



Uniunea Europeană



Instrumente Structurale
2014-2020

Cod și Nume proiect: POIM 2014+ 120008 Managementul adecvat al speciilor invazive din România, în conformitate cu Regulamentul UE 1143/2014 referitor la prevenirea și gestionarea introducerii și răspândirii speciilor alogene invazive

RAPORT PRIVIND COSTURILE ESTIMATE PENTRU INTERVENȚIILE DE REDUCERE A IMPACTULUI SPECIILOR ALOGENE INVAZIVE PE CATEGORII TAXONOMICE

Activitatea A.3.2 Elaborarea planului de acțiune pentru abordarea căilor de introducere prioritare

Subactivitatea 3.2.2. Estimarea costurilor pentru intervențiile de reducere a impactului speciilor invazive pe categorii taxonomice



MINISTERUL MEDIULUI,
APELOR ȘI PĂDURILOR



UNIVERSITATEA DIN
BUCUREȘTI
— VIRTUTE ET SAPIENTIA —



MANAGEMENTUL
SPECIILOR INVAZIVE
DIN ROMÂNIA



Titlul proiectului: Managementul adecvat al speciilor invazive din România, în conformitate cu Regulamentul UE 1143/2014 referitor la prevenirea și gestionarea introducerii și răspândirii speciilor alogene invazive

Cod proiect: POIM2014+ 120008

Obiectivul general al proiectului este de a crea instrumentele științifice și administrative necesare pentru managementul eficient al speciilor invazive din România, în conformitate cu Regulamentul UE 1143/2014 privind prevenirea și gestionarea introducerii și răspândirii speciilor alogene invazive.

Data încheierii contractului: 27 noiembrie 2018

Valoarea totală a contractului: 29.507.870,54 lei

Contractant: Ministerul Mediului Apelor și Pădurilor

Echipa de experți:

- Popa Ana-Maria – Organizare și coordonare experți
- Negrei Costel – Expert economia mediului
- Marin Erika – Expert economia mediului

Notă:

Pentru citarea acestui raport, vă rugăm folosiți următorul format:

Popa A.M., Negrei C., Marin E. (2022). Raport privind costurile estimate pentru intervențiile de reducere a impactului speciilor alogene invazive pe categorii taxonomice. Raport întocmit în cadrul Proiectului POIM2014+120008 - *Managementul adecvat al speciilor invazive din România, în conformitate cu Regulamentul UE 1143/2014 referitor la prevenirea și gestionarea introducerii și răspândirii speciilor alogene invazive*. București: Ministerul Mediului, Apelor și Pădurilor and Universitatea din București.



MINISTERUL MEDIULUI,
APELOR ȘI PĂDURILOR



UNIVERSITATEA DIN
BUCUREȘTI
— VIRTUTE ET SAPIENTIA —



MANAGEMENTUL
SPECIILOR INVAZIVE
DIN ROMÂNIA



Cuprins

| | |
|--|----|
| Introducere | 4 |
| Metodologie | 5 |
| Indicatori relevanți | 5 |
| Delimitarea categoriilor de costuri necesare | 6 |
| Estimarea costurilor | 9 |
| Modalități de eficientizare financiară | 10 |
| Surse potențiale de finanțare și instituții responsabile | 10 |
| Rezultate | 13 |
| Estimarea costurilor pe categorii taxonomice ale speciilor alogene invazive | 13 |
| Prezentarea generală a costurilor pentru activitățile asociate PNAACIP | 17 |
| Detalierea costurilor activităților specifice asociate PNAACIP | 18 |
| OS1. Prevenirea stabilirii de noi specii alogene invazive în România prin abordarea căilor de introducere prioritare | 18 |
| OS2. Detectarea timpurie și eradicarea rapidă a speciilor alogene invazive noi | 23 |
| OS3. Monitorizarea speciilor alogene invazive, cu precădere a acelor prioritare pentru Uniunea Europeană și pentru România | 25 |
| OS4. Controlul și eradicarea speciilor alogene invazive, cu precădere a acelor prioritare pentru Uniunea Europeană și pentru România | 27 |
| OS5. Conștientizarea și educarea publicului, creșterea responsabilității acestuia și creșterea sprijinului acordat de public pentru acțiunile strategice de combatere a răspândirii speciilor alogene invazive | 31 |
| OS6. Întărirea capacității administrative și de management al speciilor alogene invazive. | 33 |
| OS7. Cooperarea națională și internațională pentru îmbunătățirea gestionării speciilor alogene invazive | 37 |
| Centalizarea costurilor după nivelul de prioritate a activităților | 40 |
| Analiza cost-beneficiu | 42 |
| Bibliografie | 44 |





Introducere

Raportul de față prezintă rezultatele subactivității 3.2.2. *Estimarea costurilor pentru intervențiile de reducere a impactului speciilor invazive pe categorii taxonomice*, din cadrul activității A.3.2 *Elaborarea planului de acțiune pentru abordarea căilor de introducere prioritare*, în vederea îndeplinirii Obiectivului specific 3. Realizarea participativă a planului de acțiune pentru abordarea căilor de introducere prioritare a speciilor alogene invazive din România din cadrul proiectului POIM120008 Managementul adecvat al speciilor invazive din România, în conformitate cu Regulamentul UE 1143/2014 referitor la prevenirea și gestionarea introducerii și răspândirii speciilor alogene invazive.

Motivul pentru care subactivitatea este necesară derivă din Regulamentul 1143/2014 al Uniunii Europene, conform Art. 13, fiecare stat membru trebuie să identifice speciile invazive din teritoriul propriu și să aplice un plan unic de acțiune sau un set de planuri de acțiune pentru abordarea căilor de introducere prioritare identificate. În acest sens urmează să fie finalizat Planul Național de Acțiune pentru Abordarea Căilor de Introducere Prioritară (PNAACIP) a speciilor alogene invazive în România, ce va conține inclusiv măsurile la care face referire Regulamentul Comisiei Europene.

Obiectivul principal al acestei subactivități este de a estima costurile necesare pentru implementarea fiecărei măsuri din PNAACIP, fiind identificate costurile de intervenție necesare pentru reducerea impactului speciilor invazive pe categorii taxonomice. Activitatea s-a desfășurat în concordanță cu solicitările caietului de sarcini. Estimarea costurilor a fost integrată într-o analiză cost-beneficiu, care a avut drept scop evidențierea categoriilor de măsuri pentru care raportul cost-beneficiu este cel mai adecvat.

În cele ce urmează sunt prezentate rezultatele obținute în urma analizei realizate.



MINISTERUL MEDIULUI,
APELOR ȘI PĂDURILOR



UNIVERSITATEA DIN
BUCUREȘTI
— VERTUTE ET SAPIENTIA —



MANAGEMENTUL
SPECIILOR INVAZIVE
DIN ROMÂNIA



Metodologie

Pentru estimarea costurilor necesare în vederea implementării măsurilor din PNAACIP au fost utilizate ca suport măsurile stabilite de către Beneficiar, împreună cu descrierea activităților aferente acestora, a indicatorilor de rezultat și a țintelor urmărite. Estimarea costurilor asociate măsurilor este importantă pentru planificarea realistă a activităților care derivă din obiectivele specifice stabilite, drept pentru care au fost stabilite o serie de etape de lucru care să faciliteze estimarea cât mai realistă a acestor costuri. Etapele parcurse au fost reprezentate de:

- Stabilirea indicatorilor relevanți pentru estimarea costurilor implementării fiecărei măsuri
- Delimitarea categoriilor de costuri necesare implementării fiecărei măsuri
- Estimarea costurilor anualizate pentru implementarea fiecărei acțiuni/măsură
- Estimarea costurilor totale per fiecare acțiune/măsură
- Evidențierea modalităților de eficientizare financiară a implementării fiecărei măsuri
- Identificarea și analizarea surselor potențiale de finanțare și a instituțiilor responsabile

Indicatori relevanți

În vederea estimării corecte a costurilor pentru implementarea măsurilor prevăzute în PNAACIP au fost utilizați ca indicatori principali durata și cantitatea rezultatelor, mai precis au fost selectați ca indicatori relevanți:

- Durata de implementare a activității
- Număr de angajați implicați în activitate
- Valoarea venitului mediu per angajat per an
- Număr de județe în cadrul se realizează activitățile
- Număr de puncte de frontieră vizate
- Număr de kilometri



MINISTERUL MEDIULUI,
APELOR ȘI PĂDURILOR



UNIVERSITATEA DIN
BUCUREȘTI
— VERTUTE ET SAPIENTIA —



MANAGEMENTUL
SPECIILOR INVAZIVE
DIN ROMÂNIA



- Prețul combustibilului
- Număr de studii realizate (planuri/rapoarte)
- Număr de proiecte realizate
- Număr de campanii de monitorizare
- Număr de controale
- Număr de locații specifice vizate
- Număr de campanii de informare
- Număr de inițiative
- Număr de seturi de materiale de promovare
- Număr de cursuri de instruire
- Număr de programe de instruire
- Număr de dotări achiziționate
- Suprafața vizată de activitate (în special la activitățile de eradicare)
- Număr de spații de depozitare

Trebuie menționat faptul că estimarea costurilor a fost realizată pe baza indicatorilor relevanți de mai sus, structurați conform categoriilor de costuri necesare identificate.

Delimitarea categoriilor de costuri necesare

În urma analizei măsurilor propuse au fost stabilite următoarele categorii de costuri necesare pentru implementarea PNAACIP, particularizate după activitățile cheie:

- cheltuieli salariale
- cheltuieli pentru organizarea punctelor vamale
- cheltuieli deplasare
- cheltuieli studii de cercetare
- cheltuieli eradicare specii alogene invazive
- cheltuieli per campanie de monitorizare
- cheltuieli proiecte
- cheltuieli campanie națională
- cheltuieli campanie regională
- cheltuieli inițiative



MINISTERUL MEDIULUI,
APELOR ȘI PĂDURILOR



UNIVERSITATEA DIN
BUCUREȘTI
— VIRTUTE ET SAPIENTIA —



MANAGEMENTUL
SPECIILOR INVAZIVE
DIN ROMÂNIA



- cheltuieli materiale promovare
- cheltuieli program instruire
- cheltuieli operaționalizare spațiu
- cheltuieli construire spațiu
- cheltuieli achiziții dotări
- cheltuieli cursuri instruire

Cheltuielile salariale sunt reprezentate de un procent din venitul mediu al instituțiilor statului pentru activități considerate ca având un grad mediu de efort. Procentele diferă în funcție de dificultatea activităților și nivelul de prioritizare ale măsurilor. Astfel, pentru cheltuielile salariale au fost realizate subcategorii după cum urmează:

- cheltuieli salariale reprezentând 10% din venitul mediu al instituțiilor statului cu un grad mediu de efort (9000 lei/an/angajat)
- cheltuieli salariale reprezentând 7% din venitul mediu al instituțiilor statului cu un grad mediu de efort (6000 lei/an/angajat)
- cheltuieli salariale reprezentând 5% din venitul mediu al instituțiilor statului cu un grad mediu de efort (4500 lei/an/angajat)
- cheltuieli salariale reprezentând 3% din venitul mediu al instituțiilor statului cu un grad mediu de efort (3000 lei/an/angajat)
- cheltuieli salariale reprezentând 1% din venitul mediu al instituțiilor statului cu un grad mediu de efort (1000 lei)

Această categorie de cheltuieli sunt asociate bugetului de stat, delimitate prin fișa postului ca parte a sarcinilor desemnate persoanelor alocate din cadrul instituțiilor responsabile sau parteneri în vederea derulării activităților.

Cheltuieli pentru organizarea punctelor vamale sunt acele costuri desemnate pentru locațiile aflate la granița României, reprezentând potențialele puncte de trecere și acces ale speciilor alogene invazive, în special cele provenite din activități comerciale. Aceste costuri sunt reprezentate în special de monitorizarea punctelor de frontieră pentru identificarea rapidă a potențialelor introduceri de specii alogene invazive (prin entitățile de control la frontieră).



MINISTERUL MEDIULUI,
APELOR ȘI PĂDURILOR



UNIVERSITATEA DIN
BUCUREȘTI
— VIRTUTE ET SAPIENTIA —



MANAGEMENTUL
SPECIILOR INVAZIVE
DIN ROMÂNIA



Cheltuielile de deplasare sunt necesare pentru deplasările în teritoriu pentru realizarea diferitelor activități, în special cele de control, monitorizare a speciilor alogene invazive de către angajați ai statului, la nivel național, regional și județean. Acestea implică esitmări referitoare la distanța deplasării, estimări ale costurilor pentru combustibil.

Cheltuieli pentru studii de cercetare necesare realizării rapoartelor, planurilor, studiilor aferente managementului speciilor alogene invazive, ca de exemplu:

- elaborarea planurilor de abordare a căilor de pătrundere cu risc maxim pentru Portul Constanța, aeroportul internațional Henri Coandă, punctul vamal desemnat pentru introducerea de specii de plante și animale, fluviul Dunărea, granița cu Republica Moldova, Ucraina, Ungaria, Serbia;
- elaborarea listei de specii alogene invazive care nu au fost detectate până în prezent pe teritoriul României, dar care au condiții optime pentru a se extinde
- raport privind dinamica speciilor alogene invazive de interes pentru Uniunea Europeană și pentru România, identificate anterior
- raport privind căile de introducere prioritară pentru speciile alogene invazive de interes pentru Uniunea Europeană și pentru România
- proceduri monitorizare și evaluare a pagubelor generate de speciile alogene invazive pentru: ariile naturale protejate, agricultură, piscicultură/acvacultură, silvicultură și managementul așezărilor umane
- raport cu privire la speciile alogene invazive

Cheltuielile de eradicare a speciilor alogene invazive prevăd costurile aferente a 10 proiecte cu o suprafață totală de 50 ha, la nivel național. Estimarea costurilor acestei categorii a fost realizată pe baza proiectelor aflate în derulare pentru specii ca *Fallopia japonica*, *Ailanthus altissima*.

