implementării / Autorități de implementare și / sau suport** | **Indicator de rezultat/unitate de măsură** | **Sursă de finanțare (UE/bugetul de stat/altele)** | **Valoare estimată**  **(mil. €)** |
| **P8.1.1. Promovarea şi implementarea unor măsuri care să contribuie la adaptarea sectorului agricol la schimbările climatice** | | | | | | |
| MS | **M.8.1.1.1.** Dezvoltarea și implementarea unei strategii naționale și a unui plan de acțiune pentru adaptarea sectorului de agricultură la efectele schimbărilor climatice, cu orizont de timp 2030 - 2040 -2050 | 2023 - 2025 | Coordonare:  MADR  Autorități / Implementare:  MMAP  Alte ministere, potrivit competenței | SN și PNA de elaborate și implementate / în curs de implementare | Fonduri UE / internaționale publice / private  Bugetul de stat | 3 |
| MS | **M.8.1.1.2.** Promovarea măsurilor, inclusiv de natură financiară, asociate cu activități de monitorizare, care să susțină creșterea gradului de sechestrare a carbonului pe terenuri agricole, inclusiv a creșterii ponderii suprafețelor agricole destinate menținerii ori îmbunătățirii stocării dioxidului de carbon (inclusiv menținerea pajiștilor permanente, culturi permanente cu înveliș vegetal permanent, terenuri agricole în zone umede și turbării) | 2023-2030 | Coordonare:  MADR  Implementare:  AFIR, MMAP, Autoritățile publice centrale și / sau locale | Pondere % în suprafață teren agricol pentru care se acordă sprijin financiar  Nr. proiecte care primesc astfel de subvenții / compensări  Suprafață ha pentru care se acordă aceste stimulente financiare | PNS  FEADR  Programul LIFE  Alte fonduri UE / internaționale publice / private  Bugetul de stat | 300 |
| MS | **M.8.1.1.3.** Identificarea zonelor agricole cu riscuri climatice determinate de schimbările climatice, inclusiv a zonelor cu constrângere naturală, realizarea de hărți cu astfel de riscuri climatice, inclusiv pe baza proiecțiilor și modelărilor climatice, precum și prin dezvoltarea și utilizarea altor date și servicii climatice, în vederea facilitării adaptării sectorului de agricultură la efectele SC pentru perioadele 2030, 2040 și 2050 | 2023-2027 | Coordonare:  MADR  Implementare:  AFIR, MMAP, ANM, ANZM, Mediul academic / de cercetare, Autoritățile publice centrale și / sau locale | Nr. de zone cu risc climatic  Nr. de hărți de risc climatic  Nr. de riscuri climatice analizate  Nr. de modelări și proiecții climatice / local, regional, național  Nr. de autorități publice centrale și / sau locale implicate | Programul LIFE  Fonduri UE / internaționale publice / private  Bugetul de stat | 15 |
| MS | **M8.1.1.4.** Modernizarea domeniului agricol prin stimularea și împărtășirea cunoștințelor, prin promovarea inovării și a digitalizării în agricultură, în zonele rurale și prin încurajarea adoptării acestor măsuri | 2023-2030 | Coordonare:  MADR  Implementare:  MCDI, MTI, AFIR, Autorități publice centrale și / sau locale, Mediul academic / de cercetare | Nr. de proiecte de inovare la nivel central / județean / local  Nr. de proiecte de împărtășire a cunoștințelor la nivel central / județean / local  Nr. de proiecte ce utilizează digitalizarea în agricultură la la nivel central / județean / local | Fonduri UE / internaționale publice / private  Bugetul de stat | 30 |
| MS | **M8.1.1.5.** Evaluarea eficienței implementării instrumentului național de sprijin al fermierilor afectați de pierderi ale producției agricole (PNS) determinate de riscurile asociate schimbărilor climatice, anual | 2023-2030 | Coordonare:  MADR  Implementare:  AFIR, MMAP, Autoritățile publice centrale și / sau locale | Nr. de fermieri  Nr. de riscuri incluse în PNS | PNS  FEADR  Programul LIFE  Alte fonduri UE / internaționale publice / private  Bugetul de stat | 30 |
| MS | **M.8.1.6.** Identificarea și promovarea măsurilor de stimulare a pieței locale, cel puțin prin încurajarea lanțurilor scurte de aprovizionare și a consumului de produse sustenabile, locale, ecologice și de sezon | 2023-2030 | Coordonare:  MADR  Implementare:  MMAP, AFIR, ONG-uri / Societate Civilă, Autorități publice centrale și / sau locale | Nr. de acte de reglementare promovate  Nr. de proiecte implementate la nivel local | Fonduri UE / internaționale publice / private  Bugetul de stat | 25 |
| MS / MV | **M.8.1.7.** Identificarea și promovarea măsurilor și mecanismelor, inclusiv de natură financiară, de a încuraja utilizarea energiei provenite din surse regenerabile în ferme / întreprinderi agricole (spre ex. energia solară) | 2023-2030 | Coordonare:  MADR  Implementare:  MMAP, AFM, ME, Autorități publice centrale și / sau locale | Nr. de acte de reglementare  Nr de mecanisme implementate la nivel central și local  Nr. de proiecte implementate la nivel central și local, preponderent în zona rurală | Fonduri UE / internaționale publice / private  Bugetul de stat | 20 |

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Tipul de măsură** | **OS.8.2. Realizarea unei gestionări durabile a solurilor și a terenurilor agricole** | **Date estimate pentru începere/și finalizare (an)** | **Autoritate de coordonare a implementării / Autorități de implementare și / sau suport** | **Indicator de rezultat/unitate de măsură** | **Sursă de finanțare (UE/bugetul de stat/altele)** | **Valoare estimată**  **(mil. €)** |
| **P8.2.1. Gestionarea durabilă și sănătatea solurilor** | | | | | | |
| MS | **M.8.2.1.1.** Evaluarea potențialului de refacere a naturii pentru limitarea drenării zonelor umede și a solurilor organice și / sau minerale și refacerea turbăriilor gestionate și drenate în scopuri agricole pentru sporirea biodiversității, a reduce la minimum riscul de inundații și de secetă și de a menține și / sau de a reface stocurile de carbon din sol, la nivel național, județean și local | 2023-2030 | Coordonare:  MADR  Implementare:  MMAP, AFIR, ANPM, ANANP, Autorități publice centrale și / sau locale | Nr. de acte normative / politici promovate  Nr. de studii realizate | Fonduri UE  Programul LIFE  PAC  PNS  Alte fonduri UE / internaționale publice / private  Bugetul de stat | 50 |
| MS | **M.8.2.1.2.** Promovarea dezvoltării sustenabile și a gestionării eficiente a resurselor naturale în agricultură, cum ar fi apa, solul și aerul, inclusiv prin reducerea dependenței chimice și a gestionării nutrienților, prin măsuri de natură legislativă și dezvoltarea de bune practici | 2023-2030 | Coordonare:  MADR  Implementare:  MMAP, AFIR | Nr. de reglementări promovate  Nr de bune practici dezvoltate | FEADR  PNS  Programul LIFE  Alte fonduri UE / internaționale publice / private  Bugetul de stat | 20 |
| MV / MG | **M8.2.1.3.** Înființarea și / sau adaptarea sistemelor de irigații având în vedere un management integrat al apei și adaptiv la efectele SC, fundamentat pe prioritizarea NbS | 2023-2030 | Coordonare:  MADR  Implementare:  MMAP, AFIR, Autorități publice centrale și / sau locale | Suprafața în hectare vizată pentru înființare | FEADR  PNS  Programul LIFE  Alte fonduri UE / internaționale publice / private  Bugetul de stat | 400 |
| MV | **M8.2.1.4.** Încurajarea, inclusiv prin măsuri de natură financiară, a investițiilor în active fizice ce vizează dezvoltarea, modernizarea și adaptarea infrastructurii agricole și silvice la efectele schimbărilor climatice, cu prioritizarea NbS | 2023-2030 | Coordonare:  MADR  Implementare:  AFIR, MMAP | Suprafața în hectare vizată pentru investiții în vederea economisirii de apă, și anume, sisteme de irigații mai eficiente și altele asemenea | FEADR  PNS  Programul LIFE  Alte fonduri UE / internaționale publice / private  Bugetul de stat | 250 |
| MV | **M8.2.1.5.** – Realizarea de investiții în active fizice, Submăsura 4.3. Investiții pentru dezvoltarea, modernizarea și adaptarea infrastructurii agricole și silvice – infrastructură de acces agricolă, cu prioritizarea NbS | 2023-2030 | Coordonare:  MADR  Implementare:  AFIR, MMAP | Suprafața în hectare a terenurilor agricole care fac obiectul contractelor de dezvoltare, modernizare și adaptare a infrastructurii agricole și silvice | PNS  FEADR  Alte fonduri UE / internaționale publice / private  Bugetul de stat | 90 |
| MS | **M8.2.1.6.** Promovarea ocupării forței de muncă, a creșterii economice, a egalității de gen, incluzând participarea femeilor la agricultură, a incluziunii sociale și a dezvoltării locale în zonele rurale, inclusiv a bioeconomiei circulare, inclusiv prin promovarea unor măsuri de atragere și susținere a tinerilor fermieri și a altor noi fermieri și facilitarea dezvoltării sustenabile a întreprinderilor în zonele rurale | 2023-2030 | Coordonare:  MADR  Implementare:  AFIR | Nr. de fermieri incluși în program  Nr. de fermieri / categorii sociale incluse în program  Nr. de noi fermieri atrași  Nr. de tineri fermieri susținuți  Nr. de femei implicate în agricultură | FEADR  PNS  Alte fonduri UE / internaționale publice / private  Bugetul de stat | 125 |
| MS / MV | **M8.2.1.7.** Dezvoltarea și implementarea unor practici benefice pentru mediu aplicabile în teren arabil, cu prioritizarea NbS și urmărind asigurarea sănătății solurilor, inclusiv prin adoptarea de metode agricole durabile pentru gestionarea resurselor naturale și a biodiversității | 2023-2030 | Coordonare:  MADR  Implementare:  MMAP, Autorități publice centrale și / sau locale, ONG-uri / Societate civilă | Nr. de practici benefice pentru mediu implementate cu prioritizare NbS  Nr. de proiecte implementate la nivel local | FEGA  PNS  Programul LIFE  Alte fonduri UE / internaționale publice / private  Bugetul de stat | 25 |
| MS / MV | **M8.2.1.8.** Încurajarea menținerii și aplicării practicilor agricole tradiționale, a agriculturii ecologice și a menținerii certificării pentru activități de agricultură ecologică prin promovarea de măsuri legislative și instrumente financiare, cu prioritizarea NbS | 2023-2030 | Coordonare:  MADR  Implementare:  MMAP, AFIR, APIA, Autorități publice centrale și / sau locale, ONG-uri / Societate civilă | Nr. de reglementări promovate  Nr. de instrumente financiare  Nr. de ferme nou certificate ecologic și suprafață (ha)  Nr. de ferme și suprafețe (ha) care și-au menținut certificarea | PNS  FEGA  Programul LIFE  Alte fonduri UE / internaționale publice / private  Bugetul de stat  Bugete locale | 380 |
| MS / MV | **M.8.2.1.9.** Evaluarea tendințelor privind evoluția populațiilor de polenizatori la nivel național /regional / județean / local, a factorilor determinanți și a presiunilor cumulative care se află în spatele declinului populațiilor de polenizatori la nivel național (cel puțin utilizarea pesticidelor, schimbarea categoriilor de folosință ale terenurilor, fragmentarea și / sau degradarea habitatelor, prezența speciilor invazive și /sau a agenților patogeni) sub impactul schimbărilor climatice și formularea de soluții de bune practici pentru inversarea declinului populațiilor de polenizatori | 2023 - 2025 | Coordonare:  MADR  Implementare:  MMAP, Autorități publice centrale și /sau locale  Mediul academic / de cercetare  ONG-uri / Societate civilă | Nr. de studii realizate la nivel național / regional / județean / local  Nr. de soluții de bune practici promovate și implementate | PNS  PNRR  Programul LIFE  Fonduri UE  Alte fonduri UE / internaționale publice / private  Bugetul de stat | 100 |
| MS / MV | **M.8.2.1.10.** Elaborarea și implementarea Strategiei Naționale și Planului Național de Acțiune pentru conservarea polenizatorilor, în concordanță cu politicile europene și internaționale relevante | 2025-2026 | Coordonare:  MADR  Implementare:  MMAP, Autorități publice centrale și / sau locale, Mediul academic / de cercetare, ONG-uri / Societate civilă | Strategie națională și Plan național de acțiune promovate | PNS  PNRR  Programul LIFE  Alte fonduri UE / internaționale publice / private  Bugetul de stat | 3 |
| MS / MV | **M.8.2.1.11.** Promovarea măsurilor benefice și a unor practici agricole durabile pentru protecția solului care să asigure îmbunătățirea calității solului și a biocenozei solului (spre ex. reducerea lucrărilor solului, acoperirea solului cu culturi, rotația culturilor inclusiv cu culturi de leguminoase etc.) | 2023-2030 | Coordonare:  MADR  Implementare:  AFIR | Nr. de acte normative / politic promovate  Nr. de proiecte implementate la nivel local (ha) | FEGA  PNS  Programul LIFE  PNRR  Alte fonduri UE / internaționale publice / private  Bugetul de stat | 1600 |
| MS / MV | **M.8.2.1.12.** Înierbarea intervalului dintre rânduri în plantațiile pomicole, viticole, pepiniere și hameiști, cu prioritizarea NbS | 2023-2030 | Coordonare:  MADR  Implementare:  AFIR, MMAP, Autorități publice centrale și / sau locale, ONG-uri / Societate civilă | Nr. de proiecte / ferme ce practică înierbarea intervalului dintre rânduri  Suprafață (ha) | FEADR  PNS  PNRR  Alte fonduri UE / internaționale publice / private  Bugetul de stat | 80 |
| MS / MV | **M.8.2.1.13.** Practicarea unei agriculturi prietenoase cu mediul în fermele mici (gospodăriile tradiționale) cu prioritizarea NbS | 2023-2030 | Coordonare:  MADR  Implementare:  AFIR, MMAP, Autorități publice centrale și / sau locale, ONG-uri / Societate civilă | Nr de ferme implicate  Suprafață (ha) | FEGA  PNS  PNRR  Alte fonduri UE / internaționale publice / private  Bugetul de stat | 125 |
| MS / MV | **M.8.2.1.14.** Implementarea măsurilor Agro-mediu și climă – Culturi verzi (PNS), cu prioritizarea NbS | 2023-2030 | Coordonare:  MADR  Implementare:  AFIR, MMAP, Autorități publice centrale și / sau locale, ONG-uri / Societate civilă | Suprafața în hectare în cadrul angajamentelor de agro-mediu și climă | FEADR  PNS  PNRR  Alte fonduri UE / internaționale publice / private  Bugetul de stat | 478 |
| MS / MV | **M.8.2.1.15.** Realizarea de investiții în consolidarea exploatațiilor tinerilor fermieri instalați și a fermierilor recent instalați, cu prioritizarea NbS | 2023-2030 | Coordonare:  MADR  Implementare:  AFIR, MMAP, Autorități publice centrale și / sau locale, ONG-uri / Societate civilă | Nr. de fermieri nou instalați  Nr de tineri fermieri  Nr de proiecte implementate la nivel local | FEADR  PNS  PNRR  Alte fonduri UE / internaționale publice / private  Bugetul de stat | 250 |
| MS / MV | **M.8.2.1.16.** Realizarea de investiții în exploatațiile pomicole, cu prioritizarea NbS | 2023-2030 | Coordonare:  MADR  Implementare:  AFIR, MMAP, Autorități publice centrale și / sau locale, ONG-uri / Societate civilă | Suprafața (ha) vizată pentru investiție  Nr. de proiecte implementate la nivel local | FEADR  PNS  PNRR  Alte fonduri UE / internaționale publice / private  Bugetul de stat | 60 |

