



MONITORUL OFICIAL AL ROMÂNIEI

Anul 191 (XXXV) — Nr. 230

PARTEA I
LEGI, DECRETE, HOTĂRĂRI ȘI ALTE ACTE

Marti, 21 martie 2023

SUMAR

<u>Nr.</u>	<u>Pagina</u>
ACTE ALE ORGANELOR DE SPECIALITATE ALE ADMINISTRAȚIEI PUBLICE CENTRALE	
581. — Ordin al ministrului mediului, apelor și pădurilor privind aprobarea Planului național de acțiune pentru conservarea lostritei — <i>Hucho hucho</i>	1–16

ACTE ALE ORGANELOR DE SPECIALITATE ALE ADMINISTRAȚIEI PUBLICE CENTRALE

MINISTERUL MEDIULUI, APELOR ȘI PĂDURILOR

ORDIN

privind aprobarea Planului național de acțiune pentru conservarea lostritei — *Hucho hucho*

Având în vedere Referatul de aprobare nr. DGB/105.255 din 2.11.2022 al Direcției generale biodiversitate,
în temeiul prevederilor art. 31 alin. (4) din Ordonanța de urgență a Guvernului nr. 57/2007 privind regimul ariilor naturale protejate, conservarea habitatelor naturale, a florei și faunei sălbatice, aprobată cu modificări și completări prin Legea nr. 49/2011, cu modificările și completările ulterioare, ale art. 57 alin. (1), (4) și (5) din Ordonanța de urgență a Guvernului nr. 57/2019 privind Codul administrativ, cu modificările și completările ulterioare, și ale art. 13 alin. (4) din Hotărârea Guvernului nr. 43/2020 privind organizarea și funcționarea Ministerului Mediului, Apelor și Pădurilor, cu modificările și completările ulterioare,

ministrul mediului, apelor și pădurilor emite următorul ordin:

Art. 1. — Se aprobă Planul național de acțiune pentru conservarea lostritei — *Hucho hucho*, prevăzut în anexa care face parte integrantă din prezentul ordin.

Art. 2. — Prezentul ordin se publică în Monitorul Oficial al României, Partea I.

Ministrul mediului, apelor și pădurilor,
Tánczos Barna

București, 27 februarie 2023.
Nr. 581.

PLAN NAȚIONAL DE ACȚIUNE pentru conservarea lostriței — *Hucho hucho*

1. Introducere

În baza prevederilor art. 31 alin. (4) din Ordonanța de urgență a Guvernului nr. 57/2007 privind regimul ariilor naturale protejate, conservarea habitatelor naturale, a florei și faunei sălbatice, aprobată cu modificări și completări prin Legea nr. 49/2011, cu modificările și completările ulterioare, în scopul protecției și conservării speciei *Hucho hucho* — lostrița, s-a elaborat Planul național de acțiune pentru conservarea lostriței — *Hucho hucho*, document care conține obiectivele, acțiunile și principalele activități care contribuie la protecția speciei și atingerea/menținerea stării favorabile de conservare a acesteia.

Modificările apărute în ultimele decenii asupra condițiilor de mediu au afectat populațiile salmonicole din apele de munte din România. Lostrița, cel mai mare salmonid din România, a suferit un declin puternic, ca urmare directă a acțiunilor umane și dezechilibrelor apărute în ecosistemele acvatice lotice. Până în urmă cu 150 de ani această specie era foarte răspândită în apele de munte și colinare, în Mureș, Olt, Jiu, Lotru, Argeș și Cerna și chiar în Suceava, Moldova și Siret. Întreruperea conectivității longitudinale a cursurilor râurilor principale prin amenajări hidroenergetice, pescuitul abuziv/irațional și poluarea produsă de industrie în perioada comunistă au dus această specie în pragul extincției la nivel național. Ținând cont de faptul că aproximativ 15% din rețeaua hidrografică a țării prezintă condiții habituale propice salmonidelor, prezența lostriței a fost conformată în ultimii ani doar pe cursul Tisei, al unor afluenți ai acesteia, pe cursul superior al râului Mureș și afluenții acestuia, respectiv pe Bistrița Aurie.

În perioada 1990—2010, în urma diminuării activităților economice mari poluatoare, a limitării extragerii resurselor minerale din albia râurilor și a extinderii rețelelor de canalizare și epurare a apelor menajere, calitatea apelor s-a îmbunătățit semnificativ. Populațiile de lostriță au rămas totuși izolate în cadrul unor bazine hidrografice în care calitatea apei a fost favorabilă și nu au existat amenajări hidrotehnice care să întrerupă conectivitatea longitudinală: râul Tisa și afluenții săi, râul Mureș și afluenții săi, râul Bistrița în sectorul superior și în câteva lacuri de acumulare: Izvorul Muntelui, Pecineagu, Vidraru, Brădișor.

Prima fermă salmonicolă pentru lostriță a fost înființată la Ceahlău în anul 1965, lotul de reproducători fiind format din 7 exemplare. În anul următor lotul a crescut cu încă 5 exemplare, toate lostrițele provenind din râul Bistrița Moldovenească — zona Broșteni. La finele anului 1989 exista un lot de reproducători de 244 de exemplare. Această crescătorie a funcționat până în anul 2000, când în urma unei viituri puternice a fost distrusă priza de apă și colmatată conducta de alimentare, producându-se o adevărată calamitate. A fost salvat un număr redus de exemplare, care a fost transferat parțial la Păstrăvăria Brădișor, județul Vâlcea, iar câteva exemplare au fost introduse în râul Mureș.

Funcționarea fermei piscicole Ceahlău a contribuit la popularea și repopularea unei serii de râuri și lacuri de acumulare începând cu anul 1970. După calamitarea fermei Ceahlău și până în anul 2015, singura fermă în care au fost crescute exemplare de lostriță a fost ferma Brădișor, aparținând de Regia Națională a Pădurilor Romsilva — Direcția Silvică Vâlcea. În urma calamității conductei de aducțiune a apei în fermă, aceasta a fost în numeroase rânduri inundată, afectând efectivele de lostriță.

În prezent constatăm că nu mai există exemplare autohtone de lostriță în captivitate, întrucât exemplarele transferate de la Brădișor la Gudea — județul Mureș și Păstrăvăria Bei — județul Caraș-Severin au fost pierdute până la ultimul exemplar.

Restrângerea constantă și puternică a arealului natural de răspândire al acestei specii impune luarea unor măsuri ferme; stoparea declinului populațional și aplicarea unor măsuri de protecție și conservare a zonelor populate cu lostriță.

Prezentul plan de acțiune stă la baza implementării unor acțiuni de management pentru lostriță, cu scopul asigurării și menținerii la nivel național a unor populații stabile și viabile, și a fost realizat de un grup de specialiști din cadrul Institutului Național de Cercetare-Dezvoltare pentru Protecția Mediului București (INCDPM).

2. Statutul de protecție și starea de conservare a populației de lostriță (*Hucho hucho*) din România

Lostrița este un pește răpitor dulcicol care face parte din clasa *Actinopterygii*, ordinul *Salmoniformes*, familia *Salmonidae*.

Lostrița prezintă un corp alungit, cilindric și acoperit cu solzi relativ mari. Capul este mare, cu bot conic, gura largă cu dinți puternici, dispusă terminal. Înotătoarea dorsală este așezată înaintea înotătoarelor ventrale, iar înotătoarea anală mult în urma înotătoarei dorsale. Coloritul corpului este cenușiu-brun pe spate, iar pe laturi și abdomen argintiu. Depune icrele pe funduri pietroase, în perioada aprilie—mai, când poate fi practică și reproducerea artificială.

Specia habitează în apele mari curgătoare de munte, cu fund pietros, din bazinul hidrografic al Dunării, fiind endemică în bazinul dunărean.

Habitatul speciei: cursuri de apă în zona speciilor lipan — *Thymallus thymallus* și moioagă — *Barbus sp.*, în râuri mari de munte, cu apă rece, curată și bine oxigenată, specia fiind foarte sensibilă la perturbări, mai ales la construcții hidrotehnice și exploatarea agregatelor minerale. Trăiește în apă adâncă și în curent puternic. În general, limita superioară a habitatului speciei se poate regăsi amonte de zona lipanului și moioagei, și anume în regiunea de mijloc a zonei speciei *Salmo trutta* — păstrăv indigen, acolo unde lățimea râului este cuprinsă între 5 și 10 m, debitul mediu este sub 0,5—2 m³/s, iar altitudinea este de peste 900 m. În râurile alpine, limita superioară a distribuției speciei este atinsă acolo unde temperatura medie a apei în luna iulie este de aproximativ 10°C. Afluenții acestor râuri, situați în amonte, sunt folosiți ca zone de reproducere și depunere a icrelor. Limita inferioară de răspândire a lostriței pe cursul unui râu este situată în zona mreiei, însă factori limitativi, precum temperaturile ridicate ale apei și accesul limitat la zonele de reproducere cu substrat format din pietriș și bolovăniș curat, fac ca această zonă să fie rar ocupată de către specie.

Cursurile de râuri cu conectivitate longitudinală intactă și condiții de habitat nealterate și constante oferă speciei microhabitate prielnice diferitelor stadii de viață — habitate de reproducere, habitate specifice juveniilor sau adulților.

Alevinii și juveniile preferă sectoare de râu cu o adâncime a apei mai mică, însă cu o viteză de curgere mai mare și substrat format din pietriș. Adulții preferă sectoarele de râu cu apă mai adâncă, cu debit mare de curgere, substrat format din pietriș și bolovăniș, care să ofere și zone cu vâltori care servesc drept zone de adăpost. Habitatele de reproducere sunt caracterizate prin adâncimea apei de 0,5 m, viteza apei cuprinsă între 40—60 cm/s și substrat format din material rulant (nisip, pietriș) cu dimensiuni cuprinse între 20—200 mm. Printre cei mai importanți factori ecologici pentru menținerea unei populații sănătoase și viguroase se regăsesc temperatura apei, prezența vegetației ripariene pe maluri care determină un grad de umbrire ridicat care conduce la menținerea constantă a temperaturii apei, adâncimea apei, concentrația de oxigen dizolvat din apă, substratul și proprietățile fizico-chimice ale apei. Alterarea oricăruia dintre acești factori poate cauza absența acestei specii în cadrul unui curs de apă sau al unui sector al acestuia.

Ecologia speciei

Hrana speciei se constituie în principal din pești, *Hucho hucho* hrănindu-se cu toate speciile disponibile în habitatul său. Primăvara se hrănește cu ciprinide, acestea aglomerându-se în zonele de depunere a pontelor lor. În cea mai mare parte a verii se hrănește cu pești albi, din familia ciprinidelor, având o predilecție pentru specia scobar — *Chondrostoma nasus*, care trăiește în bancuri, iar toamna și iarna vânează în zonele mai adânci, acolo unde cele mai multe specii de pești se retrag în anotimpul rece.

Menționăm că până și puietul de câteva luni consumă puiet de pește aparținând altor specii sau chiar din propria specie și doar când această sursă trofică lipsește, puietul consumă insecte și larve ale acestora, împădurirea malurilor fiind astfel esențială. Puii mai mari și alevinii consumă în principal pești, rar nevertebrate, iar adulții au o dietă ihtiofagă, consumând ocazional păsări sau mamifere acvatice și chiar terestre.