Cheltuieli per campanie de monitorizare adecvată a speciilor alogene invazive de interes pentru Uniunea Europeană și România și continuarea dezvoltării bazei de date referitoare la acestea în vederea monitorizării continue a speciilor alogene invazive.

Cheltuielile pentru proiecte se referă la desfășurarea de proiecte privind controlul speciilor alogene invazive sau de restaurare ecologică în vederea remedierii ecosistemelor. Dintre proiectele necesare sunt amintite:



MINISTERUL MEDIULUI,
APELOR ȘI PĂDURILOR



UNIVERSITATEA DIN
BUCUREȘTI
— VERTUTE ET SAPIENTIA —



MANAGEMENTUL
SPECIILOR INVAZIVE
DIN ROMÂNIA



- proiecte pentru controlul speciilor alogene invazive promovate la nivelul ariilor naturale protejate
- proiecte care promovează măsuri restaurare ecologică proporționale în vederea consolidării rezistenței ecosistemelor la invazii, a remedierii prejudiciului cauzat și a îmbunătățirii stării de conservare a speciilor native și a habitatelor acestora

Cheltuielile pentru campania națională și regională reprezintă costurile aferente creșterii gradului de informare și conștientizare a publicului, instituțiilor publice și a agenților economici în legătură cu problematica speciilor alogene invazive.

Cheltuielile pentru inițiative se referă la acele costuri desemnate în vederea stimulării inițiativelor orientate spre gestionarea speciilor alogene invazive prin intermediul ONG-urilor și grupurilor de inițiativă civică.

Cheltuielile pentru materiale de promovare sunt reprezentate de costurile în vederea realizării materialelor de promovare propriu-zise și serviciilor de printare asociate acestora.

Cheltuielile pentru program și cursuri de instruire reprezintă costurile în vederea formării profesionale și a capacității resurselor umane pentru gestionarea speciilor alogene invazive.

Cheltuielile pentru construire, operaționalizare spațiu și achiziții de dotări sunt alocate activităților ce au ca scop realizarea infrastructurii necesare pentru asigurarea biosecurității (spații pentru depozitare temporară, stocare și eliminare specii alogene invazive), dar și a funcționării Centrului de coordonare a managementului speciilor alogene invazive și dotarea corespunzătoare a punctelor de frontieră pentru a asigura controlul adecvat al intrării de specii alogene invazive.

Estimarea costurilor

Costurile au fost estimate pe baza analizelor de piață, având ca exemple proiectele aflate în derulare ce au ca subiect speciile alogene invazive sau activități conexe ce susțin gestiunea speciilor, activități de monitorizare, inventariere-cartare, activități de promovare, conștientizare, informare, dar și pentru eradicarea efectivă a unor specii alogene invazive (de exemplu *Ailanthus altissima* și *Ambrosia artemisiifolia*).

Costurile au fost estimate în două feluri:



MINISTERUL MEDIULUI,
APELOR ȘI PĂDURILOR



UNIVERSITATEA DIN
BUCUREȘTI
— VERTUTE ET SAPIENTIA —



MANAGEMENTUL
SPECIILOR INVAZIVE
DIN ROMÂNIA



- Costuri anuale, determinate după costul total raportat pe fiecare an de activitate desfășurat
- Costuri totale (bugetul), printr-o formulă de calcul stabilită pe baza indicatorilor și ținutelor propuse din cadrul PNAACIP

De asemenea, în cadrul prezentului raport au fost analizate costurile din literatura de specialitate privind managementul speciilor alogene invazive, în special din perspectiva activităților de prevenție, control și eradicare. În ceea ce privește analiza cost-beneficiu, aceasta a fost realizată pe baza valorilor anuale alocate de Uniunea Europeană pentru managementul speciilor alogene invazive în valoare de 12 miliarde euro (Comisia Europeană, 2010). Pentru comparabilitatea informațiilor s-a utilizat ca unitate de măsură valoarea în lei/anuală/locuitor. Astfel că, beneficiile prezentate în analiză sunt estimările per activități ale bugetului cheltuit anual de către Uniunea Europeană la nivelul țării noastre.

Modalități de eficientizare financiară

Eficientizarea resurselor financiare a fost obținută prin utilizare resurselor umane ale instituțiilor responsabile și/sau parteneri. Pentru echilibrarea costurilor și raportarea lor la condițiile reale au fost utilizate ca etalon venitul mediu al angajaților instituțiilor statului și bugetul anual alocat ANANP. Valorile au fost estimate procentual din acestea, acolo unde a fost posibil acest lucru.

De asemenea, pentru serviciile cuantificate și estimate monetar pot fi eficientizate prin utilizarea resurselor locale ale pieței, de exemplu pentru eradicarea unei specii dintr-o anumită zonă, se vor folosi servicii ale agenților economici din plan local pentru reducerea costurilor de transport/cazare.

Surse potențiale de finanțare și instituții responsabile

Pentru identificare surselor de finanțare potențiale au fost consultate programele de finanțare la nivel național și european, în special cu detalierea acelor proiecte europene desemnate de Ministerul Investițiilor și Proiectelor Europene. În cadrul prezentei analize, bugetul este reprezentat de două categorii principale: **bugetul de stat și proiecte**. Pentru bugetul de stat au fost alocate activitățile care prevăd în principal implicarea angajaților



MINISTERUL MEDIULUI,
APELOR ȘI PĂDURILOR



UNIVERSITATEA DIN
BUCUREȘTI
— VIRTUTE ET SAPIENTIA —



MANAGEMENTUL
SPECIILOR INVAZIVE
DIN ROMÂNIA



desemnați pentru managementul speciilor alogene invazive din cadrul Ministerului Mediului, Apelor și Pădurilor, Ministerul Agriculturii și Dezvoltării Rurale, Universității din București. Proiectele reprezintă acea categorie de surse de finanțare externă, bazându-se pe eligibilitatea accesării finanțării europene.

Fondurile europene pot fi accesate pentru activități variate ce țin de gestiunea, monitorizării, controlul speciilor alogene invazive și nu numai. Programele operaționale identificate și potențial a fi accesate pentru obținerea resurselor financiare necesare aplicării măsurilor PNAACIP sunt reprezentate de:

- Programul Operațional Infrastructură Mare (POIM) se axează pe dezvoltarea infrastructurii și resurselor de mediu, precum și prevenirea riscului la standarde europene. Acesta reprezintă o sursă potențială pentru măsurile: de restaurare ecologică, eradicare și control a speciilor alogene invazive, dar și pentru informarea și conștientizarea populației asupra implicațiilor acestor specii alogene invazive.
- Programul Operațional Capital Uman (POCU) vizează resursele umane, mai precis poate fi accesat pentru dezvoltarea personalului din aparatul administrativ în vederea gestionării speciilor alogene invazive. Acesta are un potențial ridicat pentru a fi accesat în vederea implementării măsurilor ce vizează formare profesională a resurselor umane, inclusiv organizarea de cursuri de instruire. Poate fi aplicat și pentru măsura de stabilire a normelor specifice privind speciile alogene invazive de interes.
- Programul Operațional Competitivitate (POC) se axează pe competitivitatea economică între instituții, dar și pe domeniile de cercetare, inovare, infrastructură și sănătate, ce pot reprezenta oportunități financiare pentru măsurile ce vizează dezvoltarea infrastructurii necesare pentru asigurarea biosecurității, precum și cercetarea, monitorizarea și supravegherea speciilor alogene invazive (inclusiv cele noi).
- Programul Operațional Asistență Tehnică (POAT) susține implementarea eficientă a resurselor financiare europene, poate fi utilizat ca sursă potențială de finanțare pentru măsurile privind asigurarea resurselor financiare.
- Programul Operațional Capacitate Administrativă (POCA) se bazează pe facilitarea socio-economică a administrației publice. Prin acest program pot fi accesate fonduri



MINISTERUL MEDIULUI,
APELOR ȘI PĂDURILOR



UNIVERSITATEA DIN
BUCUREȘTI
— VERTUTE ET SAPIENTIA —



MANAGEMENTUL
SPECIILOR INVAZIVE
DIN ROMÂNIA



pentru măsurile ce prevăd întărirea capacității administrative și de management al speciilor alogene invazive.

- Programul Operațional Regional (POR) vizează îmbunătățirea condițiilor de viață și realizarea unui progres tehnologic. Poate reprezenta o sursă potențială de finanțare pentru măsurile ce vizează dezvoltarea sistemelor informatice și bazelor de date.
- Programul Operațional Dezvoltare Durabilă (PODD) prezintă direcții complementare cu PNAACIP prin conservarea biodiversității și managementul riscurilor adus de speciile alogene invazive. Poate reprezenta o sursă viabilă de finanțare pentru măsurile ce prevăd cooperarea între instituții și experți, dar și pentru actualizarea periodică a listei speciilor alogene invazive.
- Life este un program european de finanțare ce vizează protejarea, refacerea și îmbunătățirea calității mediului; stoparea și inversarea fenomenului de pierdere a biodiversității, precum și combaterea degradării ecosistemelor.

De asemenea, există și alte programe de finanțare în ceea ce privește cooperarea transfrontalieră dintre România și statele vecine, precum Bulgaria, Ungaria, dar și din Bazinul Mării Negre.

În ceea ce privește instituțiile implicate în derularea PNAACIP, instituția responsabilă este Ministerul Mediului Apelor și Pădurilor, iar instituția parteneră principală este Universitatea din București. În vederea aplicării măsurilor propuse au fost identificate o serie de instituții partenere care pot facilita implementarea, dar care sunt și ele vizate direct de activitățile propuse: Ministerul Sănătății, Ministerul Agriculturii și Dezvoltării Regionale, Ministerul Dezvoltării, Lucrărilor Publice și Administrației, Ministerul Finanțelor, Ministerul Economiei și alte structuri teritoriale.



MINISTERUL MEDIULUI,
APELOR ȘI PĂDURILOR



UNIVERSITATEA DIN
BUCUREȘTI
— VIRTUTE ET SAPIENTIA



MANAGEMENTUL
SPECIILOR INVAZIVE
DIN ROMÂNIA

Rezultate

Estimarea costurilor pe categorii taxonomice ale speciilor alogene invazive

Conform literaturii de specialitate prevenția, controlul și eradicarea speciilor alogene invazive se realizează destul de greu și implică o serie de costuri asociate nu doar speciilor țintă vizate, ci și habitatelor acestora. În cele mai multe dintre studiile analizate, măsurile și proiectele derulate în acest sens nu prezintă monetarizarea metodelor aplicate, din cauza faptului că acestea diferă de la caz la caz, de la țară la țară sau specificații sau nișe ecologice ale speciilor în sine. Există însă o serie de studii care prezintă metode utilizate în studii pilot și care furnizează inclusiv un cost estimativ pentru diferite specii alogene invazive. În tabelul următor sunt prezentate o serie de specii împărțite pe grupuri taxonomice cărora le-au fost asociate costuri identificate în studiile de specialitate pentru a prezenta o situație de ansamblu asupra estimărilor costurilor.

