GLOBAL ENVIRONMENT FACILITY
INVESTING IN OUR PLANET

Empowered lives.
Resilient nations.

UNDP-GEF/MSP
REPUBLICA MOLDOVA
FORTIFICAREA CAPACITĂŢILOR INSTITUŢIONALE ŞI
REPREZENTATIVITĂŢII SISTEMULUI DE ARII PROTEJATE DIN REPUBLICA MOLDOVA

Ghid pentru

GHID PENTRU MANAGEMENTUL CONSERVĂRII ÎN ARIILE PROTEJATE DIN REPUBLICA MOLDOVA

Partea I
Elaborarea planului de management al conservării
Partea II
Managementul Conservării în arii protejate

Copyright © UNDP Moldova [2013]

Autori:

Cristian Remus Papp - consultant, trainer, ecolog - specialist arii protejate

Erika Stanciu - expert arii protejate, consultant, trainer

Michael R. Appleton - consilier, consultant, trainer conservare, arii protejate și management durabil

ProPark

Str. Lungă, nr. 175, 500051, Brașov, ROMÂNIA

Tel./Fax: +40-368-462-564

Tel./Fax: +40-268-510-188

www.propark.ro

Foto: Aurel Lozan, UNDP Moldova - Elijah Hurwitz, Alexandru Rotaru, Michael Appleton, Dan Dinu, EPA @ EU / ENPI Info Centre, Boris Kapnin, Valeriu Caisân

Design și machetare: ProPark

Citare: Papp, C.R., Appleton, R.A., Stanciu, E., Managementul conservării în ariile protejate din Moldova, ProPark, 2013

Opiniile exprimate în această publicaţie nu reflectă în mod necesar opiniile oficiale ale Programului Naţiunilor Unite pentru Dezvoltare (PNUD) în Moldova și Fondul Global de Mediu (GEF).

Empowered lives.
Resilient nations.

Fondul Global de Mediu (The Global Environment Facility – GEF) *este un organism internaţional unic menit să asigure protecţia mediului la nivel global. GEF reunește 182 ţări membre care activează în parteneriat cu instituţiile internaţionale, organizaţii neguvernamentale, precum și sectorul privat pentru a aborda problemele globale de mediu.*

GEF finanţează acţiuni menite să contracareze pericolele deteriorării mediului la nivel global, și anume acordă subvenţii pentru ţările în curs de dezvoltare și ţărilor cu economii în tranziţie pentru proiectele legate de biodiversitate, schimbările climatice, apele internaţionale, degradarea terenurilor, stratul de ozon, și poluanţii organici persistenţi. Intenţia GEF este de-a asigura conservarea și administrarea durabilă a beneficiilor globale oferite de mediul natural în care trăim.

Programul Națiunilor Unite pentru Dezvoltare *lucrează cu oamenii la toate nivelurile societății pentru a sprijini crearea unor țări rezistente la crize și pentru a ghida și susține o dezvoltare, care contribuie la îmbunătățirea vieții fiecărui om. Prezenți în 177 de țări și teritorii, noi oferim o perspectivă globală și soluții locale pentru abilitarea oamenilor și pentru crearea unor țări rezistente. Vizitați: www.undp.org și www.undp.md.*

Ghid pentru

GHID PENTRU MANAGEMENTUL CONSERVĂRII ÎN ARIILE PROTEJATE DIN REPUBLICA MOLDOVA

Partea I

Elaborarea planului de management al conservării

2013

PROPARK
PENTRU ARII PROTEJATE

Abrevieri

AP - Arii Protejate

CBD - Convenția privind Diversitatea Biologică

CERI - Inițiativa Ecoregiunii Carpatice (Carpathian Ecoregion Initiative)

CITES - Convention on International Trade in Endangered Species of Wild Fauna and Flora, (Conventia privind comertul international al speciilor salbatice ale faunei si florei) …

CMP - Parteneriatul pentru Măsuri de Conservare (Conservation Measures Partnership)

COP - Conferința Părților

CR - Specie periclitată critic conform Listei Roșii IUCN

CTA - Capturări totale acceptabile

EEC - Centrul European pentru Mediu (European Environemental Center)

EN - Specie periclitată conform Listei Roșii IUCN,

GEF - Fondul Global de Mediu (Global Environmental Fund)

GIS - Geografic Information Sistem (Sistem Informatic Geografic)

IPCC - Comitetul Interguvernamental pentru Schimbări Climatice (Intergovernmental Committee for Climate Change)

ISSG - Grupul de Specialiști pe Specii Invazive (Invasive Species Specialist Group)

IUCN - Uniunea Internațională pentru Protecția Naturii (International Union for Nature Conservation)

METT - Management Effectiveness Tracking Tool – Instrument de urmărire a eficacității managementului ariilor protejate elaborat de Banca Mondială și WWF

ONG - Organizație Neguvernamentală

PoWPA - Program de Lucru al Ariilor Protejate (Programme of Work on Protected Areas)

SAC - Special Areas for Conservation (Arii Speciale de Conservare) conform Directivei Habitate (UE)

SPA - Special Protection Areas (Arii Speciale de Protecție Avifaunistică) conform Directevei Păsări (UE)

UNESCO - United Nations Educational, Scientific and Cultural Organizations (Organizația Națiunilor Unite pentru Educație, Știință și Cultură)

VU - Specie vulnerabilă conform Listei Roșii IUCN

WWF - Fondul Mondial pentru Natură (World Wide Fund for Nature)

WWF DCP - Fondul Mondial pentru Natură Programul Dunăre Carpați

Cuprins

CAPITOLUL 1
INTRODUCERE ȘI REZUMAT 9
Definiții ale principalilor termeni 10
CAPITOLUL 2
ELABORAREA PROGRAMULUI DE MANAGEMENT AL CONSERVĂRII 15
Pasul 1 – Context 17
Pasul 2 – Informația existentă despre biodiversitate 20
Pasul 3 – Inventarul biodiversității 21
Pasul 4 – Identificarea amenințărilor la adresa speciilor și habitatelor 23
Pasul 5 – Definirea metodei de conservare 23
Pasul 6 – Definirea măsurilor de management 25
Pasul 7 – Elaborarea și implementarea Planului de monitorizare 26
CAPITOLUL 1
CONTEXT 31
1.1. De ce este nevoie să conservăm biodiversitatea 32
1.2. Instrumente legale pentru conservarea biodiversității: acorduri și convenții internaționale 33
CAPITOLUL 2
METODE ȘI ABORDĂRI PENTRU CONSERVAREA BIODIVERSITĂȚII 35
2.1. Abordarea in-situ 36
2.2. Abordarea ex-situ 36
CAPITOLUL 3
ABORDĂRILE SPECII 38
3.1.1. Prioritizare și metode 39
3.1.2. Măsuri de management pentru conservarea speciilor 40
3.1.3 Planuri de restabilire a speciilor 51
3.1.4. Utilizarea/ recoltarea durabilă a speciilor 52
3.2. Managementul și conservarea ecosistemelor și a habitatelor 57
CAPITOLUL 4
MANAGEMENTUL LA NIVEL DE PEISAJ, IMPORTANȚA 71
ȘI CONECTIVITATEA 71
4.1. Principii generale 72
4.2. Rolul și importanța conectivității 73
4.3. Implementarea conservării peisajului dintr-o perspectivă pragmatică 75
CAPITOLUL 5
ABORDAREA ECOREGIONALĂ 77
CAPITOLUL 6
ABORDAREA MANAGEMENTULUI BAZAT PE AMENINȚĂRI 79
CAPITOLUL 7
REABILITARE ECOLOGICĂ ȘI RESTAURARE 90
7.1. Principii generale 91
7.2. Planificarea și Implementarea Restaurării Ecologice 91
CAPITOLUL 8
SCHIMĂRILE CLIMATICE ȘI ARIILE PROTEJATE 92
8.1. Atenuarea 93
8.2. Adaptarea: 95
BIBLIOGRAFIE ȘI SURSE DE INFORMARE 98
SURSE WEB 101
ANEXA 1
Raportare sintetică 103
ANEXA 2
Exemplu de tabel pentru a arăta legătura dintre specii și habitate 109

Lista Tabele și Casete

Caseta 1: Categoriile de evaluare privind riscul de extincție conform Listei Roșii a IUCN 12
Tabel 1. Lista speciilor și habitatelor cu indicarea importanței pentru conservare 18
Tabel 2. Lista proceselor naturale importante pentru AP 18
Tabel 3. Lista legislației relevante 19
Tabel 4. Legături între specii 24
Caseta 1. Exemple de specii problemă 41
Caseta 2. Exemple privind modul în care obiectivele pot fi diferite când se aplică controlul populației 43
Caseta 3. Exemple de specii invazive 45
Caseta 4. Exemple de management al speciilor invazive 49
Caseta 5. Exemple de management al pășunilor 62
Caseta 6. Exemplu de management al habitatelor de stepă 64
Caseta 7. Exemple de management al terenurilor agricole 70
Caseta 8. Exemplu privind importanţa conectivităţii 75
Tabel 5. Clasificarea amenințărilor directe asupra biodiversității a Uniunii Internaționale a Conservării Naturii –Parteneriatului pentru Măsuri de Conservare (IUCN-CMP) (versiunea 1.1) . 80
Tabel 6. Clasificarea acțiunilor de conservare a Uniunii Internaționale a Conservării Naturii – Parteneriatului pentru Măsuri de Conservare (IUCN-CMP) (versiunea 1.1). 86
Tabel 1. Descrierea habitatului - conform literaturii și datelor culese din teren 104
Tabel 2 – Starea actuală a habitatelor 105
Tabel 3 – Sinteza datelor din teren 106
Tabel 4 – Evaluarea stării actuale a speciilor 107

MULŢUMIRI

"Ghid pentru Managementul conservării în ariile protejate din Republica Moldova" a fost elaborat de experții ProPark cu sprijin semnificativ din partea lui Michael R. Appleton, consilier, consultant, trainer în domeniul Conservării Biodiversității, Arii protejate și Management Durabil.

Forma finală a fost elaborată după introducerea comentariilor și sfaturilor primite de la experţii din Ministerul Mediului, Academiei de Ştiinţe a Republicii Moldova, Moldsilva și reprezentanţi ai unor ONG-uri și Universităţi din Republica Moldova.

Mulțumiri se adresează și lui Alexandru Rotaru - Manager de Proiect, pentru contribuţia și sprijinul acordat, precum și Cristinei Lazăr și echipei ProPark pentru traducerea și respectiv realizarea grafică a acestui ghid.

capitolul 1

INTRODUCERE ȘI REZUMAT

Acest ghid a fost elaborat în cadrul proiectului GEF 00062742: *"Fortificarea capacităţilor instituţionale și reprezentativităţii Sistemului de arii protejate din Republica Moldova"*, cu scopul de a contribui la îmbunătăţirea managementului și guvernanţei ariilor protejate în Republica Moldova.

"Ghid pentru Managementul conservării în ariile protejate din Republica Moldova" (denumit în continuare *Ghid pentru conservare*) este sructurat astfel:

- Partea a I-a – ***"Elaborarea planului de management al conservării"*** (în mod normal parte a planului de management al AP) descrie pas cu pas cum să se întocmească un program complet pentru activități eficiente de conservare a biodiversității.
- Partea a II-a – ***"Managementul conservării în arii protejate"***, care prezintă principalele definiții și concepte ce stau la baza conservării biodiversității în arii protejate și oferă câteva recomandări practice și exemple pentru conservarea speciilor și a habitatelor.

Ghidul se adresează celor ce sunt responsabili pentru elaborarea planurilor și programelor de conservare. Dar ghidul ar trebui considerat un instrument util nu numai pentru biologii / ecologii ce lucrează într-o echipă de management al unei arii protejate, dar și pentru personalul ariei protejate care se ocupă de activități de comunicare și conștientizare. Ghidul poate ajuta biologii/ecologii și managerii ariei protejate să se pregătească pentru a efectua și/sau a subcontracta munca de management conservării biodiversității în AP.

Principalele scopuri ale *Ghidului pentru Managementul Conservării* sunt:

- De a sprijini biologii din AP, în pregătirea și implementarea/coordonarea programelor de management al conservării și în subcontractarea activităților de conservare,
- De a ajuta managerii din AP să înțeleagă elementele de bază privind managementul conservării și să pună întrebările corecte în vederea obținerii unor informații utile pentru deciziile care privesc managementul în ariile protejate,
- De a furniza informații de bază pentru angajații din AP care sunt responsabili pentru implementarea planurilor și programelor de conservare a biodiversității.

Definiții ale principalilor termeni

Termenul „biodiversitate[1]", varianta scurtă pentru „diversitate biologcă", a fost introdus la Forumul Național privind BioDiversitatea, organizat la Washington D.C., în perioada 21-24 septembrie 1986, sub auspiciile Academiei Naționale de Științe și Institutul Smithsonian.

Biodiversitatea poate fi definită ca varietatea întregii vieți de pe Pământ: ecosistemele și organismele ei vii: animale, plante, habitate și genele[2] acestora.

Specia reprezintă unitatea sau categoria cea mai de bază în clasificarea biologică. O specie poate fi definită simplu ca un grup de organisme care au caracteristici comune, capabile de împerechere și de producerea de descendenți fertili. Speciile similare sunt grupate într-un gen (pluralul genuri), genurile sunt grupate în familii și așa mai departe. Toate speciile descoperite și denumite de biologi conțin atât numele generic (arătând genul din care fac parte) cât

1 Termenul „biodiversitate" se referă în mod colectiv la toate aspectele diversității sau varietății biologice (vezi definiția)
2 IUCN, 2012

și cel specific (specia) și sunt scrise întotdeauna cu caracter italic: de exemplu, *Canis lupus* (denumirea comună – lupul).

Speciile endemice sunt speciile întâlnite doar într-o anumită locație, zonă sau regiune (de exemplu, *Cobitis megaspila* este o specie de pește endemic Bazinului Inferior al Dunării). Deoarece speciile endemice sunt unice pentru o anumită zonă, ele prezintă, de obicei, un interes special pentru conservare.

O **specie cheie** este specia a cărei înlăturare ar produce un efect semnificativ (extincție sau schimbări importante în densitate) asupra unei sau mai multor specii, provocând schimbări semnificative la nivelul întregului lanț trofic[3]. Exemple de specii-cheie includ prădători (cum ar fi lupul), specii din alte niveluri ale lanțului trofic, cum ar fi castorul (barajele sale oferă habitate pentru sute de alte specii), sau insectele polenizatoare de care depind un număr mare de plante.

Speciile umbrelă au nevoie de un habitat atât de întins și/ sau de cerințe atât de vaste încât dacă am conserva suprafețe suficient de mari pentru a le asigura viabilitatea, atunci și existența altor specii mai mici și mai abundente care împart același habitat ar fi aproape garantată[4]. De exemplu, carnivorele mari ca ursul, lupul și râsul au de obicei statutul de specii umbrelă.

Speciile stindard sunt selectate strategic pentru creșterea conștientizării publicului sau a sprijinului financiar pentru activitățile de conservare. La fel ca și speciile umbrelă, pot contribui la conservarea habitatelor multor altor specii. De exemplu urșii (mai ales puii de urs) pot fi considerați specii stindard.

Speciile indicatoare sunt acele specii care reprezintă buni indicatori pentru condițiile de viață dintr-un anumit habitat. Sunt foarte sensibile la variațiile mediului și pot fi folosite în programele de monitorizare pentru a detecta sau demonstra o anume schimbare (de exemplu, creșterea nivelului de poluare). Amfibienii, de pildă, pot servi ca specii indicatoare a calității apei (deoarece respiră prin intermediul tegumentului).

Populația este un grup de indivizi ai aceleiași specii care trăiesc împreună într-o anumită zonă geografică și sunt relativ izolați de alte grupuri ale aceleiași specii (ex. populațiile de lupi).

O **metapopulație** se compune dintr-un grup de populații ale aceleiași specii separate spațial și care interacționează la un anumit nivel.

Speciile amenințate/periclitate sunt specii rare, adesea sărăcite din punct de vedere genetic, cu fertilitate redusă, dependente de resurse sporadice sau imprevizibile, cu densitate populațională extrem de variabilă, persecutate sau predispuse la extincție în peisajele dominate de om[5]. Catalogarea speciilor ca fiind amenințate, ar trebui să ducă la protecția legală a indivizilor acestor specii.

Lista Roșie reprezintă o evaluare a statutului de conservare al speciilor, utilizând un set de criterii standard pentru evaluarea riscului extincției. Lista Roșie Globală are ca scop atragerea atenției publicului și a factorilor decizionali asupra urgenței și dimensiunii problemelor de conservare, dar și promovarea eforturilor de reducere a extincției speciilor[6]. Pentru mai multe informații, vizitați http://www.iucnredlist.org/technical-documents. Tot mai multe țări au elaborat Liste Roșii naționale utilizând criterii similare. Categoriile din Lista Roșie a IUCN sunt enumerate în tabelul de mai jos[7]:

Caseta 1: Categoriile de evaluare privind riscul de

3 Begon et al. 2006
4 Macdonald & Service, 2007
5 Schaefer, 2005a
6 IUCN, 2003a
7 IUCN, 2005

extincție conform Listei Roșii a IUCN

EXTINCTĂ

(EX) Extinctă: Nu există nici o îndoială că ultimul individ a decedat. Studiile complete în habitate cunoscute și/ sau presupuse a fi propice, realizate la intervale de timp adecvate, pe tot cuprinsul ariei de răspândire cunoscute, nu au identificat nici un individ.

(EW) Extinctă în sălbăticie: Specia supraviețuiește doar în culturi, în captivitate sau în populații naturalizate în afara ariei naturale de răspândire.

AMENINȚATĂ

(CR) Critic Amenințată: Cea mai elocventă evidență disponibilă (de exemplu, declin populațional sever, populație foarte mică, areal foarte redus, sau probabilitate calculată a exticției în următorii 10 ani >50%) indică un risc extrem de ridicat de extincție în sălbăticie.

(EN) Amenințată: Cea mai elocventă evidență disponibilă (de exemplu, declin populațional masiv, populație mică, areal redus, sau probabilitate calculată a extincției în următorii 20 ani >20%) indică un risc foarte ridicat de extincție în sălbăticie.

(VU) Vulnerabilă: Cea mai elocventă evidență disponibilă (de exemplu, declin populațional substanțial, populație mică, areal destul de mic, sau probabilitate calculată a extincției în următorii 100 ani >10%) indică un risc ridicat de extincție în sălbăticie.

NEAMENINȚATĂ

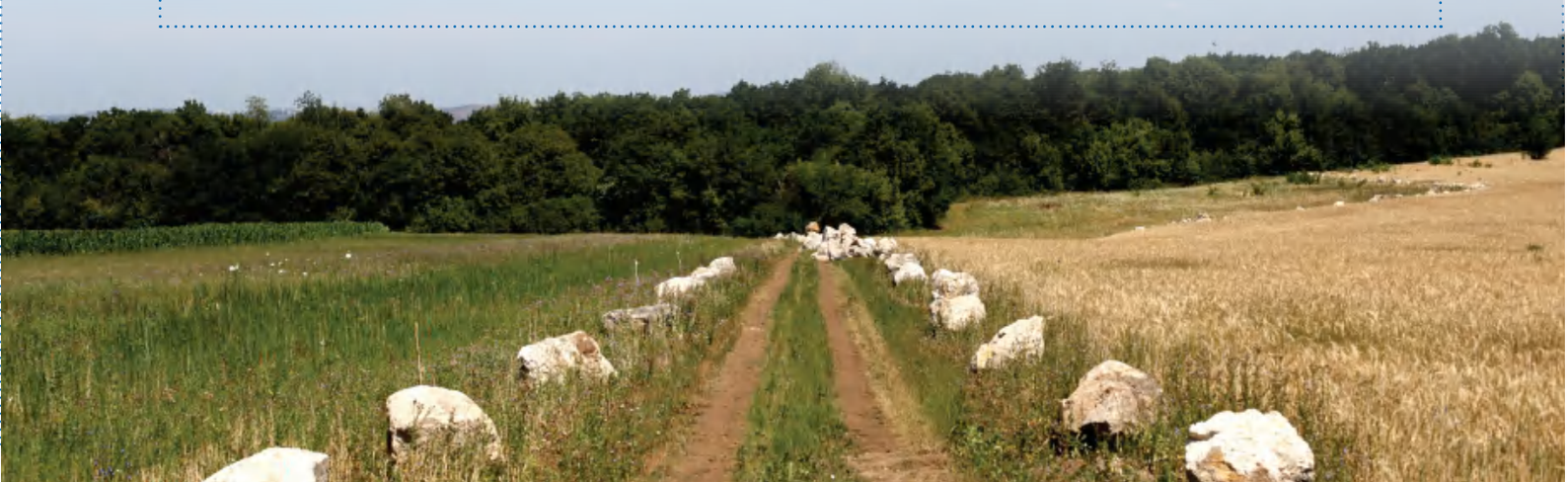
(NT) Aproape amenințată: Specia a fost evaluată pe baza criteriilor și nu se încadrează la Amenințată critic, Amenințată sau Vulnerabilă, în acest moment, dar este pe punctul de a fi calificată, sau este probabil să se încadreze în una dintre aceste categorii în viitorul apropiat.