Reproducerea are loc primăvara, imediat după topirea gheții, scurgerea sloiurilor și a apelor provenite din topirea zăpezii, în general la sfârșitul lunii martie, în aprilie sau chiar mai, când temperatura apei oscilează între 5 și 10°C. Vârsta la care loștrița atinge maturitatea sexuală este puternic dependentă de lungimea și masa corporală a exemplarului și de mediul de viață, în general fiind cuprinsă între 4 și 5 ani, în cazul exemplarelor precoce. În cazul exemplarelor din ferme de creștere, maturitatea sexuală este atinsă de obicei la vârsta de 7 ani. Pentru reproducere, adulții reproducători migrează în amonte, în râurile mari sau la gura afluenților acestora cu pat de pietriș. Ambii părinți participă la pregătirea așa-zisului cuib, care poate dura mai multe zile, scormonind pietrișul cu botul și cu coada. Odată cu apropierea perioadei de reproducere, părinții suferă modificări în ceea ce privește coloritul, prințând o culoare roșiatică, masculii fiind un pic mai închiși la culoare decât femelele, de aici și denumirea de „Rotfisch” în Austria. În perioada boiștei sau de rut a loștriței, adulții renunță la timiditatea lor caracteristică, iar femela este însoțită de 3—4 masculi, care luptă între ei, iar ea își alege unul cu care se împerechează. Numărul boabelor de icre variază în funcție de talie, fiind cuprins între 3.000—4.000 la exemplarele de 4—5 kg și 8.000—12.000 la cele de 10—12 kg. Mărimea lor variază între 4—6 mm, iar culoarea este galben-portocalie. Ritmul de creștere este diferit de la râu la râu, în funcție de caracteristicile ecologice ale ecosistemului.

Starea de conservare — Conform listei roșii întocmite de Uniunea Internațională pentru Conservarea Naturii (IUCN), loștrița este încadrată în categoria periclitată (EN — Endangered).

Conform prevederilor Directivei Consiliului Europei 92/43/EEC din 21 mai 1992 referitoare la conservarea habitatelor naturale și a florei și faunei sălbatice, denumită în continuare *Directiva Habitate* (specia este prezentă în anexele II și V), statutul de conservare este considerat „favorabil” dacă:

— datele de dinamică a populației indică faptul că specia se menține pe termen lung ca element viabil al habitatelor sale naturale;

— aria de extindere naturală a speciei nu se reduce și nici nu există riscul să se reducă în viitorul apropiat;

— specia dispune și este foarte probabil că va continua să dispună de un habitat suficient de extins pentru a-și menține populația pe termen lung.

În urma evaluării stării de conservare a speciilor sălbatice și a habitatelor naturale prevăzute în anexele IV și V la Directiva Habitate, în vederea raportării către Comisia Europeană în baza art. 17 din aceeași directivă, pentru perioada 2013—2018, starea de conservare a populației de loștriță din România a fost evaluată ca fiind nefavorabilă—rea la nivelul regiunilor biogeografice alpină și continentală.

Specia este prevăzută în anexele nr. 3 și 4B la Ordonanța de urgență a Guvernului nr. 57/2007 privind regimul ariilor naturale protejate, conservarea habitatelor naturale, a florei și faunei sălbatice, aprobată cu modificări și completări prin Legea nr. 49/2011, cu modificările și completările ulterioare.

Totodată, specia este prevăzută în anexa III la Convenția privind conservarea vieții sălbatice și a habitatelor naturale din Europa, adoptată la Berna la 19 septembrie 1979, la care România a aderat prin Legea nr. 13/1993.

Specia figurează în Cartea Roșie a vertebratelor din România, având statutul de specie critic periclitată (Bănărescu 2005).

Mărimea populației: în acest moment nu există o evaluare la nivel național a populațiilor de loștriță. În cadrul întocmirii planurilor de management au fost efectuate evaluări ale unor populații aflate în interiorul siturilor Natura 2000, evaluările din afara ariilor naturale protejate lipsind cu desăvârșire. Evaluările din interiorul ariilor naturale protejate au fost efectuate cu metode diferite și de obicei într-o perioadă foarte scurtă.

Mărimea populațiilor a fost evaluată ca fiind, în ROSCI0368 Râul Mureș între Deda și Reghin, conform planului de management care a fost propus spre dezbatere publică, actual, în momentul de față, mărimea populației din sit cu siguranță fiind de peste 100 de exemplare, foarte probabil această valoare să depășească și 1.000 de exemplare, cu mențiunea că o parte din populația din cadrul sitului se reproduce în situl ROSCI0019 Călimani—Gughiu; în ROSCI0010 Bistrița Aurie populația este cuprinsă între 0—10 indivizi; în ROSCI0019 Călimani—Gurghiu, având în vedere dificultățile privind colectarea datelor despre prezența exemplarelor de diferite vârste și timpul nefavorabil pentru evaluarea speciei, nu s-a evaluat mărimea populației, dar se menționează că au fost identificate exemplare aparținând a trei categorii de vârstă și se oferă dovezi asupra faptului că există o populație în interiorul sitului, care se reproduce cu succes pe cale naturală; în ROSCI0124 Munții Maramureșului, populația este de maximum 50 de indivizi; în ROSCI0196 Pietrosul Broștenilor—Cheile Zugrenilor, în cadrul planului de management, se menționează că la nivelul acestui sit prezența speciei *Hucho hucho* este incertă, fiind neidentificată în campaniile din cadrul proiectului al cărui cod este SMIS CSNR 36219, ultimele semnalări în cadrul acestui sit datând din anul 1973, iar în ROSCI0251 Tisa Superioară, conform formularului standard actualizat al sitului (2021) nu există informații despre mărimea populației de *Hucho hucho* la nivelul sitului.

3. Metodologii utilizate în România pentru evaluarea bonității habitatelor și estimarea efectivului populației de loștriță (*Hucho hucho*)

Evaluarea capacității biogenice (expresia valorii nutritive a unui curs de apă) a râurilor de munte se realizează (după Cristea 2010) ținând cont de:

1. Factorii abiotici;
 - a) caracterul torențial;
 - b) structura geologică a malurilor și patului albiei;
 - c) instabilitatea albiei în plan orizontal;
 - d) altitudine;
 - e) pod de gheață.
2. Factori biotici;
 - a) zone cu salmonide;
 - b) zone cu nevertebrate bentonice;
 - c) maluri neîmpădurite;
 - d) zone cu chișcar;
 - e) poieni și pajiști.
3. Factori antropici
 - a) așezări omenești;
 - b) instalații de transport;
 - c) surse de poluare.

Capacitatea biogenică este definită ca fiind expresia valorii nutritive a unui curs de apă, analizat din punctul de vedere al bogăției lui în componente vegetale și animale, care constituie hrană pentru speciile de pești care populează apa respectivă. Astfel, pentru evaluarea capacității biogene se atribuie diverse punctaje, care se cumulează, iar în funcție de acestea se stabilește clasa de bonitate (capacitatea biogenică), care are valori între 1 și 10 (1 minim, 10 maxim). Un alt indicator esențial în stabilirea optimului populațional al speciilor ihtiofaunistice constă în productivitatea piscicolă (kg/km), la care se adaugă

lățimea medie a corpului acvatic. În vederea stabilirii normelor de populare se aplică formula lui Leger, care poate fi adaptată în ceea ce privește specia *Hucho hucho*. Formula lui Leger, destinată repopulării cu păstrăv (*Salmo trutta*) și lipan (*Thymallus thymallus*), este $N = 20 \times B \times l$, unde:

N = numărul de puiți în vârstă de 6 luni care va fi introdus/km;

B = capacitatea biogenică a fondului piscicol;

l = lățimea medie a cursului de apă.

4. Biotopuri și ecosisteme:

a) biodiversitatea floristică și faunistică a habitatelor naturale ale lostriței;

b) structura ecologică a biocenozelor habitatelor terestre și acvatice din segmentele reofile ale râurilor din România în care supraviețuiește lostrița;

c) diversitatea geomorfologică și hidrogeologică a biotopurilor din zonele de supraviețuire și de reproducere a lostriței;

d) estimarea producției și productivității acvatice a ecosistemelor din zonele de supraviețuire și de reproducere a lostriței;

e) estimarea indicilor de integritate ecologică (densitate, frecvență, raport între specii, raport între sexe) din habitatele râurilor de refugiu a lostriței din România;

f) estimarea tipurilor de poluanți, concentrații în sediment și masa apei, impactul lor asupra stării de sănătate a habitatelor acvatice, a populațiilor piscicole și în special a celor de lostriță (impact ecotoxicologic);

g) inventarierea populațiilor de specii invazive de pești din râurile de refugiu și stabilirea impactului negativ al acestora asupra populațiilor de lostriță;

5. Factorul hidrologic:

a) tipuri de biotopuri acvatice preferate (microhabitate de vaduri și microhabitate adânci (2—7 m adâncime/8—30 m lățime/30—70 m lungime) și estimarea suprafețelor ocupate de acestea pe hărți GIS;

b) heterogenitatea habitatelor preferate (granulometria substratului, prezența stâncilor în apă și pe maluri, maluri stâncoase/cu panta lină/împădurite, construcții hidrotehnice, construcții civile);

c) calitatea apei (viteza apei, debite, concentrația de oxigen, dioxid de carbon, nitriți, nitrați etc);

d) prezența și diversitatea asociațiilor fitobentonice și zoobentonice ale habitatelor și zonelor reofile de supraviețuire și reproducere.

6. Vegetația:

a) habitatele prioritare Natura2000 din albia majoră de refugiu a lostriței din bazinul hidrografic și forestier al fiecărui râu;

b) asociațiile fitocenologice naturale, speciile invazive erbacee din zona malurilor și albia majoră a habitatelor prioritare din zonele de supraviețuire și reproducere.

7. Factorul antropic:

a) amenințări;

b) presiuni antropice;

c) specii invazive de floră și faună din habitatele acvatice și terestre (din albia minoră și albia majoră);

d) educație ecologică deficitară, mediatizare insuficientă, lipsa informațiilor științifice-țintă, control ineficient al autorităților, lipsa legislației-țintă pentru conservare și măsuri antibraconaj.

Estimarea efectivelor populaționale de lostriță (*Hucho hucho*)

Având în vedere estimările populaționale prevăzute la cap. 2, se constată necesitatea elaborării unui protocol de monitorizare la nivel național, care să poată fi aplicat și la nivelul siturilor în care specia este prezentă, dar și în afara acestora, în acele habitate acvatice, unde specia este prezentă. Cel mai probabil pentru o estimare corectă a efectivului populațional trebuie combinate mai multe tipuri de metodologii, cum ar fi: pescuitul științific utilizând metode și protocoale adecvate, marcarea exemplarelor, urmărirea acestora prin radiotelemetrie etc. Pentru capturarea exemplarelor în vederea marcării sau echipării cu PIT tag-uri sau diferite accesorii de monitorizare se poate utiliza cu succes și pescuitul cu undița.