Tabel 1: Costuri pentru managementul speciilor alogene invazive

Sursa: adaptare după Stănescu et al. (2021)

| Nr. | Grup taxonomic | Specia alogenă invazivă | Clasă | Costuri | Bibliografie |
|-----|----------------|--------------------------|---------------|---|---|
| 1 | Plante | Ailanthus altissima | Magnoliopsida | 20 euro/ha/an 100 \$/echipament (unelte gradinarit) | Meloche, C., & Murphy, S. D. (2006) |
| 2 | Plante | Ailanthus altissima | Magnoliopsida | 275 euro/ha/an 319 \$/ echipament (aplicator glifosat - "wick wand", 500 ml glifosat, unelte taiere, training pentru aplicare glifosat) | Meloche, C., & Murphy, S. D. (2006) |
| 3 | Plante | Ailanthus altissima | Magnoliopsida | 321 euro/ha/an 138 \$ / echipament (manusi, unelte gradinarit, 100 kg material sigilant) | Meloche, C., & Murphy, S. D. (2006) |
| 4 | Plante | Ailanthus altissima | Magnoliopsida | 330 euro/ha/an 1670 \$/echipament (capsule glifosat, training pentru aplicare glifosat, sistem de injectare capsule "EZJect Capsule Injection System") | Meloche, C., & Murphy, S. D. (2006) |
| 5 | Animale | Anoplophora glabripennis | Insecta | 4 000 000 euro | Wittenberg, R., & Cock, M. J. W. (2001) |

| Nr. | Grup taxonomic | Specia alogenă invazivă | Clasă | Costuri | Bibliografie |
|-----|----------------|-------------------------|----------------|--|--|
| 6 | Plante | Ardisia elliptica | Magnoliopsida | Pentru zona cu management selectiv: 24 715 euro/ha (an 1) 22 244 euro/ha (an 2) 3 707 euro/ha (anual) Pentru zona cu management neselectiv: 7 414 euro/ha (pentru mulcire) 741 euro/ha (stropire cu erbicid) 2.5 euro/ha (incendiere) | South Florida Ecosystem Restoration Task Force. (2015) |
| 7 | Plante | Arundo donax | Liliopsida | 200 000 euro/ha | Oakins, A. J. (2001) |
| 8 | Animale | Branta canadensis | Aves | 10 euro / kmp | Reyns, N., Casaer, J., De Smet, L., Devos, K., Huysentruyt, F., Robertson, P. A., ... Adriaens, T. (2018) |
| 9 | Animale | Ctenopharyngodon idella | Actinopterygii | 10 euro / 100 000 L | Cupp, A. R., Woiak, Z., Erickson, R. A., Amberg, J. J., & Gaikowski, M. P. (2017) |
| 10 | Animale | Dreissena bugensis | Bivalvia | 1 950 euro / an / unit la o doza de 20 mJ/cmp | Pucherelli, S. F., & Claudi, R. (2017) |
| 11 | Animale | Dreissena polymorpha | Bivalvia | 1 euro/ha | Luoma, J. A., Dean, J. C., Severson, T. J., Wise, J. K., & Barbour, M. T. (2017) |
| 12 | Plante | Eichhornia crassipes | Liliopsida | 232 000 euro = utilaj si materiale 15 500 euro/luna = management | Laranjeira, C. M., & Nadais, G. (2008) |
| 13 | Animale | Halyomorpha halys | Insecta | 5 euro/momeala cu feromoni | Morrison, W. R., Blaauw, B. R., Short, B. D., Nielsen, A. L., Bergh, J. C., Krawczyk, G., ... Leskey, T. C. (2019) |
| 14 | Plante | Heracleum sosnowskyi | Magnoliopsida | 225 euro/ha pasunare 4100 euro/ha indepartare manuala 245 euro/ha indepartare mecanica 2250 euro/ha aplicare de erbicide | Nielsen, C., Ravn, H. P., Nentwig, W., & Wade, M. (2005) |
| 15 | Animale | Herpestes javanicus | Mammalia | 200 000 euro (la utilizarea de Bromethalin) 580 000 euro (la utilizarea de PAPP) | Ruell, E. W., Niebuhr, C. N., Sugihara, R. T., & Siers, S. R. (2019) |

| Nr. | Grup taxonomic | Specia alogenă invazivă | Clasă | Costuri | Bibliografie |
|-----|----------------|---------------------------|----------------|---|--|
| 16 | Plante | Humulus scandens | Magnoliopsida | 11 euro/mp smulgere manuala | EPPO (2019) |
| 17 | Plante | Humulus scandens | Magnoliopsida | 11 000 euro/ha taiere 6 000 euro/ha cosire | EPPO (2019) |
| 18 | Plante | Hydrocotyle ranunculoides | Magnoliopsida | 12 825 euro | SMRBB. 2013 |
| 19 | Plante | Lagarosiphon major | Liliopsida | 80 000 euro/ha = limitare lumina cu iuta 15 300 euro/ha = mecanism plutitor 600 000 euro/ha = indepartare mecanica prin smulgere de catre scafandri | Caffrey J. (2013) |
| 20 | Animale | Lepomis gibbosus | Actinopterygii | 200 euro per capcana | Sarat, E., Mazaubert, E., Dutartre, A., Poulet, N., & Soubeyran, Y. (2015) |
| 21 | Animale | Lithobates catesbeianus | Amphibia | 342 645 euro, din care 15 850 euro kit-urile pentru analiza ADN de mediu (eDNA) | Sarat, E., Mazaubert, E., Dutartre, A., Poulet, N., & Soubeyran, Y. (2015) |
| 22 | Animale | Magallana gigas | Bivalvia | 12 000 euro per zi | Brock, R., Bailey-Brock, J. H., & Goody, J. (1999) |
| 23 | Animale | Magallana gigas | Bivalvia | 100 euro/ voluntar | McKnight, W., & Chudleigh, I. J. (2015) |
| 24 | Animale | Metcalfa pruinosa | Insecta | 70 euro/ha | Strauss, G. (2013) |
| 25 | Animale | Myocastor coypus | Mammalia | 10 euro / nurie capturata | Sarat, E., Mazaubert, E., Dutartre, A., Poulet, N., & Soubeyran, Y. (2015) |
| 26 | Animale | Myocastor coypus | Mammalia | 900 euro/km | Sarat, E., Mazaubert, E., Dutartre, A., Poulet, N., & Soubeyran, Y. (2015) |
| 27 | Plante | Myriophyllum aquaticum | Magnoliopsida | 30 655 euro smulgere manuala si cu ajutorul utilajelor | Syndicat Mixte des Marais de la Vie, du L. et du J. (2013) |
| 28 | Plante | Myriophyllum aquaticum | Magnoliopsida | 70 000 euro (smulgere cu excavator pe barja) | Conservatoire d'espaces naturels de Basse-Normandie |
| 29 | Animale | Mytilopsis leucopheata | Bivalvia | 1 482 624 euro | Wittenberg, R., & Cock, M. J. W. (2001) |
| 30 | Animale | Neovison vison | Mammalia | 100 000 euro | Wittenberg, R., & Cock, M. J. W. (2001) |
| 31 | Animale | Neovison vison | Mammalia | 156 000 euro/an 75 euro/capcana | Sarat, E., Mazaubert, E., Dutartre, A., |

| Nr. | Grup taxonomic | Specia alogenă invazivă | Clasă | Costuri | Bibliografie |
|-----|----------------|-------------------------|----------------|---|---|
| | | | | | Poulet, N., & Soubeyran, Y. (2015) |
| 32 | Animale | Ondatra zibethicus | Mammalia | 3 euro/animal capturat | Sarat, E., Mazaubert, E., Dutartre, A., Poulet, N., & Soubeyran, Y. (2015) |
| 33 | Plante | Phytophthora cinnamomi | Oomycetes | 310 euro/ha/ aplicare aeriana 0.5 centi/arbore injectare | Hardy, G. E. S. J., Barrett, S., & Shearer, B. L. (2001) |
| 34 | Plante | Pseudorasbora parva | Actinopterygii | 2 450 euro | Britton, J. R., Davies, G. D., & Brazier, M. (2010) |
| 35 | Plante | Pseudorasbora parva | Actinopterygii | 60 000 euro (fără costurile de repopulare) | Britton, J.R., Brazier, M., Davies, G.D., Chare, S.I. (2008) |
| 36 | Animale | Rattus rattus | Mammalia | 50 euro/ ha | Howald, G., Donlan, C. J., Faulkner, K. R., Ortega, S., Gellerman, H., Croll, D. A., & Tershy, B. R. (2010) |
| 37 | Plante | Robinia pseudoacacia | Magnoliopsida | 10 000 euro/ha | Life 08 Nat/E/000072 - Recovery of the Riparian Habitats on the Ter River. |
| 38 | Plante | Salvelinus fontinalis | Actinopterygii | 5 600 euro | Knapp, R. A., & Matthews, K. R. (1998) |
| 39 | Animale | Trachemys scripta | Reptilia | 184 euro/animal | Sarat, E., Mazaubert, E., Dutartre, A., Poulet, N., & Soubeyran, Y. (2015) |
| 40 | Animale | Trachemys scripta | Reptilia | 26 500 euro/an | Sarat, E., Mazaubert, E., Dutartre, A., Poulet, N., & Soubeyran, Y. (2015) |
| 41 | Animale | Trachemys scripta | Reptilia | 40 euro folosind PCR tradițional 40 euro folosind qPCR | Davy, C. M., Kidd, A. G., & Wilson, C. C. (2015) |
| 42 | Animale | Xenopus laevis | Amphibia | 64 300 euro | Sarat, E., Mazaubert, E., Dutartre, A., Poulet, N., & Soubeyran, Y. (2015) |



Prezentarea generală a costurilor pentru activitățile asociate PNAACIP

În tabelul următor sunt prezentate costurile centralizate pentru fiecare activitate asociată Planului Național de Acțiune pentru Abordarea Căilor de Introdere Prioritară (PNAACIP).

Tabelul 2: Costurile prevăzute pentru activitățile asociate PNAACIP

| Obiectiv | Activitate | Durata (ani) | Cost per an (lei) | Cost per activitate (lei) | Cost per obiectiv (lei) |
|----------|------------|--------------|-------------------|---------------------------|-------------------------|
| OS1 | OS1.1. | 8 | 27,000 | 216,000 | 3,864,000 |
| | OS1.2. | 3 | 9,000 | 27,000 | |
| | OS1.3. | 8 | 42,000 | 336,000 | |
| | OS1.4. | 8 | 36,000 | 280,000 | |
| | OS1.5. | 8 | 27,000 | 216,000 | |
| | OS1.6. | 8 | 189,000 | 1,932,000 | |
| | OS1.7. | 3 | 9,000 | 27,000 | |
| | OS1.8. | 6 | 100,000 | 800,000 | |
| | OS1.9. | 4 | 7,500 | 30,000 | |
| OS2 | OS2.1. | 2 | 12,000 | 224,000 | 3,960,000 |
| | OS2.2. | 6 | 740,000 | 3,700,000 | |
| | OS2.3. | 6 | 12,000 | 36,000 | |
| OS3 | OS3.1. | 8 | 5,000,000 | 40,000,000 | 41,321,000 |
| | OS3.2. | 6 | 50,000 | 400,000 | |
| | OS3.3. | 8 | 9,000 | 63,000 | |
| | OS3.4. | 6 | 143,000 | 858,000 | |
| OS4 | OS4.1. | 3 | 6,000 | 18,000 | 231,275,000 |
| | OS4.2. | 4 | 252,000 | 882,000 | |
| | OS4.3. | 6 | 252,000 | 1,827,000 | |
| | OS4.4. | 6 | 252,000 | 882,000 | |
| | OS4.5. | 6 | 252,000 | 4,032,000 | |
| | OS4.6. | 6 | 252,000 | 882,000 | |
| | OS4.7. | 6 | 72,000 | 252,000 | |
| | OS4.8. | 6 | 7,916,667 | 47,500,000 | |
| | OS4.9. | 4 | 43,750,000 | 175,000,000 | |
| OS5 | OS5.1. | 8 | 137,500 | 1,100,000 | 1,447,000 |
| | OS5.2. | 7 | 16,750 | 134,000 | |
| | OS5.3. | 7 | 9,000 | 63,000 | |
| | OS5.4. | 6 | 37,500 | 150,000 | |
| OS6 | OS6.1. | 3 | 126,000 | 378,000 | 3,336,000 |
| | OS6.2. | 8 | 105,000 | 840,000 | |
| | OS6.3. | 4 | 250,000 | 1,000,000 | |
| | OS6.4. | 6 | 100,000 | 500,000 | |
| | OS6.5. | 7 | 6,000 | 18,000 | |
| | OS6.6. | 6 | 100,000 | 600,000 | |



MINISTERUL MEDIULUI, APELOR ȘI PĂDURILOR



UNIVERSITATEA DIN BUCUREȘTI
— VERTUTE ET SAPIENTIA —



MANAGEMENTUL SPECIILOR INVAZIVE DIN ROMÂNIA



| Obiectiv | Activitate | Durata (ani) | Cost per an (lei) | Cost per activitate (lei) | Cost per obiectiv (lei) |
|----------|------------|--------------|-------------------|---------------------------|-------------------------|
| OS7 | OS7.1. | 3 | 6,000 | 12,000 | 1,272,000 |
| | OS7.2. | 8 | 24,000 | 192,000 | |
| | OS7.3. | 8 | 24,000 | 192,000 | |
| | OS7.4. | 8 | 24,000 | 192,000 | |
| | OS7.5. | 8 | 24,000 | 192,000 | |
| | OS7.6. | 8 | 24,000 | 492,000 | |
| | | | | Total: | 292,667,000 |

Detalierea costurilor activităților specifice asociate PNAACIP

În continuare sunt prezentate măsurile ce vor fi aplicate în cadrul PNAACIP pentru care au fost detaliate informațiile solicitate prin caietul de sarcini și anume: instituția responsabilă, instituțiile partenere, sursele de finanțare potențiale, perioada de implementare propusă, bugetul (costurile totale), costurile anuale și detalierea costurilor asociate fiecărei activități în parte.