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Tipul de măsură** | **OS.8.3. Perfecționarea nivelului de cunoaştere a domeniului agricol şi a legăturii cu schimbările climatice** | **Date estimate pentru începere/și finalizare (an)** | **Autoritate de coordonare a implementării / Autorități de implementare și / sau suport** | **Indicator de rezultat/unitate de măsură** | **Sursă de finanțare (UE/bugetul de stat/altele)** | **Valoare estimată**  **(mil. €)** |
| **P8.3.1. Consolidarea și îmbunătățirea capacităţii instituţionale** | | | | | | |
| MS / MV | **M8.3.1.1.** Înființarea grupurilor de producători în sectorul agricol/pomicol, cu prioritizarea NbS | 2023-2030 | Coordonare:  MADR  Implementare:  AFIR, Autorități publice centrale și / sau locale, ONG-uri / Societate civilă | Nr. de producători incluși în program | FEADR  PNS  Alte fonduri UE / internaționale publice / private  Bugetul de stat | 7 |
| MS / MV | **M8.3.1.2.** Dezvoltarea de centre de consiliere și asigurarea de consiliere în afaceri agricole, cu prioritizarea a practicilor și măsurilor de adaptare a sectorului agricol la schimbările climatice, inclusiv prin prioritizarea NbS | 2023-2030 | Coordonare:  MADR  Implementare:  AFIR, MMAP, Autorități publice centrale și / sau locale, ONG-uri / Societate civilă | Nr. de programe funcționale  Valoarea bugetului alocat  Nr. de afaceri dezvoltate  Nr. de beneficiari | FEADR  PNS  Alte fonduri UE / internaționale publice / private  Bugetul de stat | 6 |
| MS / MV | **M.8.3.1.3.** Dezvoltarea și promovarea unei curricule de training și de programe de educație formală și practică ce includ cursuri și activități ce promovează gestionarea durabilă a solurilor, sănătatea solurilor, integrarea NbS în practicile agro-ecologice | 2023-2030 | Coordonare:  MADR  Implementare:  AFIR, MMAP, Autorități publice centrale și / sau locale, ONG-uri / Societate civilă | Nr. de programe de training  Nr. de programe de educație formală și practică  Nr. de beneficiari | FEADR  PNS  Alte fonduri UE / internaționale publice / private  Bugetul de stat | 20 |
| MS / MV | **M8.3.1.4.** Promovarea cooperării și inovării în agricultură prin intermediul grupurilor operaționale PEI (Parteneriatul European pentru Inovare), în mod deosebit cu dezvoltarea și promovarea NbS în practicile agricole | 2023-2030 | Coordonare:  MADR  Implementare:  AFIR, Autorități publice centrale și / sau locale, ONG-uri / Societate civilă | Nr. de parteneriate dezvoltate (PEI)  Nr. de proiecte implementate | FEADR  PNS  InterReg Europe  Alte fonduri UE / internaționale publice / private  Bugetul de stat | 20 |

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Tipul de măsură** | **OS8.4. Creșterea gradului de conștientizare cu privire la managementul riscului și al accesului la instrumente de gestionare a riscului** | **Date estimate pentru începere/și finalizare (an)** | **Autoritate de coordonare a implementării / Autorități de implementare și / sau suport** | **Indicator de rezultat/unitate de măsură** | **Sursă de finanțare (UE/bugetul de stat/altele)** | **Valoare estimată**  **(mil. €)** |
| **P.8.4.1. Încurajarea, sprijinirea și promovarea gradului de conștientizare prin schimbul de cunoștințe asupra riscului** | | | | | | |
| MS | **M8.4.1.1.** Modernizarea sectorului agricol prin sprijinirea transferului de cunoștințe și diseminarea/partajarea rezultatului final între actorii implicați în vederea asigurării unui flux optim de informații (PNS) | 2022-2030 | Coordonare:  MADR  Implementare:  AFIR, Autorități publice centrale și / sau locale, ONG-uri / Societate civilă | Nr. de proiecte implementate  Nr. de beneficiari | FEADR  PNS  Alte fonduri UE / internaționale publice / private  Bugetul de stat | 2,5 |

## 4.9. Energie

**Măsuri propuse**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Tipul de măsură** | **OS9.1. Creșterea rezilienței sectorului energetic** | **Date estimate pentru începere/și finalizare (an)** | **Autoritate de coordonare a implementării / Autorități de implementare și / sau suport** | **Indicator de rezultat/**  **Unitate de măsură** | **Sursă de finanțare (UE/bugetul de stat/altele)** | **Valoare estimată**  **(mil. €)** |
| **P9.1.1. Transformarea sectorului energetic pe tot lanțul - producere, transport, distribuție și consum în vederea creșterii rezilienței față de efectele schimbărilor climatice** | | | | | | |
| MS | **M9.1.1.1.** Elaborarea și aplicarea unei viziuni strategice/strategii de adaptare a domeniului energiei pentru orizontul de timp 2030 - 2040 - 2050 | 2023-2027 | Coordonare:  MEn  Implementare:  MMAP, MADR, ME, alte ministere de resort | Strategie aprobată | Programul LIFE  Fonduri UE / internaționale publice / private  Bugetul de stat | 5 |
| **P9.1.2. Creșterea rezilienței sistemului energetic prin dezvoltarea de programe de investiții în unități de producere/stocare care să asigure echilibrarea Sistemului Electroenergetic Național** | | | | | | |
| MS | **M9.1.2.1.** Stabilirea reglementărilor necesare pentru promovarea investițiilor în capacitățile de stocare a energiei | 2023 | Coordonare:  MEn  Implementare:  ANRE | Cadru de reglementare stabilit | Fonduri UE / internaționale publice / private  Bugetul de stat | **1** |
| MS | **M9.1.2.2.** Stabilirea reglementărilor necesare pentru promovarea utilizării stațiilor de încărcare a vehiculelor electrice și a bateriilor vehiculelor electrice pentru echilibrarea sistemului electroenergetic | 2024 | Coordonare:  MEn  Implementare:  ANRE, MTI, MMAP, AFM | Cadru de reglementare stabilit | Fonduri UE / internaționale publice / private  Bugetul de stat | **1** |
| **P9.1.3. Implementarea unor programe de creștere a rezilienței prin finanțarea instalării unităților de stocare mici** | | | | | | |
| MS | **M9.1.3.1** Sprijinirea investițiilor în echipamente de stocare a energiei electrice: susținerea instalării unităților de stocare mici, distribuite, la prosumatori, pentru a crește componenta de autoconsum | 2023-2030 | Coordonare / Implementare:  MEn | Capacitate de stocare instalată  (MW) | Fonduri UE / internaționale publice / private  Bugetul de stat | **30** |
| **P9.1.4. Diversificarea tipurilor de purtători de energie în vederea creșterii rezilienței sistemului energetic** | | | | | | |
| MS | **M9.1.4.1.** Elaborarea și implementarea strategiei în domeniul hidrogenului | 2023 | Coordonare / Implementare:  MEn | Strategie aprobată | Fonduri UE / internaționale publice / private  Bugetul de stat | 3 |
| MS | **M9.1.4.2.** Revizuirea PNIESC cu luarea în considerare a noilor orientări la nivel european și național privind adaptarea la schimbările climatice | 2024 | Coordonare:  MEn  Implementare:  MMAP, alte ministere competente | PNIESC revizuit aprobat | Fonduri UE / internaționale publice / private  Bugetul de stat | 1.5 |
| MS | **M9.1.4.3.** Dezvoltarea unor proiecte de cercetare /inovare pentru identificarea unor soluții hibrid de producere / alimentare cu energie | 2025-2030 | Coordonare:  MEn  Implementare:  MMAP, MCDI | Număr de proiecte  Număr de brevete | PDD  Programul LIFE  HORIZON Europe  AFM  Alte fonduri UE / internaționale publice / private  Bugetul de stat | 10 |
| MS | **M9.1.4.4.** Analiza impactului parcurilor FV mari asupra bilanțului radiativ la nivel local și pe arealele limitrofe - prin schimbarea cantității de radiație solară absorbită și modificarea gradienților termici și promovarea reglementărilor necesare | 2025-2030 | Coordonare:  MEn  Implementare:  MMAP, ANM, ANPM | Raport de analiză (parcuri cu Pi mai mare de 50 MW)  Acte normative / reglementări promovate | PDD  Programul LIFE  HORIZON Europe  AFM  Alte fonduri UE / internaționale publice / private  Bugetul de stat | 10 |
| **P.9.1.5. Cercetare și inovare pentru creșterea rezilienței la consumatorul final** | | | | | | |
| MS | **M9.1.5.1.** Stabilirea unor programe de cercetare pentru identificarea soluțiilor tehnice optime de creștere a rezilienței consumatorilor finali | 2023-2024 | Coordonare:  MEn,  Implementare:  MDLPA, MMAP, MMSS | Promovarea unor programe de cercetare  Reglementări aprobate  Nr. de proiecte | PDD  Programul LIFE  HORIZON Europe  AFM  Alte fonduri UE / internaționale publice / private  Bugetul de stat | 15 |