(LC) Preocupare minimă: Specia a fost evaluată pe baza criteriilor și nu se încadrează la Amenințată critic, Amenințată, Vulnerabilă sau Aproape amenințată. Aici sunt incluși taxoni cu răspândire și abundență crescută.

STATUT NECUNOSCUT

(DD) Date insuficiente: Nu există informații adecvate pentru realizarea unei evaluări directe sau indirecte a riscului de extincție bazate pe distribuție și/ sau starea populațională. Datele relevante asupra abundenței și/ sau distribuției lipsesc. Încadrarea în această categorie indică faptul că mai multe informații și studii viitoare ar putea încadra specia la „Amenințate".

(NE) Neevaluată: Specia nu a fost încă evaluată pe baza criteriilor.



Comunitatea cuprinde populațiile și indivizii speciilor care există în mod natural și interacționează într-un anumit mediu (ex. comunitatea unei păduri mature de fag include organismele care trăiesc în coronament, cele care trăiesc în și pe sol și cele care trăiesc între aceste două habitate, precum și interacțiunile ecologice dintre ele).

Biotopul este o suprafață mică de obicei sau bine definită, omogenă din punctul de vedere al condițiilor de mediu și care își susține propria comunitate (ex. scoarța unui arbore).

Habitatul reprezintă ansamblul resurselor (hrană, adăpost) și a condițiilor de mediu (variabile abiotice, cum ar fi temperatura și variabile biotice, cum ar fi competitorii și prădătorii) care determină prezența, supraviețuirea și reproducerea unei populații[1].

Ecosistemul reprezintă întregul complex de comunități (grupări biotice) și mediul său fizic (factorii abiotici) întâlnite într-o zonă, care funcționează ca o unitate (ex. o pădure de fag, cu toate plantele, animalele și alte microorganisme, ciuperci, solul, sursele de apă, atmosfera locală etc., interacționând între ele).

Peisajul este o arie suficient de extinsă și cu o compoziție și configurație a elementelor tereste (de ex. habitate, tipuri de management) care să susțină existența și funcționarea pe termen lung a tuturor caracteristicilor importante pentru conservare, inclusiv a comunităților și a proceselor ecologice, a serviciilor ecosistemice și susținerea populațiilor funcționale.

Ecoregiunea este o zonă caracterizată de condiții specifice de mediu, în special climă, forme de relief și caracteristici ale solului. WWF definește ecoregiunea ca fiind o suprafață întinsă de uscat sau apă, care cuprinde un ansamblu de comunități naturale distincte din punct de vedere geografic care (a) împart o mare majoritate a speciilor și a dinamicii ecologice; (b) împart condiții similare de mediu; și (c) interacționează din punct de vedere ecologic în moduri critice pentru menținerea lor pe termen lung.

O **"zonă fierbinte" (hotspot) din punctul de vedere al biodiversității** este caracterizată atât de nivele excepționale de plante endemice cât și de o pierdere severă a habitatului. Pentru a fi considerată o zonă fierbinte, o regiune trebuie să îndeplinească 2 criterii: trebuie să aibă cel puțin 1500 de specii de plante vasculare (>0,5 % din totalul de pe glob) endemice, și trebuie să fi pierdut cel puțin 70% din habitatul inițial[2].

Ecologia, definită prima dată de Ernst Haeckel (1866), este ramura biologiei care se ocupă cu distribuția, abundența și interacțiunile organismelor vii, la nivelul comunităților, populațiilor și ecosistemelor, precum și la scară globală.

Evaluarea biodiversității este primul pas în procesul de definire a obiectivelor de management a biodiversității și a măsurilor de conservare a biodiversității pentru o zonă. Scopul evaluării este de a aduna, analiza și evalua cele mai relevante informații pentru luarea deciziilor și emiterea de recomandări pentru viitor.

Evaluarea biodiversității presupune inventarierea, studierea sau măsurarea a ceea ce există sau se cunoaște într-o anumită zonă, determinarea valorilor ei și identificarea celor mai importante elemente naturale și/ sau culturale (ex. specii endemice, rare sau de pe listele roșii, păduri virgine, resurse genetice, pajiști pentru păscut, lemn pentru combustibil și materiale de construcții, plante medicinale, retenția apei și stocarea carbonului, etc.).

1 Sinclair et al. 2006

2 Myers et al. 2000

Monitorizarea poate fi definită astfel: „colectarea și analizarea observațiilor sau măsurătorilor repetate pentru evaluarea modificării condițiilor și progresului spre atingerea unui obiectiv de management[1]".

Conservarea biodiversității reprezintă practica de a menține și/ sau crește nivelul biodiversității prin protejarea/ menținerea sau gestionarea activă a abundenței și varietății (biodiversității) a tuturor speciilor de pe glob, indiferent de clasificare, ecosisteme sau diversitatea genetică.

Ariile protejate sunt considerate esența tuturor strategiilor de conservare naționale și internaționale, susținute de guverne și instituții internaționale, inclusiv de Convenția privind Diversitatea Biologică. Cea mai recentă definiție a ariei protejate, după IUCN (2008), este: „un spațiu geografic clar delimitat, recunoscut, desemnat și administrat în baza unor mijloace legale sau prin alte mijloace eficiente, cu scopul de a se realiza conservarea pe termen lung a naturii, precum și a serviciilor de mediu și a valorilor culturale asociate".

1 Elzinga et al. 2001

capitolul 2

ELABORAREA PROGRAMULUI DE MANAGEMENT AL CONSERVĂRII

Cele mai multe AP din Moldova prezintă avantajul de a avea echipe profesioniste de biologi care se ocupă de colectarea și analizarea informației legate de biodiversitate. Există o tradiție îndelungată în colectarea și asamblarea de informații diverse legate de biodiversitate și în elaborarea de rapoarte anuale.

Partea I a Ghidului pentru Managementul Conservării prezintă recomandări pentru elaborarea programului de conservare a biodiversității, indicând:

- ce fel de informații ar trebui să fie disponibile pentru a elabora un program de acțiuni de conservare efectiv,
- cum să se prioritizeze acțiunile de inventarieri de teren pentru a se colecta cele mai utile informații pentru măsurile de management în AP, evitându-se – pe cât posibil – metodologii care necesită resurse semnificative,
- cum să se decidă care să fie abordarea de conservare pentru speciile și habitatele ce necesită măsuri de management de conservare,
- care sunt pașii de urmat pentru a se defini acțiunile de managementul conservării,
- cum să se monitorizeze progresul privind protecția și conservarea biodiversității.

Informația este structurată pe pași, în baza logicii ce ar trebui să stea la baza elaborării unui program de conservare a biodiversității.

Programul pentru managementul conservării biodiversității este în mod normal parte integrantă a Planului de Management al Ariei Protejate. Mai mult decât atât, programul de management al conservării constituie baza întregului proces de planificare a managementului ariei protejate, întrucât menținerea și îmbunătățirea caracteristicilor de biodiversitate este principala[1] "afacere" a oricărei AP. Ca urmare este foarte important să existe abordare foarte clară și logică privind managementul conservării în orice AP.

Urmând pașii descriși în cele ce urmează, echipa de biologi/ecologi ai AP ar trebui să poată elabora părțile relevante descrise în *Ghidul pentru Elaborarea Planurilor de Management*[2]. Ghidul pentru conservare va face referiri la Ghidul pentru Elaborarea Planurilor de Management ori de câte ori este relevant, pentru a ajuta biologii și ecologii să facă legătura între munca lor și procesul de elaborare a planului de management pentru AP.

Acest ghid ar trebui să fie util în diferite situații:

- ca și ghid pentru grupul de lucru pentru planificarea conservării, constituit în vederea elaborării părții specifice a Planului de Management al AP,
- ca și ghid pentru elaborarea programului de conservare dacă AP nu are încă un Plan de Management complet.

În vederea elaborării programului de management al conservării se recomandă să se implice toți biologii și ecologii din AP, cât și alți experți de biodiversitate invitați, dacă este necesar, în special în situațiile în care echipa din AP nu dispune de expertiza relevantă pentru munca de conservare specifică ariei protejate. Este important, de asemenea, să fie implicați și alți specialiști ai echipei AP ori de câte ori este necesar (de exemplu la determinarea amenințărilor la adresa speciilor și a habitatelor).

1 A se vedea definiția IUCN pentru arii protejate - Recomandări pentru un sistem național de categorii de management pentru ariile protejate din Republica Moldova și privind normele generale pentru fiecare categorie de arii protejate, ProPark, 2012

2 ProPark, Appleton, R.M., Ghid pentru elaborarea planurilor de management al ariilor protejate, UNDP- GEF/MSP, Republica Moldova, Partea II - Ghidul pentru Elaborarea Planurilor de Management

Pasul 1 – Context

Primul pas ce trebuie realizat chiar înainte de a se identifica informația existentă și cea necesară pentru conservarea biodiversității este de a se clarifica contextul în care trebuie să elaborați și să implementați programul de management al conservării. Ca urmare, se vor clarifica și descrie următoarele:

a) Localizarea din perspectiva ecoregională (de exemplu regiune biogeografică), așa cum se cere în Secțiunea B2, sub-secțiunea B2.6 și B2.7 a *Ghidului pentru Elaborarea Planurilor de Management*[3].

b) Care au fost valorile de biodiversitate care au fost luate in considerarela desemnarea din punct de vedere legal a AP. De ce au fost aceste valori alese, adică care este importanța lor pentru conservare?

c) Au fost identificate și alte valori de biodiversitate în timpul elaborării planului de management sau ca urmare a acțiunilor de management realizate până în prezent și de ce sunt considerate importante pentru AP?

3 ProPark, Appleton, R.M., Ghid pentru elaborarea planurilor de management al ariilor protejate, UNDP- GEF/MSP, Republica Moldova, Fortificarea capacităților instituționale și reprezentativității Sistemului de arii protejate din Republica Moldova, 2012 – Partea II - Ghidul pentru Elaborarea Planurilor de Management

Pașii 1b și 1c ar trebui să conducă la ***rezultatul 1.1***. tabele cu specii, habitate și procese naturale de interes pentru conservare, având coloane care indică importanța conservării la nivel local regional și național (Tabelul 1 și Tabelul 2).

Tabel 1. Lista speciilor și habitatelor cu indicarea importanței pentru conservare

Specii/Habitate pe grupe	Importanţa Conservării					
	Legislaţia naţională	IUCN[1]	Convenția de la Berna	Directiva Habitate 92/43/EEC	Directiva Păsări 79/409/EEC	Altele
e.g.						
Amphibia						
Bufo bufo	Rară	Vulnerabilă	Anexa II	Anexa IV	-	
Reptilia						
Lacerta agilis	Comună	Vulnerabilă	Anexa II	Anexa IV	-	
Aves						
Ciconia ciconia	-	-	Anexa II	-	Anexa I	Cuibărește

Tabel 2. Lista proceselor naturale importante pentru AP

Procese naturale[2]	Importanța pentru AP	Note
1. Procese de descompunere a lemnului (prezența lemnului mort)	Pentru specii de păsări cuibăritoare Pentru specii de fungi specifice Pentru …	
2. Regimuri de inundare naturală	Pentru speciile de zone inundabile, inclusiv păduri riverane	Important să se mențină meandrele naturale și brațele moarte ale cursurilor de apă

d) Care este legislația relevantă pentru managementul biodiversității în AP pe care o dețineți?

Trecerea în revistă (dacă este necesar) cadrul legal – legislația națională relevantă, inclusiv legislația sectorială (a sectoarelor economice relevante) și legislația secundară,

- Trecerea în revistă a tuturor regulamentelor interne relevante ale instituțiilor și companiilor care administrează resurse naturale în AP,
- Identificarea instrumentelor legale internaționale relevante: acorduri, convenții și tratate – acestea pot furniza un cadru foarte bun pentru deciziile privind conservarea, de ex. pentru interzicerea vânătorii pentru anumite specii folosind Convenția de la Berna[3].

Rezultatul 1.2. după pasul 1d ar trebui să fie un document (și/sau un tabel) cu legislația relevantă pentru AP. Acesta ar trebui să prezinte nu numai legislația specifică ariilor protejate și numărul, respective denumirea legislației specifice sectoarelor economice/ de activitate relevante, dar pentru acestea din urmă ar trebui să se prezinte și articolele relevante, inclusiv articolele referitoare la implementare (de

1 Ghidul pentru conservare, Partea I, Introducere – Definiții ale principalilor termeni. Caseta 1 Categoriile de evaluare privind riscul de extincție conform Listei Roșii a IUCN

2 A se vedea de asemenea Ghidul pentru Managementul operațional al ariilor protejate din Republica Moldova, 2012, Capitolul 7, secțiunea 7.1.5. Managementul proceselor naturale

3 A se vedea Ghidul pentru Managementul Conservării, Partea II, Capitolul 1.24. Instrumente legale pentru conservarea biodiversității: acorduri și convenții internaționale

exemplu în ce condiții se pot aplica amenzi dacă măsurile de management nu sunt implementate).

Acest document ar trebui să ajute la:

- stabilirea obligațiilor legale ce revin diferiților factori interesați, pentru a se vedea dacă sunt necesare acorduri speciale pentru implementarea măsurilor de conservare. De exemplu, măsurile de management al apelor s-ar putea să intre în responsabilitatea unei alte entități legale decât echipa de management a AP, ca urmare măsurile de management de conservare ar trebui agreate cu această entitate plecându-se de la prevederile legale existente,
- supravegherea/coordonarea măsurilor de management de conservare în teren de către rangeri și alt personal de teren și la aplicarea regulamentului AP.

Tabel 3. Lista legislației relevante

Legislație (legi, hotărâri de guvern, ordine de ministru, etc.)		**Relevant pentru ….**	**Agenții desemnate pentru managementul ….**	**Articole importante[2]**
Număr și data aprobării/modificării	Titlu			
	Legea AP	Toate activitățile legate de AP		Toate
	Codul Silvic	Managementul pădurilor	MOLDSILVA pentru păduri	Articolele nr.… legate de tipuri de tratamente, tăieri de igienă, etc.

Rezultatele ar trebui utilizate, de asemenea, pentru Secțiune B1.2 a Planului de Management al AP, conform Cadrului legal și administrativ pentru management descris în *Ghidul pentru Elaborarea Planurilor de Management*.

Notă: *Informația legată de legislația relevantă trebuie să fie în mod constant actualizată fie pentru că legislația s-ar putea schimba, fie pentru că pot apărea noi amenințări sau utilizări ale resurselor și ar trebui să se cunoască reglementările relevante.*

4 Articolele relevante și importante pot fi prezentate într-o anexă la tabel.

Pasul 2 – Informația existentă despre biodiversitate

Biologii/ecologii AP trebuie să evalueze informația existentă, întrebându-se" care sunt conoștințele noastre de până acum privind speciile și habitatele de interes pentru conservare, respectiv procesele naturale și rolul lor în conservare". Ar trebui să se facă următoarele:

a) Folosind lista speciilor și habitatelor din Tabelul 1.1, se vor colecta/centraliza într-o bază de date (dacă nu exista deja) și se vor revizui toate informațiile relevante despre biodiversitate disponibile din studiile de teren/publicații/rapoarte.

Baza de date ar trebui să conțină următoarele informații minime, în măsura în care sunt disponibile:

- suprafața ocupată și localizarea habitatelor/speciilor importante pentru conservare,
- informații relevante privind structura și distribuția populațiilor în cazul speciilor,
- mărimea populațiilor diverselor specii,
- habitatele relevante pentru specii – utilizate pentru cuibărit/reproducere, hrană, migrație, refugiu. Este important să se identifice habitatele importante pentru specii chiar dacă acestea nu au fost identificate inițial la pașii 1b și 1c și să se considere habitate importante pentru conservare. Această informație va fi relevantă pentru stabilirea abordării de conservare (vezi pasul 5),
- zonele importante pentru conectivitate (inclusiv în afara ariei protejate dacă se consideră relevant), etc.

Rezultat 2.1.

i) Bază de date cu specii de interes pentru conservare, în special speciile rare și periclitate / endemice / specii cheie / specii umbrelă / specii stindard / indicatoare, specii de importanță culturală și economică.

ii) Bază de date cu informațiii despre habitate rare și habitate care sunt importante/critice pentru speciile de interes pentru conservare.

iii) Hărți cu locațiile populațiilor de specii și a habitatelor.

b) Cerințe cheie /condiții pentru statutul de conservare favorabil al fiecărei specii și habitat, stabilite în baza atribuțiilor ecologice cheie.

Rezultat 2.2. Dosarele cu informații minime despre fiecare specie (biologia fiecărei specii, inclusiv mărimea, culoarea/dimorfismul, longevitatea, hrană/nutrienți, preferințe de habitat pentru hrană, reproducere, adăpost și migrare, etologie) și habitat - în special privind nevoile lor pentru menținerea/îmbunătățirea statutului de conservare.

Această informație va fi foarte utilă pentru a scoate în evidență elementele importante pentru inventarierile de teren și stabilirea măsurilor de management, cât și pentru protocoalele de monitorizare. Va fi utilizată și pentru instruirea rangerilor și a voluntarilor pentru muncă de teren specifică (observații de teren accidentale, activități de monitorizare).

c) Dacă deja aveți toate aceste informații treceți direct la pasul 4. Dacă nu, sau dacă informația pe care o aveți nu este completă, treceți la pasul 3.

Pasul 3 – Inventarul biodiversitității

Dacă AP nu dispune încă de o descriere completă a speciilor și habitatelor de interes de conservare sau nu există informație suficientă, ar trebui să se organizeze inventarieri pentru completarea informațiilor. Se recomandă următoarele acțiuni:

3.1. Stabilirea scopului și a obiectivelor clare pentru cercetare

a) Determinarea scopului cercetării, de ex. ar putea completa imaginea cu privire la biodiversitatea din AP sau doar să ofere informații cu privire la speciile și habitatele prioritare (cele care sunt de importanță critică pentru consevare);

b) Definirea limitelor sau granițelor ariei care urmează a fi evaluată (de ex. întreaga AP sau numai zonei "nucleu" – de protecție strictă);

c) Determinarea factorilor interesați sau a potențialilor parteneri pentru evaluări și care sunt nevoile lor referitoare la informații. Unii dintre ei s-ar putea să aibă anumite informații sau pot contribui la evaluare (ex. universitățile, diferite ONG-uri , experții individuali);

d) Verificarea posibilității de a obține o parte din informații de la factorii interesați pentru a finaliza evaluarea;

e) Selectarea și stabilirea metodelor de evaluare în detaliu, elaborarea și standardizarea protocoalelor pentru colectarea de date;

f) Identificarea resurselor disponibile și adaptarea planului la acestea (simplificare/schimbare după caz pentru a permite o abordare realistă).

Rezultatul 3.1. - un plan complet pentru realizarea inventarelor, inclusiv formulare pentru colectarea informațiilor. *Anexa 1* prezintă o propunere sintetică privind informațiile care ar trebui să fie disponibile după inventarierea speciilor și habitatelor – necesa-

rul de informații se poate stabili în funcție de resursele disponibile pentru munca de teren.