OS1. Prevenirea stabilirii de noi specii alogene invazive în România prin abordarea căilor de introducere prioritare

OS.1.1. Îmbunătățirea cadrului legislativ național necesar pentru gestionarea speciilor alogene invazive în domeniul protecției mediului și în alte domenii relevante

Instituția responsabilă: Ministerul Mediului, Apelor și Pădurilor

Instituții partenere: Ministerul Agriculturii și Dezvoltării Rurale, Ministerul Afacerilor Interne, Ministerul Dezvoltării, Lucrărilor Publice și Administrației

Nivel de prioritate: Ridicată

Perioada de implementare: 2023-2030

Buget: 216 000 lei

Surse de finanțare: bugetul de stat

Detaliere buget:

- cheltuieli salariale reprezentând 10% din venitul mediu al instituțiilor statului cu un grad mediu de efort

Formula de calcul: 3 angajați ai statului * 9000 lei/an/angajat * 8 ani de implementare



MINISTERUL MEDIULUI,
APELOR ȘI PĂDURILOR



UNIVERSITATEA DIN
BUCUREȘTI
— VIRTUTE ET SAPIENTIA —



MANAGEMENTUL
SPECIILOR INVAZIVE
DIN ROMÂNIA



Cost anual: 27 000 lei

OS1.2. Asigurarea cadrului pentru respectarea interdicțiilor la nivel național privind introducerea în mod intenționat sau accidental, reproducerea, creșterea, transportul, cumpărarea, vânzarea, utilizarea, schimbul, păstrarea și eliberarea de specii alogene invazive de interes pentru Uniunea Europeană și România

Instituția responsabilă: Ministerul Mediului, Apelor și Pădurilor

Nivel de prioritate: Medie

Perioada de implementare: 2024-2026

Buget: 27 000 lei

Surse de finanțare: bugetul de stat

Detaliere buget:

- cheltuieli salariale reprezentând 10% din venitul mediu al instituțiilor statului cu un grad mediu de efort

*Formula de calcul: 1 angajat al statului * 9000 lei/an/angajat * 3 ani de implementare*

Cost anual: 9 000 lei

OS1.3. Implementarea sistemului de autorizații pentru deținerea și/sau utilizarea de specii alogene invazive, în acord cu Regulamentul 1143/2014 și legislația națională

Instituția responsabilă: Ministerul Mediului, Apelor și Pădurilor

Instituții partenere: Agenția Națională pentru Protecția Mediului

Nivel de prioritate: Ridicată

Perioada de implementare: 2023-2030

Buget: 336 000 lei

Surse de finanțare: bugetul de stat

Detaliere buget:

- cheltuieli salariale reprezentând 1% din venitul mediu al instituțiilor statului cu un grad mediu de efort

*Formula de calcul: 1 angajat al statului * 42 județe * 1000 lei/an/angajat * 8 ani de implementare*

Cost anual: 42 000 lei



MINISTERUL MEDIULUI,
APELOR ȘI PĂDURILOR



UNIVERSITATEA DIN
BUCUREȘTI
— VIRTUTE ET SAPIENTIA —



MANAGEMENTUL
SPECIILOR INVAZIVE
DIN ROMÂNIA



OS1.4. Monitorizarea permanentă a căilor de introducere prioritare, inclusiv prin instaurarea de controale oficiale la frontieră privind animalele și plantele, cu scopul de a preveni introducerea speciilor alogene invazive (prin entitățile de control la frontieră)

Instituția responsabilă: Ministerul Mediului, Apelor și Pădurilor

Instituții partenere: Administrația Națională a Vămirilor, Poliția de Frontieră Română

Nivel de prioritate: Ridicat

Perioada de implementare: 2026-2030

Buget: 280 000 lei

Surse de finanțare: proiecte și bugetul de stat

Detaliere buget:

- cheltuieli pentru organizarea punctelor vamale în vederea monitorizării permanente a speciilor alogene invazive (estimare per punct vamal)
- cheltuieli salariale reprezentând 10% din venitul mediu al instituțiilor statului cu un grad mediu de efort

Formula de calcul: 4 puncte de frontiera * 25000 lei organizare + 4 angajati ai statului care monitorizeaza * 9000 lei * 5 ani de implementare

Cost anual: 56 000 lei

OS1.5. Realizarea și actualizarea periodică a listei de specii alogene invazive de interes pentru România, în concordanță cu impactul generat de acestea la nivelul societății, economiei și mediului și cu capacitatea de a interveni

Instituția responsabilă: Ministerul Mediului, Apelor și Pădurilor

Instituții partenere: Universitatea din București, Universitatea Ovidius din Constanța

Nivel de prioritate: Mediu

Perioada de implementare: 2023-2030

Buget: 216 000 lei

Surse de finanțare: fonduri europene

Detaliere buget:

- cheltuieli salariale reprezentând 10% din venitul mediu al instituțiilor statului cu un grad mediu de efort



MINISTERUL MEDIULUI,
APELOR ȘI PĂDURILOR



UNIVERSITATEA DIN
BUCUREȘTI
— VIRTUTE ET SAPIENTIA —



MANAGEMENTUL
SPECIILOR INVAZIVE
DIN ROMÂNIA



Formula de calcul: 3 angajati ai statului * 9000 lei/an/angajat * 8 ani de implementare

Cost anual: 27 000 lei

OS1.6. Asigurarea funcționării sistemului de supraveghere a speciilor alogene invazive

Instituția responsabilă: Ministerul Mediului, Apelor și Pădurilor

Instituții partenere: Comisariatul Național al Gărzii de Mediu, Agenția Națională pentru Arii Naturale Protejate, Jandarmeria Română

Nivel de prioritate: Ridicat

Perioada de implementare: 2023-2030

Buget: 1 932 000 lei

Surse de finanțare: bugetul de stat

Detaliere buget:

- cheltuieli salariale reprezentând 5% din venitul mediu al instituțiilor statului cu un grad mediu de efort
- cheltuieli deplasare (pe o distanță de 1000 km/județ)

Formula de calcul: 1 angajat al statului * 42 județe * 4500 lei/an/angajat * 8 ani de implementare + 1000 km * 10 lei/litru combustibil * 42 județe

Cost anual: 241 500 lei

OS1.7. Includerea aspectelor legate de gestionarea speciilor alogene invazive în procedurile de avizare/autorizare a activităților socio-economice

Instituția responsabilă: Ministerul Mediului, Apelor și Pădurilor

Instituții partenere: Ministerul Economiei, Antreprenorialului și Turismului

Nivel de prioritate: Scăzut

Perioada de implementare: 2023-2025

Buget: 27 000 lei

Surse de finanțare: bugetul de stat

Detaliere buget:

- cheltuieli salariale reprezentând 5% din venitul mediu al instituțiilor statului cu un grad mediu de efort



MINISTERUL MEDIULUI,
APELOR ȘI PĂDURILOR



UNIVERSITATEA DIN
BUCUREȘTI
— VIRTUTE ET SAPIENTIA —



MANAGEMENTUL
SPECIILOR INVAZIVE
DIN ROMÂNIA



Formula de calcul: 2 angajați ai statului * 4500 lei/an/angajat * 3 ani de implementare

Cost anual: 9 000 lei

OS1.8. Dezvoltarea de planuri detaliate de abordare a căilor de introducere prioritare și a căilor de pătrundere cu risc maxim a speciilor alogene invazive (planuri pentru căi, specii sau grupe de specii)

Instituția responsabilă: Ministerul Mediului, Apelor și Pădurilor

Instituții partenere: Ministerul Transporturilor

Nivel de prioritate: Ridicată

Perioada de implementare: 2023-2030

Buget: 800 000 lei

Surse de finanțare: proiecte și bugetul de stat

Detaliiere buget:

- cheltuieli studii de cercetare (elaborarea planurilor de abordare a căilor de pătrundere cu risc maxim (1) pentru Portul Constanța, (2) aeroportul internațional Henri Coandă, (3) punctul vamal desemnat pentru introducerea de specii de plante și animale, (4) fluviul Dunărea, granița cu (5) Republica Moldova, (6) Ucraina, (7) Ungaria, (8) Serbia)

Formula de calcul: 8 planuri * 100000 lei/plan

Cost anual: 100 000 lei

OS1.9. Introducerea în programele de finanțare de condiții care să oblige beneficiarii de fonduri la promovarea de activități de prevenire, control și eradicare a speciilor alogene invazive, în special a acelor care sunt de interes pentru Uniunea Europeană și România

Instituția responsabilă: Ministerul Fondurilor Europene, Ministerul Dezvoltării, Lucrărilor Publice și Administrației

Instituții partenere: Ministerul Mediului, Apelor și Pădurilor, Ministerul Agriculturii și Dezvoltării Rurale

Nivel de prioritate: Medie

Perioada de implementare: 2027-2030

Buget: 30 000 lei

Surse de finanțare: bugetul de stat



MINISTERUL MEDIULUI,
APELOR ȘI PĂDURILOR



UNIVERSITATEA DIN
BUCUREȘTI
— VIRTUTE ET SAPIENTIA —



MANAGEMENTUL
SPECIILOR INVAZIVE
DIN ROMÂNIA



Detaliere buget:

- cheltuieli salariale reprezentand 7% din venitul mediu al instituțiilor statului cu un grad mediu de efort, în vederea realizării programelor de finanțare cu obligația promovării activităților de prevenire, control și eradicare a speciilor alogene invazive, în special a acelor care sunt de interes pentru Uniunea Europeană și România pentru domeniile (1) agricultură, (2) silvicultură, (3) acvacultură, (4) spații verzi, câte un program pe an

Formula de calcul: 5 angajați ai statului * 6000 lei/an/angajat

Cost anual: 7 500 lei

OS2. Detectarea timpurie și eradicarea rapidă a speciilor alogene invazive noi

OS2.1. Acordarea de prioritate detectării timpurii și aplicării măsurilor de eradicare asupra speciilor alogene invazive de interes pentru Uniune și care au efecte dăunătoare majore, luând în considerare și costul de punere în aplicare, costul lipsei de acțiune, eficiența din perspectiva costurilor și aspectele socio-economice

Instituția responsabilă: Ministerul Mediului, Apelor și Pădurilor

Instituții partenere: Agenția Națională pentru Arii Naturale Protejate

Nivel de prioritate: Mediu

Perioada de implementare: 2024-2025

Buget: 224 000 lei

Surse de finanțare: proiecte și bugetul de stat

Detaliere buget:

- cheltuieli salariale reprezentând 7% din venitul mediu al instituțiilor statului cu un grad mediu de efort
- cheltuieli studiu de cercetare (Lista de specii alogene invazive care nu au fost detectate până în prezent pe teritoriul României, dar care au condiții optime pentru a se extinde)

Formula de calcul: 2 angajați ai statului * 6000 lei/an/angajat * 2 ani de implementare + 200000 lei studiu de cercetare

Cost anual: 112 000 lei

OS2.2. Promovarea de măsuri de gestionare/eradicare rapidă a speciilor alogene invazive de interes pentru Uniune și pentru România

Instituția responsabilă: Comisariatul Național al Gărzii de Mediu



MINISTERUL MEDIULUI,
APELOR ȘI PĂDURILOR



UNIVERSITATEA DIN
BUCUREȘTI
— VERTUTE ET SAPIENTIA —



MANAGEMENTUL
SPECIILOR INVAZIVE
DIN ROMÂNIA



Instituții partenere: Administrația Națională a Vămirilor, Autoritatea Națională Sanitară Veterinară și pentru Siguranța Alimentelor, Agenția Națională pentru Arii Naturale Protejate

Nivel de prioritate: Scăzut

Perioada de implementare: 2026-2030

Buget: 3 700 000 lei

Surse de finanțare: proiecte și bugetul de stat

Detaliere buget:

- cheltuieli eradicare specii alogene invazive per unitate de suprafață
 - o *Fallopia japonica*: 12 000 euro per hectar = 60000 lei *10 ha= 600 000 lei
 - o *Ailanthus altissima*: 14 000 euro per hectar = 70000 lei *10 ha= 700 000 lei
 - o *Amorpha fruticosa*: 16 000 euro per hectar = 80000 lei * 30 ha = 2 400 000 lei
 - o valoare medie per hectar = 74 000 lei

Formula de calcul: 10 proiecte * 74000 lei /ha/proiect * 5 ani de implementare

Cost anual: 740 000 lei

OS2.3. Dezvoltarea unui set de măsuri de urgență disponibil pentru cazuri în care specii alogene, care nu sunt încă recunoscute ca specii alogene invazive de interes pentru România, devin problematice

Instituția responsabilă: Ministerul Mediului, Apelor și Pădurilor

Instituții partenere: Comisariatul Național al Gărzii de Mediu

Nivel de prioritate: Mediu

Perioada de implementare: 2028-2030

Buget: 36 000 lei

Surse de finanțare: bugetul de stat

Detaliere buget:

- cheltuieli salariale reprezentand 7% din venitul mediu al institutiilor statului cu un grad mediu de efort

Formula de calcul: 2 angajați ai statului * 6000 lei/an/angajat * 3 ani de implementare

Cost anual: 12 000 lei



MINISTERUL MEDIULUI,
APELOR ȘI PĂDURILOR



UNIVERSITATEA DIN
BUCUREȘTI
— VERTUTE ET SAPIENTIA —



MANAGEMENTUL
SPECIILOR INVAZIVE
DIN ROMÂNIA



OS3. Monitorizarea speciilor alogene invazive, cu precădere a acelor prioritare pentru Uniunea Europeană și pentru România

OS3.1. Asigurarea monitorizării adecvate a speciilor alogene invazive de interes pentru Uniunea Europeană și România și continuarea dezvoltării bazei de date referitoare la acestea

Instituția responsabilă: Universitatea din București

Instituții partenere: Universitatea Ovidius din Constanța, Muzeul Național de Istorie Naturală Grigore Antipa, institutele de cercetare

Nivel de prioritate: Ridicată

Perioada de implementare: 2023-2030

Buget: 40 000 000 lei

Surse de finanțare: proiecte și bugetul de stat

Detaliere buget:

- cheltuieli per campanie de monitorizare monitorizare națională per specie alogenă invazivă de interes pentru Uniunea Europeană și pentru România, identificată anterior