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Tipul de măsură** | **OS9.2 Creșterea rezilienței sectorului de încălzire și răcire** | **Date estimate pentru începere/și finalizare (an)** | **Autoritate de coordonare a implementării / Autorități de implementare și / sau suport** | **Indicator de rezultat/unitate de măsură** | **Sursă de finanțare (UE/bugetul de stat/altele)** | **Valoare estimată**  **(mil. €)** |
| **P9.2.1. Implementarea unor sisteme optimizate de încălzire și răcire pentru cartierele rezidențiale noi și pentru construcțiile cu cel puțin 6 apartamente** | | | | | | |
| MS | **M9.2.1.1.** Stabilirea setului de măsuri tehnice necesare sub aspectul legislației amenajării teritoriului, urbanismului și construcției pentru implementarea unor sisteme de încălzire și răcire moderne și adaptate cerințelor actuale de consum, în vederea asigurării confortului termic pe întreaga durată a sezonului cald, respectiv rece, cu aplicare la dezvoltările imobiliare din cartierele rezidențiale noi și la construcțiile cu cel puțin 6 unități locative | 2023-2024 | Coordonare:  MDLPA  Implementare:  MMAP, MEn | Reglementări aprobate | PDD  Programul LIFE  HORIZON Europe  AFM  Alte fonduri UE / internaționale publice / private  Bugetul de stat | 5 |

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Tipul de măsură** | **OS9.3. Dezvoltarea de programe de educare, informare şi conştientizare în vederea creșterii rezilienței în domeniul energiei** | **Date estimate pentru începere/și finalizare (an)** | **Autoritate de coordonare a implementării / Autorități de implementare și / sau suport** | **Indicator de rezultat/unitate de măsură** | **Sursă de finanțare (UE/bugetul de stat/altele)** | **Valoare estimată**  **(mil. €)** |
| **P9.3.1. Creșterea gradului de conștientizare la nivelul populației, agenților economici și factorilor decizionali privind impactul schimbărilor climatice și privind necesitatea implementării și utilizării de metode și practici de reducere a consumului de energie în perioadele cu temperaturi extreme** | | | | | | |
| MS | **M9.3.1.1.** Dezvoltarea de programe de formare pentru creșterea gradului de conștientizare la nivelul populației, agenților economici și factorilor decizionali privind impactul schimbărilor climatice și privind necesitatea implementării și utilizării de metode și practici de creștere a rezilienței în perioadele cu temperaturi extreme | 2023-2030 | Coordonare / Implementare:  MEn | Nr. și tipul de programe elaborate pentru diferite tipuri de public | PDD  Programul LIFE  HORIZON Europe  AFM  Alte fonduri UE / internaționale publice / private  Bugetul de stat | 15 |

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Tipul de măsură** | **OS9.4. Stabilirea infrastructurii critice în sistemele energetice şi implementarea măsurilor pentru a face faţă impacturilor evenimentelor extreme** | **Date estimate pentru începere/și finalizare (an)** | **Autoritate de coordonare a implementării / Autorități de implementare și / sau suport** | **Indicator de rezultat/unitate de măsură** | **Sursă de finanțare (UE/bugetul de stat/altele)** | **Valoare estimată (mil. €)** |
| **P9.4.1. Elaborarea unui program pentru identificarea infrastructurii critice și a riscurilor de adaptare asociate** | | | | | | |
| MS | **M.9.4.1.1.** Elaborarea unui studiu privind identificarea riscurilor de adaptare a infrastructurii energetice critice | 2023- 2024 | Coordonare:  Guvernul României  Implementare:  MEn, MMAP | Studiu privind riscurile infrastructurii critice | PDD  Programul LIFE  HORIZON Europe  AFM  Alte fonduri UE / internaționale publice / private  Bugetul de stat | 1.5 |
| MS | **M.9.4.1.2.** Elaborarea unui studiu privind dezvoltarea capacităţii instituţionale privind evaluarea riscurilor de adaptare la SC în sectorul energetic | 2023-2030 | Coordonare:  Guvernul României  Implementare:  MEn, MMAP | Studiu privind responsabilităţile instituţionale pentru adaptare | PDD  Programul LIFE  HORIZON Europe  AFM  Alte fonduri UE / internaționale publice / private  Bugetul de stat | 10 |
| MS | **M.9.4.1.3.** Organizarea sistematică a unor cursuri de perfecţionare privind adaptarea la schimbările climatice pentru instituţiile şi companiile responsabile din sectorul energie | 2023-2030 | Coordonare:  MMAP  Implementare:  MEn, AFM | Nr. de cursuri  Nr. de participanţi | PDD  Programul LIFE  HORIZON Europe  AFM  Alte fonduri UE / internaționale publice / private  Bugetul de stat | 15 |

## 4.10. Transporturi

**Măsuri propuse**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Tipul de măsură** | **OS10.1. Consolidarea infrastructurii terestre (rutieră, urbană, feroviară)** | **Date estimate pentru începere/și finalizare (an)** | **Autoritate de coordonare a implementării / Autorități de implementare și / sau suport** | **Indicator de rezultat/unitate de măsură** | **Sursă de finanțare (UE/bugetul de stat/altele)** | **Valoare estimată (mil. €)** |
| **P10.1.1.** **Realizarea unei analize amănunțite în ceea ce privește magnitudinea vulnerabilității pe care sistemele terestre o manifestă în fața anomaliilor climatice** | | | | | | |
| MS | **M10.1.1.1.** Elaborarea unei analize cantitative și calitative extinse cu privire la identificarea zonelor vulnerabile în fața anomaliilor climatice și stabilirea porțiunilor de infrastructură rutieră și feroviară care necesită modernizare și consolidare, cu scopul de a oferi o reziliență suplimentară în fața schimbărilor climatice, în vederea actualizării cadrului normativ și de politici | 2023-2025 | Coordonare:  MTI  Implementare:  ANM, MDLPA, MMAP, CN CFR SA, CNAIR, Autorități publice centrale și / sau locale | Nr. de politici și acte normative promovate  Nr. de kilometri de infrastructură (rutieră, feroviară) vulnerabilă | InterReg Europe  Alte fonduri UE / internaționale publice / private  Bugetul de stat | 5 |
| MV / MG | **M10.1.1.2.** Realizarea și / sau reabilitarea, după caz, a infrastructurii de transport (rutier, feroviar) identificate ca fiind vulnerabile în fața schimbărilor climatice, în vederea asigurării unei reziliențe sporite în fața SC | 2025 - 2030 | Coordonare:  MTI  Implementare:  ANM, MDLPA, MMAP, Autorități publice centrale și / sau locale | Nr. de kilometri de infrastructură (rutieră, feroviară) construită  Nr. de kilometri de infrastructură (rutieră, feroviară) reabilitată | InterReg Europe  Alte fonduri UE / internaționale publice / private  Bugetul de stat | 350 |
| **P10.1.2. Adaptarea materialelor utilizate în construcția căilor de rulare rutiere, având în prim-plan aspecte legate de evoluția temperaturilor și a precipitațiilor, în zonele cele mai exp** | | | | | | |
| MS / MG | **M10.1.2.1.** Asigurarea cadrului normativ pentru utilizarea unor materiale adecvate, durabile, în construcția căilor de rulare rutiere și feroviare, prin prisma capacității infrastructurii de a rezista în fața fenomenelor meteorologice extreme și a altor provocări determinate de schimbările climatice, în cadrul acelor proiecte ce beneficiază de fonduri publice | 2023-2030 | Coordonare:  MTI  Implementare:  MDLPA, MMAP, ANM, ANAR, CNAIR, CN CFR SA, Autorități publice centrale și / sau locale | Cadru normativ promovat  Nr. de kilometri de infrastructură rutieră construită / reabilitată  Nr. de kilometri de infrastructură rutieră / feroviară vulnerabilă  Nr. de kilometri de infrastructură feroviară construită/ reabilitată | InterReg Europe  Alte fonduri UE / internaționale publice / private  Bugetul de stat | 150 |
| **P10.1.3.** **Supradimensionarea elementelor de evacuare a apei**, î**n cazul în care se constată anomalii în ceea ce înseamnă cantitățile de precipitații** | | | | | | |
| MG | **M10.1.3.1.** Consolidarea și creșterea capacității de funcționare a elementelor responsabile cu evacuarea apei de la nivelul infrastructurii terestre (șanțuri, canale etc.), inclusiv prin creșterea dimensiunilor acestora, în vederea reducerii riscului la inundații și a daunelor provocate de acestea | 2023-2030 | Coordonare:  MTI  Implementare:  MDLPA, MMAP, ANM, ANAR, CNAIR, CN CFR SA, Autorități publice centrale și / sau locale | Cadru normativ promovat  Nr. de kilometri de infrastructură rutieră construită  / reabilitată  Nr. de kilometri de infrastructură rutieră / feroviară vulnerabilă  Nr. de kilometri de infrastructură feroviară construită/  reabilitată | InterReg Europe  Alte fonduri UE / internaționale publice / private  Bugetul de stat | 250 |
| **P10.1.4. Adaptarea compoziției învelișului asfaltic, cu scopul de a obține o construcție rezilientă și versatilă, cu capabilități de adaptare atât la temperaturi scăzute, cât și la temperaturi ridicate** | | | | | | |
| MS / MG | **M10.1.4.1.** Promovarea cadrului normativ pentru asigurarea utilizării unei formule de înveliș asfaltic, capabil de a fi utilizat atât în cazuri cu temperaturi extrem de scăzute, cât și în cazul unor temperaturi extrem de ridicate, în vederea creșterii rezilienței infrastructurii rutiere și feroviare la efectele SC | 2023-2030 | Coordonare:  MTI  Implementare:  MDLPA, MCDI, UEFISCDI, CNAIR, Autorități publice centrale și / sau locale | Nr. de kilometri de infrastructură rutieră construită  Nr. de kilometri de infrastructură rutieră reabilitată  Nr. de kilometri de infrastructură rutieră vulnerabilă  Nr. de kilometri de infrastructură feroviară construită  Nr. de kilometri de infrastructură feroviară reabilitată  Nr. de kilometri de infrastructură feroviară vulnerabilă | InterReg Europe  Alte fonduri UE / internaționale publice / private  Bugetul de stat | 75 |

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Tipul de măsură** | **OS10.2. Consolidarea infrastructurii de transport aerian** | **Date estimate pentru începere/și finalizare (an)** | **Autoritate de coordonare a implementării / Autorități de implementare și / sau suport** | **Indicator de rezultat/unitate de măsură** | **Sursă de finanțare (UE/bugetul de stat/altele)** | **Valoare estimată (mil. €)** |
| **P10.2.1.** **Realizarea unor acțiuni de consolidare a infrastructurii existente** | | | | | | |
| MG | **M10.2.1.1.** Consolidarea părții de infrastructură terestră a sistemului de transport aerian în vederea creșterii rezilienței la SC, inclusiv prin modernizarea pistelor și a zonelor de depozitare a avioanelor | 2023-2030 | Coordonare / Implementare:  MTI | Nr. de aeroporturi modernizate  Investiții asociate reabilitării infrastructurii aeriene | InterReg Europe  Alte fonduri UE / internaționale publice / private  Bugetul de stat | 175 |
| **P10.2.2. Construcția de elemente suplimentare de protecție (diguri și șanțuri pentru protecția împotriva inundațiilor)** | | | | | | |
| MG | **M10.2.2.1.** Utilizarea în construcția de elemente specifice de infrastructură menite să confere un grad de siguranță ridicat împotriva efectelor negative datorate creșterii valorilor precipitațiilor, inclusiv prin elevarea unor elemente ale infrastructurii existente | 2023-2030 | Coordonare / Implementare:  MTI | Nr. de aeroporturi modernizate  Investiții asociate reabilitării infrastructurii aeriene | InterReg Europe  Alte fonduri UE / internaționale publice / private  Bugetul de stat | 150 |
| **P10.2.3. Reparația, înlocuirea și reproiectarea infrastructurii existente** | | | | | | |
| MG | **M10.2.3.1.** Construcția unor noi elemente de infrastructură în vederea asigurării adaptării infrastructurii la SC și implementarea unor noi mijloace funcționale, mult mai eficiente și reziliente climatic | 2023-2030 | Coordonare / Implementare:  MTI | Nr. de aeroporturi modernizate  Investiții asociate reabilitării infrastructurii aeriene | InterReg Europe  Alte fonduri UE / internaționale publice / private  Bugetul de stat | 150 |