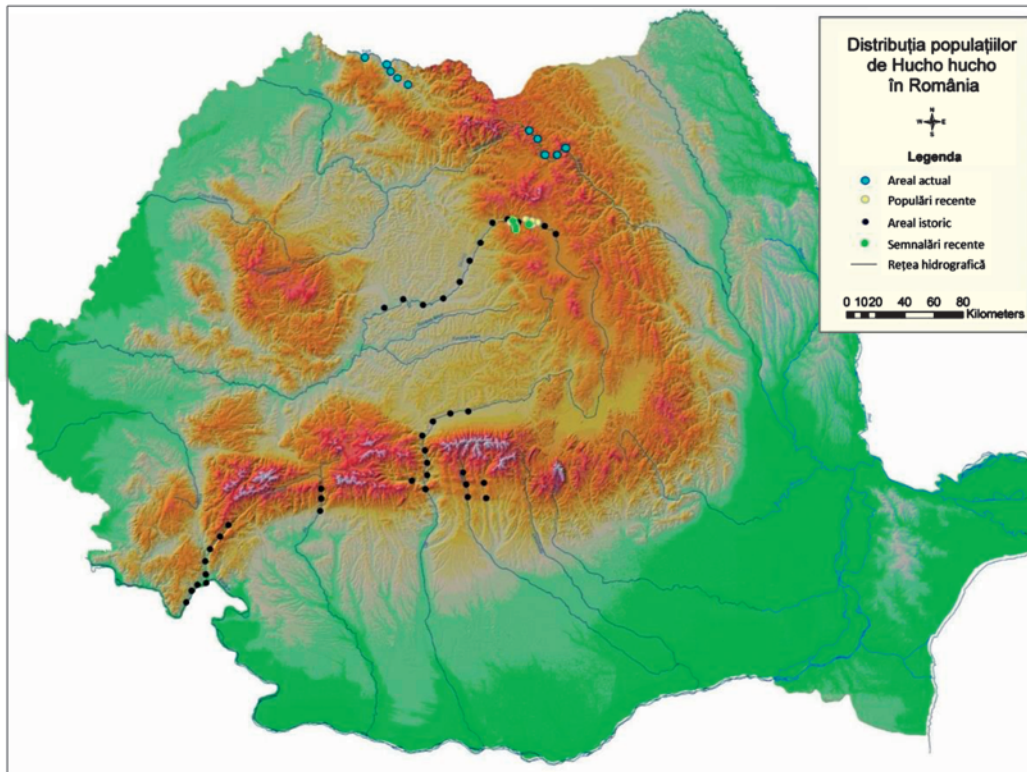


Figura 1*). Distribuția populațiilor de *Hucho hucho* în România

*) Figura 1 este reprodusă în facsimil.

4. Obiective și acțiuni necesare pentru menținerea stării de conservare favorabile a populației de lostrită din România

O1. Atingerea și menținerea unei stări de conservare favorabile prin asigurarea habitatelor naturale reofile și a mărimii populațiilor de lostrită din râurile de refugiu din România

A.1. Renovarea, construirea și amenajarea unor stații de reproducere a speciei *Hucho hucho*

A.2. Cartarea și inventarierea tuturor habitatelor potențial favorabile la nivel național din râurile în care lostrita supraviețuiește în populații mici până astăzi

A.3. Reconstrucția ecologică a habitatelor considerate a fi în stare de degradare ecologică

A.4. Stabilirea unui areal minim și a capacității de suport a habitatului la scară națională, necesar pentru asigurarea stării favorabile de conservare a speciei

A.5. Monitorizarea permanentă a factorilor/parametrilor fizico-chimici de calitate a apei din habitatele specifice speciei *Hucho hucho*

A.6. Inventarierea surselor de poluare și a cantităților de poluanți emise și menținerea lor în limitele admise de legislație (Legea apelor nr. 107/1996, cu modificările și completările ulterioare; Directiva 60/2000/CEE; Directiva 76/464/CEE; Directiva 91/676/CEE; Directiva 78/659/CEE și Directiva 91/271/CEE)

A.7. Repopulări anuale în vederea stabilizării unei populații autosustenabile, care prezintă succes reproductiv demonstrat prin dinamica populațională

O2. Asigurarea conectivității habitatelor populate și a calității genetice a populației de lostrită la nivel național

A.8. Asigurarea conectivității populațiilor de lostrită, izolate prin construcția de baraje, MHC-uri, diferite captări de apă, cascade podite, lucrări hidrotehnice antierozionale contra torenților și alunecărilor de teren, protecția malurilor/localităților/podurilor/obiectivelor economice agricole și industriale etc.

A.9. Evaluarea obstacolelor care îngreunează migrația exemplarelor de *Hucho hucho* și identificarea, respectiv implementarea de măsuri active care să contribuie la facilitarea migrației

A.10. Asigurarea viabilității și variabilității genetice, a fluxului de gene și stabilirea potențialului evolutiv al speciei la nivel național prin realizarea mai multor stații de reproducere a lostritei, pentru fiecare bazin hidrografic în parte

A.11. Menținerea diversității genetice și analiza distanței genetice a populațiilor de lostrită din Mureș și din zona Moldovei

A.12. Realizarea de rezerve ale materialului genetic la nivelul unei bănci de gene

O3. Creșterea efectivelor populaționale ale speciei, prin reproducere artificială și repopulări

A.13. Repopularea/Introducerea puietului de lostrită în habitatele optime

A.14. Creșterea succesului de reproducere a speciei prin fecundarea icrelor *in situ*

O4. Fundamentarea măsurilor de management

A.15. Fundamentarea măsurilor de management prin analize și studii

O5. Educare, informare și comunicare cu privire la importanța lostritei pentru biodiversitate și managementul speciei la nivel local, regional și național

A.16. Derularea de activități de informare și conștientizare a grupurilor de interes

5. Descrierea detaliată a acțiunilor

Obiectivul 1. Atingerea și menținerea unei stări de conservare favorabile prin asigurarea habitatelor naturale reofile și a mărimii populațiilor de lostrită din râurile de refugiu din România

A.1. Renovarea, construirea și amenajarea unor stații de reproducere a speciei *Hucho hucho*

Scop	Creșterea efectivului populațional actual identificat <i>in situ</i> prin repopularea cu exemplare crescute în sisteme de acvacultură—piscicultură
Descriere	Se consideră necesar a se avea în vedere reconstruirea și/sau amenajarea unor stații de reproducere artificială a lostritei, precum și reabilitarea celor existente în vederea susținerii populațiilor actuale prin repopulare cu exemplare crescute în sistem de acvacultură. Astfel, amenajarea a două stații tip crescătorie, una amplasată la Gudea, cealaltă amplasată la Frasin, va conduce la obținerea unor noi loturi de exemplare din cadrul speciei <i>Hucho hucho</i> aflate la un stadiu de dezvoltare adecvat, utilizabile în cadrul unor viitoare programe de repopulare. Principalele activități care se vor implementa sunt: A.1.1. Identificarea și evaluarea locațiilor care vor fi utilizate în vederea amenajării stațiilor de reproducere Se vor identifica și evalua adecvat locațiile care vor fi utilizate în vederea amenajării stațiilor de reproducere, urmând a se demara toate procedurile administrative și legislative în vederea obținerii dreptului de utilizare a acestora cu scopul construcției de stații de reproducere. A.1.2. Construcția și amenajarea stațiilor de reproducere Stațiile de reproducere vor fi construite urmărind parametrii de dezvoltare a lostritei, astfel încât aceste construcții să întrunească toate necesitățile ecologice și biologice ale acestei specii. Astfel, se va impune amenajarea acestora, urmărind ca fiecare stație să fie divizată în trei componente, după cum urmează: a) sistem de reproducere; b) sistem de hrănire a alevinilor și a puietului cu hrană vie; c) sistem de dezvoltare a alevinilor și puietului. Aceste trei componente vor contribui la o funcționalitate adecvată a stațiilor de reproducere, urmărindu-se o rată de succes a acestora în conformitate cu standardele europene și prevederile legislative în vigoare privind conservarea speciilor de pești aflate în declin populațional, respectiv în stare de extincție.
Rezultate așteptate	Stații de reproducere funcționabile conform standardelor europene Date actualizate privind efectivul și tendința de creștere și dezvoltare a exemplarelor <i>in vitro</i> Loturi de lostrită în parametri viabili, care vor fi utilizate în cadrul unor programe de repopulare
Responsabili	Institute de cercetare și organizații de mediu cu activitate în domeniul conservării biodiversității, universități, Ministerul Mediului, Apelor și Pădurilor, Romsilva Mureș, administrații locale sau alte persoane juridice cu profil de cercetare
Termen de implementare	10 ani
Urgență	1

A.2. Inventarierea tuturor habitatelor potențial favorabile la nivel național din râurile în care lostrița supraviețuiește în populații mici până astăzi