Formula de calcul: 8 campanii de monitorizare * 5000000 lei / campanie

Cost anual: 5 000 000 lei

OS3.2. Realizarea de rapoarte regulate privind dinamica populațiilor speciilor alogene invazive în România și a modificărilor privind căile de introducere a acestora

Instituția responsabilă: Ministerul Mediului, Apelor și Pădurilor

Instituții partenere: Universitatea din București

Nivel de prioritate: Ridicat

Perioada de implementare: 2023-2030

Buget: 400 000 lei

Surse de finanțare: proiecte și bugetul de stat

Detaliere buget:

- cheltuieli studii de cercetare:

(1) raport privind dinamica speciilor alogene invazive de interes pentru Uniunea Europeană și pentru România, identificate anterior

(2) raport privind căile de introducere prioritară pentru speciile alogene invazive



MINISTERUL MEDIULUI,
APELOR ȘI PĂDURILOR



UNIVERSITATEA DIN
BUCUREȘTI
— VIRTUTE ET SAPIENTIA —



MANAGEMENTUL
SPECIILOR INVAZIVE
DIN ROMÂNIA



de interes pentru Uniunea Europeană și pentru România

Formula de calcul: 2 rapoarte * 200000 lei/raport

Cost anual: 50 000 lei

OS3.3. Managementul bazei de date privind autorizațiile emise pentru deținerea/utilizarea de specii alogene invazive de interes pentru Uniunea Europeană și România

Instituția responsabilă: Agenția Națională pentru Protecția Mediului

Nivel de prioritate: Ridicat

Perioada de implementare: 2024-2030

Buget: 63 000 lei

Surse de finanțare: bugetul de stat

Detaliere buget:

- cheltuieli salariale reprezentând 10% din venitul mediu al instituțiilor statului cu un grad mediu de efort

Formula de calcul: 1 angajat al statului * 9000 lei/an/angajat * 7 ani de implementare

Cost anual: 9 000 lei

OS3.4. Dezvoltarea unei proceduri de monitorizare și evaluare a pagubelor generate de speciile alogene invazive, mai ales pentru agricultură, piscicultură/acvacultură, silvicultură și managementul așezărilor umane

Instituția responsabilă: Ministerul Mediului, Apelor și Pădurilor

Instituții partenere: Ministerul Agriculturii și Dezvoltării Rurale, Ministerul Sănătății

Nivel de prioritate: Mediu

Perioada de implementare: 2025-2030

Buget: 858 000 lei

Surse de finanțare: proiecte și bugetul de stat

Detaliere buget:

- cheltuieli salariale reprezentand 7% din venitul mediu al institutiilor statului cu un grad mediu de efort



MINISTERUL MEDIULUI,
APELOR ȘI PĂDURILOR



UNIVERSITATEA DIN
BUCUREȘTI
— VIRTUTE ET SAPIENTIA —



MANAGEMENTUL
SPECIILOR INVAZIVE
DIN ROMÂNIA



- cheltuieli studiu de cercetare (proceduri monitorizare și evaluare a pagubelor generate de speciile alogene invazive pentru: (1) ariile naturale protejate, (2) agricultură, (3) piscicultură/acvacultură, (4) silvicultură și (5) managementul așezărilor umane)

Formula de calcul: 3 angajați ai statului * 6000 lei/an/angajat * 6 ani de implementare + 5 studii * 150000 lei/studiu

Cost anual: 143 000 lei

OS4. Controlul și eradicarea speciilor alogene invazive, cu precădere a acelorora prioritare pentru Uniunea Europeană și pentru România

OS4.1. Stabilirea de norme specifice privind speciile alogene invazive de interes pentru Uniune care fac obiectul activităților de cercetare științifică și de conservare ex situ

Instituția responsabilă: Ministerul Mediului, Apelor și Pădurilor

Nivel de prioritate: Mediu

Perioada de implementare: 2023-2025

Buget: 54 000 lei

Surse de finanțare: bugetul de stat

Detaliere buget:

- cheltuieli salariale reprezentând 7% din venitul mediu al instituțiilor statului cu un grad mediu de efort

Formula de calcul: 3 angajați ai statului * 6000 lei/an/angajat * 3 ani de implementare

Cost anual: 18 000 lei

OS4.2. Asigurarea respectării obligațiilor de către deținătorii sau utilizatorii de specii alogene, precum și proprietarii și utilizatorii terenurilor afectate

Instituția responsabilă: Comisariatul Național al Gărzii de Mediu

Instituții partenere: Primăriile unităților administrativ teritoriale

Nivel de prioritate: Mediu

Perioada de implementare: 2027-2030

Buget: 1 638 000 lei

Surse de finanțare: bugetul de stat

Detaliere buget:



MINISTERUL MEDIULUI,
APELOR ȘI PĂDURILOR



UNIVERSITATEA DIN
BUCUREȘTI
— VIRTUTE ET SAPIENTIA —



MANAGEMENTUL
SPECIILOR INVAZIVE
DIN ROMÂNIA



- cheltuieli salariale reprezentând 7% din venitul mediu al instituțiilor statului cu un grad mediu de efort
- cheltuieli deplasare (pe o distanță de 150 km/județ)

Formula de calcul: 1 angajat al statului * 42 județe * 6000 lei/an/angajat * 4 ani de implementare + 10 controale * 150 km * 10 lei/litru combustibil * 42 județe

Cost anual: 409 500 lei

OS4.3. Îmbunătățirea controlului speciilor alogene invazive în cadrul activităților economice din sectorul primar (agricultură, silvicultură, piscicultură și acvacultură)

Instituția responsabilă: Ministerul Mediului, Apelor și Pădurilor

Instituții partenere: Ministerul Agriculturii și Dezvoltării Rurale

Nivel de prioritate: Medie

Perioada de implementare: 2025-2030

Buget: 3 087 000 lei

Surse de finanțare: bugetul de stat

Detaliere buget:

- cheltuieli salariale reprezentând 7% din venitul mediu al instituțiilor statului cu un grad mediu de efort
- cheltuieli deplasare (pe o distanță de 150 km/județ)

Formula de calcul: 1 angajat al statului * 42 județe * 6000 lei/an/angajat * 6 ani de implementare + 25 controale * 150 km * 10 lei/litru combustibil * 42 județe

Cost anual: 514 500 lei

OS4.4. Asigurarea controlului speciilor alogene invazive în activitățile comerciale

Instituția responsabilă: Ministerul Mediului, Apelor și Pădurilor

Instituții partenere: Ministerul Economiei, Antreprenorialului și Turismului

Nivel de prioritate: Medie

Perioada de implementare: 2025-2030

Buget: 2 142 000 lei

Surse de finanțare: bugetul de stat



MINISTERUL MEDIULUI,
APELOR ȘI PĂDURILOR



UNIVERSITATEA DIN
BUCUREȘTI
— VIRTUTE ET SAPIENTIA —



MANAGEMENTUL
SPECIILOR INVAZIVE
DIN ROMÂNIA



Detaliere buget:

- cheltuieli salariale reprezentând 7% din venitul mediu al instituțiilor statului cu un grad mediu de efort
- cheltuieli deplasare (pe o distanță de 150 km/județ)

Formula de calcul: 1 angajat al statului * 42 județe * 6000 lei/an/angajat * 6 ani de implementare + 10 controale * 150 km * 10 lei/litru combustibil * 42 județe

Cost anual: 357 000 lei

OS4.5. Realizarea controlului speciilor alogene invazive în așezările umane

Instituția responsabilă: Ministerul Mediului, Apelor și Pădurilor

Instituții partenere: Ministerul Dezvoltării, Lucrărilor Publice și Administrației, Primăriile unităților administrativ-teritoriale

Nivel de prioritate: Medie

Perioada de implementare: 2025-2030

Buget: 5 292 000 lei

Surse de finanțare: bugetul de stat

Detaliere buget:

- cheltuieli salariale reprezentând 7% din venitul mediu al instituțiilor statului cu un grad mediu de efort
- cheltuieli deplasare (pe o distanță de 150 km/județ)

Formula de calcul: 1 angajat al statului * 42 județe * 6000 lei/an/angajat * 6 ani de implementare + 60 controale * 150 km * 10 lei/litru combustibil * 42 județe

Cost anual: 882 000 lei

OS4.6. Îmbunătățirea controlului speciilor alogene invazive în lungul rețelelor de infrastructură rutieră și feroviară

Instituția responsabilă: Ministerul Mediului, Apelor și Pădurilor

Instituții partenere: Ministerul Dezvoltării, Lucrărilor Publice și Administrației, Primăriile unităților administrativ-teritoriale

Nivel de prioritate: Medie

Perioada de implementare: 2025-2030



MINISTERUL MEDIULUI,
APELOR ȘI PĂDURILOR



UNIVERSITATEA DIN
BUCUREȘTI
— VIRTUTE ET SAPIENTIA —



MANAGEMENTUL
SPECIILOR INVAZIVE
DIN ROMÂNIA



Buget: 2 142 000 lei

Surse de finanțare: bugetul de stat

Detaliere buget:

- cheltuieli salariale reprezentând 7% din venitul mediu al instituțiilor statului cu un grad mediu de efort
- cheltuieli deplasare (pe o distanță de 150 km/județ)

Formula de calcul: 1 angajat al statului * 42 județe * 6000 lei/an/angajat * 6 ani de implementare + 10 controale * 150 km * 10 lei/litru combustibil * 42 județe

Cost anual: 357 000 lei

OS4.7. Ameliorarea controlului speciilor alogene invazive în porturi și aeroporturi

Instituția responsabilă: Ministerul Mediului, Apelor și Pădurilor

Instituții partenere: Administrațiile aeroporturilor, Compania Națională Administrația Porturilor Maritim

Nivel de prioritate: Mediu

Perioada de implementare: 2025-2030

Buget: 612 000 lei

Surse de finanțare: bugetul de stat

Detaliere buget:

- cheltuieli salariale reprezentând 7% din venitul mediu al instituțiilor statului cu un grad mediu de efort
- cheltuieli deplasare (pe o distanță de 150 km/județ)

Formula de calcul: 1 angajat al statului * 12 locații * 6000 lei/an/angajat * 6 ani de implementare + 10 controale * 150 km * 10 lei/litru combustibil * 12 locații

Cost anual: 102 000 lei

OS4.8. Creșterea eficienței activităților de control al speciilor alogene invazive în arii naturale protejate

Instituția responsabilă: Ministerul Mediului, Apelor și Pădurilor

Instituții partenere: Agenția Națională pentru Arii Naturale Protejate



MINISTERUL MEDIULUI,
APELOR ȘI PĂDURILOR



UNIVERSITATEA DIN
BUCUREȘTI
— VIRTUTE ET SAPIENTIA —



MANAGEMENTUL
SPECIILOR INVAZIVE
DIN ROMÂNIA



Nivel de prioritate: Ridicat

Perioada de implementare: 2025-2030

Buget: 47 500 000 lei

Surse de finanțare: proiecte și bugetul de stat

Detaliere buget:

- cheltuieli proiecte (proiecte pentru controlul speciilor alogene invazive promovate la nivelul ariilor naturale protejate)

Formula de calcul: 50 proiecte * 950000 lei/proiect

Cost anual: 7 916 667 lei

OS4.9. Implementarea de măsuri de restaurare ecologică proporționale în vederea consolidării rezistenței ecosistemelor la invazii, a remedierii prejudiciului cauzat și a îmbunătățirii stării de conservare a speciilor și a habitatelor acestora

Instituția responsabilă: Ministerul Mediului, Apelor și Pădurilor

Instituții partenere: Ministerul Agriculturii și Dezvoltării Rurale

Nivel de prioritate: Scăzut

Perioada de implementare: 2027-2030

Buget: 175 000 000 lei

Surse de finanțare: proiecte și bugetul de stat

Detaliere buget:

- cheltuieli proiecte (proiecte care promovează măsuri restaurare ecologică proporționale în vederea consolidării rezistenței ecosistemelor la invazii, a remedierii prejudiciului cauzat și a îmbunătățirii stării de conservare a speciilor native și a habitatelor acestora)

Formula de calcul: 5 proiecte restaurare ecologică * 35000000 lei/proiect

Cost anual: 43 750 000 lei

OS5. Conștientizarea și educarea publicului, creșterea responsabilității acestuia și creșterea sprijinului acordat de public pentru acțiunile strategice de combatere a răspândirii speciilor alogene invazive

OS5.1. Creșterea gradului de informare și conștientizare a publicului, instituțiilor publice și a agenților economici în legătură cu problematica speciilor alogene invazive



MINISTERUL MEDIULUI,
APELOR ȘI PĂDURILOR



UNIVERSITATEA DIN
BUCUREȘTI
— VIRTUTE ET SAPIENTIA —



MANAGEMENTUL
SPECIILOR INVAZIVE
DIN ROMÂNIA



Instituția responsabilă: Ministerul Mediului, Apelor și Pădurilor

Instituții partenere: Ministerul Educației

Nivel de prioritate: Ridicat

Perioada de implementare: 2023-2030

Buget: 1 100 000 lei

Surse de finanțare: proiecte și bugetul de stat

Detaliere buget:

- cheltuieli campanie națională
- cheltuieli campanie regională

Formula de calcul: 1 campanie națională * 300000 lei + 8 campanii regionale * 100000

Cost anual: 137 500 lei

OS5.2. Creșterea responsabilizării și a sprijinului acordat de public pentru acțiunile de gestionarea speciilor alogene invazive