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Tipul de măsură** | **OS10.3. Consolidarea infrastructurii de transport naval** | **Date estimate pentru începere/și finalizare (an)** | **Autoritate de coordonare a implementării / Autorități de implementare și / sau suport** | **Indicator de rezultat/unitate de măsură** | **Sursă de finanțare (UE/bugetul de stat/altele)** | **Valoare estimată**  **(mil. €)** |
| **P10.3.1. Dezvoltarea unor structuri ușoare și a unor nave de mici dimensiuni, cu forma plată a cocii, pentru a permite deplasarea acestora pe canale cu nivel scăzut, și pentru a spori capacitatea acestora de transport** | | | | | | |
| MS | **M10.3.1.1.** Dezvoltarea unor noi tipuri de nave de mici dimensiuni cu formă plată a cocii, destinate transportului fluvial, cu scopul de a elimina nevoia de adaptare a canalelor navigabile existente | 2023-2030 | Coordonare:  MTI  Implementare: MCDI, UEFISCDI, Mediul academic / de cercetare | Nr. de proiecte de cercetare - inovare  Nr. de nave moderne construite | InterReg Europe  Alte fonduri UE / internaționale publice / private  Bugetul de stat | 80 |
| **P10.3.2. Realizarea unor lucrări de modernizare la nivelul căilor navigabile** | | | | | | |
| MS / MV | **M10.3.2.1.** Promovarea cadrului normativ necesar pentru dezvoltarea căilor navigabile existente, inclusiv prin realizarea unor operațiuni de lărgire pe anumite tronsoane navigabile, cu prioritizarea NbS, precum și pentru dezvoltarea zonelor care au potențialul de a genera canale navigabile | 2023-2030 | Coordonare:  MTI  Implementare: CNACN SA, CN APDM SA, CN APM SA | Lungimea totală a canalelor navigabile dezvoltate  Investiții asociate reabilitării infrastructurii navale | InterReg Europe  Alte fonduri UE / internaționale publice / private  Bugetul de stat | 250 |
| **P10.3.3. Operarea continuă a căilor navigabile, cu scopul de a fluidiza traficul și de a crește capacitatea de transport** | | | | | | |
| MS | **M10.3.3.1.** Realizarea de programe de studii pentru îmbunătățirea componentei de reglare a traficului navigabil, urmărind obținerea unui flux continuu de transport mult mai eficient | 2023-2030 | Coordonare / Implementare:  MTI | Nr. de programe de studii  Nr. de absolvenți | Fonduri Europene  Bugetul de stat | 5 |
| **P10.3.4. Impunerea operațiunilor de întreținere a canalelor navigabile și a porturilor, cu scopul de a preveni daune cauzate de fluctuațiile de nivel ale apelor** | | | | | | |
| MG | **M10.3.4.1.** Consolidarea capacității infrastructurii navale și fluviale de a gestiona eventualele efecte generate de creșterea sau scăderea bruscă a nivelului apelor, în vederea asigurării fluxului continuu în transportul naval și fluvial | 2023-2030 | Coordonare:  MTI  Implementare: CNACN SA, CN APDM SA, CN APM SA etc. | Lungimea totală a canalelor navigabile  Investiții asociate reabilitării infrastructurii navale | Fonduri Europene  Bugetul de stat | 75 |
| **P10.3.5. Îmbunătățirea capabilităților de prognoză meteorologică, pentru a abilita autoritățile portuare în procesul de prevenire a daunelor cauzate de fenomenele meteorologice extreme** | | | | | | |
| MS | **M10.3.5.1.** Îmbunătățirea capacității de prevenire a eventualelor efecte negative generate de fenomenele meteorologice extreme | 2023-2030 | Coordonare:  MTI  Implementare:  ANM, CNACN SA, CN APDM SA, CN APM SA etc. | Nr. de zile / an în care infrastructura navală nu este utilizabilă din cauza condițiilor meteorologice | Fonduri Europene  Bugetul de stat | 25 |

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Tipul de măsură** | **OS.10.4. Evaluarea vulnerabilității sectorului transporturi** | **Date estimate pentru începere/și finalizare (an)** | **Autoritate de coordonare a implementării / Autorități de implementare și / sau suport** | **Indicator de rezultat/unitate de măsură** | **Sursă de finanțare (UE/bugetul de stat/altele)** | **Valoare estimată (mil. €)** |
| **P10.4.1. Evaluarea daunelor materiale semnificative produse asupra infrastructurii de transport, de către fenomene meteorologice extreme** | | | | | | |
| MS | **M.10.4.1.1.** Realizarea unor analize extinse cu privire la costurile asociate daunelor, reparațiilor și operațiunilor de adaptare a infrastructurii la fenomenele meteorologice extreme cu potențial distructiv, în vederea actualizării cadrului normativ | 2023-2030 | Coordonare:  MTI  Implementare:  ANM, Mediul academic / de cercetare | Studiu privind costurile daunelor cauzate de SC la nivel național, realizat | Fonduri Europene  Bugetul de stat | 5 |
| **P10.4.2. Evaluarea cantitativă și calitativă a modificărilor în sens negativ a condițiilor și a regimurilor de transport, ca urmare a creșterii frecvenței de apariție a fenomenelor meteorologice extreme** | | | | | | |
| MS | **M.10.4.2.1** Obținerea unei perspective de ansamblu cu privire la necesitatea adaptării unor aspecte critice ale sistemelor de transport, cu scopul de a îmbunătăți capacitatea acestora de a compensa sau diminua eventualele evenimente prejudiciabile prin realizarea unei evaluări cu privire la modificările survenite în programele de transport, datorită schimbărilor climatice | 2023-2030 | Coordonare:  MTI  Implementare:  ANM, Mediul academic / de cercetare | Evaluare realizată | Fonduri Europene  Bugetul de stat | **2** |
| **P.10.4.3. Realizarea periodică a unor analize cu privire la cantitatea de emisii cu efect direct asupra schimbărilor climatice, defalcat pe sectoare de transport** | | | | | | |
| MS | **M.10.4.3.1** Realizarea periodică, cel puțin anuală, a unor măsurători cu privire la cantitatea de emisii generată de fiecare sector de transport, defalcate pe sectoare de transport, în vederea evaluării contribuției acestora la schimbările climatice și facilitării adaptării sectorului de transport la SC și implicit a actualizării cadrului normativ în vederea atingerii obiectivului de neutralitate climatică până în 2050 | 2023-2030 | Coordonare:  MTI  Implementare:  ANM, Mediul academic / de cercetare | Consumul anual de combustibili fosili  Evaluare periodică Emisii de gaze cu efect de seră (CO2, - HC, CO, N2O, HFC) | Fonduri Europene  Bugetul de stat | 3 |
| **P.10.4.4. Monitorizarea permanentă a sectoarelor de infrastructură, prin prisma vulnerabilității acestora în fața schimbărilor climatice** | | | | | | |
| MS | **M.10.4.4.1** Dezvoltarea de protocoale de adaptare și prevenire a daunelor cauzate de fenomenele meteorologice extreme, prin menținerea permanentă a unei dimensiuni corespunzătoare cu privire la impactul fenomenelor meteorologice extreme asupra sectoarelor de infrastructură. | 2023-2030 | Coordonare:  MTI  Implementare:  ANM, Mediul academic / de cercetare | Nr. de protocoale promovate | Fonduri Europene  Bugetul de stat | 2 |

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Tipul de măsură** | **OS10.5. Integrarea considerentelor privind schimbările climatice în procesele de planificare și luare a deciziilor** | **Date estimate pentru începere/și finalizare (an)** | **Autoritate de coordonare a implementării / Autorități de implementare și / sau suport** | **Indicator de rezultat/unitate de măsură** | **Sursă de finanțare (UE/bugetul de stat/altele)** | **Valoare estimată (mil. €)** |
| **P10.5.1. Creșterea volumului de investiții în infrastructură, cu scopul de a permite compensarea efectelor negative asociate schimbărilor climatice** | | | | | | |
| MG | **M.10.5.1.1** Creșterea volumului de investiții pentru consolidarea și dezvoltarea elementelor de infrastructură, cu scopul de a asigura o reziliență sporită a acestora în fața celor mai severe fenomene manifestate din cauza schimbărilor climatice și de a asigura compensarea efectelor negative asociate SC | 2023-2030 | Coordonare:  MTI  Implementare:  Mediul academic / de cercetare | Nr. de kilometri de infrastructură rutieră reabilitată  Nr. de kilometri de infrastructură feroviară reabilitată  Investiții asociate reabilitării infrastructurii navale  Investiții asociate reabilitării infrastructurii fluviale  Investiții asociate reabilitării infrastructurii aeriene | InterReg Europe  Alte fonduri UE / internaționale publice / private  Bugetul de stat | 125 |
| **P10.5.2. Stabilirea unor mijloace unitare de adaptare a infrastructurii de transport, prin prisma metodelor de aplicare a măsurilor necesare** | | | | | | |
| MS | **M.10.5.2.1** Elaborarea unor strategii unitare de management al fenomenelor meteorologice extreme și a daunelor produse de acestea, oferind posibilitatea stabilirii unei sinergii între toate entitățile responsabile de gestionarea infrastructurii de transport, în vederea creșterii rezilienței sectorului de transport la efectele SC | 2023-2030 | Coordonare / Implementare:  MTI | Strategie unitară adoptată | InterReg Europe  Alte fonduri UE / internaționale publice / private  Bugetul de stat | 2 |
| **P10.5.3. Realizarea proiectelor de infrastructură, în strânsă corelație cu date legate de fenomenele meteorologice extreme** | | | | | | |
| MS | **M.10.5.3.1.** Actualizarea cadrului normativ în vederea promovării unor sectoare de infrastructură reziliente, având la bază un amplu proces de colectare de date și modelări climatice, ce permite definirea unor zone geografice cu o expunere ridicată în fața fenomenelor extreme | 2023-2030 | Coordonare:  MTI  Implementare:  ANM, Mediul academic / de cercetare | Cadru normativ actualizat  Studiu de vulnerabilitate climatică realizat | InterReg Europe  Alte fonduri UE / internaționale publice / private  Bugetul de stat | 3 |