Scop	Inventarierea și evaluarea habitatelor
Descriere	<p>Se vor efectua cercetări ecologice prin inventarierea și evaluarea habitatelor, respectiv cartografiere pentru mai buna cunoaștere a stării de conservare a habitatelor acestora din cele trei mari bazine hidrografice de refugiu, unde lostrița supraviețuiește (Bistrița, Vișeu—Tisa, Mureș). Se vor evidenția și cartă în vederea conservării totale habitatele de iernare, cele de micromigrație de hrănire și habitatele de reproducere naturală și creștere a puietului, care vor fi declarate mai apoi ca zone de conservare stricte cu interzicerea totală a pescuitului de orice fel, în afara pescuitului științific, pe o perioadă de 10 ani. Argumentul care rezidă este acela că prin măsuri stricte și bine implementate de management al conservării acestor habitate, populațiile de lostriță se pot restaura prin autoreproducere.</p> <p>Se vor implementa activitățile:</p> <p>A.2.1. Cartarea habitatelor și evaluarea acestora din punct de vedere ecologic Luând în considerare faptul că această specie utilizează habitate acvatice adânci, se consideră necesară o evaluare din punct de vedere ecologic prin recoltarea de probe de fitobentos, zoobentos, precum și de apă și sediment. În vederea analizării acestor probe, se va recurge la analiza acestora în laboratoare de specialitate, respectiv la o analiză statistică prin utilizarea unui index ai cărui parametri de calcul vor utiliza drept șablon matematic funcțiile de bază din cadrul parametrilor indexului M-AMBI, utilizat pentru apele costiere și tranzitorii. Acest index va fi adaptat conform cerințelor ecologice ale râurilor și construit pe baza eventualelor evaluări <i>in situ</i>. Aceste date vor fi incluse într-o bază de date la care vor avea acces toți factorii decizionali. Habitatatele vor fi cartate în vederea realizării unor hărți GIS care să evidențieze arealul actual de răspândire a speciei și, totodată, habitatele vor fi catalogate în funcție de statusul acestora identificat <i>in situ</i> conform normelor aflate în vigoare.</p> <p>A.2.2. Determinarea calității habitatelor prin identificarea presiunilor Se vor identifica presiunile de ordine antropică, respectiv naturală asupra habitatelor, care ar putea determina degradarea acestora sau care au condus la diminuarea efectivelor populaționale ale acestei specii. Totodată, vor fi identificate și cartate lucrările hidrotehnice, în vederea examinării în prealabil a acestora și identificării de soluții ecosustenabile în vederea susținerii stadiului de conservare a lostriței, precum și în vederea susținerii debitului ecologic și a debitului de servitute.</p>
Rezultate așteptate	<p>Identificarea stării actuale a habitatelor</p> <p>Identificarea posibilelor presiuni care ar conduce la degradarea habitatelor</p> <p>Analizarea din punct de vedere ecologic a habitatelor</p>
Responsabili	Instituții de cercetare și organizații de mediu cu activitate în domeniul conservării biodiversității, universități, Ministerul Mediului, Apelor și Pădurilor sau alte persoane juridice cu profil de cercetare, laboratoare de specialitate
Termen de implementare	10 ani
Urgență	1
A.3. Reconstrucția ecologică a habitatelor considerate a fi în stare de degradare ecologică	
Scop	Identificarea unor soluții ecoeficiente care să contribuie la reconstrucția ecologică a habitatelor
Descriere	<p>În urma rezultatelor obținute în cadrul activităților de evaluare și catalogare a habitatelor specifice lostriței, se va demara, după caz, o serie de soluții ecoeficiente care să contribuie la reconstrucția ecologică a habitatelor, urmărind a le readuce la o stare favorabilă conform cerințelor acestei specii, precum și normelor legislative europene privind starea siturilor Natura2000.</p> <p>Se vor implementa activitățile:</p> <p>A.3.1. Analizarea cauzelor care au condus la degradarea habitatelor specifice speciei Prin această activitate se dorește analizarea presiunilor/cauzelor identificate care au condus la degradarea stării ecologice a habitatelor specifice speciei <i>Hucho hucho</i>. Se consideră necesară această activitate, în vederea identificării unor soluții pretabile de reconstrucție ecologică a acestora. Totodată, vor fi examinate lucrările hidrotehnice prezente de-a lungul arealului de răspândire al speciei. De asemenea se vor respecta reglementările în vigoare prevăzute în cadrul planurilor de management, care se suprapun cu arealul de răspândire al speciei.</p> <p>A.3.2. Identificarea soluțiilor ecoeficiente de reconstrucție a habitatelor Se vor identifica o serie de soluții ecoeficiente care să contribuie la reconstrucția habitatelor în conformitate cu presiunile/cauzele care au fost identificate în urma deplasărilor <i>in situ</i>. Aceste soluții vor fi centralizate, urmând a fi analizate de către specialiștii în domeniu.</p> <p>A.3.3. Evaluarea soluțiilor identificate din punctul de vedere al ratei de succes al acestora și implementarea acestora <i>in situ</i> Soluțiile identificate vor fi analizate și evaluate comparativ, dar și prin utilizarea unei analize de tip SWOT în vederea departajării în mod obiectiv a avantajelor și a dezavantajelor pe care fiecare soluție le prezintă, cu scopul selecționării celor mai realiste și avantajoase soluții. În urma acestui proces se va trece la implementarea în mod adecvat a acestora.</p> <p>A.3.4. Implementarea unui management eficient de conservare Necesitatea implementării unui management eficient de conservare survine ca o necesitate în urma statusului identificat al habitatelor, precum și în urma soluțiilor implementate, în vederea păstrării statusului ecologic oferit în urma activităților de reconstrucție ecologică. În acest sens, se consideră necesară o analiză a legislației aflate</p>

	<p>în vigoare din domeniul siturilor naturale, domeniul apelor și al pescuitului și acvaculturii în vederea armonizării acesteia, astfel încât să se țină cont și de necesitățile speciei <i>Hucho hucho</i> și să se realizeze un management eficient de conservare. Totodată, se consideră necesar a fi luate în considerare următoarele măsuri, prevăzute în cadrul Planului de management al Parcului Național Defileul Mureșului Superior:</p> <ul style="list-style-type: none"> — interzicerea tăierii arborilor de pe malul râurilor/pârâurilor; — interzicerea amplasării oricărei noi captări pe aceste râuri; — în acele zone în care există captări de apă, inclusiv microhidrocentralele existente — Iod, Fâncel etc., trebuie asigurat debitul de apă prevăzut în procedura de avizare; — interzicerea exploatărilor de agregate în albia minoră; — reamplasarea pietrelor mari în albiile minore ale râurilor/pârâurilor în acele zone în care acestea au fost scoase/extrase — în cazul lucrărilor hidrotehnice; — în cazul în care se exploatează sau se prelucrează agregate minerale din zonele învecinate râurilor/pârâurilor, este necesară decantarea apei folosite la spălarea acestora înainte ca aceasta să reintre în râu/pârâu; — colectarea masei lemnoase nu se va face pe sol îmbibat cu apă; — construcțiile civile și industriale se vor construi în afara zonelor inundabile ale râurilor. Pot fi avizate astfel de construcții unde inundabilitatea este mai mică de Q1% — se preconizează că terenul va fi inundat o dată la 100 de ani; — echiparea construcțiilor de orice fel, neconectate la rețeaua de colectare și epurare a apelor menajere, cu fose septice pentru colectarea apelor menajere; — se va interzice orice fel de lucrare în albiile minore ale râurilor — recalibrări, reprofilări —, cu excepția celor de restaurare ecologică — de exemplu, cele de înlăturare a pragurilor existente. Aceste lucrări trebuie interzise atât în interiorul, cât și în imediata vecinătate a ariei protejate — 20 km amonte și aval pe râurile Mureș și Gurghiu; — interzicerea depozitării de deșeuri în habitatul speciei; — spălatul și scăldatul animalelor domestice după aplicarea tratamentelor veterinare nu se vor face în habitatul speciei; — interzicerea amplasării de microhidrocentrale în habitatul speciei; interzicerea pescuitului în lacul Borzia; — în perioada de reproducere a lostriței — aprilie—mai, se va interzice pescuitul pe valea Răstolița; — pentru prevenirea răspândirii speciei <i>Salvelinus fontinalis</i>, ieșirile de la păstrăvăriile existente trebuie echipate corespunzător, astfel încât să se împiedice ieșirea și pătrunderea în apele de munte a icrelor, puietului și adulților de <i>Salvelinus fontinalis</i>; — identificarea zonelor de reproducere și monitorizarea cu camere video; — inițierea de acțiuni de repopulare, având în vedere pericolul de extincție.
Rezultate așteptate	<p>Identificarea soluțiilor ecoeficiente de restaurare a habitatelor și implementarea acestora Restaurarea ecologică în mod treptat a habitatelor Instaurarea unui management eficient de conservare</p>
Responsabili	<p>Institute de cercetare, universități, Agenția Națională pentru Arii Naturale Protejate (ANANP), Agenția Națională pentru Protecția Mediului (ANPM), organizații de mediu cu domeniul în conservarea biodiversității sau alte persoane juridice cu profil de cercetare, cu consultarea Administrației Naționale „Apele Române”/Administrației Bazinale de Apă (ANAR/ABA) pentru acțiunile care vizează lucrări/activități în albiile cursurilor de apă</p>
Termen de implementare	10 ani
Urgență	2
A.4. Stabilirea unui areal minim și a capacității de suport a habitatului la scară națională, necesar pentru asigurarea stării de conservare a speciei	
Scop	Stabilirea arealului minim care asigură starea de conservare a speciei pe termen lung
Descriere	<p>Deoarece o parte din ariile naturale protejate declarate pentru lostriță se suprapun cu infrastructura hidroenergetică, fapt care impune un anumit management contrar intereselor speciei, sau locații unde aceasta este prezentă nu sunt incluse în rețeaua națională/europeană de arii naturale protejate, se vor identifica soluții de asigurare a unui areal stabil la nivel național, pe bioregioni și fonduri piscicole astfel ca specia să se mențină într-o stare favorabilă de conservare.</p> <p>De asemenea, se vor identifica și alte râuri în care specia a existat/este oportun a fi introdusă.</p> <p>Se vor implementa activitățile:</p> <p>A.4.1. Identificarea râurilor pretabile repopulării/introducerii lostriței Deși în trecut, în urmă cu un secol sau mai mult, specia popula numeroase râuri, ca urmare a antropizării acestora, dar și a braconajului piscicol, arealul său de distribuție a fost puternic restrâns. În acest sens se propune identificarea unor locații care fie se află într-o zonă de conservare strictă, fie ar putea găzdui în mod sustenabil specia.</p> <p>A.4.2. Desemnarea unor noi arii naturale protejate (situri de importanță comunitară) pentru specia <i>Hucho hucho</i>, în zone cu habitate optime Se va realiza în prealabil identificarea zonelor populate care ar fi propice desemnării ca arie protejată și se va realiza întreaga documentație necesară [cartarea și descrierea zonelor, cu menționarea oportunităților și motivațiilor care stau la baza desemnării ca sit de importanță comunitară (SCI)], care ulterior va fi înaintată, spre analiză, ministerului de resort — Ministerul Mediului, Apelor și Pădurilor (MMAP).</p>