Instituția responsabilă: Ministerul Mediului, Apelor și Pădurilor

Instituții partenere: ONG-uri

Nivel de prioritate: Ridicat

Perioada de implementare: 2023-2030

Buget: 134 000 lei

Surse de finanțare: proiecte și bugetul de stat

Detaliere buget:

- cheltuieli salariale reprezentând 10% din venitul mediu al instituțiilor statului cu un grad mediu de efort (doar pentru un an de implementare defalcat din întreaga perioadă)
- cheltuieli inițiative (inițiative orientate spre gestionarea speciilor alogene invazive prin intermediul ONG-urilor și grupurilor de inițiativă civică)

Formula de calcul: 5 inițiative * 25000 lei/inițiativa + 1 angajat al statului * 9000 lei/an/angajat * 1 an de implementare

Cost anual: 16 750 lei

OS5.3. Creșterea gradului de diseminare a informațiilor referitoare la invaziile biologice



MINISTERUL MEDIULUI,
APELOR ȘI PĂDURILOR



UNIVERSITATEA DIN
BUCUREȘTI
— VIRTUTE ET SAPIENTIA —



MANAGEMENTUL
SPECIILOR INVAZIVE
DIN ROMÂNIA



si specii alogene invazive

Instituția responsabilă: Ministerul Mediului, Apelor și Pădurilor

Instituții partenere: Universitatea din București

Nivel de prioritate: Ridicat

Perioada de implementare: 2024-2030

Buget: 63 000 lei

Surse de finanțare: proiecte și bugetul de stat

Detaliere buget:

- cheltuieli materiale promovare

Formula de calcul: 9 seturi materiale promovare * 7000 lei/set

Cost anual: 9 000 lei

OS5.4. Îmbunătățirea potențialului de formare profesională a resurselor umane pentru gestionarea speciilor alogene invazive

Instituția responsabilă: Universitatea din București

Instituții partenere: Universitatea Ovidius din Constanța

Nivel de prioritate: Ridicat

Perioada de implementare: 2027-2030

Buget: 150 000 lei

Surse de finanțare: proiecte și bugetul de stat

Detaliere buget:

- cheltuieli program instruire (4 cursuri)

Formula de calcul: 1 program instruire * 150000 lei/program

Cost anual: 37 500 lei

OS6. Întărirea capacității administrative și de management al speciilor alogene invazive.

OS6.1. Asigurarea funcționalității structurilor de coordonare a gestiunii eficiente a speciilor alogene invazive la nivel național, județean și local



MINISTERUL MEDIULUI,
APELOR ȘI PĂDURILOR



UNIVERSITATEA DIN
BUCUREȘTI
— VIRTUTE ET SAPIENTIA —



MANAGEMENTUL
SPECIILOR INVAZIVE
DIN ROMÂNIA



Instituția responsabilă: Ministerul Mediului, Apelor și Pădurilor

Instituții partenere: Agențiile pentru Protecția Mediului, Primăriile unităților administrativ-teritoriale

Nivel de prioritate: Ridicată

Perioada de implementare: 2023-2025

Buget: 378 000 lei

Surse de finanțare: bugetul de stat

Detaliere buget:

- cheltuieli salariale reprezentând 3% din venitul mediu al instituțiilor statului cu un grad mediu de efort

Formula de calcul: 1 angajat al statului * 42 județe * 3000 lei/an/angajat * 3 ani de implementare

Cost anual: 126 000 lei

OS6.2. Operaționalizarea funcționării Centrului de coordonare a managementului speciilor alogene invazive

Instituția responsabilă: Universitatea din București

Instituții partenere: Ministerul Mediului, Apelor și Pădurilor

Nivel de prioritate: Ridicat

Perioada de implementare: 2023-2030

Buget: 840 000 lei

Surse de finanțare: bugetul de stat

Detaliere buget:

- cheltuieli salariale reprezentând venitul mediu al instituțiilor statului cu un grad mediu de efort
- cheltuieli operaționalizare spațiu (operaționalizarea funcționării Centrului de coordonare a managementului speciilor alogene invazive)

Formula de calcul: 1 angajat al statului * 90000 lei/an/angajat * 8 ani de implementare + 15000 lei/operaționalizare * 8 ani de implementare

Cost anual: 105 000 lei



MINISTERUL MEDIULUI,
APELOR ȘI PĂDURILOR



UNIVERSITATEA DIN
BUCUREȘTI
— VIRTUTE ET SAPIENTIA —



MANAGEMENTUL
SPECIILOR INVAZIVE
DIN ROMÂNIA



OS6.3. Construirea infrastructurii necesare pentru asigurarea biosecurității (spații pentru depozitare temporară, stocare și eliminare specii alogene invazive)

Instituția responsabilă: Comisariatul Național al Gărzii de Mediu

Instituții partenere: Ministerul Mediului, Apelor și Pădurilor

Nivel de prioritate: Scăzut

Perioada de implementare: 2027-2030

Buget: 1 000 000 lei

Surse de finanțare: proiecte și bugetul de stat

Detaliere buget:

- cheltuieli construire spațiu (spațiu pentru depozitare temporară / stocare a speciilor alogene invazive în proximitatea căilor de introducere prioritară a speciilor alogene invazive)
- cheltuieli operaționalizare spațiu (spațiu pentru depozitare temporară / stocare a speciilor alogene invazive în proximitatea căilor de introducere prioritară a speciilor alogene invazive)

Formula de calcul: 1 spațiu * 750000 lei + 1 operaționalizare * 250000 lei

Cost anual: 250 000 lei

OS6.4. Dotarea corespunzătoare a punctelor de frontieră pentru a asigura controlul adecvat al intrării de specii alogene invazive

Instituția responsabilă: Poliția de Frontieră Română

Instituții partenere: Administrația Națională a Vămirilor, Ministerul Mediului, Apelor și Pădurilor

Nivel de prioritate: Mediu

Perioada de implementare: 2026-2030

Buget: 500 000 lei

Surse de finanțare: proiecte și bugetul de stat

Detaliere buget:

- cheltuieli achiziții dotări (punct de frontieră pentru controlul adecvat al intrării de specii alogene invazive zona Portului Constanța)

Formula de calcul: 1 achiziție dotări * 500000 lei



MINISTERUL MEDIULUI,
APELOR ȘI PĂDURILOR



UNIVERSITATEA DIN
BUCUREȘTI
— VIRTUTE ET SAPIENTIA —



MANAGEMENTUL
SPECIILOR INVAZIVE
DIN ROMÂNIA



Cost anual: 100 000 lei

OS6.5. Realizarea de protocoale cu ONG-uri, grădini zoologice, grădini botanice pentru preluarea speciilor alogene invazive recoltate din mediul natural

Instituția responsabilă: Ministerul Mediului, Apelor și Pădurilor

Instituții partenere: ONG-uri, grădini zoologice, grădini botanice

Nivel de prioritate: Mediu

Perioada de implementare: 2023-2025

Buget: 18 000 lei

Surse de finanțare: bugetul de stat

Detaliere buget:

- cheltuieli salariale reprezentând 7% din venitul mediu al instituțiilor statului cu un grad mediu de efort

Formula de calcul: 1 angajat al statului * 6000 lei/an/angajat * 3 ani de implementare

Cost anual: 6 000 lei

O6.6. Îmbunătățirea capacității resursei umane pentru a asigura gestionarea speciilor alogene invazive

Instituția responsabilă: Universitatea din București

Instituții partenere: Ministerul Mediului, Apelor și Pădurilor

Nivel de prioritate: Ridicat

Perioada de implementare: 2023-2028

Buget: 600 000 lei

Surse de finanțare: proiecte și bugetul de stat

Detaliere buget:

- cheltuieli cursuri instruire (cu un total de 100 persoane)

Formula de calcul: 4 cursuri instruire * 150000 lei/curs

Cost anual: 100 000 lei



MINISTERUL MEDIULUI,
APELOR ȘI PĂDURILOR



UNIVERSITATEA DIN
BUCUREȘTI
— VIRTUTE ET SAPIENTIA —



MANAGEMENTUL
SPECIILOR INVAZIVE
DIN ROMÂNIA



OS7. Cooperarea națională și internațională pentru îmbunătățirea gestionării speciilor alogene invazive

OS7.1. Dezvoltarea mecanismelor de cooperare între instituțiile publice responsabile de gestionarea speciilor alogene invazive

Instituția responsabilă: Ministerul Mediului Apelor și Pădurilor

Nivel de prioritate: Mediu

Perioada de implementare: 2023-2024

Buget: 12 000 lei

Surse de finanțare: bugetul de stat

Detaliere buget:

- cheltuieli salariale reprezentând 7% din venitul mediu al instituțiilor statului cu un grad mediu de efort

Formula de calcul: 1 angajat al statului * 6000 lei/an/angajat * 2 ani de implementare

Cost anual: 6 000 lei

OS7.2. Îmbunătățirea cooperării între instituțiile publice responsabile de gestionarea speciilor alogene invazive și experți

Instituția responsabilă: Ministerul Mediului, Apelor și Pădurilor

Instituții partenere: instituții de învățământ superior și cercetare științifică

Nivel de prioritate: Scăzut

Perioada de implementare: 2023-2030

Buget: 192 000 lei

Surse de finanțare: bugetul de stat

Detaliere buget:

- cheltuieli salariale reprezentând 3% din venitul mediu al instituțiilor statului cu un grad mediu de efort

Formula de calcul: 1 angajat al statului * 8 regiuni de dezvoltare * 3000 lei/an/angajat * 8 ani de implementare

Cost anual: 24 000 lei



MINISTERUL MEDIULUI,
APELOR ȘI PĂDURILOR



UNIVERSITATEA DIN
BUCUREȘTI
— VIRTUTE ET SAPIENTIA —



MANAGEMENTUL
SPECIILOR INVAZIVE
DIN ROMÂNIA



OS7.3. Asigurarea cooperării cu celelalte țări ale Uniunii Europene pentru coordonarea eforturilor de reducere a impactului speciilor alogene invazive

Instituția responsabilă: Ministerul Mediului, Apelor și Pădurilor

Nivel de prioritate: Mediu

Perioada de implementare: 2023-2030

Buget: 192 000 lei

Surse de finanțare: bugetul de stat

Detaliere buget:

- cheltuieli salariale reprezentând 3% din venitul mediu al instituțiilor statului cu un grad mediu de efort

Formula de calcul: 1 angajat al statului * 8 regiuni de dezvoltare * 3000 lei/an/angajat * 8 ani de implementare

Cost anual: 24 000 lei

OS7.4. Asigurarea cooperării cu țările vecine, inclusiv cu cele riverane Mării Negre și din bazinul Dunării, pentru asigurarea unui management eficient al speciilor alogene invazive

Instituția responsabilă: Ministerul Mediului, Apelor și Pădurilor

Nivel de prioritate: Scăzut

Perioada de implementare: 2023-2030

Buget: 192 000 lei

Surse de finanțare: bugetul de stat

Detaliere buget:

- cheltuieli salariale reprezentând 3% din venitul mediu al instituțiilor statului cu un grad mediu de efort

Formula de calcul: 1 angajat al statului * 8 regiuni de dezvoltare * 3000 lei/an/angajat * 8 ani de implementare

Cost anual: 24 000 lei

OS7.5. Asigurarea participării României în structurile consultative ale Uniunii Europene și ale altor organizații internaționale interesate de gestionarea speciilor alogene invazive



MINISTERUL MEDIULUI,
APELOR ȘI PĂDURILOR



UNIVERSITATEA DIN
BUCUREȘTI
— VIRTUTE ET SAPIENTIA —



MANAGEMENTUL
SPECIILOR INVAZIVE
DIN ROMÂNIA



Instituția responsabilă: Ministerul Mediului, Apelor și Pădurilor

Nivel de prioritate: Ridicat

Perioada de implementare: 2023-2030

Buget: 192 000 lei

Surse de finanțare: bugetul de stat

Detaliere buget:

- cheltuieli salariale reprezentând 3% din venitul mediu al instituțiilor statului cu un grad mediu de efort

Formula de calcul: 1 angajat al statului * 8 regiuni de dezvoltare * 3000 lei/an/angajat * 8 ani de implementare

Cost anual: 24 000 lei

OS7.6. Asigurarea îndeplinirii obligațiilor față de Comisia Europeană legate de gestionarea speciilor alogene invazive, inclusiv cele legate de raportare

Instituția responsabilă: Ministerul Mediului, Apelor și Pădurilor

Nivel de prioritate: Ridicat

Perioada de implementare: 2023-2030

Buget: 492 000 lei

Surse de finanțare: proiecte și bugetul de stat

Detaliere buget:

- cheltuieli salariale reprezentând 3% din venitul mediu al instituțiilor statului cu un grad mediu de efort
- cheltuieli studii de cercetare (raport cu privire la speciile alogene invazive)

Formula de calcul: 1 angajat al statului * 8 regiuni de dezvoltare * 3000 lei/an/angajat * 8 ani de implementare + 1 raport * 300000 lei