## 4.11. Turism și activități recreative

**Măsuri propuse**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Tipul de măsură** | **OS.11.1. Protecţia şi extinderea zonelor recreative naturale în oraşe şi în împrejurimile acestora** | **Date estimate pentru începere/și finalizare (an)** | **Autoritate de coordonare a implementării / Autorități de implementare și / sau suport** | **Indicator de rezultat/unitate de măsură** | **Sursă de finanțare (UE/bugetul de stat/altele)** | **Valoare estimată (mil. €)** |
| **P.11.1.1. Acțiuni ecologice de plantare a arborilor în zone recreative naturale în orașe și împrejurimile acestora** | | | | | | |
| MS | **M11.1.1.1.** Realizarea de acțiuni de plantare a arborilor în zone recreative naturale în orașe și împrejurimile acestora | 2023-2030 | Coordonare/ Implementare:  Municipiile mari (orașele de rangul I din Legea 351/2001) și municipalitățile din centrele urbane | Nr. acțiuni ecologice  Suprafață împădurită (ha) | PNRR  Alte fonduri UE / internaționale publice / private  Bugetul de stat bugetul local | 230 |
| **P.11.1.2 Protejarea și conservarea biodiversității urbane prin implicarea organizațiilor non-profit și mobilizare civică** | | | | | | |
| MS | **M11.1.2.1.** Protejarea și conservarea biodiversității urbane prin implicarea organizațiilor non-profit și mobilizare civică | 2023-2030 | Coordonare:  Municipiile mari (orașele de rangul I din Legea 351/2001) și municipalitățile din centrele urbane  Implementare:  ONG-uri / Societate civilă | Nr. de acțiuni derulate | PNRR  Alte fonduri UE / internaționale publice / private  Bugetul de stat Bugetul local | 20 |
| MS | **M11.1.2.2.** Elaborarea unei strategii de menținere și dezvoltare a zonelor verzi din jurul localităților din zona urbană: parcuri, grădini urbane, arii naturale suprapuse peste terenuri agricole etc. | 2023-2030 | Coordonare:  Municipiile mari (orașele de rangul I din Legea 351/2001) și municipalitățile din centrele urbane  Implementare:  ONG-uri / Societate civilă | Nr. de strategii de zonare a ariilor naturale periurbane promovate | PNRR  PCIDIF  PDD  Alte fonduri UE / internaționale publice / private  Bugetul de stat și local | 5 |
| MS | **M11.1.2.3.** Formarea personalului responsabil cu urbanismul pentru a înțelege practicile de planificare peisagistică și recreativă (ROS) | 2023-2030 | Coordonare / Implementare:  Autorități publice locale | Nr. de cursuri  Nr. de participanți | PNRR  PEO  Alte fonduri UE / internaționale publice / private  Bugetul de stat Bugetul local | 5 |
| MV / MG | **M11.1.2.4.** Dezvoltarea parcurilor naturale periurbane pentru recreere în conformitate cu strategia de zonare | 2023-2030 | Coordonare / Implementare:  Municipiile mari (orașele de rangul I din Legea 351/2001) și municipalitățile din centrele urbane | Nr. de zone de agrement naturale periurbane deschise publicului general pentru recreere înființate | PNRR  PDD  Alte fonduri UE / internaționale publice / private  Bugetul de stat Bugetul local | 20 |

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Tipul de măsură** | **OS.11.2. Dezvoltarea destinaţiilor turistice mai puţin dependente de schimbările climatice** | **Date estimate pentru începere/și finalizare (an)** | **Autoritate de coordonare a implementării / Autorități de implementare și / sau suport** | **Indicator de rezultat/unitate de măsură** | **Sursă de finanțare (UE/bugetul de stat/altele)** | **Valoare estimată (mil. €)** |
| **P.11.2.1. Eficientizarea investițiilor din turism prin direcționarea acestora către destinații turistice mai puțin dependente de schimbările climatice** | | | | | | |
| MS | **M11.2.1.1.** Eficientizarea investițiilor publice din turism prin direcționarea acestora către destinații turistice mai puțin dependente de schimbările climatice | 2023-2030 | Coordonare:  MIPE  Implementare:  MAT, MF, ANM | Valoare investiții | PNRR  Programul de investiții în turism al MAT  POR  PNS  Alte fonduri UE / internaționale publice / private | 440 |
| MS | **M11.2.1.2.**  Actualizarea sistemului de clasificare pentru evaluarea riscurilor și oportunităților determinate de schimbările climatice pentru destinațiile turistice (Sistem de Clasificare a Riscurilor și Oportunităţilor) | 2023-2030 | Coordonare:  MDLPA  Implementare:  INCDT,  MMAP, ANM | Sistem de clasificare adoptat | PCIDIF  Alte fonduri UE / internaționale publice / private  Bugetul de stat | 3 |
| MS | **M11.2.1.3.**  Dezvoltarea sau actualizarea strategiilor și a planurilor de acțiune sectoriale pentru turism ținând cont de adaptarea la schimbările climatice pe baza analizei riscurilor și oportunităților | 2023-2030 | Coordonare / Implementare:  MAT | Min. 5 strategii turistice sectoriale | PNRR  PCIDIF  Alte fonduri UE / internaționale publice / private Bugetul de stat | 10 |
| MS | **M11.2.1.4.**  Dezvoltarea de strategii și planuri de acțiune pentru destinațiile turistice din România, care vor lua în considerare și adaptarea la schimbările climatice | 2023-2030 | Coordonare:  MAT  Implementare:  Autoritățile publice centrale și / sau locale, OMD-uri, ONG-uri / Societate civilă | Min. 10 strategii pentru destinații turistice promovate | PNRR  PCIDIF, Bugetul de stat  Bugete locale | 10 |
| MS | **M11.2.1.5.** Adoptarea cadrului de reglementare urbanistică pentru asigurarea unei mai bune eficiențe energetice a infrastructurii și unităților turistice (arhitectură pe bază de energie solară etc.) | 2023-2030 | Coordonare:  MDLPA  Implementare:  MMAP, MAT, MEn | Nr. regulamente de urbanism actualizate Criterii de finanțare pentru adaptarea unităților turistice la schimbările climatice adoptate | PCIDIF  PDD  PNRR  Alte fonduri UE / internaționale publice / private  Bugetul de stat | 2 |

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Tipul de măsură** | **OS.11.3. Planificarea pe termen lung în cazul staţiunilor montane ecologice sezoniere** | **Date estimate pentru începere/și finalizare (an)** | **Autoritate de coordonare a implementării / Autorități de implementare și / sau suport** | **Indicator de rezultat/unitate de măsură** | **Sursă de finanțare (UE/bugetul de stat/altele)** | **Valoare estimată (mil. €)** |
| **P.11.3.1. Planificarea multianuală a bugetelor pentru turism și alocarea acestora pe staţiuni montane ecologice sezoniere astfel încât amortizarea investițiilor să se facă pe termen mai lung crescând marja de profit** | | | | | | |
| MS | **M11.3.1.1.** Dezvoltarea criteriilor pentru atestarea *staţiunilor/destinațiilor montane verzi (Green Mountains Destinations)* prinmodificarea și completarea HG nr. 852/2008*,* ținând cont de adaptarea la schimbările climatice și de managementul eficient al destinației turistice și definirea condițiilor minime pentru a deveni o *destinație montană ecoturistică* | 2023-2030 | Coordonare:  MAT  Implementare:  INCDT, MADR, Autorități publice centrale și /sau locale | Acte normative promovate  Set de criterii pentru clasificarea ca *destinație montană ecologică* | PCIDIF  PDD  Alte fonduri UE / internaționale publice / private  Bugetul de stat  Bugete locale | 2 |
| MS | **M11.3.1.2.** Evaluarea stațiunilor / destinațiilor montane în conformitate cu criteriile stabilite pentru clasificarea ca destinație/ stațiune montană verde și promovarea lor în consecință | 2023-2030 | Coordonare:  MAT  Implementare:  INCDT  Autoritățile publice centrale și / sau locale | Lista destinațiilor montane ecologice | PCIDIF  PDD  Alte fonduri UE / internaționale publice / private  Bugetul de stat  Bugete locale | 3 |
| MS | **M11.3.1.3.** Elaborarea strategiilor și planurilor de acțiune pentru destinațiile montane verzi, pentru a deveni stațiuni montane ecologice bazate pe o dezvoltare durabilă, cu sezon turistic deschis pe tot timpul anului | 2023-2030 | Coordonare:  OMD-urile, Implementare:  Autoritățile publice centrale și / sau locale | Rețeaua globală | PCIDIF  PDD  Alte fonduri UE / internaționale publice / private  Bugetul de stat  Bugete locale | 4 |
| MS | **M11.3.1.4.** Crearea și operaționalizarea Organizațiilor de Management al Destinaţiilor montane verzi (OMD), inclusiv prin alocarea de resurse și formare | 2023-2030 | Coordonare:  MAT  Implementare:  Autoritățile publice centrale și / sau locale | OMD înființate și operaționale | PNRR  PCIDIF  PDD  PEO  Alte fonduri UE / internaționale publice / private  Bugetul de stat  Bugete locale | 12 |
| MS / MG | **M11.3.1.5.** Planificarea multianuală a bugetelor pentru turism și alocarea acestora prioritar către staţiuni montane ecologice astfel încât amortizarea investițiilor să se facă pe termen mai lung crescând marja de profit | 2023-2030 | Coordonare / Implementare:  Autoritățile publice centrale și / sau locale | Nr. de soluții implementate | PCIDIF  PDD  Alte fonduri UE / internaționale publice / private  Bugetul de stat  Bugetul local | 500 |

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

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Tipul de măsură** | **OS.11.4. Adaptarea şi protejarea infrastructurii turismului de litoral la schimbările climatice** | **Date estimate pentru începere/și finalizare (an)** | **Autoritate de coordonare a implementării / Autorități de implementare și / sau suport** | **Indicator de rezultat/unitate de măsură** | **Sursă de finanțare (UE/bugetul de stat/altele)** | **Valoare estimată (mil. €)** |
| **P.11.4.1. Conștientizarea pericolelor la care se expune infrastructura turismului de litoral prin declanșarea unor fenomene naturale produse de schimbările climatice** | | | | | | |
| MS | **M11.4.1.1.** Promovarea și / sau actualizarea reglementărilor și politicilor pentru planificare a dezvoltării infrastructurii turistice în zona litoralului, și elaborarea subsecventă a planurilor de acțiune, ținând cont de impactul schimbările climatice | 2023-2030 | Coordonare:  MAT  Implementare: Autoritățile publice centrale și / sau locale, ANM, MMAP | Nr. de reglementări și politici actualizate și promovate  Nr. localități din zona litoralului implicate | PDD  PCIDIF  Alte fonduri UE / internaționale publice / private  Bugetul de stat  Bugete locale | 5 |
| MS | **M11.4.1.2.** Elaborarea de politici locale în domeniul turismului care să asigure o integrare îmbunătățită cu sistemul național de management al situațiilor de urgență generate de dezastre naturale sau alte cauze, cu impact asupra sectorului de turism, cu implicarea tuturor categoriilor de factori interesați (autorități publice locale, OMD-uri, operatori de turism etc.) | 2023-2030 | Coordonare:  Autorități publice locale  Implementare: MAT,  IGSU (coordonare metodologică),  MMAP, ANPM | Nr. politici locale elaborate  Nr. de sisteme locale de gestionare a situațiilor de urgență determinate de dezastrele naturale | PDD  Alte fonduri UE / internaționale publice / private  Bugetul de stat  Bugetul local | 35 |
| **P.11.4.2. Restricționarea construirii de infrastructură turistică pe litoral în arealele susceptibile la eroziunea costieră** | | | | | | |
| MS | **M11.4.2.1.** Dezvoltarea cadrului de politici și de reglementare la nivel local, județean și / sau național, pentru evaluarea riscului la eroziune pentru zona costieră și dezvoltarea de hărți de risc asociate, realizarea evaluărilor de tip multi-hazard și multi-risc și dezvoltarea de hărți aferente specifice zonei costiere, în vederea optimizării planificării teritoriale și urbanismului în zona litorală | 2023-2030 | Coordonare:  MAT  Autorități publice locale  Implementare: MMAP, MDLPA, ANPM, ANAR, ANM, IGSU (coordonare metodologică), Mediul academic și de cercetare | Nr. acte normative / politici elaborate Nr. hărți de risc la eroziune costieră  Nr. de evaluări multi-hazard realizate  Nr. de evaluări multi-risc realizate  Nr. de hărți multi-hazard / multi-risc realizate | PDD  Alte fonduri UE / internaționale publice / private  Bugetul de stat Bugetul local | 15 |
| MS | **M11.4.2.2.** Realizarea de campanii de conștientizare cu privire la pericolele la care este expusă infrastructura turismului de litoral, prin declanșarea unor fenomene naturale produse de schimbările climatice | 2023-2030 | Coordonare:  Autoritățile publice centrale și / sau locale  Implementare: MDLPA  ANPM, ANAR, ONG-uri / Societate civilă | Nr. acțiuni de conștientizare  Nr. de factori interesați implicați | PDD  Alte fonduri UE / internaționale publice / private  Bugetul de stat Bugetul loca | 1 |
| MV / MG | **M11.4.2.3.** Promovarea de măsuri inovative și ecologice pentru susținerea protejării plajelor împotriva eroziunilor și a altor factori de risc determinați / amplificați de schimbările climatice, cu prioritizarea NbS | 2023-2030 | Coordonare:  Autoritățile publice centrale și / sau locale  Implementare: MDLPA, ANPM, ANIF , ANAR, ANANP | Nr. de km de plajă protejată împotriva eroziunii  Nr. de ecosisteme costiere (de uscat sau acvatice) protejate | PDD  Alte fonduri UE / internaționale publice / private  Bugetul de stat  Bugete locale | 75 |