Rezultate aşteptate	Inventarul râurilor pretabile repopulării/introducerii lostrii Propuneri de noi arii protejate
Responsabili	Institute de cercetare și organizații de mediu cu activitate în domeniul conservării biodiversității, universități, asociații de pescari, Ministerul Mediului, Apelor și Pădurilor
Termen de implementare	10 ani
Urgență	3
A.5. Monitorizarea permanentă a factorilor fizico-chimici de calitate a apei din habitatele specifice speciei <i>Hucho hucho</i>	
Scop	Descrierea și evaluarea parametrilor fizico-chimici ai apei din habitatele preferate de lostră
Descriere	<p>În cadrul activităților de monitorizare <i>in situ</i>, va fi abordată și o monitorizare adecvată a parametrilor fizico-chimici de calitate a apei, prin utilizarea de dispozitive de teren specializate în determinarea acestui tip de parametri în timp real. Prelevarea probelor din masa apei va fi realizată conform protocoalelor în vigoare. Totodată, vor fi colectate și probe care vor fi transmise unui laborator specializat în analizarea acestui tip de parametri, în vederea obținerii unor date comparative, facile coroborării acestora cu datele obținute în urma activităților desfășurate <i>in situ</i>.</p> <p>Se vor implementa activitățile:</p> <p>A.5.1. Identificarea punctelor de prelevare a probelor și colectarea acestora Se vor identifica punctele de prelevare a probelor în funcție de arealul de monitorizare, în vederea colectării unor probe calitative, dar și cantitative însemnate, în vederea obținerii unor rezultate optime. Punctele de prelevare vor fi marcate prin puncte GPS, urmând a se realiza o imagine cartografică de ansamblu.</p> <p>A.5.2. Analizarea din punct de vedere fizico-chimic a probelor Se vor colecta 2 loturi de probe din fiecare punct de prelevare, astfel încât un lot să fie analizat în timp real <i>in situ</i> prin intermediul aparatului de specialitate de teren, iar al doilea lot să fie trimis spre analizare către un laborator de specialitate. Astfel, se vor obține date comparative, în vederea obținerii unui set de date calitativ care va contribui la realizarea unei matrice comparative și complexe.</p> <p>A.5.3. Realizarea unor buletine de analiză a probelor Probele colectate și analizate vor fi catalogate și anexate în cadrul unor buletine de analize în vederea stocării acestora pe întreg parcursul proiectului și nu numai. Aceste buletine de analize vor deservi la realizarea unei matrice comparative și complexe asupra parametrilor fizico-chimici de calitate a apei la nivelul habitatelor preferate de către specia <i>Hucho hucho</i>.</p>
Rezultate aşteptate	Situație complexă asupra parametrilor de calitate a apei din cadrul habitatelor preferate de specia <i>Hucho hucho</i> Restabilirea parametrilor de calitate a apei dacă se consideră necesar
Responsabili	Institute de cercetare, universități, organizații de mediu cu domeniul în conservarea biodiversității, Ministerul Mediului, Apelor și Pădurilor
Termen de implementare	5 ani
Urgență	3
A.6. Inventarierea surselor de poluare și a cantităților de poluanți emise și menținerea lor sub limitele admise de legislație	
Scop	Diminuarea cantităților de poluanți emiși la nivelul habitatelor preferate de lostră
Descriere	<p>Această acțiune reprezintă o completare a acțiunii A.5. Astfel, în urma prelevării probelor de apă și sediment, respectiv în urma analizării și evaluării adecvate ale acestora, se vor putea deduce cauzele care au contribuit la o posibilă poluare a apei.</p> <p>Se vor implementa activitățile:</p> <p>A.6.1. Identificarea surselor de poluare Se vor identifica <i>in situ</i> sursele de poluare externe mediului acvatic, care ulterior vor fi cartate în vederea realizării unei imagini cartografice de ansamblu prin intermediul unor softuri specializate de tip GIS. La nivel acvatic, determinarea factorilor de poluare se va realiza prin determinarea unor indicatori (microorganisme) și a unor bioacumulatori (macronevertebrate bentiche), care vor fi analizați prin intermediul unei tehnici moderne de chimie analitică, în vederea coroborării rezultatelor obținute cu sursele externe identificate și validării faptului că acestea contribuie la degradarea habitatelor specifice lostrii, implicit a statusului de conservare a acestei specii.</p> <p>A.6.2. Măsurarea gradientului de dispersie a poluanților Se vor realiza hărți spectrale de dispersie a poluanților în vederea stabilirii undelor de poluare, a ratei de creștere — descreștere a poluanților, precum și a identificării compoziției și concentrațiilor de metale grele prezente la nivelul corpurilor de apă în vederea realizării unei evaluări adecvate asupra poluanților detectați considerați a fi un pericol pentru biodiversitate, implicit pentru specia <i>Hucho hucho</i>.</p>

	A.6.3. Cercetarea cadrului legislativ în vederea identificării și aplicării de soluții eficiente În urma acestor demersuri, se consideră necesară analizarea cadrului legislativ privind nivelul de dispersie a poluanților și contactarea componentelor administrative abilitate în vederea soluționării acestei probleme considerată a fi una dintre principalele cauze de degradare a habitatelor specifice lostriței și de periclitate a gradului de conservare a acestei specii.
Rezultate așteptate	Identificarea surselor de poluare Măsurarea adecvată a gradientului de dispersie Analiză integrată a situației identificate <i>in situ</i> Matrice comparativă și complexă de soluții privind combaterea poluării și diminuarea factorilor de poluare
Responsabili	Institute de cercetare, universități, organizații de mediu cu domeniul în conservarea biodiversității, Ministerul Mediului, Apelor și Pădurilor, ANPM, Garda de Mediu, ANAR
Termen de implementare	10 ani
Urgență	3
A.7. Repopulări anuale pentru refacerea stocurilor populațiilor de lostriță la efective normale pentru fiecare râu în parte	
Scop	Refacerea stocurilor populațiilor de lostriță la efective apropiate celor optime în râurile pretabile susținerii populațiilor speciei
Descriere	<p>Repopulările anuale au menirea să asigure refacerea stocurilor de lostriță până când acestea vor deveni autosustenabile. Momentan, în ceea ce privește distribuția speciei la nivel european se poate concluziona faptul că majoritatea populațiilor depind de repopulări, înmulțirea naturală a acestora fiind limitată din cauza alterării habitatelor (Kottelat&Freyhof, 2007).</p> <p>În acest sens este nevoie de următoarele acțiuni:</p> <p>A.7.1. Capturarea reproducătorilor din mediul natural în perioada imediat anterioară depunerii pontelor și transvazarea acestora în centrele de înmulțire destinate înmulțirii lostriței În vederea asigurării de material biologic conform repopulărilor/introducerii în medii naturale adecvate speciei, se vor urmări reproducătorii în perioada migrațiilor reproductive (aprilie—mai), când este cel mai oportun să fie manipulați în vederea recoltării gonadelor mature ale acestora. Vor fi utilizate metode științifice de pescuit (complementar se poate utiliza și undița pentru capturarea exemplarelor), iar reproducătorii vor fi preluați utilizând logistică adecvată și transportați spre centre de înmulțire specializate.</p> <p>A.7.2. Înmulțirea artificială a lostrițelor și incubarea icrelor în unități specializate În vederea înmulțirii artificiale a lostrițelor, acestea vor fi anesteziate și va fi verificat stadiul de maturare al gonadelor. Gonadele vor fi extrase la momentul optim, utilizând tehnologia adecvată și incubate în mod similar celor obținute de la alte salmonide.</p> <p>A.7.3. Predezvoltarea formelor tinere de viață (larve, aleveni, puiet) prin hrănirea cu furaj natural și creșterea în sistem seminatural sau cât mai apropiat celui din sălbăticie În vederea asigurării unui puiet de lostriță adaptabil condițiilor de viață din mediul sălbatic se va utiliza un sistem de furajare bazat pe hrană naturală, care să imite pe cât posibil condițiile din apele naturale. Sistemul de creștere utilizat va fi unul cu condiții cât mai apropiate celor din mediul natural, în vederea asigurării unui puiet viabil în ape sălbatice.</p> <p>A.7.4. Repopularea cu puiet de lostriță a habitatelor piscicole pretabile susținerii populațiilor speciei În vederea repopulării sau introducerii lostriței în habitate optime se va crește puietul până la vârsta de aproximativ un an. Repopulările se vor realiza cu notificarea prealabilă ANAR/ABA privind campaniile respective.</p>
Rezultate așteptate	Asigurarea unui lot de reproducători de lostriță în captivitate Susținerea populațiilor autohtone de lostriță prin repopulări anuale cu material biologic adecvat (colectat din bazinul în care se dorește repopularea sau dacă în acel bazin lostrița lipsește, atunci din cel mai apropiat bazin hidrografic), până la atingerea optimului populațional
Responsabili	Institute de cercetare și organizații de mediu cu activitate în domeniul conservării biodiversității, ferme piscicole, universități, Ministerul Mediului, Apelor și Pădurilor sau alte persoane juridice cu profil de cercetare
Termen de implementare	10 ani
Urgență	1

Obiectivul 2. Asigurarea conectivității habitatelor populate și a calității genetice a populației de lostrită la nivel național**A.8. Implementarea de măsuri active care să contribuie la facilitarea migrației**

Scop	Identificarea și implementarea celor mai bune soluții tehnice/măsuri de reducere a impactului pentru asigurarea eliminării/reducerea obstacolelor din calea migrării peștilor și asigurarea conectivității pe toată lungimea râului
Descriere	Se va asigura asistență tehnică de specialitate pentru lucrările de proiectare construcții hidrotehnice în scopul identificării celor mai bune soluții de reducere/eliminare a efectelor (de exemplu, fragmentare) construcțiilor hidrotehnice, dintre care se precizează dezechilibrarea debitului ecologic și modificarea rutei de migrație a speciei în vederea depunerii icrelor. Se consideră necesară implementarea unor măsuri active care au la bază asigurarea conectivității longitudinale, putând preciza, spre exemplu, scările de pești. În prezent, existența anumitor praguri nefuncționale și eliminarea acestora vor putea facilita migrarea în amonte și în aval a speciei. Construcția și implementarea unor scări de pești funcționabile, proiectate după necesitățile ecologice ale speciei în cazul pragurilor care nu pot fi eliminate la fel, vor reduce gradul de fragmentare al habitatelor speciei. Totodată, se consideră a fi necesare proiectarea, amplasarea și construcția, după caz, a unor scări de pești funcționale în diverse areale unde în urma evaluărilor <i>in situ</i> va rezulta necesitatea acestora. Acestea vor fi proiectate astfel încât să întrunească toți parametrii de funcționalitate, precum și parametrii hidrotehnici necesari, fiind necesare în prealabil o evaluare hidrotehnică, precum și evaluarea soluțiilor propuse sub aspectul fezabilității și costurilor. Se va asigura asistență tehnică de specialitate pe tot parcursul evaluărilor de mediu, în vederea obținerii autorizațiilor necesare pentru implementarea acestor activități.
Rezultate așteptate	Refacerea unor lucrări hidrotehnice existente care au deficiențe sub aspectul asigurării conectivității longitudinale pentru speciile de pești (de exemplu, lipsă scări de pești, derivații, praguri, scări de pești nefuncționale sau funcționale parțial — adică numai pentru anumite specii etc.) Soluții viabile pentru construcții hidrotehnice fără impact asupra deplasării speciilor de pești.
Responsabili	Instituțiile responsabile cu elaborarea și aprobarea planului național de acțiune pentru lostrită, în parteneriat cu autoritățile responsabile de administrarea ariilor naturale protejate și/sau de gospodărire a apelor (ANANP, ANPA, ANAR cu ABA-urile aferente și SGA-urile aferente, Regia Națională a Pădurilor Romsilva; consilii județene, ANPM, companii de proiectare specializate pentru executarea de astfel de lucrări speciale hidrotehnice)
Termen de implementare	3—5 ani
Urgență	2