Notă:

i) dacă resursele nu sunt suficiente pentru realizarea unei evaluări meticuloase și complete, puteți lua în calcul prioritizarea și/sau identificarea resurselor adiționale (de ex. prin includerea inventarierii în propunerile relevante de proiecte pentru finanțări externe) sau parteneri,

ii) un plan de inventariere și cercetare bine conceput, justificat și bugetat poate fi util pentru obținerea de finanțări de la bugetul de stat prin bugetele anuale,

iii) inventarierile trebuie realizate folosind încă de la început, pe cât posibil, protocoale standard de monitorizare,

iv) baza de date ar trebui să fie creată înainte de a începe inventarierea în teren și ar trebui structurată pentru a permite analizarea datelor astfel încât să se obțină informații utile pentru luarea deciziilor (vezi Ghidul pentru Managementul Operațional – capitolul Managementul Informației).

Pentru a se obține informații minime într-un timp scurt și cu resurse limitate, se pot efectua evaluări ecologice rapide (Rapid Ecological Assessments) urmând modele și recomandări disponibile în literatura de specialitate[1].

3.2. Prioritizarea inventarierii / cercetării de teren

Dat fiind faptul că cel mai probabil nu veți avea resurse materiale suficiente sau timp (luând în considerare perioada de vegetație, migrația/modele de deplasare, activitățile sezoniere, comportamente) pentru a desfășura o inventariere completă care să acopere toate golurile de informație, ar trebui să prioritizați. Prioritățile trebuie stabilite pentru a permite o selecție "strategică" a speciilor și habitatelor sau a proceselor naturale:

a) Specii: foarte rare sau amenințate, specii umbrelă, specii indicatoare (dacă ajută în cazul țintelor prioritare),

b) Habitate: rare, fragmentate sau habitate pe arii mici, habitate critice pentru specii cheie/importante,

c) Coridoare critice și zone insulare pentru protecție sau conservare.

Rezultat 3.2. Lista de specii, habitate, ecosisteme prioritare și zone de legătură pentru peisaj (coridoare).

3.3. Colectarea informațiilor noi/ adiționale și revizuirea celor existente (inventarierile de teren)

Cererile de informații pot include:

- informații lipsă despre speciile identificate la Pasul 2;
- noi specii pentru AP, localizarea lor, limitele arealului lor și posibilitățile de dispersare (cartare);
- ecosisteme și habitate (inclusiv localizate pe hartă, întinderea lor prezentă și trecută, descrierea folosinței lor și managementul realizat de comunitățile locale și alți utilizatori, dacă este relevant).

Specii

Se iau în considerare speciile importante de floră și faună inclusiv speciile protejate, amenințate și rare sau utilizate ca și resurse, specii cheie etc. Informațiile ar trebui să includă:

- **Date cantitative**: mărimea populației, abundență, etc.
- **Calitatea**: importanță, tendință în abundență,

1 *De exemplu: Guidelines for the rapid ecological assessment of biodiversity in inland water, coastal and marine areas (Ghidul pentru evaluare ecologică rapidă a biodiversității în ape continentale, zone de coastă și marină). Secretariatul Convenției pentru Diversitate Biologică, Montreal, Canada, CBD Technical Series no. 22 și Secretariatul convenției Ramsar, Gland, Switzerland, Ramsar Technical Report no. 1, http://www.cbd.int/doc/publications/cbd-ts-22.pdf.*

productivitate și viabilitate.

- **Localizare**: distribuție, limite.
- **Valoare**: folosință umană (ex. pentru hrană, nutreț pentru animale, materiale, utilizare medicinală sau culturală), tendințe în folosire, importanță pentru conservare, valori estetice etc.

Habitate

Se vor lua în considerare habitate rare și amenințate / fragmentate, habitate importante pentru speciile de interes pentru conservare. Informațiile trebuie să includă:

- **Date cantitative**: suprafața
- **Calitate** : statut de conservare
- **Localizare**: distribuție, limite.
- **Valoare**: folosință pentru oameni (ex. hrană, pentru nutreț pentru animale, materiale, utilizare medicinală sau culturală), tendințe în folosire, importanță pentru conservare, valori estetice etc.

Rezultat 3.3 Informații relevante în baza de date despre fiecare specie și habitat de interes conservativ și cartarea lor, indicându-se pe cât posibil distribuție, localizare, extindere.

3.4. Stocarea informațiilor din rapoarte și protocoale întocmite de experți și personalul din teren

Informațiile colectate din teren din timpul inventarierilor (și monitorizărilor) trebuie stocate în baza de date conform recomandărilor din *Ghidul pentru Managementul Operațional – capitolul Managementul Informației*.

Pasul 4 – Identificarea amenințărilor la adresa speciilor și habitatelor

a) În baza cerințelor ecologice (Rezultat 2.2.) și a hărților (Rezultat 3.3) și folosind Clasificarea amenințărilor IUCN/CMP[2] se identifică amenințările principale pentru fiecare specie și habitat de interes pentru conservare,

b) Grupați speciile și habitatele în funcție de amenințări – se indică nivelul impactului dacă este posibil (dacă aceeași amenințare are un impact mai mare asupra unor anumite specii sau habitate). Nivelul impactului poate fi indicat utilizând un sistem numeric, cum ar fi, de exemplu, un sistem care să indice nivelul, utilizând 0 pentru lipsă impact și 4 pentru impact major.

Rezultat 4.1. Tabel cu amenințările specifice la adresa speciilor și habitatelor din AP și evaluarea impactului.

Pasul 5 – Definirea metodei de conservare

Utilizând lista din Tabelul 1.1 stabiliți care sunt speciile ce prezintă probleme și sunt de interes pentru conservare:

a) Stabililiți pentru specii dacă sunt: specii umbrelă, specii cheie, specii stindard, specii foarte sensibile (rare, vulnerabile), specii endemice cu areale restricționate, specii indicatoare.

b) Pentru speciile cheie și umbrelă se stabilește lista altor specii de interes de conservare care vor fi "acoperite" prin măsuri de management specifice stabilite pentru speciile cheie și umbrelă.

2 Ghidul pentru Managementul Conservării – Partea II, capitol 6. Managementul bazat pe abordarea amenințărilor, Tabel 1

Tabel 4. Legături între specii

"Tipul" de specii	*Relevant pentru* …. (încercați să indicați în special legăturile cu speciile și habitatele de interes de conservare din Tabelul 1.1.)	Observații
Specii cheie		
Lupus canis	Erbivore	
Specii umbrelă		
….		

Rezultat 5.1. Lista speciilor cheie și umbrelă și a altor specii de interes conservativ ce nu sunt "acoperite" de acestea.

c) În baza rezultatelor 2.2. și 3.2. stabiliți legăturile critice dintre specii și habitate – vedeți exemplul din tabelul care indică cum depind speciile de habitate. Analizați rezultatele.

Rezultat 5.2. Lista habitatelor luând în calcul importanța pentru speciile de interes de conservare.

d) Stabiliți care din speciile din lista definită la rezultatul 5.1. vor fi conservate prin menținerea habitatelor din lista de la rezutatul 5.2.

e) Compilați lista rezultată de la pasul 5d și lista speciilor de la rezultatul 5.1. care nu vor fi "acoperite" de habitate.

Rezultat 5.3. Lista speciilor și habitatelor pentru care măsurile de conservare ar trebui definite (ar trebui să fie o listă "scurtă", dar care să acopere în mod ideal majoritatea dacă nu toate speciile și habitatele identificate la rezultatul I.1. Acestea vor constitui țintele de conservare care sunt definite în *Ghidul pentru Elaborarea Planurilor de Management* , Secțiunea B2.

Lista poate fi simplificată printr-un proces de prioritizare. Un asemenea process poate fi necesar dacă AP nu dispune de suficiente resurse pentru managementu tuturor speciilor și habitatelor identificate ca fiind importante pentru managementul conservării. Procesul descris mai sus ar trebui să ofere suficiente informații pentru prioritizare.

f) Decideți abordarea de conservare pentru speciile și habitatele din lista rezultatului 5.3.

Abordări posibile de conservare:

- Conservarea speciilor – se concentrează pe conservarea a unei sau mai multor specii și a cerințelor lor ecologice;
- Conservarea ecosistemelor și habitatelor – vizează eșantioanele reprezentative de tipuri de ecosisteme și de habitate pentru a asigura conservarea speciilor native din aceste zone;
- Conservarea peisajelor – conservarea diverselor elemente ale peisajelor, inclusiv a speciilor, habitatelor, a complexelor de habitate împreună cu procesele asociate;
- Conservarea la nivel de ecoregiune – abordare ideală pentru protejarea unor zone reprezentative prin conservarea unor elemente speciale și asigurarea menținerii populațiilor și proceselor ecologice, în mod special a celor care au nevoie de o suprafață mai mare sau sunt mai sensibile la schimbările antropice.

Pentru fiecare din aceste abordări de conservare există descrieri detaliate în partea a II-a a Ghidului pentru Conservare, Capitolul 3. O scurtă prezentare se face în cele ce urmează.

Conservarea speciilor

În mod normal speciile care sunt vizate de programele de conservare se pot încadra într-unul sau mai multe din următoarele grupuri (definițiile se pot găsi în partea a doua a Ghidului):

- Specii umbrelă
- Specii cheie
- Specii stindard
- Specii amenințate/periclitate sau foarte sensibile
- Specii endemice cu areale mici
- Specii indicator
- Specii protejate sau specii din lista roșie
- Specii de importanță economică

Dezavantaje: biologia fiecărei specii trebuie să fie foarte bine cunoscută; se poate irosi mult timp și resurse dacă programul de conservare nu este elaborat și implementat în mod adecvat.

Conservarea ecosistemelor și habitatelor

- Garantarea menținerii ecosistemului sau habitatului este considerat a fi suficientă pentru conservarea speciilor autohtone din acel areal,
- Cel mai semnificativ dezavantaj al acestei abordări – o anumită specie periclitată poate să fie de fapt în afara arealului habitatului/ecosistemului, ca urmare amenințarea se poate menține și pot fi necesare măsuri speciale de conservare și de management pentru a supraviețui, altele decât cele stabilite pentru conservarea habitatelor și ecosistemelor.

Conservarea peisajului (peisagistică)

- Un model diversificat de peisaj crește șansa păstrării unor specii periclitate chiar dacă acestea nu sunt în atenția managerilor sau chiar în situația în care nu sunt observate.
- Eforturile de conservare trebuie să se concentreze pe elementele de peisaj care pot crește biodiversitatea cum ar fi combinațiile de tipuri de vegetație, zone cu vegetație de diferite vârste și/sau structuri, ecotonuri, etc.
- Asigură conectivitatea peisajului prin menținerea și/sau crearea coridoarelor pentru animale sălbatice, critice pentru aceste specii, a zonelor insulare de conservare și protecție, precum și a tiparului de vegetație care are aceleași atribute cu zonele cu vegetație autohtonă.

Conservare la nivel de ecoregiune

- Face posibilă stabilirea țintelor de conservare pentru biodiversitate la nivel de ecoregiune ca întreg și oferă oportunități pentru a se elabora strategii care tratează amenințările într-o manieră holistică integrată și sistematică,
- Face posibilă o colaborare reală cu forțe sociale și economice care sunt determinante pentru pierderile de biodiversitate la diverse nivele, inclusiv la nivel regional și global,
- Face posibilă realizarea unor cadre și politici coordonate, legi și instituții care să protejeze biodiversitatea.

Ce abordare să alegem pentru conservare?

- Alegeți conform țintelor de conservare și a resurselor pe care le aveți și aveți în vedere limitările fiecărei abordări.
- Folosiți combinații de abordări de conservare (de exemplu, combinați conservarea speciilor cu conservarea habitatelor) oricând este necesar.

Pasul 6 – Definirea măsurilor de management

a) Se elaborează lista de măsuri de management pentru toate speciile și habitatele enumerate în rezultatul 5.3.

b) În baza rezultatelor 5.3. si 3.2. se elaborează lista măsurilor de management.

c) Se grupează măsurile de management cât mai mult posibil (pentru specii sau habitate, în funcţie de abordarea de conservare).

Rezultatul 6.4. Lista cerințelor comune și specifice de management (ex. păstrarea arborilor mari sau bătrâni și a lemnului mort în anumite ecosisteme forestiere ar putea fi o măsură benefică pentru mai multe specii de interes de conservare).

d) Folosirea rezultatelor pentru a stabili/revizui **zonarea internă** (a se vedea secțiunea D2 din *Ghidul pentru Elaborarea Planurilor de Management*):

- Se suprapun hărțile elaborate pentru speciile și habitatele cu management similar cu alte hărți, cum ar fi cele de: utilizare a terenurilor, proprietari, zonare (dacă există deja),
- Se recomandă crearea bazei de date GIS, pentru manevrare și interpretare ușoară,
- Dacă nu este posibilă realizarea bazei de date GIS, hărțile se pot imprima pe hârtie de calc sau transparentă, pentru a fi suprapuse ulterior.

e) Gruparea speciilor și habitatelor (prin căutarea rezultatelor anterioare și cu ajutorul rezultatului 6.1.) și definirea subprogramelor pentru programul de Managementul Conservării Biodiversității (a se vedea *Ghidul pentru Elaborarea Planurilor de Management – Secțiunea D4*),

f) Definirea obiectivelor de management pentru fiecare subprogram (a se vedea *Ghidul pentru Elaborarea Planurilor de Management – Secțiunea D4*),

g) Definirea acțiunilor de management bazate pe măsurile identificate la rezultatul 6.1. pentru fiecare din subprogramele de Managementul Conservării Biodiversității; se prioritizează utilizând informațiile de la pașii anteriori – a se vedea *Ghidul pentru Elaborarea Planurilor de Management Etapa 6 (Secțiunea F),*

h) Stabilirea responsabilităților și a calendarului pentru implementare folosind rezultatul 2.1.

Pasul 7 – Elaborarea și implementarea Planului de monitorizare

Pentru acest pas se va consulta *Ghidul pentru monitorizarea eficienței managementului și sistemul de raportare* elaborat de Propark în cadrul aceluiași proiect ca și ghidul de față.

Ghid pentru

GHID PENTRU MANAGEMENTUL CONSERVĂRII ÎN ARIILE PROTEJATE DIN REPUBLICA MOLDOVA

Partea II

Managementul conservării în arii protejate

2013

PROPARK
PENTRU ARII PROTEJATE

capitolul 1

CONTEXT

1.1. De ce este nevoie să conservăm biodiversitatea

Bunăstarea și viitorul oamenilor și al biodiversității pe Pământ au fost întotdeauna interdependente. Biodiversitatea este importantă pentru om din mai multe puncte de vedere[1].

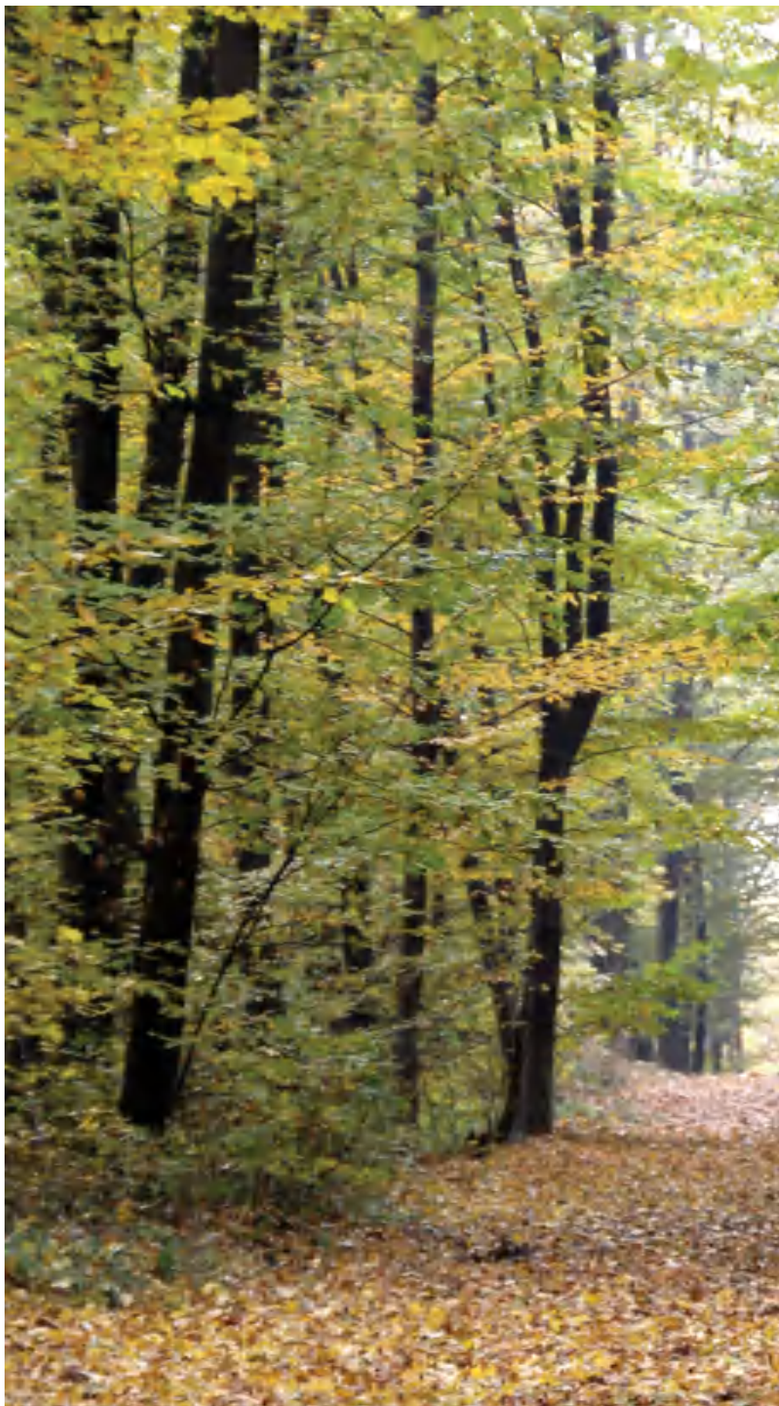
Biodiversitatea joacă un rol esențial în viețile noastre, doarece depindem de produsele (sub formă de alimente, lemn, medicamente etc.) și serviciile (aer proaspăt, apă curată, protecția resurselor de apă, formarea solului, etc.) pe care le oferă. Descoperirile care au contribuit la progresul medicinei și înțelegerea științelor vieții demonstrează adesea modul în care biodiversitatea poate contribui la prosperitatea societății umane, cum ar fi descoperirea mucegaiului *Penicillium* sau a proprietăților diferitelor plante medicinale precum mușețelul (*Matricaria chamomilla*). Diferitele specii cu caracteristicile și rolurile lor foarte diferite formează una dintre cele mai importante baze ale susținerii vieții oamenilor. Nu trebuie să uităm faptul că deși nu s-a descoperit/ demonstrat științific încă rolul lor, fiecare specie este importantă și are un rol bine definit în rețeaua vieții pe Pământ. Doar Natura știe când o specie nu mai este necesară în acest sistem complex al biodiversității.

Pe de altă parte, biodiversitatea furnizează omenirii servicii insestimabile – serviciile ecosistemelor – fără ca majoritatea oamenilor să realizeze acest lucru. Chiar și speciile care par neimportante pot juca un rol critic în menținerea sănătății și productivității ecosistemelor. Microorganismele se dovedesc adeseori a fi de o valoare neașteptată datorită capacității lor de a efectua reacții chimice.

La scară mai largă, la nivelul peisajelor, biodiversitatea oferă servicii precum aprovizionarea cu aer curat și protecția bazinelor acvatice. Pădurile reglează cantitatea de dioxid de carbon din aer, produc oxigen ca un subprodus al fotosintezei și controlează eroziunea solului.

O altă cale foarte valoroasă prin care biodiversitatea deservește societatea umană este cea de indicare a schimbărilor ecologice. Populațiile de amfibieni și alte specii au scăzut peste tot pe glob în ultimii ani și ar fi de mare ajutor să identificăm acești vectori ai schimbărilor înainte să afecteze în mod direct populația umană.

La Summitul Mondial al Dezvoltării Durabile (Johannesburg, 2002) a fost subliniat rolul critic al biodiversității în dezvoltarea durabilă și în eradicarea sărăciei, și de atunci au fost elaborate și implementate mai multe instrumente de conservare a biodiversității.