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Tipul de măsură** | **OS.11.5. Politici, planificare şi educare pe termen lung în vederea adaptării la schimbările climatice** | **Date estimate pentru începere/și finalizare (an)** | **Autoritate de coordonare a implementării / Autorități de implementare și / sau suport** | **Indicator de rezultat/unitate de măsură** | **Sursă de finanțare (UE/bugetul de stat/altele)** | **Valoare estimată (mil. €)** |
| **P.11.5.1. Dezvoltarea turismului bazat pe digitalizare** | | | | | | |
| MS | **M11.5.1.1.** Dezvoltarea unor strategii naționale și / sau locale și a planurilor de acțiune asociate pentru sprijinirea dezvoltării turismului bazat pe digitalizare | 2023-2030 | Coordonare:  MCID  Implementare: Autoritățile publice centrale și / sau locale, Mediul academic / de cercetare | Nr. de strategii naționale /locale și planuri de acțiune promovate | PDD  Alte fonduri UE / internaționale publice / private  Bugetul de stat Bugetul local | 5 |
| **P.11.5.2. Dezvoltarea unei educaţii pe termen lung pentru ca turismul, prin activitățile aferente, să ia în calcul consecinţele schimbărilor climatice** | | | | | | |
| MS | **M11.5.2.1.** Elaborarea de ghiduri și programe de formare în domeniul turismului & schimbărilor climatice la nivel național și local | 2023-2030 | Coordonare:  MAT  Implementare: INCDT | 2 ghiduri de orientare  Nr. de programe de formare  Nr. de absolvenți | PCIDIF  PEO  PDD  Alte fonduri UE / internaționale publice / private  Bugetul de stat | 6 |
| **P.11.5.3. Adaptarea Organizaţiilor de Management al Destinaţiei în vederea considerării riscurilor legate de schimbările climatice** | | | | | | |
| MS | **M11.5.3.1.** Crearea programelor de învăţământ pentru managerii OMD pentru creşterea abilităților legate de gestiunea/acţiunile vizând reducerea emisiilor de GES și adaptarea la schimbările climatice | 2023-2030 | Coordonare:  ME  Implementare: MAT, Unități de învățământ universitar și postuniversitar implicate, MMAP, ANM | Nr. de programe nou create  Nr. de manageri OMD absolvenți | PEO  Alte fonduri UE / internaționale publice / private  Bugetul de stat Bugetul local | 3 |
| **P.11.5.4. Adaptarea politicii naţionale de marketing şi comunicare în domeniul turismului la schimbările globale în ceea ce priveşte cererea turistică** | | | | | | |
| MS | **M11.5.4.1.** Elaborarea de ghiduri pentru operatorii de turism privind măsurile pentru adaptarea ofertei la schimbările climatice | 2023-2030 | Coordonare:  MAT  Implementare: Asociațiile operatorilor de turism | Nr. de ghiduri pentru operatorii de turism | PEO  Alte fonduri UE / internaționale publice / private  Bugetul de stat Bugetul local | 1 |
| MS | **M11.5.4.2.** Elaborarea de ghiduri pentru sistemul de educație profesională pentru ca turismul, prin activitățile aferente, să ia în calcul consecinţele schimbărilor climatice | 2023-2030 | Coordonare:  MAT  Implementare: INCDT | Nr. de ghiduri pentru mediul academic și sistemul de educație din turism | PEO  Alte fonduri UE / internaționale publice / private  Bugetul de stat  Bugetul local | 1 |

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Tipul de măsură** | **OS.11.6. Adaptarea furnizorilor de servicii turistice la schimbările climatice** | **Date estimate pentru începere/și finalizare (an)** | **Autoritate de coordonare a implementării / Autorități de implementare și / sau suport** | **Indicator de rezultat/unitate de măsură** | **Sursă de finanțare (UE/bugetul de stat/altele)** | **Valoare estimată (mil. €)** |
| **P.11.6.1. Adaptarea investiţiilor operatorilor din sectorul turistic pentru a contracara ameninţările şi de a valorifica oportunităţile** | | | | | | |
| MS | **M11.6.1.1.** Adaptarea investiţiilor operatorilor din sectorul turistic pentru a contracara ameninţările şi de a valorifica oportunităţile generate de efectele schimbărilor climatice | 2023-2030 | Coordonare:  Asociațiile operatorilor de turism  Implementare: Agenții economici / Operatorii din turism | Nr. de operatori / agenți de turism implicați  Nr. de investiții adaptate la efectele SC | PCIDIF  PEO  Alte fonduri UE / internaționale publice / private  Bugetul de stat | 6 |
| **P.11.6.2. Construirea structurilor de primire turistice cu funcțiuni de cazare utilizând materiale reziliente la noile condiţii de climă** | | | | | | |
| MS / MG | **M11.6.2.1.** Promovarea cadrului normativ necesar pentru încurajarea construirii structurilor de primire turistice cu funcțiuni de cazare utilizând materiale durabile și reziliente la noile condiţii de climă | 2023-2030 | Coordonare:  MAT  Implementare: Asociațiile operatorilor de turism  Agenții economici din turism | Nr. de acte normative / ghiduri promovate  Nr. unităţi turistice în locaţii care favorizează adaptarea la efectele schimbărilor climatice | PNRR  PDD  Alte fonduri UE / internaționale publice / private  Bugetul de stat Bugetele local | 2 |
| **P.11.6.3. Asigurările, ca măsură de protecţie climatică** | | | | | | |
| MS | **M11.6.3.1.** Dezvoltarea unor programe de asigurări ce vor constitui o importantă măsură de protecţie climatică | 2023-2030 | Coordonare:  MAT  Implementare:  MF, Asociațiile operatorilor de turism, ARB, MMAP, ANM, Asigurători și entități juridice din domeniul asigurărilor | Nr de programe nou create | PEO  PNRR  Alte fonduri UE / internaționale publice / private  Bugetul de stat Bugetul local | 1 |
| **P.11.6.4. Diversificarea produselor turistice, punând un accent mai mare pe serviciile mai puţin vulnerabile şi pe turismul rural** | | | | | | |
| MS | **M11.6.4.1.** Acțiuni de promovare a produselor turistice, punând un accent mai mare pe serviciile mai puţin vulnerabile la efectele SC şi pe turismul rural | 2023-2030 | Coordonare:  MAT  Implementare: Asociațiile operatorilor de turism | Nr. de ghiduri pentru operatorii de turism  Nr. de acțiuni de promovare  Nr. de târguri, conferințe etc | PEO  Alte fonduri UE / internaționale publice / private  Bugetul de stat Bugetul local | 2 |
| **P.11.6.5. Educarea personalului din turism şi a turiştilor cu privire la efectele negative ale schimbărilor climatice şi la măsurile de adaptare la efectele schimbărilor climatice** | | | | | | |
| MS | **M11.6.5.1.** Educarea personalului din turism și a turiștilor cu privire la efectele negative ale schimbărilor climatice și cu privire la măsurile de adaptare la efectele schimbărilor climatice | 2023-2030 | Coordonare:  INCDT  Implementare: Asociațiile operatorilor de turism, ONG-uri / Societate civilă | Nr. de cursuri și programe implementate  Nr. de absolvenți | PEO  Alte fonduri UE / internaționale publice / private  Bugetul de stat Bugetul local | 3 |
| **P.11.6.6. Dotarea unităţilor turistice cu sisteme de monitorizare şi avertizare climatică** | | | | | | |
| MS | **M11.6.6.1.** Dotarea unităţilor turistice cu sisteme de monitorizare şi avertizare climatică, astfel încât să reducă riscul expunerii la fenomene meteo extreme şi să-şi adapteze oferta în timp real | 2023-2030 | Coordonare/ Implementare:  MAT | Nr. de sisteme de monitorizare şi avertizare climatică | PDD  Alte fonduri UE / internaționale publice / private  Bugetul de stat Bugete locale | 2,5 |

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Tipul de măsură** | **OS.11.7. Schimbări în management sau comportament din partea personalului angajat în turism și din partea turiștilor** | **Date estimate pentru începere/și finalizare (an)** | **Autoritate de coordonare a implementării / Autorități de implementare și / sau suport** | **Indicator de rezultat/unitate de măsură** | **Sursă de finanțare (UE/bugetul de stat/altele)** | **Valoare estimată (mil. €)** |
| **P.11.7.1. Investiția în activități turistice alternative cu impact minim asupra resurselor naturale** | | | | | | |
| MS | **M11.7.1.1.** Realizarea de investiții private și publice în activități turistice alternative cu impact minim asupra resurselor naturale | 2023-2030 | Coordonare:  Operatori economici  Implementare:  MAT, INCDT, Asociațiile operatorilor de turism | Numărul de structuri de primire turistice cu funcțiuni de cazare care adoptă activități alternative | PCIDIF  PEO  PNRR  Alte fonduri UE / internaționale publice / private  Bugetul de stat | 6 |
| **P.11.7.2. Utilizarea energiei regenerabile prin înlocuirea combustibililor fosili cu surse de energie care emit gaze cu efect de seră în proporții mai mici sau deloc, cum ar fi energia eoliană și solară** | | | | | | |
| MS | **M11.7.2.1.** Utilizarea energiei regenerabile prin înlocuirea combustibililor fosili cu surse de energie care emit gaze cu efect de seră în proporții mai mici sau deloc, cum ar fi energia eoliană și solară | 2023-2030 | Coordonare:  MAT  Implementare:  OMD,  MEn | Nr. structuri de primire turistice cu funcțiuni de cazare care utilizează energia alternativă | PNRR  PDD  Alte fonduri UE / internaționale publice / private  Bugetul de stat  Bugetul local | 3 |
| **P.11.7.3. Implementarea de măsuri de conservare și eficientizare a resurselor de apă și energie în cadrul structurilor de primire turistice cu funcțiuni de cazare, angajând atât personalul, cât și oaspeții** | | | | | | |
| MS | **M11.7.3.1.** Implementarea de măsuri de conservare și eficientizare a utilizării resurselor de apă și energie în cadrul structurilor de primire turistice cu funcțiuni de cazare, angajând atât personalul, cât și oaspeții | 2023-2030 | Coordonare / Implementare:  Agenții economici | Nr. de structuri de primire turistice cu funcțiuni de cazare | PEO  PNRR  Bugetul de stat Bugetul local | 1 |
| **P.11.7.4. Educarea oaspeților, a personalului și a comunității locale cu privire la adaptarea la schimbările climatice** | | | | | | |
| MS | **M11.7.4.1.** Educarea oaspeților, a personalului și a comunității locale cu privire la importanța adaptării la schimbările climatice | 2023-2030 | Coordonare / Implementare:  Asociațiile operatorilor de turism | Nr. de programe de informare | PEO  Alte fonduri UE / internaționale publice / private  Bugetul de stat Bugetul local | 1 |
| **P.11.7.5. Oferirea de activități mai numeroase în interior** | | | | | | |
| MS | **M11.7.5.1.** Oferirea de activități mai numeroase în spațiile interioare pentru a se evita supraaglomerarea, în special dacă structura de primire turistică cu funcțiune de cazare este situată în cadrul sau în proximitatea unui ecosistem fragil sau amenințat | 2023-2030 | Coordonare / Implementare:  Agenții economici din turism | Numărul de programe de informare | PEO  Alte fonduri UE / internaționale publice / private  Bugetul de stat Bugetul local | 1 |