A.9. Asigurarea conectivității populațiilor de lostrită

Scop	Asigurarea conectivității longitudinale și laterale pentru populațiile de lostrită/asigurarea culoarelor ecologice
Descriere	În cadrul anexei V a Directivei-cadru Apă (Directiva 2000/60/EC) se definește „starea ecologică bună” ca fiind starea unui corp de apă de suprafață, astfel clasificată în concordanță cu prevederile anexei nr. 1.1, respectiv atunci când valorile elementelor biologice de calitate pentru tipul de corp de apă de suprafață prezintă un nivel scăzut de perturbare rezultat din activitatea umană și care deviază ușor din valorile asociate tipului respectiv în condiții neperturbate. Pentru accesibilizarea unor habitate favorabile speciei se vor înlătura sau reamenaja pragurile de tipul cascadelor podite, se va reface substratul albiei minore, astfel încât să fie asigurată traversarea acestora de toate speciile de pești. În scopul accesibilizării sectoarelor din amonte pentru indivizii juvenili ai lostritei, după caz, se va efectua reconfigurarea lucrărilor hidrotehnice cum sunt pragurile de fund, stăvilarele, scările de pești, recalibrarea albiei etc. În aceste cazuri este necesară consultarea entităților/instituțiilor care administrează lucrările hidrotehnice. Pentru restabilirea conectivității longitudinale la acele fragmentări care nu se pot elimina este necesară amenajarea unor pasaje de pești funcționale pentru a facilita accesarea locurilor de reproducere/hrănire/iernare. Aceste pasaje de pești trebuie echipate cu sisteme de monitorizare moderne (de exemplu, utilizând două cititoare, unul la intrarea în pasajul de pești și unul la ieșirea din acesta, iar unele exemplare capturate în habitatele din aval de aceste pasaje de pești trebuie marcate cu cipuri). Trebuie marcate atât exemplare de lostrită, cât și exemplare provenind din speciile pradă ale lostritei, de exemplu scobar — <i>Chondrostoma nasus</i> , lipan — <i>Thymallus thymallus</i> , moioagă — <i>Barbus petenyi</i> , beldiță — <i>Alburnoides bipunctatus</i> , zglăvoc — <i>Cottus gobio</i> etc. În vederea realizării procesului de marcare este recomandată utilizarea atât a mărcilor ultrasonice clasice, precum și a mărcilor de tip GPS în vederea coroborării rezultatelor obținute prin intermediul telemetriei pasive. Totodată, se consideră necesară efectuarea unor sesiuni de pescuit științific pentru o mai bună inventariere a exemplarelor autohtone, precum și o monitorizare a acestora video prin amplasarea de camere subacvatice. De asemenea, este necesar ca metodele exemplificate să fie coroborate cu studiul și monitorizarea genetică.
Rezultate așteptate	— Creșterea numărului de pasaje funcționale pentru pești — Îmbunătățirea conectivității pentru populațiile de lostrită
Responsabili	Institute de cercetare, universități, organizații de mediu cu activitate în domeniul conservării biodiversității, firme specializate sau alte persoane juridice cu profil de cercetare
Termen de implementare	10 ani
Urgență	1

A.10. Asigurarea viabilității și variabilității genetice, a fluxului de gene și stabilirea potențialului evolutiv al speciei la nivel național prin realizarea mai multor stații de reproducere a lostriței, pentru fiecare bazin hidrografic în parte	
Scop	Creșterea efectivelor populaționale ale speciei luând în considerare variabilitatea genetică
Descriere	<p>În vederea asigurării resursei genetice necesare, se vor realiza mai multe stații de reproducere artificială a speciei <i>Hucho hucho</i>, astfel încât să se asigure suplimentarea efectivelor populaționale din cadrul zonelor în care specia este prezentă, respectiv a realizării încrucișărilor genetice (dacă sunt considerate a fi necesare în ultimă instanță) ale exemplarelor din populațiile din cadrul bazinelor hidrografice: Tisa, Mureș și Bistrița. Se va realiza câte un centru de repopulare la nivelul fiecărui bazin hidrografic menționat sau în proximitatea acestora, în cadrul cărora se va construi o casă incubator adaptată cerințelor speciei, respectiv dotarea acestuia cu echipamente speciale de creștere și dezvoltare a puietilor de lostriță. Totodată se va asigura hrănirea în mod principal a puietilor cu specia <i>Artemia salina</i>, dar și cu alte specii care constituie dieta exemplarelor de lostriță în diferite stadii de dezvoltare.</p> <p>Luând în considerare faptul că exemplarele care vor fi crescute în cadrul centrelor de repopulare vor avea o variabilitate genetică particulară, iar eliberarea acestora în mediul natural va conduce, prin reproducerea cu exemplarele sălbatice, la încrucișarea genelor în mod direct. Astfel încât se consideră a fi necesară analizarea genetică atât a loturilor de indivizi crescuți în mod artificial, precum și a exemplarelor sălbatice înainte și după o posibilă repopulare cu indivizii proveniți din mediul artificial în vederea observării diferențelor survenite la nivelul materialului genetic care pot influența fluxul de gene. Totodată, se consideră necesară analizarea dinamicii populaționale prin utilizarea eDNA, care să fie coroborată cu metodele clasice de analiză.</p>
Rezultate așteptate	<p>Optimizarea populației actuale de <i>Hucho hucho</i> din cadrul bazinelor hidrografice: Tisa, Mureș, Bistrița</p> <p>Dezvoltarea unor centre performante de reproducere conform cerințelor speciei, precum și prevederilor legale aflate în vigoare</p> <p>Evaluarea adecvată din punct de vedere genetic a exemplarelor</p>
Responsabili	Institute de cercetare, universități, organizații de mediu cu activitate în domeniul conservării biodiversității
Termen de implementare	10 ani
Urgență	1
A.11. Menținerea diversității genetice și analizarea distanței genetice a populațiilor de lostriță din Mureș și din zona Moldovei	
Scop	Acțiunea are ca scop realizarea unui volum informațional necesar pentru monitorizarea din punct de vedere genetic pe termen lung a populațiilor de lostriță.
Descriere	<p>În vederea menținerii diversității genetice, respectiv analizei distanței evolutive ale populațiilor sunt necesare următoarele acțiuni:</p> <p>A.11.1. Colectarea și analizarea datelor genetice În contextul acțiunilor de conservare și repopulare, colectarea de material genetic, respectiv analizarea acestuia constituie o acțiune necesară în vederea livrării unor date care să suplimenteze noțiunile ecologice, respectiv taxonomice ale acestei specii, precum și depistării zoonozelor. Colectarea datelor se va realiza prin extragerea materialului genetic de la fiecare exemplar printr-o metodă minim invazivă (decuparea unui fragment din înotătoarea dorsală, respectiv a unui fragment din înotătoarea caudală sau anală), în vederea analizării ADN-ului mitocondrial, ADN-ului nuclear, precum și analizării întregului genom, obținând astfel un set de date care vor contribui la alcătuirea unui volum informațional care să faciliteze factorilor decizionali în vederea hotărârii unor decizii care să susțină conservarea acestei specii. Totodată, genele identificate și analizate vor fi încărcate în cadrul bazei de gene NCBI.</p> <p>A.11.2. Stabilirea gradului de eterogenitate a populațiilor Având în vedere acțiunile anterioare, determinarea gradului de eterogenitate a indivizilor din cadrul populațiilor constituie o activitate necesară în vederea diminuării procesului de consangvinizare, determinând astfel noi aspecte de control asupra populațiilor obținute în urma proceselor de reproducere <i>in vitro</i> prin sisteme de acvacultură (centrele de repopulare), care urmează a fi eliberate <i>in situ</i>. Având în vedere faptul că populațiile sălbatice sunt unele izolate, există posibilitatea ridicată de transmitere și exprimare fenologică a diferitelor alele dăunătoare.</p> <p>A.11.3. Evaluarea variabilității genetice în cadrul populațiilor înainte și după repopulare În cadrul sesiunilor de monitorizare și deplasări <i>in situ</i>, în urma capturării exemplarelor de <i>Hucho hucho</i> în vederea inventarierii acestora și determinării efectivelor populaționale actuale, prin tehnici minim invazive se va colecta material genetic. De asemenea, această acțiune va fi repetată, în urma procesului de repopulare cu exemplare crescute în sistem de acvacultură, pentru a se realiza o comparație la nivelul fluxului genetic, urmărindu-se posibile modificări, dintre care precizăm mutațiile, astfel încât să contribuie la determinarea variabilității genetice înainte și după procesul de repopulare. Prin aceasta, se va stabili și potențialul evolutiv în cadrul populațiilor autohtone de <i>Hucho hucho</i>.</p> <p>A.11.4. Evaluarea populațiilor din punct de vedere filogeografic Conform datelor deținute până în prezent, rezidă faptul că există două populații izolate și independente una față de cealaltă (Mureș și zona Moldovei). În vederea evaluării factorilor evolutivi care au determinat separarea celor două populații în cele două bazine hidrografice, respectiv a distanței evolutive, se consideră necesară integrarea unei evaluări populaționale din punct de vedere filogeografic, prin analizarea și compararea haplotipurilor, identificând haplotipul ancestral.</p>

Rezultate așteptate	Identificarea variabilității genetice și a modificărilor în cadrul fluxului de gene Analizarea unui set de gene și/sau a întreg genomului mitocondrial Determinarea distanței evolutive dintre cele două populații Identificarea haplotipurilor Determinarea unor posibili factori genetici care ar conduce la zoonoze Reducerea riscului de consangvinizare
Responsabili	Institute de cercetare, universități, laboratoare de genetică moleculară sau alte persoane juridice cu profil de cercetare
Termen de implementare	10 ani
Urgență	2
A.12. Realizarea de rezerve ale materialului genetic la nivelul unei bănci de gene	
Scop	Stocarea datelor genetice analizate în vederea asigurării transparenței științifice și transferabilității de date la nivel național și internațional, precum și a materialului genetic
Descriere	În contextul prelevărilor de probe ADN, respectiv analizarea acestora în vederea obținerii unui set de date cu un conținut științific valoros, aplicabil în diverse studii și analize precum cele enumerate în cadrul acțiunilor A.10, respectiv A.11, se consideră necesare prelucrarea, exportarea, încărcarea, respectiv stocarea acestor tipuri de date în cadrul unei baze de gene internațională, și anume NCBI, pentru a asigura o transparență științifică, precum și un nivel ridicat de transferabilitate a datelor. De asemenea se consideră la fel de necesară și păstrarea de material genetic la nivelul unei bănci fizice de gene, în vederea conservării acestuia și utilizării ulterioare în cadrul altor studii. Totodată, dacă nu se va identifica o bancă de gene pretabilă, se admite recurgerea la amenajarea unei camere specializate dotată conform standardelor în vigoare privind deținerea, manipularea și stocarea de material genetic.
Rezultate așteptate	Stocarea materialului genetic în condiții optime Conservarea materialului genetic Asigurarea transparenței științifice Asigurarea transferabilității de date
Responsabili	Institute de cercetare, universități, organizații de mediu cu activitate în domeniul conservării biodiversității, laboratoare, bănci de gene
Termen de implementare	10 ani
Urgență	1

Obiectivul 3. Creșterea efectivelor populaționale ale speciei, prin reproducere artificială și repopulări

A.13. Repopularea/Introducerea puietului de lostrită în habitatele optime	
Scop	Îmbunătățirea stării de conservare a speciei la nivel național
Descriere	A.13.1. Aplicarea unei tehnologii eficiente de repopulare/introducere a puietului de lostrită în habitatele optime identificate În vederea asigurării optimului populațional, atât în arealul de răspândire actual, cât și în zonele vizate de repopulări, de unde lostrita a dispărut complet, sau în habitatele optime susținerii populațiilor de lostrită, identificate ulterior, se va asigura repopularea/introducerea anuală a unui număr prestabilit și optimizat de puieti de lostrită în vârstă de un an, conform recomandărilor bibliografice, sau de alte categorii de vârstă, în funcție de oportunitate.
Rezultate așteptate	Creșterea populațională a efectivelor de lostrită Reintroducerea speciei în areale din care a dispărut Introducerea speciei în habitate unde se pot dezvolta populații autosustenabile
Responsabili	Institute de cercetare și organizații de mediu cu activitate în domeniul conservării biodiversității, universități, asociații de pescari, Ministerul Mediului, Apelor și Pădurilor sau alte persoane juridice cu profil de cercetare
Termen de implementare	5—10 ani
Urgență	1