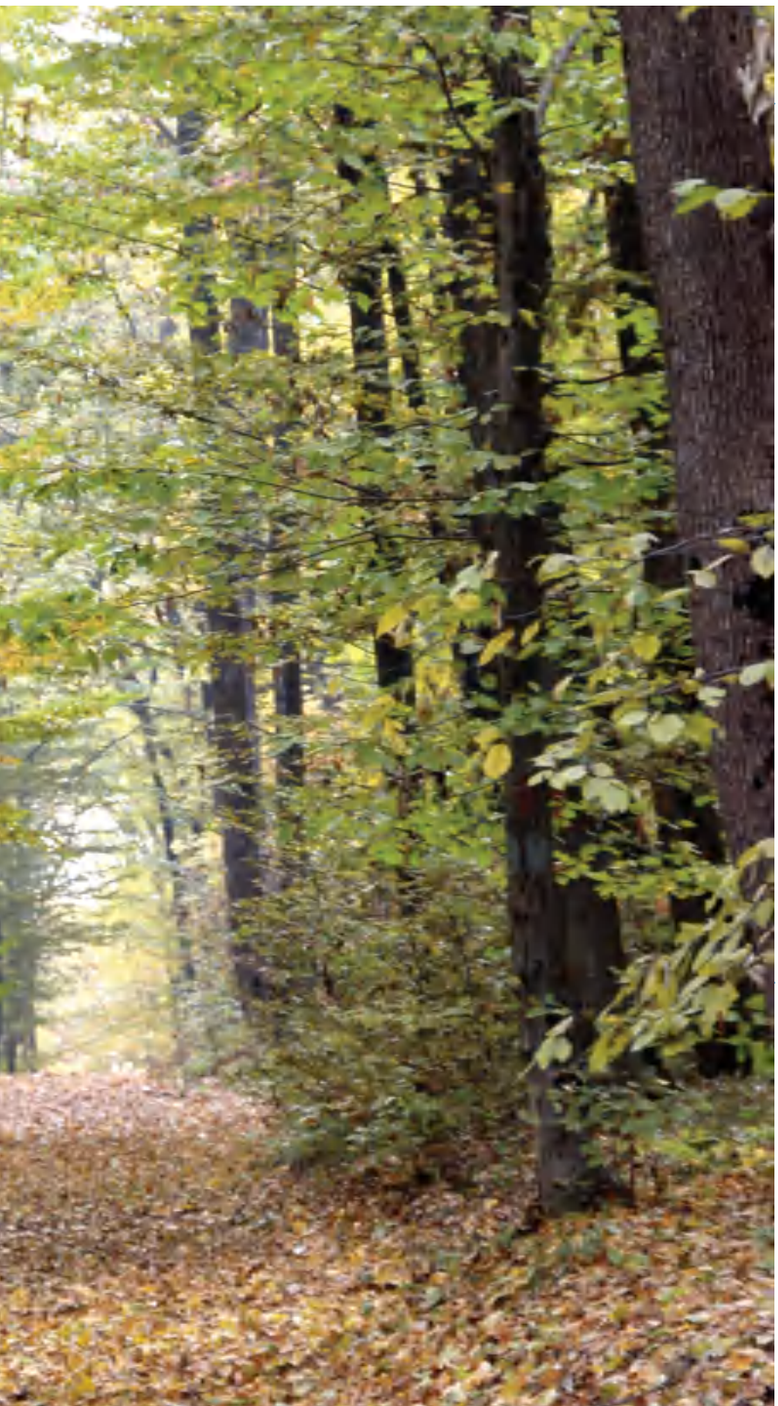


1 Lovejoy, 1994

1.2. Instrumente legale pentru conservarea biodiversității: acorduri și convenții internaționale

Având în vedere schimbările rapide cu care se confruntă biosfera, schimbări determinate în mare măsură de lăcomia umană, au fost demarate mai multe inițiative de conservare a biodiversității. Câteva dintre aceste inițiative sunt:

Convenţia privind Diversitatea Biologică (CBD), definește dezvoltarea durabilă ca „satisfacerea nevoilor proprii asigurând totodată un mediu sănătos și viabil pentru generațiile viitoare". CBD promovează „conservarea diversității biologice, utilizarea durabilă a componentelor sale și împărțirea echitabilă a beneficiilor provenite din folosirea resurselor genetice"[2].



- Potrivit Articolului 6 al CBD, fiecare Parte Contractantă trebuie să „**Dezvolte strategii, planuri sau programe naționale pentru conservarea și utilizarea durabilă a diversității biologice**" și să „Integreze ... conservarea și utilizarea durabilă a diversității biologice în planuri, programe și politici sectoriale sau intersectoriale".
- Articolul 8 al CBD este fundamental pentru conservarea in-situ a bidiversității, conform căruia fiecare Parte Contractantă trebuie, pe cât posibil și după caz, să:

- ***Înființeze un sistem de arii protejate*** *sau zone unde să se instituie măsuri speciale pentru conservarea diversității biologice;*
- *Elaboreze, unde este necesar,* ***ghiduri pentru selecția, înființarea și managementul ariilor protejate*** *sau a zonelor unde să se instituie măsuri speciale pentru conservarea diversității biologice;*
- *Reglementeze sau gestioneze resursele biologice importante pentru conservarea diversității biologice, fie* ***în interiorul sau în afara ariilor protejate****, cu scopul de a asigura conservarea lor și utilizarea durabilă;*
- *Promoveze o dezvoltare corectă din punctul de vedere al mediului și durabilă în zonele adiacente ariilor protejate, cu scopul de a întări protecția acestor arii* (aceasta se referă la zonele tampon)[3]

- La Conferinta Părților (COP) 7 în 2004, Părțile CBD au adoptat **Programul de Lucru pentru Arii Protejate** (PoWPA), care reprezintă cel mai cu-

2 Earth Negotiations Bulletin, www.iisd.ca
3 CBD, 2005

prinzător și specific angajament pentru arii protejate luat vreodată de comunitatea internațională. PoWPA sprijină dezvoltarea de sisteme naționale și regionale de arii protejate în mod participativ, reprezentative din punct de vedere ecologic și administrate eficient și desemnate între două sau mai multe țări, unde e cazul. De la desemnare la gestionare, PoWPA poate fi considerat cadrul definitoriu al ariilor protejate pentru următoarele decenii. Este cadrul de colaborare între Guverne, donori, ONG-uri și comunitățile locale, deoarece fără această colaborare programele nu pot fi realizate cu succes și sustenabil, pe termen lung[1].

Convenția Patrimoniului Mondial, adoptată la Conferința Generală a UNESCO, în 1972, la Paris. Scopul Convenției este de a asigura protecția pentru totdeauna a patrimoniului mondial natural și cultural de o Valoare Universală Excepțională[2].

Convenția RAMSAR privind protejarea zonelor umede (Ramsar, Iran, 1971). Convenția Ramsar privind Zonele Umede este un tratat interguvernamental, care oferă cadrul național de acțiune și cooperare internațională pentru conservarea și utilizarea rațională a zonelor umede și a resurselor lor. De-a lungul timpului, Convenția și-a lărgit scopul pentru a acoperi toate aspectele conservării și utilizării raționale a zonelor umede[3].

Convenția privind comerțul internațional cu specii sălbatice de faună și floră (CITES) (Washington, 1973) își propune să asigure faptul că, comerțul internațional al speciilor de animale și plante sălbatice nu va amenința supraviețuirea acestora[4].

Convenția privind conservarea speciilor migratoare de animale sălbatice (cunoscută ca și CMS sau Convenția de la Bonn, 1979) are ca scop conservarea speciilor migratoare terestre, acvatice și aviare pe toată suprafața ariei lor de răspândire[5].

Convenția privind conservarea faunei sălbatice și a habitatelor naturale europene este un instrument legal obligatoriu în domeniul protecției faunei sălbatice și a habitatelor naturale, adoptat la Berna (septembrie 1979), care acoperă majoritatea patrimoniului natural din Europa și se extinde și la unele state din Africa[6].

Programul Natura 2000 al Uniunii Europene (Natura 2000) este cea mai importantă politică a UE privind natura și biodiversitatea. Este o rețea de arii naturale protejate, extinsă pe toată suprafața UE, înființată prin Directiva Habitate din 1992. Scopul rețelei este de a asigura supraviețuirea pe termen lung a celor mai valoroase și amenințate specii și habitate din Europa. Cuprinde Situri Speciale de Conservare (SAC), desemnate de statele membre prin Directiva Habitate și Situri de Protecție Specială Avifaunistică (SPA), desemnate prin Directiva Păsări din 1979[7].

Convenția de la Espoo privind evaluarea impactului asupra mediului în context transfrontier, 1991, stabilește obligațiile Părților de a evalua impactul asupra mediului a anumitor activități, într-un stadiu inițial de planificare și obligațiile semnatarilor de a anunța și a se consulta reciproc cu privire la toate proiectele care pot avea un impact negativ semnificativ peste granițe[8].

1 CBD, 2011
2 Margin & Chape, 2004
3 The Ramsar Convention Manual, www.ramsar.org
4 www.cites.org
5 www.cms.int
6 The Bern Convention, www.coe.int
7 http://ec.europa.eu/environment/nature/natura2000/index_en.htm
8 www.unece.org

capitolul 2

METODE ȘI ABORDĂRI PENTRU CONSERVAREA BIODIVERSITĂȚII

Există două abordări principale pentru conservarea biodiversităţii:

- **conservarea *ex-situ*** se referă la protecţia speciilor sau a diversităţii genetice în afara habitatelor lor naturale (articolul 9 din CDB).
- **conservarea *in- situ*** se referă la protecţia speciilor, habitatelor și ecosistemelor, în zonele lor naturale. Acest lucru se realizează cel mai adesea prin crearea și administrarea ariilor protejate.

În ultimii ani, această polarizare a celor două puncte de vedere a fost înlocuită de o abordare mult mai flexibilă, care ia în considerare atât conservarea in-situ cât și conservarea ex-situ, de exemplu, pentru menţinerea variabilităţii genetice[1].

2.1. Abordarea *in-situ*

Această abordare poate fi văzută ca cea mai importantă strategie de conservare din mai multe motive[2]. Prin această abordare se poate asigura menţinerea unor eșantioane reprezentative de ecosisteme naturale și semi-naturale, sau a unor tipuri de habitate, printr-o reţea de arii protejate sau alte mijloace de control/ reglementare a utilizării terenurilor și a diferitelor practici de gestionare, și că speciile care trăiesc în aceste habitate vor fi păstrate și conservate.

Cele mai comune eforturi de conservare *in-situ* sunt legate de **înfiinţarea și administrarea de arii protejate**. Ariile protejate reprezintă baza conservării biodiversităţii: ele menţin habitatele-cheie, oferă refugii, permit migrarea și deplasarea speciilor și asigură menţinerea proceselor naturale în cadrul peisajelor. Ariile protejate nu numai că asigură conservarea biodiversităţii, dar ele asigură și bunăstarea omenirii. Ariile protejate oferă condiţii de trai pentru aproape 1,1 miliarde de oameni din întreaga lume, sunt sursa principală de apă potabilă pentru peste o treime din cele mai mari orașe ale lumii și constituie o sursă majoră pentru asigurarea siguranţei alimentare la nivel mondial. Măsurile *in-situ*, sunt preferate în general în detrimentul tehnicilor de conservare *ex-situ*. Totuși, atunci când se face planificarea pentru conservarea *in-situ*, ar trebui să ia în considerare faptul că: (1) este important să se deţină un nivel suficient de informaţii privind starea de conservare și necesităţile de habitat pentru fiecare specie și (2) s-ar putea să implice costuri economice semnificative pentru conservarea speciilor sau populaţiilor[3].

2.2. Abordarea *ex-situ*

Aceasta include metode care extrage indivizi ai diferitelor specii de plante și animale și varietăţi genetice din mediul lor natural în scopuri de reproducere, de depozitare, clonare sau salvare, în special în cazurile în care habitatele acestora nu le mai pot susţine existenţa, sau pot fi utilizate ca materiale pentru cercetare și conștientizare publică. Conservare unor asemenea specii are loc de obicei în grădini zoologice, acvarii, grădini botanice și arborete, și în bănci de gene.

Scopul conservării *ex-situ* a speciilor este variat și include activităţi de cercetare ştiinţifică, de producere de indivizi pentru programele de reintroducere *in-situ*; menţinerea diversităţii genetice; precum și obţinerea în captivitate de populaţii capabile de auto-susţinere (auto-conservare), astfel încât nici un individ al speciei nu este luat din sălbăticie[4].

Prioritizarea în conservarea biodiversităţii și abordări recomandate pentru conservare

Având în vedere cerinţele privind utilizarea terenurilor și a resurselor naturale și resursele limitate disponibile pentru conservare, nu este posibilă conservarea tuturor speciilor, a habitatelor și a ecosistemelor.

1 Heywood & Baste, 1995
2 Groombridge, 1992; Miller et al., 1995
3 Miller et al. 1995
4 Gnam, 2002

Este nevoie de o anumită prioritizare. În general, prioritizarea are loc la 3 niveluri:

- **La nivel global,** prin implementarea CBD, aplicarea categoriilor Listei Roșii și a criteriilor IUCN, conservarea ecoregiunilor (ca de exemplu, cele 200 de Ecoregiuni Globale WWF, a căror conservare ar putea îndeplini obiectivul de a salva o diversitate mare de ecosisteme de pe Terra[5]), conservarea de zone-fierbinți pentru biodiversitate[6] (care conţin concentraţii excepţionale de specii endemice, în zone amenințate de pierderea habitatului), specii migratoare amenințate, etc.
- **La nivel naţional sau la nivel regional**, prin înființarea unui sistem de arii protejate și/ sau prin stabilirea altor priorităţi de conservare (conservarea speciilor și habitatelor de interes comunitar/ naţional), sau pentru a umple anumite goluri în conservare.
- **La nivel de arie protejată sau sit**, pe baza identificării și prioritizării valorilor naturale și culturale și evaluării amenințărilor[7].

În prezentul ghid sunt descrise mai multe instrumente și tehnici utilizate pentru conservarea biodiversităţii, axate în special în jurul a patru abordări generale:

- abordarea specii - cu accent pe conservarea uneia sau a mai multor specii și pe cerinţele lor ecologice;
- conservarea habitatelor și a ecosistemelor - garantarea menținerii unui ecosistem sau a unui habitat este considerată ca fiind suficientă pentru conservarea speciilor aferente acestuia;
- abordarea peisaje - conservare diverselor elemente ale peisajului, inclusiv a speciilor, habitatelor, complexelor de habitate, împreună cu procesele asociate;
- abordare eco-regională - ideală pentru protejarea unui complex întreg de arii reprezentative, conservarea unor elemente speciale, precum și pentru asigurarea păstrării populaţiilor și a proceselor ecologice, în special a acelora care necesită cele mai întinse suprafețe sau sunt cele mai sensibile la modificările antropice.

Abordările pentru conservarea naturii s-au extins de la abordări bazate pe specii, în special la mijlocul secolului al XVIII-lea, la abordarea peisaje și a serviciilor ecosistemice în zilele noastre. Dar, conservarea bazată pe specii ramâne în continuare cea mai importantă în conservare, oferind o bază măsurabilă care poate fi prezentată și înţeleasă ușor de către public. O mare parte din teoria conservării de astăzi se bazează pe specii; speciile cheie, speciile stindard, zonele-fierbinți de conservare și majoritatea indicatorilor de biodiversitate se bazează pe conservarea la nivel specific[8].

Conservarea integrată presupune combinarea de instrumente și tehnici de conservare și subliniază faptul că, conservarea este un proces dinamic care de cele mai multe ori necesită o anumită formă de intervenţie sau de management[9]. Are în vedere combinarea dezvoltării sociale cu obiectivele de conservare și acordă o atenție specială fezabilității măsurilor de management (inclusiv costurilor legate de programul de conservare înainte de a lua decizii).

Următoarele sub-capitole prezintă câteva recomandări de bază pentru prioritizare și pentru stabilirea abordărilor în conservare.

5 See http://www.worldwildlife.org/science/ecoregions/global200.html
6 See http://www.conservation.org/where/priority_areas/hotspots/Pages/hotspots_main.aspx
7 Management planning Guidelines – part I, Appleton, R.M., A Guide To Preparing Management Plans For Protected Areas In Moldova
8 McNeely & Mainka, 2009
9 Heywood & Baste, 1995

capitolul 3

ABORDĂRILE SPECII

3.1.1. Prioritizare și metode

Una dintre cele mai frecvent adoptate metode în domeniul conservării biodiversităţii este focalizarea asupra măsurilor care vizează conservarea anumitor specii considerate a fi de înaltă prioritate. Pentru a face acest lucru trebuie să se decidă care specii sunt cele mai importante pentru conservare, cum ar fi de exemplu speciile cu un grad de ameninţare ridicat sau cu o valoare de conservare semnificativă având în vedere rolul pe care îl au (în special vertebrate mari, de exemplu, mamifere mari). Rolul fiecărei specii în ecosistem și relaţiile dintre speciile componente ar trebui să fie luate în calcul cu multă atenţie dacă se adoptă această abordare.

Următoarele întrebări-cheie ar trebui luate în considerare în momentul în care se are în vedere alegerea unui program de conservare bazat pe specii:

- Care sunt speciile importante pentru conservare din zona de interes? Speciile prioritare în programele de conservare se încadrează de obicei într-una sau mai multe din următoarele grupe (termenii utilizaţi sunt definiţi în secţiunea 1.1 Definiţii):
  - » Specii umbrelă
  - » Specii cheie
  - » Specii stindard
  - » Specii ameninţate sau deosebit de sensibile
  - » Specii endemice, cu răspândire limitată
  - » Specii indicatoare
  - » Specii protejate prin lege sau aflate pe listele roșii
  - » Specii importante din punct de vedere economic.
- În cazul în care există o listă lungă de specii considerate importante pentru conservare, se recomandă gruparea lor prin a răspunde la întrebarea: Care dintre speciile alese ar putea avea caracteristici de specii umbrelă, și care ar putea contribui la conservarea multor altor specii prin dezvoltarea de măsuri specifice de conservare (a se vedea sub-capitolul 3.1.1)?
- Ce s-ar întâmpla în cazul în care oricare dintre aceste specii nu ar beneficia de măsuri speciale de management? Răspunsul ar trebui să ajute managerii să clarifice justificarea pentru măsurile de conservare luate.
- Care sunt ameninţările la adresa celor mai importante specii și cât e de realistă stoparea/ reducerea acestor ameninţări și/ sau asigurarea condiţiilor necesare pentru a înregistra un succes prin intermediul programului de conservare planificat, într-un timp rezonabil (a se vedea, de asemenea, capitolul 6)? Dacă există îndoieli serioase cu privire la impactul potenţial, speciile ţintă sau abordarea trebuie reconsiderate în cadrul programului - de exemplu, abordarea ecosistemică ar putea fi mai adecvată.

Pentru a identifica și a pune în aplicare măsuri pentru conservarea populaţiei unei specii împotriva ameninţărilor identificate, biologia și ecologia speciilor trebuie să fie foarte bine cunoscute. Pentru animale, este important să se cunoască detalii cum ar fi cerinţele de habitat și de hrană, modul de hrănire, prădătorismul, reproducerea, modele de comportament sezonier (migraţia, hibernarea, etc). Speciile cu o arie de răspândire largă, cu cicluri de viaţă complexe și/ sau de cerințe speciale de habitat, ridică dificultăţi/ probleme speciale, deoarece ele pot fi păstrate numai în cazul în care interrelaţia lor cu mediul sunt bine înţelese[1], și este foarte probabil ca acțiunile de conservare să treacă dincolo de graniţele ariei protejate. Acest lucru se întâmplă de multe ori în special la carnivore, cum ar fi râsul (*Lynx lynx*), lupul (*Canis lupus*), vidra (*Lutra lutra*), păsări de talie mare cum ar fi cocoșul de munte (*Tetrao urogallus*) și speciile migratoare. Adesea este foarte dificil și necesită o durată lun-

1 Schaefer, 2005

gă de timp pentru a aduna acest tip de informaţii, şi în mod frecvent punerea în aplicare a măsurilor critice de management pentru speciile rare nu poate aştepta. Prioritizarea şi planificarea adecvată a acţiunilor sunt esenţiale pentru succesul în conservarea speciilor.