## 4.12. Industrie

**Măsuri propuse**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Tipul de măsură** | **OS.12.1. Conștientizarea riscurilor climatice pentru industrie și formularea strategiilor de adaptare la nivel de ecosistem industrial și a planurilor de afaceri, adaptare la nivel de afacere/ companie** | **Date estimate pentru începere/și finalizare (an)** | **Autoritate de coordonare a implementării / Autorități de implementare și / sau suport** | **Indicator de rezultat/unitate de măsură** | **Sursă de finanțare (UE/bugetul de stat/altele)** | **Valoare estimată (mil. €)** |
| **P.12.1.1. Stabilirea de programe de sprijin pentru elaborarea și implementarea de strategii de adaptare la efectele schimbărilor climatice la nivel de ecosistem industrial și la nivel de afacere** | | | | | | |
| MS | **M12.1.1.1.** Elaborarea și implementarea de strategii de adaptare la efectele schimbărilor climatice la nivel de sector / ecosistem industrial, precum și la nivel de întreprindere | 2023 -2030 | Coordonare:  MEc, MAT  Implementare: MMAP,  Agenți economici, Asociații profesionale, Clustere industriale | Nr. strategii de adaptare la efectele schimbărilor climatice inițiate la nivel de sector / ecosistem industrial  Nr. de companii care publică rapoarte de sustenabilitate  Nr. de întreprinderi care au adoptat planuri de adaptare la schimbările climatice | PDD  POR  Alte fonduri UE / internaționale publice / private  Bugetul de stat  Bugetul local | 10 |
| MS | **M12.1.1.2.** Creșterea calității informațiilor/cunoștințelor în domeniul adaptării la efectele schimbărilor climatice la nivel de ecosisteme industriale și de companii din industrie | 2023-2030 | Coordonare:  MEc  Implementare: MMAP, Asociaţii profesionale din industrie/clustere industriale | Nr. cursuri de management al riscurilor climatice  Nr. experți în managementul riscurilor climatice | PDD  Alte fonduri UE / internaționale publice / private  Bugetul de stat  Fonduri private | 1 |
| MS / MG | **M12.1.1.3.** Dezvoltarea de Ghiduri de bune practici și de Normative de dotare cu echipamentele necesare în caz de situații de urgență (fenomene meteorologice periculoase) pentru (sub) ramurile / ecosistemele industriale vulnerabile, în vederea adaptării acestora la schimbările climatice | 2023-2030 | Coordonare:  MEc, MAT  Implementare: Agenți economici  MMAP, ANM  IGSU (coordonare metodologică) | Nr de normative / ghiduri de bune practici dezvoltate  Nr. de firme/companii industriale (din subramuri ecosisteme industriale vulnerabile) pregătite pentru situații de urgență determinate de riscuri climatice | PDD  Alte fonduri UE / internaționale publice / private  Bugetul de stat | 25 |

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **P.12.1.2. Dezvoltarea și implementarea unor politici industriale pentru atragerea în România de lanțuri valorice în domeniile (economiei) verzi și stimularea producerii locale a bunurilor și serviciilor verzi cu utilizarea de tehnologii durabile de exploatare a resurselor** | | | | | | |
| MS | **M12.1.2.1.** Integrarea măsurilor de adaptare (tehnologii mai eficiente, surse regenerabile de energie, diversificarea surselor de energie etc.) la schimbări climatice în sistemul de alimentare cu energie al consumatorilor industriali | 2023-2030 | Coordonare / Implementare:  Agenţi economici | Nr. de unități industriale cu sisteme de alimentare cu energie adaptate la schimbări climatice | PDD  Alte fonduri UE / internaționale publice / private  Bugetul de stat | 1 |
| MS | **M12.1.2.2.** Dezvoltarea unei platforme online pentru schimbul de informații privind rezultatele integrării măsurilor de adaptare la schimbări climatice în sistemul de alimentare al consumatorilor din diferite ecosisteme industriale | 2023-2030 | Coordonare:  MEc  Implementare: MAT, Asociații profesionale din industrie/clustere industriale | Platformă online pentru schimbul de informații funcțională Numărul de vizite pe portal | PDD  Alte fonduri UE / internaționale publice / private  Bugetul de stat | 3 |
| MS | **M12.1.2.3.** Elaborarea de studii integrate privind schimbările climatice și efectele acestora asupra ecosistemelor industriale, identificarea vulnerabilităților și a măsurilor de adaptare specifice acestora | 2023-2030 | Coordonare:  MEc  Implementare: MAT, MMAP, ANM | Nr de studii integrate privind schimbările climatice și efectele lor asupra industriei, elaborate | PNRR  PDD  Alte fonduri UE / internaționale publice / private  Bugetul de stat | 2 |

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Tipul de măsură** | **OS.12.2. Reducerea consumului specific de energie al consumatorilor industriali și creșterea rezilienței energetice** | **Date estimate pentru începere/și finalizare (an)** | **Autoritate de coordonare a implementării / Autorități de implementare și / sau suport** | **Indicator de rezultat/unitate de măsură** | **Sursă de finanțare (UE/bugetul de stat/altele)** | **Valoare estimată (mil. €)** |
| **P12.2.1. Reducerea consumului de energie și creșterea rezilienței energetice prin inovare, utilizarea tehnologiei informației, a eficienței energetice a surselor regenerabile/alternative de energie disponibile local, prin implementarea mecanismelor economiei circulare în întreprinderi** | | | | | | |
| MS | **M12.2.1.1.** Campanie de diseminare a bunelor practici privind implementarea măsurilor de adaptare la schimbări climatice din industrie, prin reducerea consumului specific de energie | 2023-2030 | Coordonare:  MEc  Implementare: Parteneriat inter-instituțional MEc, MAT, CCIR, asociații/clustere industriale, Autorități publice centrale și / sau locale | Nr. de bune practici diseminate  Nr. de întreprinderi care folosesc energia regenerabilă în procesul de producţie şi funcţionare  Nr. de companii care funcţionează în industria energiei regenerabile | PDD  AFM  Programul InterReg Europe  Programul LIFE  Alte fonduri UE / internaționale publice / private  Bugetul de stat | 5 |

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Tipul de măsură** | **OS.12.3. Politici și planificare pe termen lung în vederea adaptării la schimbările climatice.** | **Date estimate pentru începere/și finalizare (an)** | **Autoritate de coordonare a implementării / Autorități de implementare și / sau suport** | **Indicator de rezultat/unitate de măsură** | **Sursă de finanțare (UE/bugetul de stat/altele)** | **Valoare estimată (mil. €)** |
| **P.12.3.1. Creşterea eficacității măsurilor preventive pentru situaţii de urgenţă asociate fenomenelor climatice extreme în industrii-cheie** | | | | | | |
| MS | **M12.3.1.1.**Realizarea Strategiei de adaptare a sectorului Industrie și a Planului de acțiune privind adaptarea la efectele schimbărilor climatice ale ecosistemelor industriale, ce promovează industriile și întreprinderile inovative, precum și locurile de muncă verzi | 2023-2025 | Coordonare:  MEc  Implementare: MAT, MMAP, MEn | Strategie de adaptare adoptată  Plan de acțiune adoptat  % întreprinderilor inovative şi verzi din totalul întreprinderilor  Nr. de locuri de muncă verzi din totalul locurilor de muncă dintr-o ramură industrială | PNRR  PDD  Alte fonduri UE / internaționale publice / private  Bugetul de stat | 3 |
| **P12.3.2. Creşterea rezilienței activităților industriale la efectele schimbărilor climatice** | | | | | | |
| MS | **M12.3.2.1.** Încurajarea constituirii unor asociaţii de ramură industrială, la nivel regional si/sau național, care să acționeze concertat în cazul declanșării unor fenomene meteorologice extreme | 2023-2030 | Coordonare:  MEc  Implementare:  MAT, MMAP, Asociaţii profesionale din industrie/clustere industriale | Nr. de asociaţii de ramură industrială, la nivel regional si/sau national | PNRR  Alte fonduri UE / internaționale publice / private  Bugetul de stat  Bugetele locale | 2 |
| **P12.3.3. Menținerea operativă a unităților industriale inclusiv în perioadele de producere a unor fenomene meteorologice extreme** | | | | | | |
| MS | **M12.3.3.1.** Creșterea capacității instituționale și consolidarea bazei de cunoștințe pentru menținerea operativă a industriei și a ecosistemelor industriale prin dezvoltarea de planuri de asigurare a continuității activității (”*business continuity planning*”) în perioadele de producere a unor situații de urgență generate de fenomene meteorologice periculoase sau asociate SC. | 2023-2030 | Coordonare:  MAT  Implementare:  MMAP, MEc, Asociaţii profesionale din industrie/clustere industriale,  IGSU - coordonare metodologică | Nr. cursuri de management al situațiilor de urgență  Nr. de planuri de asigurare a continuității operaționale la nivel de întreprindere / (sub)ramură / sector industrial | PDD  Alte fonduri UE / internaționale  Bugetul de stat  Fonduri private | 5 |
| **P12.3.4. O industrie bazată pe digitalizare prin creșterea gradului de competitivitate a întreprinderilor** | | | | | | |
| MS | **M12.3.4.1.** Creșterea capacității agenților/companiilor industriale de a crea și utiliza infrastructura digitală în producție, cercetare și inovare de produse, servicii și tehnologii industriale inovative, ce presupune inclusiv calificarea superioară a forței de muncă | 2023-2030 | Coordonare:  MEc  Implementare:  MAT, MMAP, Asociaţii profesionale din industrie/clustere industriale, Autorități publice centrale și / sau locale | Nr. agenți / companii industriale cu infrastructură digitală creată și utilizată | PNRR  PCDIF  PDD  Alte fonduri UE / internaționale publice / private  Bugetul de stat  Fonduri private | 2 |

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Tipul de măsură** | **OS.12.4. Reducerea riscurilor în lanțul de aprovizionare și distribuție în sprijinul economiei circulare** | **Date estimate pentru începere/și finalizare (an)** | **Autoritate de coordonare a implementării / Autorități de implementare și / sau suport** | **Indicator de rezultat/unitate de măsură** | **Sursă de finanțare (UE/bugetul de stat/altele)** | **Valoare estimată (mil. €)** |
| **P12.4.1. Reducerea riscului în aprovizionarea cu materii prime a industriei dar și a distribuției către populație a produselor industriale prin susținerea capacității de management a clusterelor, apropierea de marile piețe de vânzare și prin implementarea mecanismelor economiei circulare în întreprinderi** | | | | | | |
| MS | **M12.4.1.1.** Creșterea calității informațiilor/cunoștințelor privind soluții pentru menținerea continuității fluxurilor și pentru extinderea capacității de depozitare a mărfurilor | 2023-2030 | Coordonare / Implementare:  Asociaţii profesionale din industrie/clustere industriale | Nr. de întreprinderi membre în clustere din economia circulară  Nr. de întreprinderi membre în asociaţii locale/regionale create în scopul reducerii riscurilor în lanţul de aprovizionare | PDD  Alte fonduri UE / internaționale publice / private | 1 |
| MG | **M12.4.1.2.** Stimularea valorificării superioare a materiilor prime secundare din depozitele de deșeuri, cu implementarea mecanismelor economiei circulare în întreprinderi | 2023-2030 | Coordonare:  MEc  Implementare:  MAT | Nr. întreprinderi care valorifică materiile prime secundare | PDD  Alte fonduri UE / internaționale publice / private | 1 |
| MS / MG | **M12.4.1.3.** Dezvoltarea unor proiecte de cercetare pentru inventarierea și valorificarea eficientă a materiilor prime critice și secundare pentru substituția unor resurse indispensabile, cu implementarea mecanismelor economiei circulare în întreprinderi | 2023-2030 | Coordonare:  MEc  Implementare:  MAT, MCDI, UEFISCDI | Nr. proiecte de care vizează inventarierea și valorificarea eficientă a materiilor prime finanțate | PDD  Alte fonduri UE / internaționale publice / private  Bugetul de stat | 3 |
| **P12.4.2. Asigurarea unor soluții pentru menținerea fluxurilor continue de mărfuri: contracte pe termen lung și extinderea stocurilor în depozite** | | | | | | |
| MS / MG | **M12.4.2.1** Alocarea de fonduri pentru adoptarea de soluții pentru menținerea continuității fluxurilor de mărfuri și pentru extinderea capacității de depozitare | 2023-2030 | Coordonare:  Companii industriale, Implementare:  Asociaţii profesionale din industrie, clustere industriale | Nr. de companii care au accesat fonduri | Fonduri private  PDD | 3 |