A.14. Creșterea succesului de reproducere a speciei prin recoltarea gonadelor mature din mediul natural	
Scop	Asigurarea succesului reproductiv sporit al loștrițelor autohtone
Descriere	<p>Pentru a preveni pierderile suferite la depunerea pontelor, cauzate de lipsa fecundării totale a acestora, angrenarea acestora în aval, consumul de către prădători, compromiterea ca urmare a unor condiții improprii în perioada de incubație etc., se propune prelevarea gonadelor și fecundarea acestora <i>in situ</i>, urmând ca fecundarea acestora să fie realizată în ferme specializate, unde rata de ecloziune va fi incomparabil mai ridicată în comparație cu cea obținută în natură, iar ulterior se vor putea crește și predezvolta puișii adecvați repopulărilor/introducerii în habitate optime.</p> <p>A.14.1. Pregătirea fecundării icrelor <i>in situ</i></p> <p>Se vor urmări reproducătorii în momentul accesului pe afluenți, către locurile optime de depunere a pontelor, unde vor fi capturați prin metode și tehnici de pescuit științific adecvate, anterior depunerii pontelor, dar la momentul maturării acestora.</p> <p>În vederea prelevării și fecundării gonadelor se vor anestezia reproducătorii și se va urma tehnologia adecvată înmulțirii artificiale. Ulterior prelevării gonadelor, reproducătorii vor fi redați mediului natural.</p>
Rezultate așteptate	Asigurarea puietului provenit din părinți sălbatici, destinat repopulărilor/introducerilor de loștriță în habitate adecvate Creșterea succesului reproductiv al exemplarelor autohtone vizate
Responsabili	Institute de cercetare și organizații de mediu cu activitate în domeniul conservării biodiversității, universități, asociații de pescari, Ministerul Mediului, Apelor și Pădurilor ș.a.
Termen de implementare	10 ani
Urgență	1

Obiectivul 4. Fundamentarea măsurilor de management

A.15. Fundamentarea măsurilor de management prin analize și studii	
Scop	Derularea unor studii de cercetare fundamentală sau aplicativă cu rol de a fundamenta măsurile de management
Descriere	<p>A.15.1. Elaborarea planului de management al speciei <i>Hucho hucho</i></p> <p>Planul de management al loștriței în România se bazează pe necesitatea conservării speciei.</p> <p>Planul de management pentru conservarea populațiilor de loștriță din România se dorește a fi un document fundamental în procesul de luare a deciziilor, stabilind liniile directoare privind măsurile de conservare adoptate de către autoritățile și organizațiile responsabile de managementul acestei specii.</p> <p>Se presupune că planul de management va fi eficient timp de 10 ani, însă măsuri/acțiuni individuale vor fi evaluate pe baza criteriilor stabilite pe parcursul implementării și dacă nu sunt suficient de eficiente vor fi revizuite. Planul de management va avea o durată de valabilitate de 10 ani.</p> <p>Acest document va integra toate rezultatele științifice referitoare la populațiile de loștriță din România, privind distribuția istorică, dezvoltarea populațiilor, cartarea habitatelor favorabile, a fragmentării, a conectivității populațiilor, a viabilității și variabilității genetice, respectiv a fluxului de gene și stabilirea potențialului evolutiv al speciei la nivel național într-un document fundamental pentru luarea deciziilor de către autoritatea responsabilă de managementul speciei.</p> <p>Alături de Planul de acțiune, Planul de management răspunde următoarelor obiective:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. menținerea unei stări de conservare favorabilă prin asigurarea arealului de distribuție și a mărimii populațiilor speciei <i>Hucho hucho</i>; 2. asigurarea conectivității habitatelor populate și a calității genetice a populațiilor de loștriță la nivel național; 3. îmbunătățirea cadrului legal și capacității instituționale în vederea implementării managementului loștriței la nivel național; 4. educare, informare și comunicare cu privire la importanța loștriței pentru biodiversitate și managementul speciei la nivel local, regional și național; 5. fundamentarea măsurilor de management. <p>Planul de management va conține și Planul de acțiune la nivel național al loștriței — <i>Hucho hucho</i>.</p> <p>A.15.2. Derularea de studii științifice care au finalitate îmbunătățirea măsurilor de management și menținerea unei stări favorabile de conservare a speciei <i>Hucho hucho</i></p> <p>Cercetarea aplicativă este esențială pentru a identifica cele mai bune măsuri de management adaptate condițiilor locale/naționale. Doar prin îmbinarea armonioasă dintre cercetare și implementare se pot îmbunătăți continuu măsurile manageriale.</p> <p>În acest sens vor fi promovate toate acțiunile/proiectele/studiile care se finalizează cu completarea nivelului de cunoaștere a biologiei, ecologiei și etologiei speciei, a relațiilor acesteia cu alte specii, cu biotopul, biocenoza etc. De asemenea, se pot studia tehnologii moderne de monitorizare a speciei, de evaluare a habitatelor acesteia, de estimare cât mai precisă a populației și criteriilor care intervin în evoluția/reglarea populației, criteriile de dispersie și distribuție etc.</p>
Rezultate așteptate	Completarea gradului de cunoaștere și fundamentarea măsurilor de management
Responsabili	Institute de cercetare, universități și ONG de mediu cu activitate în domeniul cercetării și conservării biodiversității sau alte persoane juridice cu profil de cercetare
Termen de implementare	10 ani
Urgență	1

Obiectivul 5. Educare, informare și comunicare cu privire la importanța lostriței pentru biodiversitate și managementul speciei la nivel local, regional și național

A.16. Derularea de activități de informare și conștientizare a grupurilor de interese	
Scop	Creșterea continuă a gradului de informare și conștientizare vizavi de managementul speciei <i>Hucho hucho</i> a tuturor grupurilor de interese
Descriere	<p>Creșterea continuă a gradului de informare a tuturor grupurilor de interese reprezintă un obiectiv major de conștientizare a problematicilor de mediu, respectiv a impactului pe care anumite proiecte și acțiuni le pot manifesta asupra acestei specii, care de multe ori este antagonic cu interesele umane.</p> <p>Prezența unor centre de vizitare în habitatele specifice lostriței poate manifesta un impact ridicat asupra educării persoanelor cu privire la conservarea speciei <i>Hucho hucho</i>.</p> <p>Filmele documentare și spoturile de informare sunt mijloace de educare și informare a întregii societăți. Impactul pe care îl au acestea în rândul populației este foarte mare și depinde de calitatea și modul de diseminare a informației. Pentru armonizarea intereselor umane cu cele de conservare a speciei se vor implementa activități ca:</p> <p>A.16.1. Organizarea de simpozioane, conferințe, grupuri de lucru naționale și internaționale care să contribuie la promovarea speciei, a studiilor și proiectelor dedicate speciei <i>Hucho hucho</i></p> <p>Prezentarea rezultatelor cercetărilor care au avut ca obiect populațiile de lostriță din România este important a fi comunicată mediului academic național și internațional. Astfel, România poate organiza conferințe naționale și internaționale privind lostrița (<i>Hucho hucho</i>) și problematica acesteia.</p> <p>Implicarea în realizarea de conferințe anuale ale diferitelor universități cu profil de cercetare a ecosistemelor naturale și implicit a lostriței și promovarea participării studenților și masteranzilor cu cercetări în teze de licență și master privind specia (<i>Hucho hucho</i>)</p> <p>Întâlnirile, conferințele, simpozioanele și congresele se vor organiza de preferat fizic. În condițiile în care situația națională, mondială nu o permite, acestea se pot realiza și online.</p> <p>A.16.2. Elaborarea unui ghid de bune practici pentru proiectele/lucrările derulate de ABA, Sistemul de Gospodărire a Apelor (SGA), Agenția Națională de Îmbunătățiri Funciare (ANIF) sau alte instituții cu domeniu de activitate care poate afecta specia <i>Hucho hucho</i> sau habitatele acesteia</p> <p>Proiectele de investiții derulate de ABA, SGA, ANIF reprezintă cele mai importante surse de presiuni și amenințări la adresa speciei <i>Hucho hucho</i>, dar și a celorlalte specii care trăiesc în mediul acvatic.</p> <p>Principalul obiectiv este proiectarea lucrărilor hidrotehnice de o manieră modernă care să țină cont de prezența speciilor protejate acvatice sau semiacvatice, pentru că alături de lostriță mai există și alte specii de pești, amfibieni, nevertebrate care sunt afectate de lucrările hidrotehnice.</p> <p>Din acest motiv, este esențial ca părțile implicate în protecția și conservarea speciei să colaboreze pentru elaborarea unui ghid de bune practici privind proiectarea și amplasarea amenajărilor hidrotehnice în conformitate cu habitatele speciei <i>Hucho hucho</i>, precum și cu necesitățile ecologice ale râurilor, care să poată fi aplicat cu ușurință și să permită efectuarea lucrărilor de investiții propuse de o manieră minim invazivă.</p> <p>Față de anii anteriori se poate observa o evidentă schimbare de atitudine a acestor instituții, existând clare preocupări pentru găsirea unor soluții de realizare a investițiilor cu impact minim asupra biodiversității.</p> <p>Principalul obiectiv este proiectarea lucrărilor hidrotehnice de o manieră modernă care să țină cont de prezența speciilor acvatice care realizează migrații pe distanțe medii și lungi, pentru că alături de lostriță mai există și alte specii de pești, amfibieni, nevertebrate care pot fi afectate de lucrările hidrotehnice.</p> <p>A.16.3. Elaborarea ghidului pentru reproducere artificială și repopulare a lostriței</p> <p>Pentru refacerea arealului speciei la nivel național sunt necesare crearea unor centre regionale de reproducere și repopularea în râurile în care lostrița supraviețuiește și în cele din care a dispărut după anul 1900.</p> <p>Este necesară elaborarea unui ghid care să conțină principalele etape care trebuie parcurse, de la faza de proiect până la cea de realizare propriu-zisă a repopulării. Se vor popula prioritar cu juvenili de lostriță în zonele unde habitatul este favorabil menținerii speciei pe termen lung.</p> <p>A.16.4. Editarea, prezentarea, popularizarea de materiale de promovare a necesității conservării speciei <i>Hucho hucho</i></p> <p>Se vor realiza publicații de promovare a speciei, de informare și conștientizare a aspectelor ecologice ale acesteia. În acest scop se vor realiza materiale informative, de prezentare și promovare a necesității conservării speciei: mape, fluturași, postere, filme de prezentare audio-video, pagină și aplicație web destinate speciei.</p> <p>Foarte importantă este evidențierea datoriei pe care omul o are în menținerea nealterată pe termen nelimitat a biosferei.</p> <p>A.16.5. Seminare-întâlniri cu autoritățile din județele unde există populații de lostriță pentru găsirea unor soluții de îmbunătățire a managementului speciei, apelor de suprafață și deșeurilor</p> <p>Se va organiza câte un seminar în județele unde există populații de lostriță, unde se vor întâlni, pe de o parte, specialiști în managementul, conservarea și cercetarea speciei și, pe de altă parte, autorități regionale, județene și locale, care au rol în administrarea teritoriului, în managementul apelor, în protecția mediului, în conservarea naturii etc. Principalele județe vizate de această activitate sunt: Satu Mare, Maramureș, Bistrița-Năsăud, Mureș, Suceava.</p> <p>În urma acestor seminare se va identifica un set de soluții de îmbunătățire a managementului speciei lostriță, a managementului apelor de suprafață și deșeurilor, care va fi înaintat Ministerului Mediului, Apelor și Pădurilor și autorităților cu rol în aceste domenii.</p>