Metodele de conservare pot urma abordări privind specii individuale sau specii multiple.

Abordarea specie individuală este de obicei aplicată în zonele cu specii ameninţate, specii carismatice, specii umbrelă, specii indicatoare sau specii stindard[1].

O critică frecventă legată de stabilirea priorităţilor de conservare bazate pe o singură specie este faptul că este improbabil ca cerinţele unei specii să poate îngloba toate cerinţele celorlalte specii. Prin urmare, este nevoie de strategii ce se focalizează pe conservarea mai multor specii pentru a extinde posibilităţile de protejare/ conservare a unui număr cât mai mare posibil de specii, în special dacă speciile ţintă au chiar ele rolul de specii umbrelă. Cu toate acestea, cercetările au arătat că, dacă programele de conservare au o abordare pentru mai multe specii, există riscul ca unele dintre speciile ţintă să înregistreze o scădere a populaţiei, cel mai probabil pentru că ameninţările specifice cu care se confruntă nu ar fi abordate în mod corespunzător. Prin urmare, pentru abordarea specii multiple se recomandă să se aibă în vedere un grup de specii în funcţie de ameninţările cu care acestea se confruntă pentru stabilirea unor măsuri adecvate de conservare.

Metodele bazate pe mai multe specii ţintă, sau protejarea unui anumit tip de habitat care acoperă nevoile mai multor specii, ar putea reprezinta o metodă mai adecvată de conservare. În ciuda unor neajunsuri, cu toate acestea, ne putem aştepta în general la conservarea celei mai mari părţi a biodiversitatăţii dacă protejăm comunităţi întregi, prin înfiinţarea de **arii protejate**[2]**.**

1 Leader-Williams & Dublin, 2000
2 Begon et al. 2006

3.1.2. Măsuri de management pentru conservarea speciilor

3.1.2.a. Protecţie legală

Cea mai uzuală aplicare a abordării care se concentrează pe conservarea speciilor este cea de protecţie legală a unor specii la nivel naţional (sau regional), indiferent de locurile în care apar speciile respective. Majoritatea ţărilor au liste de specii care au diferite grade de protecţie legală, în funcţie de statutul lor şi nivelul ameninţării (adesea evaluat prin elaborarea unei liste roşii).

3.1.2.b Controlul populaţiei şi managementul speciilor problemă

O specie problemă este specia a cărei populaţii nu se mai află în echilibru cu habitatul ei şi ameninţă existenţa unui ecosistem important. În asemenea situaţii, o formă de gestionare a populaţiei devine esenţială. Câteva exemple clasice de specii problemă şi a problemelor pe care acestea le creează, atrăgând nevoia de a controla populaţia, sunt prezentate în caseta de mai jos:

Caseta 1. Exemple de specii problemă

Speciile de ungulate pot avea un efect puternic asupra mediului lor/habitatului lor și asta poate adesea provoca un conflict cu scopul pentru care oamenii cultivă/folosesc pământul. În trecut, majoritatea daunelor produse de ungulate erau în agricultură . În prezent majoritatea prejudiciilor create în ţările europene sunt cauzate prin roaderea puieţilor și a scoarţei arborilor de către căprioare; problema este una majoră și în creștere de vreme ce numărul ungulatelor este în continuă creștere din cauza lipsei prădătorilor naturali (precum urșii și lupii). În anumite ţări europene există o îngrijorare crescută cu privire la pagubele produse de către ungulate în habitatele naturale sau semi-naturale ce pot fi conservate. Acestea pot schimba structura habitatelor și pot modifica interacţiunile ecologice.

- Impactul populației de mistreţi în agricultură rămâne o problemă majoră.
- Creșterea numărului de accidente cauzate de mașini sau trenuri având ca victime ungulate.
- Animalele sălbatice pot fi vectori pentru transmiterea unor boli la animale domestice și la oameni; acest aspect reprezintă o problemă majoră în anumite regiuni.
- Câteva din speciile problemă sunt reprezentate de speciile invazive, care adesea sunt mult mai competitive decât speciile native și au o capacitate mai mare de adaptare la schimbările de mediu (vezi mai jos Managementul speciilor invazive).

1 Putman & Kjellander, 2002

Există 3 abordări recunoscute în cercetarea și managementul vieții sălbatice pentru controlul populațiilor[1]:

- acțiuni temporare de management întreprinse pentru a restabili starea de echilibru a populației la nivelul anterior prin reducerea numărului animalelor, cu scopul de a controla, de exemplu, producerea unui focar de infecţie cu șoareci într-un hambar cu cereale.
- operaţiuni continue de control pentru a modifica un sistem din starea lui stabilă în cea dorită. Densitatea animalelor este redusă, iar noua densitate este stabilizată și menţinută.
- acțiuni experimentale, pentru determinarea impacturilor rezultate în urma aplicării măsurilor de control populațional.

Pentru planificarea managementului conservării utilizând metoda controlului populațional este foarte important să se asigure o interpretare adecvată a problemelor cauzate de speciile țintă, pe baza:

- identificării exacte a problemelor, de exemplu, determinarea cauzei care a dus la creșterea populației și
- stabilirii gravității pagubei prin evaluarea severității prejudiciului.

După colectarea și analizarea informaţiilor cerute se pot planifica și întreprinde măsuri adecvate de control. Obiectivul managementului controlului nu trebuie să fie definit în funcţie de numărul de dăunători sau de indivizi problematici îndepărtaţi prin intermediul acțiunilor și măsurilor stabilite, ci în conformitate cu rezultatul final (beneficiul care rezultă din aplicarea măsurilor de management). Oricum, este important de menţionat faptul că obiectivele stabilite oficial pot uneori să acopere interese care nu au legătură cu conservarea (vezi exemplele de mai jos).

1 Sinclair et al. 2006

Caseta 2. Exemple privind modul în care obiectivele pot fi diferite când se aplică controlul populaţiei

Cerbul și căpriorul sunt printre cele mai des întâlnite ungulate europene, fiind, fără îndoială, împreună cu mistreţul, cele mai importante specii de vânat. Cu toate acestea, ele reprezintă o preocupare din punct de vedere al conservării din mai multe motive. Influenţa omului – în special regimurile de vânătoare selectivă, relocările și fragmentarea habitatului - au avut ca urmare multe provocări pentru managementul și conservarea populaţiilor la nivel local sau regional. Obiectivele de management pentru ungulate pot varia considerabil în diferite zone sau în diferite contexte (dacă este orientată către nevoia de control a populaţiilor și a impactului acestora, managementului exploatării, ori nevoii de conservare activă). Circumstanţele locale pot afecta, de asemenea, opţiunile de gestiune disponibile, sau utilitatea oricărei metode date[2].

În Germania și în alte câteva țări din Europa Centrală, spre exemplu, controlul densităţii populaţiilor de cerbi și căpriori în vederea prevenirii nivelelor inacceptabile de daune produse recoltelor și pădurilor reprezintă principalul obiectiv de management[2]. Multe alte țări, cum ar fi Belgia (Wallonia), Finlanda și Italia, afirmă și ele că obiectivele lor de management sunt controlarea densităţii populaţionale pentru a menţine la nivele acceptabile daunele aduse silviculturii și agriculturii, precum și reducerea coliziunilor vehiculelor cu cerbi. În realitate, cu toate acestea, principala lor preocupare o reprezintă gestionarea populaţiilor pentru vânătoare sportivă[2]. În același mod, în timp ce controlul daunelor este menţionată ca obiectivul major de gestiune în Ungaria[2], preocuparea principală o reprezintă, de fapt, gestionarea tuturor speciilor (inclusiv a mistreţului) pentru vânătoare selectivă, în vederea creșterii calităţii animalelor-trofeu, ceea ce duce la toleranţa densităţii mari a ungulatelor, cu mult peste cea care ar fi acceptată dacă limitarea daunelor ar fi cu adevărat obiectivul primar. În multe state (ex. Franţa, Norvegia, România, Suedia, Elveţia), obiectivele de gestiune sunt orientate în principal spre promovarea viabilităţii populaţiei, ținând cont în același timp de prioritățile din silvicultură, agricultură și alte interese umane[2]. (Morellet et al., 2011).

2 (Morellet et al., 2011)

Metodele pentru a controla populațiile supradimensionate și populațiile de specii problematice pot fi împărțite în cele care vizează direct creșterea mortalității, care vizează direct reducerea fertilității și cele care acționează în mod indirect în a manipula mortalitatea, fertilitatea sau ambele[1]:

- controlul prin creșterea mortalității poate fi direct, prin **otrăvire**, utilizarea de **capcane** sau **împușcare** sau indirect prin control biologic prin intermediul agenților patogeni. **Controlul biologic**, atât de eficient în cazul insectelor, are un rezultat slab impotriva faunei sălbatice dăunătoare.
- controlul populației prin **manipularea fecundității** are câteva avantaje în comparație cu uciderea pur și simplu a animalelor (dar totuși prezintă probleme[2]). **Sterilizantele chimice** sunt cele mai eficiente în cazul rozătoarelor.
- **Imunocontracepția** și **ingineria genetică** pot fi folosite pentru controlul fertilității, dar mai trebuie efectuate cercetări pentru a demonstra aplicabilitatea lor generală.
- metodele indirecte de control includ **excluderea** din zonă, modalitatea cea mai evidentă de a reduce efectul nociv al speciilor sălbatice problematice (prin realizarea de garduri, prin substanțe chimice sau metode de inhibare de un fel sau altul). Inhibarea sonoră este o altă metodă, forma modernă de sperietoare cuprinde dispozitive sonore (petarde, sunete de alarmă, ultrasunete). Manipularea habitatului și a mâncării este cu siguranță cea mai elegantă tehnică de control (elementele cheie ale habitatului sunt apa și adăpostul).

Succesul unei operațiuni de ținere sub control a populației nu ar trebui să fie cuantificată prin reducerea densității speciilor țintă, ci prin reducerea efectelor nocive ale speciilor țintă. În toate cazurile, responsabilitatea managerului este de a determina dacă, controlul reduce adecvat efectele nocive și dacă beneficiile depășesc costurile.

Există trei situații în care controlul poate să fie o măsură de management nepotrivită:

- în cazul în care costul depășește beneficiul;
- în cazul în care "dăunătorul" nu este de fapt cauza problemei percepute și;
- în cazul în care controlul are un efect nepotrivit asupra speciilor care nu sunt vizate. Acestea trebuie bine investigate experimental înainte ca un program de control să fie instituit.

3.1.2.c. Managementul speciilor invazive alohtone

O specie invazivă este o specie care apare (adesea introdusă accidental sau voit de către oameni, deși unele specii indigene au devenit invazive în noile habitate ocupate) într-un habitat în care nu a fost prezentă anterior, și apoi instalează o populație și se răspândește în mod autonom. Astfel de specii sunt agenți ai schimbărilor ecologice, care includ extincția sau declinul speciilor endemice vulnerabile, hibridizarea cu speciile native, alterarea structurii și compoziției comunităților de plante, pierderea serviciilor ecosistemice și întreruperea căilor de deplasare. Speciile străine invazive reprezintă acum una dintre principalele amenințări din întreaga lume asupra biodiversității. Transportul organismelor de către oameni din cele mai vechi timpuri, iar acum dezvoltarea comerțului și turismului, au condus la încălcarea barierelor biogeografice naturale la niveluri fără precedent. Consecințele pentru speciile indigene și procesele ecosistemelor pot fi severe, mai ales în ecosistemele izolate deja. Schimbările climatice la nivel global favorizează răspândirea speciilor invazive, pe măsură ce zonele climatice se schimbă și suprafețele afectate se măresc[3].

1 Sinclair et al. 2006
2 see Bomford, 1990
3 Clout & Williams, 2009

Caseta 3. Exemple de specii invazive

Există multe exemple cunoscute de plante și animale invazive, printre care:

Iarba pârloagelor (Ambrosia artemisiifolia) – o plantă ierbacee anuală indigenă pentru zona temperată a Americii de Nord, în Statele Unite și Canada. Această plantă se instalează cu ușurință și abundă în zone cu puternic impact antropic. Este considerată o specie invazivă în Europa, deși nu este o specie extrem de concurentă și în general este văzută ca o buruiană dăunătoare care afectează terenurile agricole cultivate cu cereale. Impactul major al acestei plante este cantitatea mare de polen produsă de florile bărbătești reprezentând un alergen pentru persoanele sensibile, cauzând probleme de sănătate precum rinite, rinite alergice, astm și iritații ale pielii.

Omida păroasă a stejarului (Lymantria dispar) – unul dintre cei mai periculoși dăunători ai pădurilor de foioase, ai pomilor fructiferi și ai arbuștilor ornamentali din emisfera nordică. Este, de asemenea, un dăunător important al pădurilor cu lemn de esență tare. Omida păroasă a stejarului cauzează o defoliere masivă, ducând la diminuarea ratei de crește sau chiar la moartea arborelui gazdă.

Buburuza asiatică (Harmonia axyridis) – Un gândac (din Familia Coccinellidae) de dimensiuni mari nativ pentru Asia de Est, introdusă pentru controlul afidelor și al păduchilor țestoși. Buburuza prădează și ia locul buburuzelor autohtone, fiind și un dăunător al producției de fructe, și provocâd neplăceri în gospodării, putând induce infestări majore. Are o capacitate mare de dispersie care îi permit să colonizeze rapid areale noi. Rata de expansiune a fost estimată la aproximativ 50 până la 100 de km pe an. Buburuza asiatică a devenit o specie invazivă problematică în multe părți ale Europei, în America de Nord și America de Sud.

Carasul auriu (Carassius auratus) a fost introdus în toată lumea datorită popularității sale ca pește de lac și de acvariu. Atât eliberările intenționate cât și cele neintenționate au determinat formarea unor populații sălbatice în multe locuri noi. S-a ridicat problema impactului pe care carasul auriu îl are asupra populațiilor acvatice, incluzând turbiditatea crescută, prădarea speciilor indigene și contribuția la apariția înfloririlor algale.

Rața mare (Anas platyrhynchos) – cea mai comună și răspândită specie de rață având o largă distribuție la nivel global, în emisfera nordică. Această specie migratoare este o pasăre de mare interes cinegetic, fiind strămoșul tuturor rațelor domestice, cu excepția rațelor leșești. Introducerea și expansiunea arealului populațiilor de rață mare pentru interesul cinegetic reprezintă o amenințare prin competitivitatea mai crescută și hibridizarea păsărilor de apă. De asemenea, studiile recente au arătat că rața sălbatică poate fi un vector în răspândirea virusului înalt patogen al gripei aviare (HPAIV) de tip H5N1.

3 Brown et al. 2008

Dacă o specie nativă este considerată specie invazivă în cadrul unui program de conservare, etichetarea speciilor ca fiind "invazive" ar trebui să beneficieze de o atenție specială și ar trebui făcută cu multă precauție.

Este important să se facă distincția între caracterul invaziv și procesele naturale potențiale care ar fi putut aduce speciile în noile habitate. Schimbările climatice pot modifica modelele de distribuție și migrație ale unor specii; înainte de a cataloga o specie ca fiind invazivă trebuie monitorizată de la început evoluția, comportamentul și efectele asupra altor specii autohtone.

Pentru mai multe informații despre speciile invazive din Moldova și Europa, consultați Baza de Date a Speciilor Invazive la Nivel Global http://www.issg.org/database, care este administrată de Grupul de Specialiști în Specii Invazive (ISSG) a Comisiei de Supraviețuire a Speciilor din cadrul Uniunii Internaționale a Conservării Naturii (IUCN Species Survival Commission).

Deși managementul speciilor invazive este în general o sarcină dificilă, managerii trebuie să fie capabili să stabilească priorități pentru prevenirea și controlul acestor organisme[1].

Principalele aspecte în planificarea și managementul speciilor invazive sunt:

- Prevenirea instalării unor noi specii invazive
- Detectarea timpurie și evaluarea rapidă
- Eradicarea
- Controlul.

Aceste măsuri sunt detaliate mai jos.

Prevenirea instalării unor specii noi

Zicala „mai bine să previi decât să tratezi" se aplică și pătrunderii speciilor invazive dar această măsură este greu de realizat mai ales în absența unor bariere fizice sau ecologice în fața extinderii speciilor invazive, sau acolo unde activitățile umane creează zone de acces pentru pătrunderea acestor specii.

Măsurile de prevenire includ:

- "barierele legale", și anume interdicţia de a introduce specii noi, pot reprezenta o strategie importantă pentru prevenirea apariției unor specii invazive noi;
- conștientizarea în rândul publicului larg cu privire la efectele negative ale introducerii speciilor invazive;
- evaluarea riscului, reglementări legale pentru carantină, activități de biosecuritate.

În general, dacă se poate preveni răspândirea unei specii invazive într-o zonă, resursele folosite pentru prevenție sunt, de obicei, semnificativ mai mici decât cele de care este nevoie pentru eradicare, încetinire, control pe termen lung sau consecințele neimplicării. Prin urmare, acolo unde o specie invazivă pătrunde și este depistată, este esențial să se aplice măsuri de management de urgență, pentru minimizarea riscului de răspândire pe suprafețe mari și necesității demarării unei campanii de eradicare[2].

Detecția timpurie și acționarea rapidă

Detecția timpurie a speciilor invazive este esențială în conservarea biodiversității la nivel local/național/regional. Detecția timpurie și acționarea rapidă sunt importante pentru elaborarea unor strategii eficiente de minimizare a impacturilor pe care speciile invazive le au asupra economiei și ecosistemelor pe care le invadează[3].

- Detecția timpurie reprezintă un sistem comprehensiv și integrat de supraveghere activă sau pasivă, pentru descoperirea și verificarea originii noilor specii invazive, pe cât posibil imediat după apariție, când eradicarea și controlul sunt încă fezabile și puțin costisitoare. Detecția timpurie se

1 Byers et al. 2002

2 Maynard & Nowell, 2009

3 Rejmanek & Pitcairn, 2002

poate aplica în zonele unde introducerea de specii invazive este probabilă (de exemplu, în apropierea unor căi posibile de introducere) și în ecosisteme sensibile unde impactul poate fi mare sau invazia poate fi rapidă[4].

- Acționarea rapidă reprezintă un efort sistematic pentru eradicarea, încetinirea și controlul speciilor invazive când încă focarul este localizat. Poate fi implementată ca răspuns la noi introduceri sau infestații izolate ale unor specii alohtone stabilite în prealabil. Evaluarea preliminară și monitorizarea ulterioară pot fi parte integrată a răspunsului. În mod ideal, se bazează pe un sistem și o structură organizate anterior, în așa fel încât acționarea să fie rapidă și eficientă.

Componentele de bază ale unei detectări timpurii și ale unui program de acționare rapidă ar trebui să includă:

1) Acces la informații științifice și de management actuale din surse verificate.

2) Abilitatea de a identifica rapid speciile și de a le înțelege comportamentul și impactul. Colectarea informațiilor despre specii invazive, în special cum se răspândesc, ce habitate preferă, ce impact au asupra speciilor native, dacă există activități umane care să le favorizeze răspândirea, care le sunt barierele în calea invaziei și habitatele nefavorabile (cele în care speciile nu pot rezista sau nu cauzează pagube mari). Aceste informații vor ajuta la planificarea măsurilor de eradicare/ control, dacă este cazul. De exemplu, Impatiens glandulifera este o plantă ierboasă anuală invazivă, nativă pentru Vestul Munților Himalaya, introdusă în Europa în secolul al XIX-lea ca plantă ornamentală de grădină. Invazia masivă a speciei se datorează capacității crescute de reproducere, ratei rapide de creștere, și competitivității față de speciile autohtone. Recomandarea de a se renunța la folosirea speciei sau de a o ține cu atenție sub control, ar putea ajuta la prevenire.

3) Un plan funcțional de evaluare a riscurilor. Evaluarea riscurilor invaziilor biologice este într-un fel similară cu a celorlalte tipuri de hazarde. Include determinarea cantitativă a abundenței curente și potențiale și distribuția organismelor și a efectelor lor economice, de mediu și asupra sănătății oamenilor.

4) Mecanisme dezvoltate pentru coordonarea eforturului de control.