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Tipul de măsură** | **OS.12.5. Susținerea utilizării sporite a asigurărilor pentru pierderi industriale cauzate de evenimente extreme și schimbări climatice** | **Date estimate pentru începere/și finalizare (an)** | **Autoritate de coordonare a implementării / Autorități de implementare și / sau suport** | **Indicator de rezultat/unitate de măsură** | **Sursă de finanțare (UE/bugetul de stat/altele)** | **Valoare estimată (mil. €)** |
| **P12.5.1. Dezvoltarea de sisteme de asigurare pentru pierderi industriale cauzate de evenimente extreme și schimbări climatice** | | | | | | |
| MS | **M12.5.1.1.** Alocarea de fonduri pentru crearea și funcționarea sistemelor de asigurare pentru pierderi industriale cauzate de evenimente extreme și schimbări climatice | 2023-2030 | Coordonare:  Companii industriale Implementare:  Asociaţii profesionale din industrie, clustere industriale | Nr. de întreprinderi asigurate pentru pierderi industriale cauzate de evenimente extreme și schimbări climatice | Fonduri private  Bugetul de stat | 1 |

## 4.13. Asigurările ca instrument de adaptare la schimbările climatice

**Măsuri propuse**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Tipul de măsură** | **OS.13.1. Creşterea utilizării şi a accesului la produsele de asigurare împotriva evenimentelor extreme asociate cu schimbările climatice** | **Date estimate pentru începere/și finalizare (an)** | **Autoritate de coordonare a implementării / Autorități de implementare și / sau suport** | **Indicator de rezultat/**  **unitate de măsură** | **Sursă de finanțare (UE/bugetul de stat/altele)** | **Valoare estimată (mil. €)** |
| **P13.1.1. Încurajarea persoanelor fizice vulnerabile, a fermierilor, a IMM-urilor și a altor entități / comunități vulnerabile la efectele schimbărilor climatice pentru stimularea încheierii polițelor de asigurare** | | | | | | |
| MS | **M13.1.1.1.** Includerea pe lista de beneficii de asistență socială administrate de Agenția Națională de Plăți și Inspecție Socială a polițelor PAID pentru persoanele fizice care beneficiază de ajutor social | 2023-2030 | Coordonare:  Guvernul României  Implementare: MMAP, MF, ARB, ASF, Companii de asigurare | Nr. de prevederi legislative care să menționeze obligativitatea plății polițelor PAID de către ANPIS pentru persoanele care beneficiază de ajutor social | Bugetul de stat | 2 |
| MS | **M13.1.1.2.** Extinderea facilităților din actualul Cod Fiscal pentru deducerea fiscală a polițelor facultative pentru locuințe împotriva unei game largi de dezastre naturale provocate de efectele schimbărilor climatice, după modelul asigurărilor de sănătate până la un plafon anual de 400 euro | 2023-2030 | Coordonare:  MF  Implementare: ASF | Nr.de amendamente | Bugetul de stat | 1 |
| MS | **M13.1.1.3.** Sprijinirea fermierilor români să beneficieze de asigurare privată pentru gestionarea riscurilor climatice care afectează producția agricolă sau efectivele de animale din fondurile UE alocate în Pilonul II din PAC, prin Măsura 17, prin crearea unor organisme în cadrul MADR care să sprijine fermierii în pregătirea documentației | 2023-2030 | Coordonare:  MADR  Implementare: AFNIR | Nr. de polițe de asigurare încheiate de micii fermieri și exploatații agricole mijlocii și mari  Procentul (%) de exploatații care participă la sisteme de gestionare a riscurilor | Bugetul de stat | 1 |
| MS | **M13.1.1.4.** Identificarea grupurilor țintă de entități vulnerabile la efectul schimbărilor climatice, persoane fizice (inclusiv comunități și categorii sociale) și juridice, publice și private, după caz, și realizarea de campanii de informare și educare în domeniul asigurărilor împotriva dezastrelor destinate cel puțin următoarelor categorii: persoane fizice / juridice, comunități locale, fermieri, IMM-uri etc. (spre ex. NAIAD 2020) | 2023-2030 | Coordonare:  MMAP  Implementare:  MF,  ASF, ONG-uri, Companii de asigurare, IGSU(coordonare metodologică) | Nr. de campanii susținute  Nr. de IMM-uri implicate  Nr. de cetățeni implicați | Fonduri UE  Alte fonduri internaționale  Bugetul de stat Fonduri private | 3 |
| MS | **M13.1.1.5.** Realizarea campaniilor de informare privind accesarea instrumentelor de gestionare a riscurilor din Pilonul II, PAC, respectiv asigurări private și fonduri mutuale împotriva dezastrelor naturale produse de efectele schimbărilor climatice care afectează culturile agricole | 2023 - 2030 | Coordonare:  MADR  Implementare: AFNIR, ONG-uri  Companii de asigurare | Număr de campanii dezvoltate  Număr de fermieri, IMM-uri care încheie asigurări prin Măsura 17 din Pilonul II, PAC | PNS  Bugetul de stat Fonduri private | 2 |
| Capacitate instituțională | **M13.1.1.6**. Sancționarea autorităților locale care nu iau măsuri de aplicare a Legii 260/2008 privind asigurarea obligatorie a locuințelor împotriva cutremurelor, alunecărilor de teren și inundațiilor, prin care se prevăd amenzi de la 100 la 500 lei, pentru cei care nu îşi asigură locuinţele printr-o poliță obligatorie conform listei transmise de PAID în baza Normei nr. 6/2013 privind Pool-ul de Asigurare împotriva Dezastrelor Naturale | 2023-2030 | Coordonare:  MF  Implementare: Autorități publice centrale și / sau locale | Număr de controale la autorități publice locale și județene pentru verificarea sancțiunilor aplicate pentru neplata polițelor de asigurare PAID | Penalități aplicate | n/a |

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Tipul de măsură** | **OS.13.2. Creșterea capacității instituționale a sectorului de asigurări în vederea dezvoltării de produse de asigurare destinate adaptării la schimbările climatice specifice tuturor sectoarelor de activitate** | **Date estimate pentru începere/și finalizare (an)** | **Autoritate de coordonare a implementării / Autorități de implementare și / sau suport** | **Indicator de rezultat/**  **unitate de măsură** | **Sursă de finanțare (UE/bugetul de stat/altele)** | **Valoare estimată (mil. €)** |
| **P13.2.1. Promovarea definirii unor produse de asigurare destinate adaptării la schimbări climatice** | | | | | | |
| MS | **M13.2.1.1.** Realizarea unor studii privind gruparea produselor de asigurare pentru redistribuirea și reducerea riscului financiar asociat dezastrelor naturale produse de efectele schimbărilor climatice | 2023-2030 | Coordonare:  Companii de asigurare  Implementare: ASF | Nr. de studii realizate | Fonduri private | n/a |
| MS | **M13.2.1.2.** Realizarea unor parteneriate public-privat pentru a atenua riscurile ce depășesc un anumit nivel al pagubelor provocate de dezastre și anume reasigurarea stop pierdere. Prin gestionarea programelor de reasigurare de către autoritățile publice, asiguratorii oferă acoperire pentru pierderile medii, limitând expunerea autorităților publice, și în același timp suportă un nivel de risc adecvat capacității acestora de plată, evitându-se astfel falimentul | 2023-2030 | Coordonare:  ASF  Implementare:  MF  Companii de asigurare | Nr. de polițe de asigurare cu grad ridicat de risc care au acoperire și din resurse publice | Fonduri private | n/a |
| MS | **M13.2.1.3.** Crearea unui forum pentru schimbul de informații între Asiguratori și Instituțiile publice privind schimbările climatice pentru o mai bună estimare a consecințelor și o îmbunătățire a produselor de asigurare | 2023-2030 | Coordonare:  ASF  Implementare: MF, Companii de asigurare | Nr. de platforme dedicate schimbului de informații între companiile de asigurare și instituțiile publice implicate | Bugetul de stat Fonduri private | 1 |
| **P13.2.2. Inovarea produselor și serviciilor de asigurare care să ofere acoperire financiară pentru riscurile climatice** | | | | | | |
| MS | **M13.2.2.1.** Efectuarea unor studii în cadrul companiilor de asigurare pentru a propune produse ale căror prețuri să fie bazate pe risc cu scopul de a motiva persoanele asigurate să adopte măsuri individuale de reducere a vulnerabilității proprietăților lor | 2023-2030 | Coordonare:  Companii de asigurare  Implementare: ASF | Nr. studii privind stabilirea prețului asigurărilor ca stimulent pentru reducerea riscurilor | Fonduri private | n/a |
| MS | **M13.2.2.2.** Realizarea unor cursuri de instruire a personalului companiilor de asigurări cu privire la riscurile climatice prin parteneriate cu comunitatea științifică | 2023-2030 | Coordonare:  Asigurători Implementare:  Mediul academic / de cercetare | Nr. de cursuri de instruire organizate  Nr. de participanți din cadrul companiilor de asigurări | Fonduri private | n/a |
| MS | **M13.2.2.3.** Realizarea unor studii privind introducerea indicatorilor ESG în evaluarea riscului financiar pentru asiguratori | 2023-2030 | Coordonare / Implementare:  Companii de asigurare | Nr. de studii privind evaluarea riscului financiar utilizând indicatorii ESG | Fonduri private | n/a |
| MS | **M13.2.2.4.** Extinderea utilizării asigurărilor parametrice destinate acoperirii riscurilor climatice pentru eficientizarea plății polițelor de asigurare | 2023-2030 | Coordonare / Implementare:  Companii de asigurare | Nr. de polițe de asigurare parametrice încheiate | Fonduri private | n/a |

1. HG nr. 379/2022 privind aprobarea Metodologiei de elaborare, implementare, monitorizare, evaluare și actualizare a strategiilor guvernamentale (M.Of., Partea I, nr. 285 din 24 martie 2022) [↑](#footnote-ref-1)
2. Noua Strategie a UE privind Adaptarea la Schimbările Climatice, Pactul Climatic European, Pactul Ecologic European s.a.m.d. [↑](#footnote-ref-2)
3. <http://www.mmediu.ro/categorie/sipoca610-ro-adapt/269> [↑](#footnote-ref-3)
4. Regulamentul (UE) 2018/1999 al Parlamentului European și al Consiliului din 11 decembrie 2018 privind guvernanța uniunii energetice și a acțiunilor climatice, de modificare a Regulamentelor (CE) nr. 663/2009 și (CE) nr. 715/2009 ale Parlamentului European și ale Consiliului, a Directivelor 94/22/CE, 98/70/CE, 2009/31/CE, 2009/73/CE, 2010/31/UE, 2012/27/UE și 2013/30/UE ale Parlamentului European și ale Consiliului, a Directivelor 2009/119/CE și (UE) 2015/652 ale Consiliului și de abrogare a Regulamentului (UE) nr. 525/2013 al Parlamentului European și al Consiliului (<https://eur-lex.europa.eu/legal-content/RO/TXT/PDF/?uri=CELEX:32018R1999&from=EN>) [↑](#footnote-ref-4)
5. <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/RO/TXT/PDF/?uri=CELEX:32022R2299&qid=1687249998786> [↑](#footnote-ref-5)
6. Publicată în M.Of.nr.285/24.03.2022 [↑](#footnote-ref-6)
7. HG nr. 43/2020 privind organizarea și funcționarea Ministerului Mediului, Apelor și Pădurilor (M.Of.nr.55/28.01.2020), cu modificările și completările ulterioare [↑](#footnote-ref-7)
8. HG nr. 563/2022 pentru constituirea, organizarea și funcționarea Comitetului interministerial privind schimbările climatice (M.Of.nr.415/29.04.2022) [↑](#footnote-ref-8)
9. În acord cu clasificările europene existente: <https://climate-adapt.eea.europa.eu/en/knowledge/adaptation-information/adaptation-measures> [↑](#footnote-ref-9)