Cost anual: 61 500 lei



MINISTERUL MEDIULUI,
APELOR ȘI PĂDURILOR



UNIVERSITATEA DIN
BUCUREȘTI
— VERTUTE ET SAPIENTIA —



MANAGEMENTUL
SPECIILOR INVAZIVE
DIN ROMÂNIA



Centalizarea costurilor după nivelul de prioritate a activităților

Tabelul 3: Costurile prevăzute după nivelul de prioritate al acțiunilor PNAACIP

| Nivel de prioritate | Obiectiv | Activitate | Anul 1 | Anul 2 | Anul 3 | Anul 4 | Anul 5 | Anul 6 | Anul 7 | Anul 8 | Total |
|---------------------------------------|----------|------------|------------------|------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|
| | | | 2023 | 2024 | 2025 | 2026 | 2027 | 2028 | 2029 | 2030 | |
| Ridicat | OS1 | OS1.1. | 27,000 | 27,000 | 27,000 | 27,000 | 27,000 | 27,000 | 27,000 | 27,000 | 216,000 |
| | OS1 | OS1.3. | 42,000 | 42,000 | 42,000 | 42,000 | 42,000 | 42,000 | 42,000 | 42,000 | 336,000 |
| | OS1 | OS1.4. | 0 | 0 | 0 | 56,000 | 56,000 | 56,000 | 56,000 | 56,000 | 280,000 |
| | OS1 | OS1.6. | 241,500 | 241,500 | 241,500 | 241,500 | 241,500 | 241,500 | 241,500 | 241,500 | 1,932,000 |
| | OS1 | OS1.8. | 100,000 | 100,000 | 100,000 | 100,000 | 100,000 | 100,000 | 100,000 | 100,000 | 800,000 |
| | OS3 | OS3.1. | 5,000,000 | 5,000,000 | 5,000,000 | 5,000,000 | 5,000,000 | 5,000,000 | 5,000,000 | 5,000,000 | 40,000,000 |
| | OS3 | OS3.2. | 50,000 | 50,000 | 50,000 | 50,000 | 50,000 | 50,000 | 50,000 | 50,000 | 400,000 |
| | OS3 | OS3.3. | 0 | 9,000 | 9,000 | 9,000 | 9,000 | 9,000 | 9,000 | 9,000 | 63,000 |
| | OS4 | OS4.8. | 0 | 0 | 7,916,667 | 7,916,667 | 7,916,667 | 7,916,667 | 7,916,667 | 7,916,667 | 47,500,000 |
| | OS5 | OS5.1. | 137,500 | 137,500 | 137,500 | 137,500 | 137,500 | 137,500 | 137,500 | 137,500 | 1,100,000 |
| | OS5 | OS5.2. | 16,750 | 16,750 | 16,750 | 16,750 | 16,750 | 16,750 | 16,750 | 16,750 | 134,000 |
| | OS5 | OS5.3. | 0 | 9,000 | 9,000 | 9,000 | 9,000 | 9,000 | 9,000 | 9,000 | 63,000 |
| | OS5 | OS5.4. | 0 | 0 | 0 | 0 | 37,500 | 37,500 | 37,500 | 37,500 | 150,000 |
| | OS6 | OS6.1. | 126,000 | 126,000 | 126,000 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 378,000 |
| | OS6 | OS6.2. | 105,000 | 105,000 | 105,000 | 105,000 | 105,000 | 105,000 | 105,000 | 105,000 | 840,000 |
| | OS6 | OS6.6. | 100,000 | 100,000 | 100,000 | 100,000 | 100,000 | 100,000 | 0 | 0 | 600,000 |
| OS7 | OS7.5. | 24,000 | 24,000 | 24,000 | 24,000 | 24,000 | 24,000 | 24,000 | 24,000 | 192,000 | |
| OS7 | OS7.6. | 61,500 | 61,500 | 61,500 | 61,500 | 61,500 | 61,500 | 61,500 | 61,500 | 492,000 | |
| Total nivel ridicat prioritate | | | 6,031,250 | 6,049,250 | 13,965,917 | 13,895,917 | 13,933,417 | 13,933,417 | 13,833,417 | 13,833,417 | 95,476,000 |
| Mediu | OS1 | OS1.2. | 0 | 9,000 | 9,000 | 9,000 | 0 | 0 | 0 | 0 | 27,000 |
| | OS1 | OS1.5. | 27,000 | 27,000 | 27,000 | 27,000 | 27,000 | 27,000 | 27,000 | 27,000 | 216,000 |



MINISTERUL MEDIULUI,
APELOR ȘI PĂDURILOR



MANAGEMENTUL
SPECIILOR INVAZIVE
DIN ROMÂNIA



Uniunea Europeană



Instrumente Structurale
2014-2020

| Nivel de prioritate | Obiectiv | Activitate | Anul 1 | Anul 2 | Anul 3 | Anul 4 | Anul 5 | Anul 6 | Anul 7 | Anul 8 | Total |
|--------------------------------------|----------|------------|---------------|----------------|------------------|------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|--------------------|
| | | | 2023 | 2024 | 2025 | 2026 | 2027 | 2028 | 2029 | 2030 | |
| Nivel de prioritate | OS1 | OS1.9. | 0 | 0 | 0 | 0 | 7,500 | 7,500 | 7,500 | 7,500 | 30,000 |
| | OS2 | OS2.1. | 0 | 112,000 | 112,000 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 224,000 |
| | OS2 | OS2.3. | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 12,000 | 12,000 | 12,000 | 36,000 |
| | OS3 | OS3.4. | 0 | 0 | 143,000 | 143,000 | 143,000 | 143,000 | 143,000 | 143,000 | 858,000 |
| | OS4 | OS4.1. | 18,000 | 18,000 | 18,000 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 54,000 |
| | OS4 | OS4.2. | 0 | 0 | 0 | 0 | 409,500 | 409,500 | 409,500 | 409,500 | 1,638,000 |
| | OS4 | OS4.3. | 0 | 0 | 514,500 | 514,500 | 514,500 | 514,500 | 514,500 | 514,500 | 3,087,000 |
| | OS4 | OS4.4. | 0 | 0 | 357,000 | 357,000 | 357,000 | 357,000 | 357,000 | 357,000 | 2,142,000 |
| | OS4 | OS4.5. | 0 | 0 | 882,000 | 882,000 | 882,000 | 882,000 | 882,000 | 882,000 | 5,292,000 |
| | OS4 | OS4.6. | 0 | 0 | 357,000 | 357,000 | 357,000 | 357,000 | 357,000 | 357,000 | 2,142,000 |
| | OS4 | OS4.7. | 0 | 0 | 102,000 | 102,000 | 102,000 | 102,000 | 102,000 | 102,000 | 612,000 |
| | OS6 | OS6.4. | 0 | 0 | 0 | 100,000 | 100,000 | 100,000 | 100,000 | 100,000 | 500,000 |
| | OS6 | OS6.5. | 6,000 | 6,000 | 6,000 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 18,000 |
| | OS7 | OS7.1. | 6,000 | 6,000 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 12,000 |
| | OS7 | OS7.3. | 24,000 | 24,000 | 24,000 | 24,000 | 24,000 | 24,000 | 24,000 | 24,000 | 192,000 |
| Total nivel mediu prioritate | | | 81,000 | 202,000 | 2,551,500 | 2,515,500 | 2,923,500 | 2,935,500 | 2,935,500 | 2,935,500 | 17,080,000 |
| Scăzut | OS1 | OS1.7. | 9,000 | 9,000 | 9,000 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 27,000 |
| | OS2 | OS2.2. | 0 | 0 | 0 | 740,000 | 740,000 | 740,000 | 740,000 | 740,000 | 3,700,000 |
| | OS4 | OS4.9. | 0 | 0 | 0 | 0 | 43,750,000 | 43,750,000 | 43,750,000 | 43,750,000 | 175,000,000 |
| | OS6 | OS6.3. | 0 | 0 | 0 | 0 | 250,000 | 250,000 | 250,000 | 250,000 | 1,000,000 |
| | OS7 | OS7.2. | 24,000 | 24,000 | 24,000 | 24,000 | 24,000 | 24,000 | 24,000 | 24,000 | 192,000 |
| | OS7 | OS7.4. | 24,000 | 24,000 | 24,000 | 24,000 | 24,000 | 24,000 | 24,000 | 24,000 | 192,000 |
| Total nivel scăzut prioritate | | | 57,000 | 57,000 | 57,000 | 788,000 | 44,788,000 | 44,788,000 | 44,788,000 | 44,788,000 | 180,111,000 |



MINISTERUL MEDIULUI,
APELOR ȘI PĂDURILOR



UNIVERSITATEA DIN
BUCUREȘTI
VERITATE ȘI ȘTIINȚĂ



MANAGEMENTUL
SPECIILOR INVAZIVE
DIN ROMÂNIA



Analiza cost-beneficiu

Tabel 4: Analiza cost-beneficiu activităților prezentate în PNAACIP

| Obiectiv | Activitate | Cost (lei) | Beneficiu (lei) | Valoarea actuală netă (lei) | Raportul dintre cost și beneficiu |
|----------|------------|-------------|-----------------|-----------------------------|-----------------------------------|
| OS1 | OS1.1. | 216,000 | 1,950,000 | 1,734,000 | 9.03 |
| | OS1.2. | 27,000 | 240,000 | 213,000 | 8.89 |
| | OS1.3. | 336,000 | 3,000,000 | 2,664,000 | 8.93 |
| | OS1.4. | 280,000 | 2,500,000 | 2,220,000 | 8.93 |
| | OS1.5. | 216,000 | 1,900,000 | 1,684,000 | 8.80 |
| | OS1.6. | 1,932,000 | 17,500,000 | 15,568,000 | 9.06 |
| | OS1.7. | 27,000 | 240,000 | 213,000 | 8.89 |
| | OS1.8. | 800,000 | 7,300,000 | 6,500,000 | 9.13 |
| | OS1.9. | 30,000 | 270,000 | 240,000 | 9.00 |
| OS2 | OS2.1. | 224,000 | 2,000,000 | 1,776,000 | 8.93 |
| | OS2.2. | 3,700,000 | 33,400,000 | 29,700,000 | 9.03 |
| | OS2.3. | 36,000 | 325,000 | 289,000 | 9.03 |
| OS3 | OS3.1. | 40,000,000 | 361,000,000 | 321,000,000 | 9.03 |
| | OS3.2. | 400,000 | 3,600,000 | 3,200,000 | 9.00 |
| | OS3.3. | 63,000 | 560,000 | 497,000 | 8.89 |
| | OS3.4. | 858,000 | 7,700,000 | 6,842,000 | 8.97 |
| OS4 | OS4.1. | 18,000 | 160,000 | 142,000 | 8.89 |
| | OS4.2. | 882,000 | 7,900,000 | 7,018,000 | 8.96 |
| | OS4.3. | 1,827,000 | 16,500,000 | 14,673,000 | 9.03 |
| | OS4.4. | 882,000 | 8,000,000 | 7,118,000 | 9.07 |
| | OS4.5. | 4,032,000 | 36,400,000 | 32,368,000 | 9.03 |
| | OS4.6. | 882,000 | 8,000,000 | 7,118,000 | 9.07 |
| | OS4.7. | 252,000 | 2,200,000 | 1,948,000 | 8.73 |
| | OS4.8. | 47,500,000 | 428,600,000 | 381,100,000 | 9.02 |
| OS5 | OS4.9. | 175,000,000 | 1,579,300,000 | 1,404,300,000 | 9.02 |
| | OS5.1. | 1,100,000 | 10,000,000 | 8,900,000 | 9.09 |
| | OS5.2. | 134,000 | 1,200,000 | 1,066,000 | 8.96 |
| | OS5.3. | 63,000 | 570,000 | 507,000 | 9.05 |
| OS6 | OS5.4. | 150,000 | 1,350,000 | 1,200,000 | 9.00 |
| | OS6.1. | 378,000 | 3,400,000 | 3,022,000 | 8.99 |
| | OS6.2. | 840,000 | 7,580,000 | 6,740,000 | 9.02 |
| | OS6.3. | 1,000,000 | 9,025,000 | 8,025,000 | 9.03 |
| | OS6.4. | 500,000 | 4,512,000 | 4,012,000 | 9.02 |
| | OS6.5. | 18,000 | 160,000 | 142,000 | 8.89 |
| OS7 | OS6.6. | 600,000 | 5,415,000 | 4,815,000 | 9.03 |
| | OS7.1. | 12,000 | 108,000 | 96,000 | 9.00 |



MINISTERUL MEDIULUI, APELOR ȘI PĂDURILOR



UNIVERSITATEA DIN BUCUREȘTI
— VIRTUTE ET SAPIENTIA —



MANAGEMENTUL SPECIILOR INVAZIVE DIN ROMÂNIA



Uniunea Europeană



| | | | | |
|--------|-------------|---------------|---------------|------|
| OS7.2. | 192,000 | 1,733,000 | 1,541,000 | 9.03 |
| OS7.3. | 192,000 | 1,733,000 | 1,541,000 | 9.03 |
| OS7.4. | 192,000 | 1,733,000 | 1,541,000 | 9.03 |
| OS7.5. | 192,000 | 1,733,000 | 1,541,000 | 9.03 |
| OS7.6. | 492,000 | 4,440,000 | 3,948,000 | 9.02 |
| Total | 286,475,000 | 2,585,237,000 | 2,298,762,000 | 9.02 |