5) Furnizarea asistenței tehnice adecvate (de ex. carantină, monitorizare, schimbul de informație, cercetare și dezvoltare și transfer tehnologic) și a accesului rapid la fonduri suficiente pentru cercetarea biologiei speciilor invazive, metodelor de cercetare și opțiunilor de eradicare. Succesul sistemului va depinde parțial de participarea publicului la eforturile de combatere a speciilor invazive[5].

Atunci când detecția timpurie și acționarea rapidă nu

5 Holcombe & Stohlgren, 2009

au fost posibile sau au eșuat și indivizii speciilor invazive au format populații care se dezvoltă și amenință valorile biodiversității locale, trebuiesc găsite alte soluții pentru managementul populațiilor exotice invazive.

Eradicarea

Eradicarea este considerată o opțiune, dacă speciile invazive sunt deja răspândite și este eficientă în special atunci când se are de-a face cu populații colonizatoare, populații cu distribuție limitată sau întreruptă, și cu populații insulare. Cele mai cunoscute măsuri de eradicare sunt împușcarea, prinderea în capcane și otrăvirea.

Pregătirea unui studiu de fezabilitate pentru planurile de eradicare este recomandată cu precădere, și ar trebui să includă atât considerente sociale, organizaționale și economice, cât și considerente biologice. Totuși, oricât de dorite ar fi, încercările de eradicare pot fi contraproductive dacă metodele nu sunt adecvate și eficiente. De exemplu, încercările de eradicare a aricilor invazivi alohtoni (*Erinaceus europaeus*) de pe o suprafață de peste 50,000 ha de pe insulele Uist, din Scoția, par imposibil de realizat, pentru că grupurile care militează pentru protecția animalelor au o capacitate de intervenție limitată în acest caz, datorită perioadei scurte din an în care femelele sunt active dar nu au lactație[1], și prin urmare crește probabilitatea ca rata de îndepărtare (fără eforturi considerabile) să nu depășească rata anuală de creștere.

Presupunând că studiul de fezabilitate este acceptat și procedura finanțată, următoarea fază necesită un plan de acțiune detaliat care să descrie când, cum și cine va organiza acțiunile de eradicare și cum vor fi măsurate rezultatele și consecințele încercării[2]. Procesul de planificare, cu o atenție deosebită acordată măsurilor adaptative (pe baza rezultatelor monitorizării realizate în timpul implementării), este critic pentru evitarea situației în care anumite eșecuri inevitabile s-ar dovedi a fi fatale încercărilor de eradicare. În cele mai multe cazuri, mai ales pentru buruienile pentru care proiectele se implementează pe mai mulți ani, asigurarea finanțării și planificarea revizuirii progresului eradicării sunt critice[3]. Aceleași cerințe se pot aplica și animalelor atunci când eradicarea se realizează prin evenimente de exterminare succesive. Astfel de revizuiri sunt necesare pentru a se determina dacă proiectul este sau nu pe calea cea bună sau dacă poate deveni un proiect de control eficient și durabil.

Cel mai probabil, eradicarea în sine nu va fi suficientă. Trebuie să fie planificată împreună cu biosecuritatea la frontieră și controlul continuu. Prevenirea reapariției plantelor și animalelor invazive în zonele de unde au fost eradicate are, de asemenea, o importanță vitală[4].

Control

În unele cazuri controlul populațiilor speciilor invazive poate fi suficient (vezi secțiunea precedentă privind controlul speciilor problematice). Aici, controlul este considerat ca un mijloc de management prin care se încearcă reducerea impactului speciilor invazive fără a le micșora neapărat arealul. Printr-o strategie de control, arealul realizat al unei specii invazive se poate reduce la arealul potențial. Scopul este reducerea abundenței și prin urmare a impactului la niveluri inferioare celor la care s-ar ajunge altfel[5].

1 Warwick et al. 2006

2 e.g. Cromarty et al. 2002
3 Mack & Lonsdale, 2002
4 Parkes & Panetta, 2009
5 Grice, 2009

Caseta 4. Exemple de management al speciilor invazive

• **Salcâmul** (*Robinia pseudoacacia*) a fost introdus din America de Nord și plantat pentru prima oară în Franța în 1601, ca arbore ornamental. Se plantează, de semenea, pentru reîmpăduriri, controlul eroziunii și producția de nectar. Produce un lemn de foc excepțional. Scoarța și rădăcinile au proprietăți tonice și purgative. Odată introdus într-un areal indivizii speciei se extind rapid, creând ansambluri dense de indivizi, insule umbrite cu puțină vegetație pe sol. Florile mari de salcâm concurează cu plantele autohtone în ceea ce privește polenizarea de către albine. Ca specie de plantă fixatoare de azot, salcâmul poate avea o dominanță timpurie asupra spațiilor deschise unde azotul e un factor limitativ pentru alte specii. Robinina conținută în flori și semințe este toxică pentru oameni provocând gastroenterocolite. Arborele face rădăcini mari, aproape de suprafață, câteodată crăpând trotuarele sau perturbând cositul.

• *Măsuri de management:* A se evita plantarea sa pentru reîmpădurire. Tăierea și arderea funcționează temporar deoarece speciile se înmulțesc vegetativ. Buldozelele se pot folosi numai pe terenuri perturbate deja. Acest arbore poate fi controlat prin folosirea următoarele ierbicide: dicamba, fosamine, glyphosate, imazapyr, picloram, tricopyr. Managementul acestei specii este foarte dificil, și prin urmare se impun și tratamente ulterioare. Combatere biologică: folosirea unor dăunători specifici pentru această specie, inclusiv omide[4].

• **Șobolanul norvegian** (*Rattus norvegicus*) - importat, în principiu, prin transport maritim și terestru. Pe insule, a dus la declinul unor populații de șoareci, păsări și reptile. A contribuit la dispariția mai multor populații de păsări pe insule. Șobolanul norvegian servește drept sursă de infectare cu *Leptospira interrogans* și virusul hepatitei E. Costurile controlului populației din orașele și depozitele de pe Coasta Norvegiei sunt foarte ridicate.

• *Măsuri de management:* Deoarece este dificilă eradicarea șobolanilor este mai bine să se prevină colonizarea lor, mai ales pe insule. Șobolanii pot fi capturați eficient prin folosirea capcanelor. În Europa, populațiile de șobolani norvegieni din gospodării, orașe și depozite, sunt ținute sub control cu momeli toxice. Încercările recente de eradicare a unor populații insulare din Europa prin folosirea succesivă a capcanelor și a momelilor toxice au avut succes și un efect pozitiv asupra populațiilor autohtone. În ultimii 15 ani, eradicarea șobolanilor s-a realizat cu succes pe tot mai multe insule, prin folosirea otrăvurilor chimice. Șobolanii, precum multe alte rozătoare, sunt sensibili la otrăvuri anticoagulante precum chlorofacinone, bromadialone, difetialone și brodifacoum. Totuși ar trebui luate în calcul efectele secundare ale acestor substanțe asupra altor specii de animale (atât domestice cât și sălbatice). Metodele contraceptive de control, sunt deocamdată experimentale, dar potențialul unui control eficient, folosind astfel de metode este promițător, cercetătorii de la Centrul Național de Cercetare a Vieții Sălbatice din SUA lucrând la descoperirea unei imunizări orale eficiente.

[4] *Bașnou, 2009*

3.1.2.d. Măsuri de management „biotehnice”

Astfel de măsuri sau tehnici de management reprezintă intervenții pentru managementul direct al speciilor, pentru a restabili sau crește populațiile și/ sau viabilitatea lor pe termen lung. Aceste măsuri se referă la manipularea, creșterea sau restaurarea de populații specifice de plante și animale. Cele mai comune tehnici de manipulare a populațiilor de faună sălbatică sunt:

a. Crearea de locuri artificiale de cuibărit, odihnă sau hibernare. Aceste locuri pot fi concepute pentru o mare varietate de specii, printre care păsări, lilieci, albine, vidre, șerpi și alte animale. Locurile artificiale pot avea un succes mult mai mare decât locurile naturale, în special când aceste locuri nu pot fi găsite în mod natural de speciile în cauză, sau, crearea lor într-un mod natural este imposibilă sau necesită o perioadă lungă de timp. Astfel de măsuri pot fi:

- locuri de cuibărit artificiale pentru păsări - acestea sunt cel mai des folosite în zone unde găurile naturale sunt rare, ca, de exemplu, pe plantațiile cu perioadă scurtă de rotație.
- vizuine artificiale pentru mamifere (folosite de vidre și viezuri).
- zone sigure de odihnă. De exemplu insule artificiale pe lacuri.

b. Controlul prădătorilor. În anumite cazuri extreme măsurile sunt adoptate pentru a controla prădătorii comuni ai speciilor foarte rare și vulnerabile.

c. Modificarea habitatului. Habitatul poate fi, de asemenea, modificat pentru a-l adapta mai bine procesului de împerechere/ înmulțire, de exemplu prin stimularea creșterii vegetației pentru speciile care necesită zone cu vegetație densă, împiedicarea creșterii vegetației pentru speciile care au nevoie de zone deschise, sau modificând nivelurile de apă pentru a crea un habitat optim pentru o specie anume. Cercetarea și cuantificarea siturilor naturale pentru împerechere, iar apoi luarea în considerare a modului în care acestea pot fi create atât individual cât și ca produs al managementului habitatului, poate fi un succes[1].

d. Hrană suplimentară. Hrana suplimentară este de obicei furnizată doar ca o ultimă opțiune. Poate duce la creșterea unei populații prin reducerea înfometării pe perioada iernii sau la îmbunătățirea rezultatului procesului de împerechere în perioadele când lipsa resurselor de hrană este o problemă reală. Uneori poate fi folosită când locurile obișnuite de hrănire sunt asociate cu riscul de prădare, persecutare sau otrăvire.

Hrana este asigurată câteodată pentru a îmbunătăți vizibilitatea speciilor de animale pentru observarea acestora de către vizitatori, dar deseori această practică este considerată inadecvată, datorită faptului că poate afecta comportamentul anumitor specii, ducând câteodată chiar la habituare.

Dacă sunt asigurate cantități mari de hrană atunci poate fi atras un număr mare de animale într-un singur loc, care poate astfel deveni spectaculos. Motivul de îngrijorare este că animalele pot părăsi zonele adiacente și că populațiile aferente acestora vor deveni dependente de hrănirea artificială.

În același timp concentrările de hrană și indivizi pot răspândi boli virale, infecțioase și parazitice, infecția cu *Salmonella* fiind una dintre problemele specifice[2]. Bolile reprezintă un risc specific în cazul în care locurile de hrănire și adăpare sunt contaminate cu fecale. Mâncarea artificială foarte abundentă poate, de asemenea, crește nivelurile de nutrienți din sol și apă cu posibile consecințe nocive asupra sănătății și ecologiei speciilor.

e. Măsuri speciale pentru conservarea speciilor migratoare (în special păsări)

În întreaga lume, populațiile de păsări migratoare suferă un declin fără precedent. Cercetările care au ca scop acoperirea golurilor considerabile din cunoștințele noastre despre păsările migratoare, pre-

1 *Thomas, 1991*
2 *Wilson & Macdonald, 1967*

cum și un sistem bun de monitorizare asigură bazele pentru luarea deciziilor pe bază de informaţii în legătură cu aceste specii.

Dacă aria protejată este importantă pentru speciile migratoare, măsurile de management ar trebui să includă culegerea de informații și date pentru o mai bună înțelegere a distribuției și ecologiei lor. Există încă goluri semnificative legate nu doar de comportament, ci și de amenințările cu care se confruntă aceste animale, precum și de starea de conservare a habitatului și strategiile de conservare care ar putea fi considerate cele mai potrivite pentru conservarea lor. Dacă resursele permit acest lucru ar trebui luate în considerare noile tehnologii precum sistemele de urmărire prin satelit sau cu ajutorul radioemițătoarelor, de înregistrare a locației cu ajutorul unor mici dispozitive de semnalizare atașate de pasăre sau de altă specie de interes, dar și analizele genetice. Acestea pot fi extrem de utile și pot aduce informații suplimentare, care să umple aceste lipsuri, mai mult decât o fac studiile clasice de inelare și telemetrie.

Pentru conservarea speciilor migratoare este dificilă limitarea măsurilor de management la arii protejate individuale. Este important ca ariile protejate care au ca ţintă specii de păsări migratoare să elaboreze măsuri de management comune, inclusiv un plan comun de monitorizare și cercetare.

Pentru a avea succes în conservarea speciilor migratoare este esenţială planificarea unui sistem adecvat de arii protejate la nivel naţional. Crearea unei rețele de situri critice, aflate de-a lungul celor mai importante coridoare de migrație, va maximiza probabil potențialul păsărilor migratoare de a se adapta la schimbările climatice sau alte variabile precum degradarea și reducerea habitatului. O astfel de rețea va asigura un mozaic de habitate cât se poate de variate. Astfel, în orice sens s-ar modifica climatul sau alte condiții locale, o astfel de rețea de situri critice va păstra deschise cât mai multe uși posibile pentru a asigura în viitor potențiale habitate adecvate.

Pentru păsări de apă migratoare măsurile la nivel de sit pot include reglarea nivelului apei pentru menținerea condițiilor optime pentru odihna și hrănirea păsărilor. Uneori s-ar putea să fie necesare măsuri speciale de sezon pentru a preveni deranjarea migrației, de exemplu, prin restricționarea accesului bărcilor de agrement.

Unele specii migratoare sunt supuse, de asemenea, presiunii de vânătoare. S-ar putea să fie necesare măsuri suplimentare în perioadele de migrare pentru a se asigura respectarea legilor și regulamentelor referitoare la vânătoare.

f. Conservarea „ex situ"

Tehnicile de împerechere/ înmulțire sau reintroducere pot menține sau crește o populație a unei specii periclitate în afara habitatului ei natural (*vezi* secțiunea dedicată abordărilor ***ex situ*** și ***in situ***), fiind urmate de reintroducere. Programele de conservare *ex situ* ar trebui să fie considerate ca o ultimă soluție; ele necesită angajamente financiare importante și pe termen lung.

g. Modificarea legislației

O creștere a nivelului legal de protecție a speciilor de interes ar fi benefică pentru sprijinirea eforturilor de conservare a speciilor. De exemplu, stabilirea unui regim de prohibiție la vânătoare sau pescuit (cazul somonului de Dunăre, *Hucho hucho*). Cu toate acestea astfel de măsuri trebuie să fie bine coordonate cu resurse și măsuri pentru a asigura implementarea eficientă în scopul evitării unei creșteri semnificative a activităţilor de braconaj, care ar putea avea un impact major asupra speciilor ţintă.

3.1.3 Planuri de restabilire a speciilor

Pentru restabilirea anumitor specii, sunt necesare elaborarea și implementarea unor planuri și programe active, care să ofere strategii de conservare integrate pentru speciile de animale și plante de interes. Aceste planuri implică adeseori o combinare a evaluării *in situ* a populațiilor naturale de animale și plante, o mo-

nitorizare a stării lor de conservare și cauzele actuale sau din trecut care au dus la declinul lor, și stabilirea de priorități viitoare, care să ducă la restabilirea lor.

Un **plan de restabilire a speciilor** este un plan complet și practic de acțiuni care să ducă la protejarea speciilor împotriva unei pierderi suplimentare/ deteriorări a genofondului rămas. Structura unui Program de Restabilire a Speciilor ar putea include[1]:

- Descrierea speciei sau a taxonului;
- Taxonomie, morfologie și unde este posibil, variația genetică a speciei;
- Distribuția speciei în trecut și prezent, atât cât se cunoaște;
- Numărul de indivizi în prezent și starea lor de conservare (dacă este periclitată și la ce nivel?);
- Biologia populației și reproducerii, ciclul de viață;
- Descrierea habitatului și ecologie;
- Factori limitativi (ex. disponibilitatea habitatului adecvat);
- Identificarea factorilor interesați relevanți și a colaboratorilor din cadrul programului de restabilire a speciei;
- Amenințări actuale și potențiale;
- Măsuri de conservare și acțiuni necesare;
- Obiective de restabilire și dimensiunea proiectului;
- Criterii de restabilire (măsurători pentru a determina atingerea obiectivelor);
- Calendarul de implementare;
- Resurse necesare și disponibile (inclusiv resurse umane);
- Supraveghere și monitorizare;
- Cerințe de personal și plan de lucru;
- Buget și costuri.

În cazul restabilirii, nu este vorba doar de crearea de condiții favorabile animalului sau plantei și creșterea șanselor lor de supraviețuire, ci trebuie luate în considerare și costurile legate de planificare și de programul de restabilire. Este importantă existența unui management de proiect strict și eficient și asigurarea pe o perioadă lungă a personalului și a altor resurse necesare. Responsabilitatea pentru diverse sarcini trebuie atribuită membrilor individuali ai echipei, asigurând continuitate pe tot parcursul proiectului.

3.1.4. Utilizarea/ recoltarea durabilă a speciilor

De cele mai multe ori ariile protejate trebuie să ia în considerare nevoile și planurile comunităţilor locale și ale altor utilizatori de resurse și să găsească cele mai bune modalităţi pentru a coordona managementul resurselor cu managementul conservării. În aceste cazuri este foarte important ca managementul speciilor și habitatelor să se bazeze pe principiul utilizării durabile.

1 Akeroyd & Jackson, 1995

CBD definește utilizarea durabilă după cum urmează (2003):

„Utilizarea durabilă înseamnă utilizarea componentelor de diversitate biologică într-un mod și ritm care să nu conducă la un declin pe termen lung a diversității biologice, prin urmare menținându-și potențialul de satisfacere a nevoilor și aspirațiilor generațiilor actuale și viitoare".

Utilizarea durabilă are trei componente principale – durabilitate biologică, socială și financiară[2]. Din punct de vedere biologic, durabilitatea implică faptul că activitățile de extragere/utilizare/recoltare nu compromit existența populațiilor anumitor specii. Dacă luăm în considerare o singură specie de interes cinegetic, de exemplu căpriorul, populația acestei specii rămâne, chiar dacă este vânată, la o densitate îndeajuns de mare pentru garantarea supraviețuirii ei pe termen lung, dar și menținerea altor componente ale ecosistemului cu care aceasta interacționează.

Durabilitatea socială necesită un cadru cultural adecvat, sprijin social și instituții care pot funcționa pe termen lung, iar durabilitatea financiară presupune ca activitățile desfășurate să fie mai competitive decât alternativele nedurabile din punctul de vedere al generării de profit.

O condiţie critică pentru asigurarea utilizării durabile a speciilor și habitatelor constă în planificarea adecvată a acestor resurse.

3.1.4.a. Planificare pentru utilizare durabilă

Pentru planificarea utilizării/ recoltării durabile ca parte integrantă a managementului conservării trebuie să se răspundă la următoarele două întrebări:

A. Dacă există o cerere pentru specii ca resursă:

- Cine are nevoie de resursă – localnicii sau alții?
- Cât de importantă este resursa pentru bunăstarea comunității și/ sau dezvoltarea durabilă. Este o activitate esențială pentru subzistența comunităților locale?
- Care sunt practicile tradiționale de utilizare și cât sunt ele de conforme cu principiile durabilității?
- Cum răspund modurile de utilizare tradiționale nevoilor speciei pentru care se realizează managmenetul conservării?
- Este utilizarea non-consum o alternativă la utilizarea tradițională de consum?

B. Dacă recoltarea este o activitate tradițională, iar administratorii de arii protejate doresc să impună restricţii sau să recomande modificări

Următorii factori ar trebui să ajute la elaborarea unor măsuri de management pentru conservare[3]:

2 Sample & Sedjo, 1996

3 adaptat după Milner-Gulland & Rowcliffe, 2007

• **Identificați problema existentă/ potențială legată de utilizarea speciei.** Fără o determinare clară a potențialelor probleme și fără dovezi care să sprijine afirmația că instituirea unui management privind utilizarea resursei este răspunsul la aceste probleme, puteți eșua într-un mod lamentabil.

• **Caracteristicile biologice ale resursei.** Acestea includ abundența, distribuția și productivitatea speciilor vizate, dar și identitatea lor (una sau mai multe categorii taxonomice?), sau mortalitatea accidentală cauzată altor componente ale ecosistemului.