	<p>A.16.6. Derularea de activități de informare/conștientizare în școli/universități Informarea și conștientizarea reprezintă un element esențial al managementului oricărei specii, cu toate că în multe cazuri acest aspect este considerat minor, pentru că nu prezintă un impact direct asupra speciei. Tendința generală este de implicare civică mai activă a populației în problematica de mediu, dar aceasta este total ineficientă și contraproductivă dacă nu există un minim bagaj de cunoștințe pe care să se bazeze atitudinea și acțiunile publicului larg. Elevii și studenții sunt un grup-țintă care poate fi ușor de educat în spirit ecologic, în cadrul unor teme cum ar fi: diversitatea lumii vii, ecosistemelor acvatice, relațiile interspecifice, rolul și importanța speciilor protejate, care sunt atinse tangențial în manualele de biologie. Din păcate, programa școlară acordă un spațiu foarte limitat protecției biodiversității, în raport cu importanța acestui subiect pentru întreaga societate umană. Se consideră a fi necesară armonizarea programei școlare cu strategia națională și planul de acțiune pentru conservarea biodiversității, în care se menționează că există un interes scăzut și resurse limitate din punct de vedere financiar pentru activități și programe în domeniul comunicării pentru conservarea biodiversității și, mai mult, că suntem o țară cu atitudine focusată pe dezvoltarea economică, chiar dacă acest lucru presupune afectarea mediului, doar un procent foarte mic din populație (circa 2%) considerând că protecția mediului trebuie să fie o prioritate. Ca urmare ar fi necesar să se depășească acest impas și se impune regândirea programei școlare de o manieră care să servească și intereselor de protecție a biodiversității. Se vor realiza: — întâlniri de lucru cu autoritățile din domeniul învățământului pentru identificarea posibilităților de completare a curriculei școlare; — întâlniri cu cadrele didactice de profil din învățământul preuniversitar și universitar; — prezentări/discuții/tabere/excursii etc. cu elevii și studenții; — editarea unor materiale atractive de promovare a speciei ș.a. A.16.7. Organizarea de activități cu ocazia unor aniversări conexe problematicii speciei Activitățile de informare-conștientizare, popularizare a speciei cu ocazia unor evenimente conexe: ziua apelor, ziua zonelor umede etc. Pot avea un rol foarte important în crearea unei viziuni holistice în rândul grupurilor de stakeholderi. Prin aceasta se va conștientiza că nu se poate vorbi de un management durabil al lostriței, fără a vorbi de managementul apelor curgătoare, și nu se pot separa managementul acestei specii de cel al habitatelor ripariene. Astfel, publicul mai puțin avizat va avea o imagine mai reală asupra finelor mecanisme ale naturii care la scară macro asigură stabilitatea biosferei. Se vor organiza: evenimente, publicarea de articole, concursuri tematice etc. A.16.8. Înființarea de centre de informare și educație ecologică Se vor realiza centre de informare și educație în apropierea unor situri Natura 2000 desemnate pentru lostriță și/sau cuplate cu centrele regionale de reproducere artificială. De asemenea, fiecare centru de informare va fi dotat cu infrastructură specifică necesară pentru activitatea de informare/conștientizare (acvarii biotop reofile, machete sisteme de incubare, stații de reproducere etc.). Se pot realiza și construcții noi, cu respectarea condițiilor de finanțare, în funcție de proprietarul terenului. Dacă terenul pe care se dorește construirea centrului de informare este proprietate publică, atunci amenajarea acestuia se va realiza cu acordul UAT-ului de care aparține. În situația în care terenul este în proprietate privată, acesta poate fi cumpărat sau concesionat pe un termen de minimum 20 de ani de către custozii, administratorii de situri Natura 2000. A.16.9. Documentare de promovare a speciei <i>Hucho hucho</i> la nivel național/internațional Filme documentare, filme scurte, spoturi de informare sunt mijloace de educație și informare a întregii societăți. Impactul pe care îl au acestea în rândul populației este foarte mare și depinde de calitatea și repetabilitatea informației. Realizarea filmului documentar de 30 de minute, a spoturilor TV de tip reclamă (de maximum 2 minute) și a spoturilor radio pentru difuzare publică, cu respectarea prevederilor Manualului de identitate vizuală (MIV), dacă sunt finanțate din fonduri structurale Temele abordate prin filmele documentare și prin spoturi vor asigura înțelegerea de către publicul-țintă a necesității conservării speciei și a modului în care poate contribui la aplicarea măsurilor de management de care depinde atingerea obiectivelor naționale. Subiectele filmelor și spoturilor vor urmări prezentarea importanței speciei <i>Hucho hucho</i>, a presiunilor și amenințărilor cu impact ridicat și mediu asupra populației acestei specii la nivel național și principalele probleme privind conservarea speciei. Grupul-țintă este reprezentat de publicul larg și, în particular, sunt vizate comunitățile și autoritățile locale aflate în zonele de prezență a lostriței și entitățile direct implicate în gestionarea speciei. Filmele documentare vor viza sensibilizarea publicului-țintă față de problemele existente legate de conservarea și managementul speciei, precum și conștientizarea și cointeresarea acestuia prin prisma beneficiilor care se obțin prin menținerea pe termen lung a unei populații viabile de lostriță la nivelul ariei de distribuție a speciei.</p>
Rezultate așteptate	Organizarea diferitelor manifestări științifice cu scop de informare conștientizare, promovarea speciei Diferite materiale de promovare: broșuri, filme documentare, afișe etc. Evenimente de promovare în diferite categorii de stakeholderi
Responsabili	ONG de mediu cu activitate în domeniul educației și conservării biodiversității, Ministerul Mediului Apelor și Pădurilor; Agenția Națională pentru Protecția Mediului, agenții de protecția mediului, ANANP, custozii, administratorii de arii naturale protejate, institute de cercetare sau alte persoane juridice cu profil de cercetare
Termen de implementare	10 ani
Urgență	1

6. Bibliografie selectivă

1. Bănărescu P. 1964, *Pisces — Osteichthyes*. Fauna Republicii Populare Române, 13th, Editura Academiei Republicii Populare Române, București, 962 p. (in Romanian)
2. Bănărescu P. 2005, *Pești*, în Botnariuc N. & Tatole V. (eds.), *Cartea Roșie a Vertebratelor din România*, Muzeul Național de Istorie Naturală „Grigore Antipa”, Academia Română. București, pp. 215—255
3. Bănăduc D. 2008, *The Hucho hucho (Linnaeus, 1758)*, (Salmoniformes, Salmonidae), *species monitoring in the Vioeu River (Maramureș, Romania)*, *Transylv. Rev. Syst. Ecol. Res.* 5: 183—188
4. Crespi BJ, Fulton MJ 2004, *Molecular systematic of Salmonidae: combined nuclear data yields a robust phylogeny*. *Mol Phylogenet Evol* 31(2): 658—679
5. Cristea, I., 2010, *Managementul resurselor acvatice vii din bazinele hidrografice montane ale României*, conform legislației Uniunii Europene, Editura Matrixrom
6. Crespi BJ, Fulton MJ 2004, *Molecular systematic of Salmonidae: combined nuclear data yields a robust phylogeny*. *Mol Phylogenet Evol* 31(2): 658—679
7. Directiva 92/43/CEE a Consiliului din 21 mai 1992 privind conservarea habitatelor naturale și a speciilor de faună și floră sălbatică
8. Hotărârea Guvernului nr. 997/2016 privind organizarea și funcționarea Agenției Naționale pentru Arii Naturale Protejate și privind modificarea și completarea anexei nr. 12 la Hotărârea Guvernului nr. 1.705/2006 pentru aprobarea inventarului centralizat al bunurilor din domeniul public al statului, cu modificările și completările ulterioare
9. IUCN 2013 — *The IUCN Red List of Threatened Species*, Version 2013.1 — www.iucnredlist.org
10. Kottelat, M. and J. Freyhof, 2007, *Handbook of European freshwater fishes*. Publications Kottelat, Cornol and Freyhof, Berlin, 646 pp
11. Ordonanța de urgență a Guvernului nr. 57/2007 privind regimul ariilor naturale protejate, conservarea habitatelor naturale, a florei și faunei sălbatice, aprobată cu modificări și completări prin Legea nr. 49/2011, cu modificările și completările ulterioare
12. Ordinul ministrului apelor, pădurilor și protecției mediului nr. 756/1997 pentru aprobarea Reglementării privind evaluarea poluării mediului, cu modificările și completările ulterioare
13. Ordonanța de urgență a Guvernului nr. 195/2005 privind protecția mediului, aprobată cu modificări și completări prin Legea nr. 265/2006, cu modificările și completările ulterioare
14. Juraj Holcik, Karol Hensen, Josef Nieslanik and Ladislav Skacel, *The Eurasian huchen, Hucho hucho, largest salmos of the World*, 1988, Dr. W. Junk Publisher, Bratislava
15. Wilson, M.V.H., Williams, R.R.G. 2010, *Salmoniform fishes: key fossils, supertree, and possible morphological synapomorphies* — In: *Origin and phylogenetic interrelationships of Teleosts* (Eds) J.S. Nelson, H.P. Schultze, M.V.H. Wilson, Munchen, Germany: Verlag Dr. Friedrich Pfeil: 379—409
16. Directiva 2000/60/CE a Parlamentului European și Consiliului din 23 octombrie 2000 de stabilire a unui cadru de politică comunitară în domeniul apei
17. Legea apelor nr. 107/1996, cu modificările și completările ulterioare
18. Planul de management al Parcului Natural Defileul Mureșului Superior și ariile naturale protejate anexe, aprobat prin Ordinul ministrului mediului, apelor și pădurilor nr. 1.556/2016

EDITOR: PARLAMENTUL ROMÂNIEI — CAMERA DEPUTAȚILOR



„Monitorul Oficial” R.A., Str. Parcului nr. 65, sectorul 1, București; 012329
 C.I.F. RO427282, IBAN: RO55RNCB0082006711100001 BCR
 și IBAN: RO12TREZ7005069XXX000531 DTCPMB (alocat numai persoanelor juridice bugetare)
 Tel. 021.318.51.29/150, fax 021.318.51.15, e-mail: marketing@ramo.ro, www.monitoruloficial.ro
 Adresa Centrului pentru relații cu publicul este: șos. Panduri nr. 1, bloc P33, sectorul 5, București; 050651.
 Tel. 021.401.00.73, 021.401.00.78, e-mail: concursurifp@ramo.ro, convocariaga@ramo.ro
 Pentru publicări, încărcați actele pe site, la: <https://www.monitoruloficial.ro/brp/>