MINISTERUL MEDIULUI,
APELOR ȘI PĂDURILOR



UNIVERSITATEA DIN
BUCUREȘTI
— VIRTUTE ET SAPIENTIA —



MANAGEMENTUL
SPECIILOR INVAZIVE
DIN ROMÂNIA



Bibliografie

- Comisia Europeană (2010) Specii alogene invazive, accesat în 10.03.2022 https://ec.europa.eu/environment/pubs/pdf/factsheets/Invasive%20Alien%20Species/Invasive_Alien_RO.pdf
- Stănescu, F., Cogălniceanu, D., Skolka, M., Tudor, M., Ferreira-Rodríguez, N., Fănar, G., Băncilă, R.I., Ureche, D., Iorgu, E.I., Krapal, A.M., Popa, O.P., Adam, C., Popa, L.O. (2021) Raport integrat privind cele mai bune practici de eradicare/control a speciilor alogene invazive și potențialul lor de aplicare în România, Raport întocmit în cadrul Proiectului POIM2014+120008 - Managementul adecvat al speciilor invazive din România, în conformitate cu Regulamentul UE 1143/2014 referitor la prevenirea și gestionarea introducerii și răspândirii speciilor alogene invazive. București: Ministerul Mediului, Apelor și Pădurilor and Universitatea din București
- Meloche, C., & Murphy, S. D. (2006). Managing tree-of-heaven (*Ailanthus altissima*) in parks and protected areas: A case study of Rondeau Provincial Park (Ontario, Canada). *Environmental Management*, 37(6), 764–772. <https://doi.org/10.1007/s00267-003-0151-x>
- Meloche, C., & Murphy, S. D. (2006). Managing tree-of-heaven (*Ailanthus altissima*) in parks and protected areas: A case study of Rondeau Provincial Park (Ontario, Canada). *Environmental Management*, 37(6), 764–772. <https://doi.org/10.1007/s00267-003-0151-x>
- Meloche, C., & Murphy, S. D. (2006). Managing tree-of-heaven (*Ailanthus altissima*) in parks and protected areas: A case study of Rondeau Provincial Park (Ontario, Canada). *Environmental Management*, 37(6), 764–772. <https://doi.org/10.1007/s00267-003-0151-x>
- Meloche, C., & Murphy, S. D. (2006). Managing tree-of-heaven (*Ailanthus altissima*) in parks and protected areas: A case study of Rondeau Provincial Park (Ontario, Canada). *Environmental Management*, 37(6), 764–772. <https://doi.org/10.1007/s00267-003-0151-x>
- Wittenberg, R., & Cock, M. J. W. (2001). *Invasive alien species: a toolkit of best prevention and management practices*. Wallingford, Oxon, UK: CAB International. <https://doi.org/10.1079/9780851995694.0000>
- South Florida Ecosystem Restoration Task Force. (2015). *Invasive Exotic Species Strategic Action Framework: Long-term Management Case Study: Shoebuttan Ardisia*. https://www.evergladesrestoration.gov/content/ies/docs/Goal4_Case_Study_Shoebuttan_Ardisia.pdf
- Oakins, A. J. (2001). *An Assessment and Management Protocol for Arundo donax in the Salinas Valley Watershed*, (May), 51.
- Reyns, N., Casaer, J., De Smet, L., Devos, K., Huysentruyt, F., Robertson, P. A., ... Adriaens, T. (2018). Cost-benefit analysis for invasive species control: The case of greater Canada goose *Branta canadensis* in Flanders (northern Belgium). *PeerJ*, 2018(1). <https://doi.org/10.7717/peerj.4283>
- Cupp, A. R., Woiak, Z., Erickson, R. A., Amberg, J. J., & Gaikowski, M. P. (2017). Carbon dioxide as an under-ice lethal control for invasive fishes. *Biological Invasions*, 19(9), 2543–2552.
- Pucherelli, S. F., & Claudi, R. (2017). Evaluation of the effects of ultra-violet light treatment on quagga mussel settlement and veliger survival at Davis Dam. *Management of Biological Invasions*, 8(3), 301–310. <https://doi.org/10.3391/mbi.2017.8.3.04>
- Luoma, J. A., Dean, J. C., Severson, T. J., Wise, J. K., & Barbour, M. T. (2017). Use of alternating and pulsed direct current electrified fields for zebra mussel control. *Management of Biological Invasions*. <https://doi.org/10.3391/mbi.2017.8.3.05>



MINISTERUL MEDIULUI,
APELOR ȘI PĂDURILOR



UNIVERSITATEA DIN
BUCUREȘTI
— VIRTUTE ET SAPIENTIA —



MANAGEMENTUL
SPECIILOR INVAZIVE
DIN ROMÂNIA



- Laranjeira, C. M., & Nadais, G. (2008). Eichhornia crassipes control in the largest Portuguese natural freshwater lagoon. In EPPO Bulletin (Vol. 38, pp. 487–495). <https://doi.org/10.1111/j.1365-2338.2008.01268.x>
- Morrison, W. R., Blaauw, B. R., Short, B. D., Nielsen, A. L., Bergh, J. C., Krawczyk, G., ... Leskey, T. C. (2019). Successful management of Halyomorpha halys (Hemiptera: Pentatomidae) in commercial apple orchards with an attract-and-kill strategy. *Pest Management Science*, 75(1), 104–114. <https://doi.org/10.1002/ps.5156>
- Nielsen, C., Ravn, H. P., Nentwig, W., & Wade, M. (2005). The Giant Hogweed Best Practice Manual. Guidelines for the management and control of an invasive weed in Europe. Forest and Landscape Denmark, Hoersholm.
- Ruell, E. W., Niebuhr, C. N., Sugihara, R. T., & Siers, S. R. (2019). An evaluation of the registration and use prospects for four candidate toxicants for controlling invasive mongooses (*Herpestes javanicus auropunctatus*). *Management of Biological Invasions*, 10(3), 573–596. <https://doi.org/10.3391/mbi.2019.10.3.11>
- EPPO (2019). *Humulus scandens* (Lour.) Merr. In: Fiches informatives sur les organismes recommandés pour réglementation. EPPO Bulletin, 49(2), 267–272.
- EPPO (2019). *Humulus scandens* (Lour.) Merr. In: Fiches informatives sur les organismes recommandés pour réglementation. EPPO Bulletin, 49(2), 267–272.
- SMRBB. 2013. Note explicative des interventions de gestion d'Hydrocotyle ranunculoides. 3 pp.
- Caffrey J. (2013) Control of Aquatic species and restoration of natural communities in Ireland (CAISIE). Final report. 69 pp
- Sarat, E., Mazaubert, E., Dutartre, A., Poulet, N., & Soubeyran, Y. (2015). Les espèces exotiques envahissantes dans les milieux aquatiques - Connaissances pratiques. Comprendre pour agir - ONEMA (Vol. 1). Onema. <http://www.onema.fr/IMG/pdf/EEE-Vol1-complet.pdf>
- Sarat, E., Mazaubert, E., Dutartre, A., Poulet, N., & Soubeyran, Y. (2015). Les espèces exotiques envahissantes dans les milieux aquatiques - Connaissances pratiques. Comprendre pour agir - ONEMA (Vol. 1). Onema. Retrieved from <http://www.onema.fr/IMG/pdf/EEE-Vol1-complet.pdf>
- Brock, R., Bailey-Brock, J. H., & Goody, J. (1999). A case study of efficacy of freshwater immersion in controlling introduction of alien marine fouling communities: The USS Missouri. *Pacific Science*, 53(3), 223–231.
- McKnight, W., & Chudleigh, I. J. (2015). Pacific oyster *Crassostrea gigas* control within the inter-tidal zone of the North East Kent Marine protected areas, UK. *Conservation Evidence*.
- Strauss, G. (2013). Environmental risk assessment for *Neodryinus typhlocybae*, biological control agent against *Metcalfa pruinosa*, for Austria. *European Journal of Environmental Sciences*, 2(2), 102–109. <https://doi.org/10.14712/23361964.2015.30>
- Sarat, E., Mazaubert, E., Dutartre, A., Poulet, N., & Soubeyran, Y. (2015). Les espèces exotiques envahissantes dans les milieux aquatiques - Connaissances pratiques. Comprendre pour agir - ONEMA (Vol. 1). Onema. Retrieved from <http://www.onema.fr/IMG/pdf/EEE-Vol1-complet.pdf>
- Sarat, E., Mazaubert, E., Dutartre, A., Poulet, N., & Soubeyran, Y. (2015). Les espèces exotiques envahissantes dans les milieux aquatiques - Connaissances pratiques. Comprendre pour agir - ONEMA (Vol. 1). Onema. Retrieved from <http://www.onema.fr/IMG/pdf/EEE-Vol1-complet.pdf>
- Syndicat Mixte des Marais de la Vie, du L. et du J. (2013). Bilan de la lutte contre les plantes aquatiques exotiques envahissantes - année 2012
- Conservatoire d'espaces naturels de Basse-Normandie (CEN-BN): www.cen-bn.fr
- Wittenberg, R., & Cock, M. J. W. (2001). Invasive alien species: a toolkit of best prevention and management practices. *Invasive alien species: a toolkit of best prevention and management practices*. Wallingford, Oxon, UK: CAB International. <https://doi.org/10.1079/9780851995694.0000>



MINISTERUL MEDIULUI,
APELOR ȘI PĂDURILOR



UNIVERSITATEA DIN
BUCUREȘTI
— VIRTUTE ET SAPIENTIA —



MANAGEMENTUL
SPECIILOR INVAZIVE
DIN ROMÂNIA



- Wittenberg, R., & Cock, M. J. W. (2001). Invasive alien species: a toolkit of best prevention and management practices. Invasive alien species: a toolkit of best prevention and management practices. Wallingford, Oxon, UK: CAB International. <https://doi.org/10.1079/9780851995694.0000>
- Sarat, E., Mazaubert, E., Dutartre, A., Poulet, N., & Soubeyran, Y. (2015). Les espèces exotiques envahissantes dans les milieux aquatiques - Connaissances pratiques. Comprendre pour agir - ONEMA (Vol. 1). Onema. <http://www.onema.fr/IMG/pdf/EEE-Vol1-complet.pdf>
- Sarat, E., Mazaubert, E., Dutartre, A., Poulet, N., & Soubeyran, Y. (2015). Les espèces exotiques envahissantes dans les milieux aquatiques - Connaissances pratiques. Comprendre pour agir - ONEMA (Vol. 1). Onema. <http://www.onema.fr/IMG/pdf/EEE-Vol1-complet.pdf>
- Hardy, G. E. S. J., Barrett, S., & Shearer, B. L. (2001). The future of phosphite as a fungicide to control the soilborne plant pathogen *Phytophthora cinnamomi* in natural ecosystems. *Australasian Plant Pathology*, 30(2), 133–139. <https://doi.org/10.1071/AP01012>
- Britton, J. R., Davies, G. D., & Brazier, M. (2010). Towards the successful control of the invasive *Pseudorasbora parva* in the UK. *Biological Invasions*, 12(1), 125-131.
- Britton, J.R., Brazier, M., Davies, G.D., Chare, S.I. (2008) Case studies on eradicating the Asiatic cyprinid *Pseudorasbora parva* from fishing lakes in England to prevent their riverine dispersal. *Aquatic Conservation: Marine and Freshwater Ecosystems*, 18(6): 867-876
- Howald, G., Donlan, C. J., Faulkner, K. R., Ortega, S., Gellerman, H., Croll, D. A., & Tershy, B. R. (2010). Eradication of black rats *Rattus rattus* from Anacapa Island. *Oryx*, 44(1), 30–40. <https://doi.org/10.1017/S003060530999024X>
- Life 08 Nat/E/000072 - Recovery of the Riparian Habitats on the Ter River. (n.d.). Retrieved from http://www.liferipariater.com/biblioteca/items/65/protocolo_ailanto-robinia_EN.pdf
- Knapp, R. A., & Matthews, K. R. (1998). Eradication of nonnative fish by gill netting from a small mountain lake in California. *Restoration ecology*, 6(2), 207-213.
- Sarat, E., Mazaubert, E., Dutartre, A., Poulet, N., & Soubeyran, Y. (2015). Les espèces exotiques envahissantes dans les milieux aquatiques - Connaissances pratiques. Comprendre pour agir - ONEMA (Vol. 1). Onema. <http://www.onema.fr/IMG/pdf/EEE-Vol1-complet.pdf>
- Sarat, E., Mazaubert, E., Dutartre, A., Poulet, N., & Soubeyran, Y. (2015). Les espèces exotiques envahissantes dans les milieux aquatiques - Connaissances pratiques. Comprendre pour agir - ONEMA (Vol. 1). Onema. <http://www.onema.fr/IMG/pdf/EEE-Vol1-complet.pdf>
- Davy, C. M., Kidd, A. G., & Wilson, C. C. (2015). Development and validation of environmental DNA (eDNA) markers for detection of freshwater turtles. *PloS one*, 10(7), e0130965.
- Sarat, E., Mazaubert, E., Dutartre, A., Poulet, N., & Soubeyran, Y. (2015). Les espèces exotiques envahissantes dans les milieux aquatiques - Connaissances pratiques. Comprendre pour agir - ONEMA (Vol. 1). Onema. <http://www.onema.fr/IMG/pdf/EEE-Vol1-complet.pdf>



MINISTERUL MEDIULUI,
APELOR ȘI PĂDURILOR



UNIVERSITATEA DIN
BUCUREȘTI
— VERTUTE ET SAPIENTIA —



MANAGEMENTUL
SPECIILOR INVAZIVE
DIN ROMÂNIA