• **Caracteristicile recoltatorului.** Recoltatorul trăiește în zona resursei sau nu? Ce metode sunt folosite pentru recoltare? (Ce fel de echipament, activitate sezonieră, distanță parcursă pentru vânătoare, există unul sau mai multe tipuri de recoltatori care activează?) Ce alte activități alternative sunt accesibile recoltatorilor? Care este profilul recoltatorilor în comparație cu populația majoritară (vârstă, educație etc.)? Care este atitudinea recoltatorilor vizavi de resursă și de profesia lor?

• **Cadrul instituțional existent.** Dreptul de proprietate și control al resursei și a habitatului acesteia. Legislația la nivel național, internațional și local. Drepturile de utilizare tradiționale și *de facto*. Cutume culturale legate de resursă.

• **Amenințări adiționale față de sistem, potențiale sau actuale.** Acestea includ atât amenințările de natură biologică cât și cele socio-economice, precum schimbarea categoriei de folosință a terenului și pierderea habitatului, specii alohtone și invazive (aduse de ex. prin imigrarea utilizatorilor din exterior), hibridizarea și bolile.

C. Dacă recoltarea face parte din managementul conservării

Managerii ariei protejate ar trebui să stabilească dacă și cum ar trebui utilizată resursa. Pentru o bună planificare, pentru a spori fezabilitatea măsurilor de management pe baza utilizării durabile, ar trebui culese următoarele informații – dacă resursele permit acest lucru[1]:

• **Tipul de resursă.** Este foarte important să identificați caracteristicile de bază a resursei naturale care urmează să fie recoltată. Este posibilă stabilirea unei valori monetare per unitate în momentul recoltării sau vânzării, cât de transportabilă și de perisabilă este, sau ce fel de valoare are pentru utilizatori (atât producători cât și consumatori)? (la această întrebare trebuie să se răspundă în special dacă utilizarea este „impusă" ca măsură de management al conservării, pentru a evalua potențialul pentru utilizare economică).

• **Lanțul de valorificare a resursei.** Identitatea, numărul și localizarea actorilor în fiecare punct al lanțului. Lungimea și stabilitatea lanțului de valorificare a resursei, și punctele unde intervenția poate fi mai eficientă (ex. locul unde se subțiază lanțul).

• **Caracteristicile consumatorilor.** Localizarea consumatorilor (în zona recoltării resursei, în interiorul țării dar mai departe de locul unde s-a recoltat resursa de ex. în zone urbane, sau în afara țării). Preferințele consumatorilor și durabilitatea resursei; cu cât nișa pe care resursa o acoperă este mai restrânsă cu atât va avea mai puțini înlocuitori. Elasticitatea cererii față de preț și venit. Atitudini față de resursă, incluzând importanța culturală și cunoștințele față de starea de conservare a acesteia.

• **Cadrul instituțional existent.** Dreptul de proprietate și control al resursei și a habitatului acesteia. Legislația la nivel național, internațional și local. Drepturile de utilizare tradiționale și *de facto*. Cutume culturale legate de resursă.

• **Amenințări adiționale față de sistem, potențiale sau actuale.** Acestea includ atât amenințările de natură biologică cât și cele socio-economi-

1 În mod ideal aceste informații ar trebui să facă parte din planul de afaceri elaborat de părțile interesate de utilizarea resurselor respective.

ce, precum schimbarea categoriei de folosință a terenului și pierderea habitatului, specii alohtone și invazive (aduse de ex. prin imigrarea utilizatorilor din exterior), hibridizarea și bolile.

3.1.4.b Abordări de management

Opţiunile de management includ următoarele:

Reglementarea utilizării directe a resurselor:

- Restricții cu privire la **cantitatea recoltată** – acesta este cel mai direct mod de implementare, de exemplu, a nivelurilor de vânătoare durabilă. O restricție de bază legată de recoltare implică stabilirea unei **Capturări Totale Acceptabile** (CTA) pentru fiecare an, permițând oamenilor o utilizare a resursei până în momentul în care acest nivel de utilizare/ extragere este atins. Un astfel de sistem este bazat pe calculații ale nivelurilor de recoltare durabilă. Restricțiile de capturare ar trebui să fie „traduse" prin drepturi acordate recoltatorilor individuali de a extrage o proporție din CTA, sau de a vâna un anumit număr de indivizi în fiecare an.
- Restricții legate de **tipul capturii individuale**, care pot cuprinde: specii permise pentru a fi capturate (ex. doar speciile cu populații rezistente), sex (ex. doar masculii, ca în cazul fazanului în multe țări din Europa), vârstă (ex. doar adulții) sau mărime (doar indivizii cu o anumită lungime sau greutate). O problemă importantă în cazul acestor tipuri de restricții este dată de capturile accidentale – oamenii capturează în mod neintenționat tipul greșit de specie sau individ, fiind obligați fie să renunțe la ea ori să o vândă ilegal.
- Majoritatea planurilor de management implică **restricții de efort**, care limitează cantitatea sau tipul de efort pe care oamenii îl depun pentru recoltare. Prin urmare, aceste restricții limitează cantitatea de capturi pe care ei le pot efectua. Restricții tipice de efort sunt cele stabilite prin acordarea de permise de pescuit pentru accesul la resursă și limitarea tipului de echipament pe care oamenii îl pot folosi (de exemplu în cazul pescuitului - tipul de ambarcațiune folosit).
- **Prohibiții sezoniere**, care sunt componente utile de management în cazul în care există perioade specifice când o populație este vulnerabilă (de exemplu, în perioada împerecherii sau nașterii puilor). Totuși, aceste restricții nu sunt eficiente singure, datorită faptului că nu reduc nivelurile totale de extragere. De exemplu, chiar dacă sezonul este foarte scurt, oamenii pot răspunde printr-o investiție majoră în efortul de recoltare și astfel ajung să extragă un număr mare de indivizi din specia vizată.
- **Restricții spațiale**, care reprezintă o metodă străveche de management, fiind o componentă fundamentală a conservării patrimoniului natural, așa cum este stipulată în diferitele categorii de arii protejate. În ultimii ani restricțiile spațiale cu privire la vânătoare au ajuns să fie larg acceptate ca fiind potențial folositoare nu doar pentru conservare, dar și pentru creșterea cotelor de recoltare, prin asigurarea unei rezerve de exemplare care pot repopula zone cu efective epuizate.

Promovarea bunăvoinței și a valorilor culturale:

- La nivelul cel mai de bază, vorbind pur și simplu cu oamenii despre munca dumneavoastră, despre motivul pentru care vă aflați în zona lor și ce implicații poate avea acest lucru asupra lor, ar reprezenta un gest de amabilitate din partea dumneavoastră care ar putea duce la o implicare deplină a comunității în activitățile de conservare și a acceptării conservaționiștilor în comunitate. Două aspecte importante trebuie luate în considerare în acest caz: să nu generați așteptări oamenilor și să rămâneți obiectiv cu privire la scopurile intervenției dumneavoastră.
- Unul dintre cele mai comune tipuri de implicare a localnicilor este prin activități de educație și con-

ştientizare. Acestea pot include evenimente orientate către un grup ţintă, broşuri, afişe, calendare sau tricouri cu însemne şi mesaje de conservare.

- Implicând comunităţile locale în activităţi de cercetare şi monitorizare prin invitarea lor ca participanţi voluntari sau membri ai unor echipe de proiect sau prin elaborarea şi distribuirea de chestionare simple prin care localnicii să fie încurajaţi să ofere informaţii provenite din observaţii directe în teren.
- Este foarte importantă oferirea unui feedback comunităţilor/ localnicilor care au participat în activităţile de cercetare pentru a le putea asigura un sentiment de implicare şi pentru a le arăta ce s-a obţinut prin cercetare şi care ar fi următorii paşi de urmat. De exemplu, o broşură simplă cu multe imagini care arată rezultatele unei cercetări cu privire la atitudinea faţă de conservare poate fi distribuită în comunităţile care au luat parte la studiu. În mod alternativ, poate fi organizată o întâlnire cu membrii comunităţii rurale, în special acolo unde predomină analfabetismul.

Mijloace de existenţă alternative – dacă trebuie impuse restricţii din motive legate de conservare, managerii AP pot promova/ sprijini/ cataliza activităţi specifice care să vină în ajutorul utilizatorilor de resurse:

- Obţinerea de rezultate mai bune de pe urma unor iniţiative existente – de exemplu prin asigurarea de asistenţă veterinară pentru animale domestice; rase şi soiuri mai bune pentru animale domestice şi recolte; oferirea de asistenţă pentru îmbunătăţirea practicilor agricole prin, de exemplu, măsuri de conservare a apei sau de prevenire a eroziunii; sau adăugarea de plus valoare produselor prin procesarea lor *in-situ* (de exemplu, producerea de brânză, sau crearea de produse artizanale din lână).
- Înfiinţarea de noi întreprinderi – poate include întreprinderi bazate pe resurse naturale ca producţia de miere sau ţesătoriile, sau oferirea de servicii de transport durabil în zonă (ex. folosirea de biciclete).

3.2. Managementul și conservarea ecosistemelor și a habitatelor

O abordare alternativă la managementul speciilor este concentrarea managementului direct asupra ecosistemului sau habitatului. Această abordare țintește protejarea eșantioanelor reprezentative de ecosisteme și habitate prin stabilirea de reguli de folosire a terenurilor. Ipoteza acestei abordări este: garantarea menținerii unui ecosistem sau a unui habitat este considerată ca fiind suficientă pentru conservarea speciilor aferente acestuia[1]. Principalul dezavantaj al acestei abordări este acela că o anumită specie amenințată s-ar putea să trăiască în afara zonei de interes și prin urmare să continue să fie amenințată, sau că o specie amenințată ar putea avea nevoie de măsuri de conservare și management mai specifice pentru a supraviețui, decât cea de protejare a ariei. Abordările bazate pe specii ar putea necesita așadar o combinare cu abordările bazate pe protejarea unei arii.

3.2.1. Fragmentarea habitatului

Pierderea habitatului prin distrugere și fragmentare prin acțiuni antropice este cauza predominantă a dispariției speciilor[2], a modificării comunităților de animale și plante autohtone și alterarea proceselor ecosistemice. Fragmentarea se referă la subdivizarea habitatului în diferite părți. Adeseori, habitatele sunt reduse și fragmentate în același timp, rămânând din habitatul original suprafețe mici, izolate ca niște insule într-o mare de teren degradat. Mai precis, fragmentarea împreună cu pierderea habitatului reprezintă o amenințare gravă la adresa supraviețuirii speciilor.

Fragmentarea habitatelor este accelerată odată cu dezvoltarea rețelei de drumuri/autostrăzi și căi ferate, extinderea intravilanului, industrializarea, agricultura, tăierile sau alte tipuri de dezvoltări, care divizează continuu habitatele naturale și/sau seminaturale în suprafețe izolate, separând populațiile speciilor unele de altele, întrerupând migrația și dispersia, reducând mărimea populațiilor și crescând probabilitatea extincțiilor la nivel local. Populațiile locale mici pot fi afectate

1 Groombridge, 1992
2 WCMC, 1992

astfel din punct de vedere genetic, de exemplu, prin consangvinizare sau eroziunea diversității genetice, care amenință supraviețuirea pe termen lung[1]. Dacă are loc o dispariție a unei populații locale, este puțin probabil ca bucățile mici de habitat să fie recolonizate. Populațiile de animale sălbatice sunt în mod frecvent expuse și altor factori de stres pe lângă fragmentarea habitatului. De exemplu, conversia la o agricultură intensivă implică nu doar o pierdere substanțială și o fragmentare a habitatelor originale, dar și efecte potențiale ale pesticidelor și fertilizanților, schimbări în modelul de scurgere a apei, eroziunea solului și sedimentarea apelor de suprafață, dar și o invazie a dăunătorilor agricoli și a buruienilor. Fiecare din acești factori pot afecta sistemele ecologice la diferite scări și niveluri de organizare, ducând la efecte cumulate asupra populațiilor de animale sălbatice[2].

Managementul și diminuarea impacturilor fragmentării habitatelor

Mai jos sunt prezentate schematic 6 măsuri care pot fi luate în considerare pentru abordarea fragmentării habitatelor[3]:

Protejarea și extinderea suprafeței habitatului: Mulți indicatori ai stării de conservare, precum mărimea populației, bogăția de specii, și prezența speciilor rare, sunt direct corelate cu mărimea fragmentelor individuale sau suprafața totală a habitatului ce se găsește într-un peisaj. Măsurile de protecție și extindere a habitatelor naturale și seminaturale esențiale pentru conservarea categoriilor taxonomice relevante de plante și animale sunt:

- Prevenirea distrugerii și fragmentării adiționale a habitatelor.
- Creșterea suprafeței fragmentelor existente și a suprafețelor totale a habitatelor existente într-un peisaj.
- Extinderea ariei gestionate specific pentru conservare.
- Acordarea de prioritate pentru protejarea fragmentelor mari.

Îmbunătățirea calității habitatelor: Măsurile care îmbunătățesc calitatea habitatelor existente, și mențin sau restaurează procese ecologice, trebuie direcționate către obiective specifice relevante pentru ecosistemele și biotopurile de interes. Acestea pot cuprinde:

- Controlarea proceselor degradante, precum invazia de plante și animale exotice.
- Gestionarea dimensiunii și impactului cauzat de exploatarea resurselor naturale (ex. lemn, lemn de foc).
- Menținerea regimurilor naturale de perturbare și a condițiilor favorabile pentru regenerarea și stabilirea speciilor de plante.
- Asigurarea unor caracteristici specifice de habitat necesare pentru anumite specii (ex. scorburi, fisuri în stâncă).

Management pe întreaga suprafață a peisajului: Managementul fragmentelor individuale este rareori eficient pentru că până și habitatele cele mai bine gestionate pot fi degradate de modul de folosință a terenurilor din vecinătate. Mai mult, multe specii folosesc resurse din diferite părți ale peisajului. Măsuri de management potențiale care ar putea fi luate în considerare sunt:

- Managementul problemelor specifice care au impact degradant asupra limitelor fragmentelor, precum plante și animale dăunătoare, eroziunea solurilor, surse de poluare și aport de nutrienți, și presiuni cauzate de activități recreaționale.
- Abordarea problemelor care afectează mediul fizic și compoziția peisajului mozaicat pe suprafețe întinse, precum regimurile hidrologice alterate, densitatea drumurilor sau alte bariere.

1 Dudash & Fenster, 2000
2 Freemark, 1995
3 adaptat după Sodhi & Ehrlich, 2010

Creșterea conectivității peisajului: Măsurile care duc la creșterea conectivității și creează rețele de habitate interconectate vor aduce beneficii conservării biodiversității peisajelor fragmentate. Conectivitatea poate fi crescută prin asigurarea de legături, precum coridoare continue sau zone de legătură, sau prin managementul întregului mozaic pentru a permite deplasare organismelor. Acțiuni care cresc conectivitatea sunt:

- Protejarea caracteristicilor de conectivitate existente deja, precum vegetații ripariene, garduri vii și tufărișuri.
- Umplerea de goluri în conectivitate sau restaurarea conexiunilor lipsă.
- Menținerea habitatelor reprezentate de zonele de legătură pentru speciile mobile (precum speciile migratoare). Zonele de legătură sunt fragmente de habitate favorabile separate unele de altele prin distanțe mici care asigură habitat temporar pentru păsări migratoare și/ sau alte specii de animale.
- Păstrarea unei rețele de habitate întinse între arii protejate.
- Dezvoltarea unor rețele de habitate regionale și continentale.

Planificare pe termen lung: Modificarea peisajului este continuă. Pe termen lung, distrugerea și fragmentarea accentuată a habitatelor are consecințe profunde asupra conservării. Planificarea pe termen lung este necesară pentru a menține valorile de conservare prezente și pentru a preveni pierderea opțiunilor viitore de management. Acțiunile includ:

- Folosirea cunoștințelor actuale pentru a estima consecințele probabile în caz că modificările de peisaj continuă.
- Crearea de scenarii cu scopul de a lua în considerare opțiuni alternative pe viitor.
- Dezvoltarea unei viziuni pe termen lung, acceptată de comunitatea largă, cu privire la folosința terenurilor și a obiectivelor de conservare dintr-o regiune anume.

Pentru a contracara/ a preveni fragmentarea habitatelor trebuie acordată o atenţie deosebită **planificării utilizării teritoriului** dar și altor **strategii și planuri regionale/ locale legate de dezvoltare**. Fragmentarea habitatelor și conflictele sunt de multe ori direct legate între ele.

Învățarea de pe urma activităților de conservare: Conservarea eficientă a peisajelor fragmentate obligă la învățarea de pe urma managementului actual pentru a putea îmbunătăți acțiunile viitoare. Câteva aspecte importante includ:

- Integrarea managementului și a cercetării pentru o evaluare mai eficientă și o perfecționare a măsurilor de conservare.
- Monitorizarea stării de conservare a speciilor selectate și a proceselor ecologice pentru evaluarea rezultatelor pe termen lung și a eficienței acțiunilor de conservare.

O strategie importantă pentru reducerea impacturilor generate de fragmentarea habitatelor este **crearea unei rețele vaste de arii protejate interconectate ecologic.** Obiectivul general ar trebui să fie stabilirea unei rețele dinamice de-a lungul unor arii protejate diferite și zone care au un impact benefic pe suprafața întregului peisaj. O reducere a fragmentării ecosistemului este foarte importantă dacă luăm în considerare faptul că pentru permiterea deplasării animalelor sălbatice pe întreaga suprafață a peisajului sunt necesare zone continue vaste.

Acolo unde habitatele sunt puternic fragmentate și nu mai pot susține populații viabile de faună sălbatică, și unde fragmentarea și distrugerea habitatelor au avut impact asupra peisajului, soluția poate fi realizarea unor **lucrări de reabilitare și reconstrucție ecologică** (pentru detalii vă rugăm să consultați capitolul „Lucrări de reabilitare și reconstrucție ecologică"). Reconstrucția este considerată o strategie importantă pentru conectivitatea ariilor de conservare de dimensiuni mari.

3.2.2. Managementul pajiștilor seminaturale

Pajiștile seminaturale aparțin celor mai valoroase ecosisteme din cadrul peisajelor agricole. Pajiștile seminaturale sunt importante pentru mai multe motive, biologice și ecologice, culturale și sociale. Valoarea lor poate fi rezumată ca fiind legată de biodiversitate, de o mare variație ecologică și de importanța lor ca biotop pentru specii amenințate[1].

Importanța pajiștilor seminaturale:

- Biodiversitate ridicată a acestor pajiști seminaturale este dată de aportul redus de nutrienți în ecosistemul de pajiști, care rezultă printr-o producție anuală de biomasă relativ scăzută. Ca rezultat, speciile mai puțin competitive sunt capabile să supraviețuiască[2].
- Pajiștile seminaturale pot, de asemenea, asigura un habitat important pentru alte grupuri de specii. De exemplu, 65% din Lista Roșie de specii de fluturi europeni trăiesc în habitate de pajiști care sunt folosite pentru agricultură tradițională.
- Pajiștile seminaturale pot avea, de asemenea, o funcție importantă pentru păsări precum cristelul de câmp (*Crex crex*), sfrânciocul cu frunte neagră (*Lanius minor*), acvila țipătoare mică (*Aquila pomarina*), vânturelul de seară (*Falco vespertinus*) și barza albă (*Ciconia ciconia*) care au populații viabile în țările din Centrul și Estul Europei, în comparație cu cele din Vestul Europei[3].

Pajiștile seminaturale sunt rezultatul unui management agricol stabil de-a lungul secolelor prin folosirea pajiștilor ca fânețe și/ sau pășuni. Pentru păstrarea lor este esențială continuarea acestui management stabil al habitatelor de pajiști. **Pajiștile seminaturale necesită un management prin continuarea tradițiilor agricole precum pășunatul și/ sau cositul fânului[4].**

Totuși, datorită schimbărilor în practicile agricole, a abandonului și fragmentării habitatelor, multe dintre aceste pajiști cu o valoare biologică mare își diminuează suprafața, din moment ce colectarea fânului nu este rentabilă din punct de vedere economic datorită productivității lor scăzute. Păstrarea pajiștilor seminaturale existente în Europa este prioritară din punct de vedere al conservării[5].

Mai multe studii au demonstrat faptul că, cositul sau pășunatul anual sunt necesare pentru păstrarea structurilor comunităților acestor pajiști și faptul că, cositul este de preferat în cazul în care menținerea bogăției de specii este o preocupare prioritară[6].

Pentru a păstra pajiștile seminaturale următoarele practici ar trebui evitate:

- Abandonul de terenuri sau suprapășunatul, pentru a preveni scăderea biodiversității pajiștilor, din cauza dezvoltării tufărișurilor sau a altor specii ierboase competitive.
- Pășunatul intens – afectează bogăția de specii de fluturi sau bondari care caută nectar, bogăție determinată de înălțimea ierbii. Diversitatea de specii din toate grupele taxonomice (în special fluturi și păsări) poate fi, de asemenea, afectată, la nivel de peisaj, prin creșterea proporției de elemente urbane și terenuri arabile.
- Incendierile anuale – nu par a fi un management viabil pentru acest tip de pajiști seminaturale[7], iar fertilizanții au doar efecte negative asupra abundenței speciilor[8].
- Cosirea timpurie. Cosirea timpurie a fânului distruge cuiburile păsărilor care cuibăresc la sol și îndepărtează sursele de nectar pentru fluturi și alte insecte.
- Folosirea fertilizanților artificiali. Fertilitatea crescută reduce diversitatea speciilor; metodele tradiționale pot fi continuate pentru menținerea fertilității (ex. prin utilizare ocazională a baligii).

1 Ihse & Lindahl, 2000
2 Royal Dutch Society for Nature Conservation, 2003
3 Pärt & Söderström, 1999
4 Royal Dutch Society for Nature Conservation, 2003
5 Söderström et al. 2001
6 EC, 2008; Hansson & Fogelfors, 2000
7 Hansson & Fogelfors, 2000
8 Lasen & Wilhalm, 2004

- Reînsămânțarea. Reînsămânțarea fânețelor și a pășunilor cu ierburi productive din punct de vedere agricol distruge mult din valoarea lor de conservare.

Există rezultate promițătoare în ceea ce privește restaurarea pajiștilor abandonate, prin pășunat. Cea mai bună strategie pentru protejarea biodiversității acestor pajiști este conservarea rămășițelor de pajiști vechi, continuu pășunate, ale peisajelor tradiționale. Pentru a aduce beneficii conservării păsărilor dependente de zone agricole, planurile de reconstrucție și management ar trebui să mențină >10% din suprafața pajiștilor acoperită cu tufărișuri și să selecteze în mod preferențial pășunile în zone agricole deschise (ex. zone de cuibărit potențial mai sigure și cu mai bune condiții de hrănire).

Cele mai importante măsuri de management asociate cu conservarea pajiștilor seminaturale ar trebui să fie următoarele:

- Dezvoltarea unei rețele de pajiști protejate cu cele mai ridicate valori biologice, incluzând comunități de plante și animale de pajiște cu specii rare și protejate la nivel național și regional și integrarea acestei rețele în planificarea spațială;
- Continuarea managementului tradițional al pășunilor agricole, incluzând colectarea de fân de pe fânețele seminaturale;
- Stabilirea speciilor corespunzătoare (oi, vite, cai) care ar trebui utilizate pentru pășunat, în funcție de obiectivele de conservare, având în vedere impacturile diferite ale diferitelor specii;
- Păstrarea arborilor și tufărișurilor individuale, și a grupurilor de arbori și tufărișuri, aflate pe terenuri agricole;
- În peisaje agricole deschise și vaste, crearea unor centuri de protecție folosind specii locale de arbori;
- Pe fânețe cu valoare biologică ridicată, prevenirea utilizării de fertilizanți, creare de programe de folosire de fertilizanți bazate pe absorbția de nutrienți păstrând producția scăzută a pajiștilor;
- Păstrarea rocilor mari și a grupurilor de roci de pe pajiști;
- Cel puțin parțial, reînnoirea utilizării pășunilor în anumite zone: tufărișuri de ienupăr, pășuni împădurite, câmpii fluviale și lacuri, sau mlaștini;
- Promovarea monitorizării regimurilor de management al pajiștilor;
- Implicarea proprietarilor de pajiști în procesul de management;
- Informarea publicului cu privire la valoarea diversității biologice a pajiștilor și a metodelor de conservare a acestora.

Conservarea pajiștilor ar trebui să fie parte integrantă a managementului agricol. Activitățile agricole intensive ar trebui să fie echilibrate printr-un management tradițional al pajiștilor, care să favorizeze diversitatea biologică.

Caseta 5. Exemple de management al pășunilor

Exemplul Suediei

Proiectul „Fânețele și pășunile străvechi" reprezintă o nouă abordare în conservarea naturii în Suedia, unde valorile naturale și culturale de patrimoniu au fost inventariate și analizate printr-o abordare holistică și integrată. Modelul de studiu, dezvoltat în comun de către cercetători și planificatori, este compus din patru etape: dezvoltarea metodologică a colectării datelor; măsurarea la nivel național și clasificarea la nivel regional; analiza la nivel național; și aplicații. Rezultatul studiului nu a crescut doar nivelul de cunoștințe cu privire la distribuția fânețelor și pășunilor străvechi, a numărului mare de peisaje și de pășuni bine gestionate pe întreaga suprafață a Suediei, dar a adus și o schimbare în atitudinea fermierilor, spre o atitudine mai pozitivă față de conservarea naturii și a biodiversității și o înțelegere a peisajului cultural. Acest proiect a avut o influență importantă, pentru că este folosit în munca de conservare a naturii la nivel regional, a pus bazele mai multor mii de acorduri de management cu fermierii, este folosit în munca de dezvoltare de politici în cadrul planului de protecție a naturii sau a planului de acțiune pentru biodiversitate la nivel național. Baza de date oferă, de asemenea, o bază importantă pentru cercetare a peisajelor culturale, a biodiversității și a ecologiei peisajului.

Ihse & Lindahl, 2000

3.2.3. Managementul habitatelor de stepă

Stepele eurasiatice formează o centură de pajiști temperate care se întinde de la câmpiile din Nord-Estul Chinei până la „puszta" Ungariei. Aceste pajiști adăpostesc o diversitate extrem de bogată de plante și nevertebrate, inclusiv endemisme și sunt considerate refugiul a numeroase specii amenințate[1].

De-a lungul secolului XX, suprafețe întinse de pajiști de stepă semi-naturale au dispărut datorită utilizării intensive (pășunat intensiv și/ sau utilizarea fertilizatorilor artificiali) sau abandonului. Acest lucru a determinat reducerea critică a pajiștilor de stepă din Europa de Est. În zilele noastre, există o problemă severă a intensificării pășunatului în multe zone de stepă, prin creșterea numărului de vite.

Managementul resurselor de stepă este necesar pentru ca acțiunile de conservare și restaurare a stepelor să fie eficiente. Un pas important în managementul ecosistemului este analiza detaliată în ceea ce privește rentabilitatea economică, presiunea socială și culturală și prioritățile de dezvoltare regională. Planul de management ar trebui să cuprindă astfel de analize.

Considerațiile cheie privind managementul habitatelor de stepă includ următoarele:

- Managementul este necesar pentru a menține condițiile dorite în pajiști pe termen lung. La fel ca în majoritatea habitatelor „uscate", principalele tehnici pentru obținerea acestor condiții sunt pășunatul, cositul și răscolirea solului. De asemenea, ca și în alte habitate, aceste forme de înlăturare și „deranj" al vegetației au potențialul de a distruge fauna pe termen scurt. Prin urmare, trebuie avute în vedere sincronizarea și modelul spațial al acestui management pentru a minimiza distrugerile pe termen scurt[2].

1 Cremene et al. 2005

2 Ausden, 2007

• Cositul ar putea fi singura metodă practică de gestionare a pajiștilor mici, pe care nu se poate practica pășunatul sau incendierea. Cele mai importante beneficii ale cositului sunt obținute în combinație cu păscutul pentru a menține valoarea conservativă a fânețelor neafectate din punct de vedere agricol și utilizarea lor pentru crearea unui mozaic al diferitelor stagii de creștere în pajiști acolo unde înlăturarea vegetației prin păscut nu se poate practica. Pajiștile de la altitudini mai mari și cele montane nu pot fi gestionate de obicei decât prin păscut extensiv.

• Cea mai bună opțiune este managementul unei singure porțiuni din pajiște la un moment dat (prin rotație) pentru a ne asigura că există în orice moment o porțiune de pajiște la stadiul dorit. Managementul prin rotație este foarte important când se folosesc forme intensive de management (cositul, incendierea și pășunatul intensiv), care transformă temporar pajiștea într-un mediu nepotrivit pentru fauna sa. Deciziile-cheie vor fi:

» durata perioadei de management prin rotație;

» mărimea și aranjamentul spațial al suprafețelor gestionate în momente diferite.

Managementul prin rotație al pajiștilor este, de asemenea, important pentru prevenirea pierderii speciilor caracteristice. Frecvența la care anumite zone sunt cosite, incendiate sau pășunate intensiv va depinde de cerințele specifice intereselor cheie legate de pajiști[83].

• Alte soluții strategice pentru managementul pe termen lung ar fi:

» revizuirea planurilor de transformare a pajiștilor în teren agricol;

» îmbunătățirea gestionării prin incendiere, pentru a se evita rănirea păsărilor care cuibăresc și a habitatelor acestora;

» gestionarea ecologică a pășunatului;

» controlul perturbărilor în zonele de reproducere a păsărilor amenințate și oferirea protecției directe a locurilor de cuibărit, dacă este nevoie;

» investigarea ariei de răspândire pentru reproducere și rutele de migrare pentru speciile de păsări (conservarea speciilor de păsări se realizează cel mai bine la nivel de peisaj) [3].

Conservarea și restaurarea stepelor a dat rezultate pozitive în câteva locuri izolate în centura de stepă, din Slovacia până în Mongolia, în China. Aceste activități individuale trebuie grupate într-un pachet coerent, pentru a opri trendul de degradare a stepei și pentru a face față impactului schimbărilor climatice. Principalele măsuri care pot fi luate în acest scop sunt:

• promovarea colaborării științifice prin îmbunătățirea cercetării științifice existente privind managementul și restaurarea stepelor;

• creșterea conștientizării și îmbunătățirea cunoștințelor asupra importanței stepelor și utilizarea lor sustenabilă;

• întărirea și facilitarea managementului bazat pe comunitate al ecosistemelor de stepă;

• dezvoltarea unor politici și legislații inovative care armonizează provocările erei moderne cu avantajele ecologice ale vieții tradiționale din comunitățile de stepă;

• înființarea unei rețele ecologice coerente de arii protejate[4].

Din punct de vedere ecologic, stepele reprezintă cea mai ieftină și durabilă sursă de hrană a animalelor. Iarba oferă componenta cea mai importantă a furajelor - fibrele; legumele facilitează fixarea azotului, oferă proteine; plantele ierboase sunt principala sursă de proteine, vitamine și microelemente. Astfel, prin stoparea degradării stepelor investim de fapt în dezvoltarea zonelor rurale prin sprijinirea creșterii animalelor și păstrarea metodelor tradiționale de agricultură.

3 Chan, 2010
4 http://hustai.mn/?pageID=94&mid=95

Caseta 6. Exemplu de management al habitatelor de stepă

Proiectul „Utilizarea durabilă integrată a stepelor euroasiatice"

Proiectul a fost elaborat în 2004 și revizuit în 2006 pentru asistarea Moldovei, Ucrainei și Rusiei în restaurarea, conservarea și managementul durabil al ecosistemelor de stepă, bazându-se pe principiul că dezvoltarea durabilă a regiunilor de stepă este posibilă doar atunci când se realizează "mână în mână" cu conservarea biodiversității. Se axează pe sporirea terenurilor utilizate durabil, pe restaurarea și folosirea zonelor de stepă abandonate și degradate și pe îmbunătățirea managementului zonelor privatizate, precum și pe integrarea preocupărilor de biodiversitate și încurajarea cooperării transfrontaliere pentru managementul stepelor.

Obiectivul principal al proiectului a fost acela de a testa practic și a implementa intrumentele de management al stepelor care ar facilita dezvoltarea zonelor rurale, pe de o parte, și conservarea ecosistemelor de stepă, pe de altă parte. Proiectul și-a propus să realizeze: promovarea în rândul fermierilor și a structurilor agricole a utilizării raționale, durabile a zonelor de stepă pentru conservarea biodiversității stepei; restaurarea teritoriilor de stepă abandonate și degradate; creșterea productivității pajiștilor de stepă; dezvoltarea și implementarea mecanismelor de piață, care își propun conservarea și restaurarea stepelor și dezvoltarea agriculturii; influențarea și promovarea problematicii gestionării sustenabile a utilizării terenurilor de stepă la nivel legislativ; îndrumarea activităților specifice și exersarea mecanismelor dezvoltate în cadrul proiectelor pilot (http://www.steppe.org.ua/eng).

3.2.4. Managementul habitatelor forestiere și al zonelor pășunilor împădurite

Opțiunile disponibile pentru gestionarea zonelor împădurite și a pădurilor destinate conservării depind de tipul zonei împădurite sau a pădurii, de istoricul ei și de starea sa actuală.

Un ecosistem de pădure este o comunitate în stadiu de climax în relație cu mediul abiotic unde se dezvoltă. Ecosistemul este susținut de speciile care funcționează ca producători primari, descompunători și detritivori, ierbivore, carnivore și paraziți, de apa, solul și aerul care oferă condițiile de viață și acționează ca sursă și rezervor de energie și materie.

Arborii oferă nu doar un habitat, ci zeci de habitate ocupate de mii de specii diferite. Multe dintre speciile rare sunt asociate cu arbori bătrâni și apar doar acolo unde a existat o acoperire continuă cu arbori bătrâni, pe perioade lungi de timp.

Arborii reprezintă în mod evident o componentă vitală a ecosistemelor de pădure. Mărimea și structura lor determină diferitele structuri fizice întâlnite în pădure. Această diversitate a structurilor ajută la crearea unei game de microclimate care susține o varietate mare de forme de viață. În plus, trunchiurile reprezintă o componentă fizică valoroasă pentru vertebrate și sunt folosite pentru adăpost, hrănire, ascunzișuri, odihnă, încălzire, ciocănit și hiberbare.

Măsurile potențiale de management a pădurilor ar trebui să includă:

- Scopul pentru cele mai multe, dacă nu pentru toate pădurile dintr-o arie protejată ar trebui să fie menţinerea sau refacerea pe cât posibil a structurilor naturale (compoziţia speciilor, structurile de vârstă etc.), având mereu arbori bătrâni în compoziție.
- Regenerarea naturală ar trebui să se afle întotdeauna în centrul practicilor de management fo-

restier, cu excepţia cazurilor pădurilor artificiale care au șanse mici de recuperare naturală. Dacă regenerarea naturală nu are succes sau nu este posibilă ar trebui permisă plantarea doar a speciilor native cu puieţi provenind din surse compatibile (din tipuri similare de păduri din aceeași ecoregiune).

• Ar trebui să existe o politică clară de păstrare a arborilor morţi. Dacă pădurile nu se află în zone de protecţie strictă sau în rezervaţii stricte, ar trebui realizate studii care să recomande volumele minime de lemn mort necesare în fiecare tip de pădure în scopuri de conservare (care să asigure sprijin suficient speciilor dependente de lemnul mort). Dacă pădurile au fost „curăţate" o perioadă lungă de timp prin tăieri sanitare și nu mai au arbori bătrâni care să asigure lemnul mort într-un timp relativ scurt, este chiar recomandat să se asigure/ să se mărească volumul minim de lemn mort prin intervenţii de management specifice (tăierea unor arbori, „inelarea" altora pentru a asigura arbori morţi în picioare). Lemnul mort este valoros deoarece susține diferite grupe de nevertebrate, ciuperci, mușchi, licheni și alte specii. Procesul de descompunere oferă condițiile necesare pentru această gamă diversă de specii. Lemnul mort este important pentru ciocănitori și alte păsări care se hrănesc cu nevertebratele din el. Lemnul mort rămas în picioare oferă habitat pentru păsările care cuibăresc în cavități. Găurile excavate de ciocănitori oferă locuri de cuibărit pentru păsări și adăpost pentru mamiferele mici. Găurile din arborii morţi asigură locuri de adăpost pentru lilieci.

• Bolile și dăunătorii ar trebui, în mod normal, să fie gestionate în mod diferit faţă de pădurile „de producţie", acceptând faptul că acestea sunt de obicei parte a proceselor naturale, importante pentru conservarea biodiversităţii. Cu toate acestea, dacă ecosistemul forestier „afectat" nu dispune de mecanismele naturale pentru a „controla" în mod natural situaţiile, intervenţiile de management ar trebui să încerce utilizarea mecanismelor naturale.

• Ar trebui acordată o atenţie specială menţinerii/ îmbunătăţirii marginilor pădurii, deoarece acestea reprezintă habitate importante pentru unele specii.

În arii protejate este foarte important să existe o planificare a managementului forestier și ca acesta să fie armonizat cu obiectivele de conservare ale ariei protejate. Acest lucru presupune să fie luate în considerare cu o atenţie deosebită cerinţele impuse asupra managementului forestier pentru specii care sunt de importanţă pentru conservare. Un dialog deschis între managerii ocoalelor silvice și managerii ariei protejate este critic pentru adaptarea măsurilor clasice de management forestier la obiectivele ariei protejate. Modificările în managementul forestier în arii protejate ar putea varia de la schimbarea abordărilor generale (cum ar fi de exemplu politica privind lemnul mort) până la adaptarea managementului la caracteristicile foarte specifice ale ariei (de exemplu luarea în considerare a restricţiilor de sezon în zonele de cuibărire ale păsărilor).

În pășunile împădurite principala prioritate de conservare ar trebui să fie ***menținerea sau îmbunătățirea ansamblurilor de specii caracteristice.***

Multe sisteme de management al pășunilor împădurite prin pășunat sau uneori prin culturi periodice cuprind habitate culturale importante și sunt valoroase și pentru fauna sălbatică. În multe cazuri conservarea speciilor caracteristice din cadrul acestor sisteme necesită continuarea managementului existent. Acesta poate presupune:

• continuarea pășunatului extensiv, fără pășunat intensiv sau măsuri de îmbunătăţire agricolă și continuarea cultivării periodice de mică amploa-

re în locurile unde această intervenţie ajută la păstrarea unei varietăţi mari a speciilor de plante;
• păstrarea arborilor seculari (chiar dacă sunt morţi sau aproape morţi);
• arborii seculari sunt arbori consideraţi foarte vechi pentru speciile din care fac parte și care prezintă caracteristici ale pădurilor virgine, mai ales caracteristici ale lemnului mort. Zonele care susțin un număr mare de arbori seculari și o continuitate pe termen lung a lemnului mort, susțin ansambluri importante de nevertebrate, ciuperci, asociații caracteristice și valoroase de licheni, iar cavitățile lor oferă adăpost pentru lilieci.

3.2.5. Zonele umede și cursurile de apă

Zonele umede sunt zone terestre unde nivelul apei este la, aproape de, sau peste nivelul terenului o perioadă suficient de lungă în fiecare an pentru formarea tipurilor caracteristice de sol umed, care susțin creșterea vegetației dependente de apă. Zonele umede includ bălți, turbării și mlaștini și sunt adeseori zone de tranziție între apele de suprafață și cele de adâncime.

Zonele umede, zonele riverane și luncile inundabile nu numai că oferă habitat esențial pentru fauna sălbatică, dar au, de asemenea, și potențial în reducerea surselor poluării prin interceptarea scurgerilor de suprafață, dar și a anumitor ape subterane. Rolul lor în îmbunătățirea calității apelor presupune procesarea, îndepărtarea, transformarea și stocarea poluanților precum sedimentele, azotul, fosforul și anumite metale grele. Funcțiile zonelor umede și zonelor riverane cuprind îmbunătățirea calității apelor, habitate acvatice, apărarea cursurilor de apă, atenuarea inundațiilor, stabilizarea malurilor și schimbul de apă dintre apele de adâncime și cele de suprafață.
Pentru managementul zonelor umede ar trebui adoptate următoarele măsuri:

• asigurarea calității apei;
• menținerea proceselor naturale cât de mult posibil;
• controlul secării zonelor umede și a succesiunii înspre tufărișuri și pădure prin:
• gestionarea nivelului apei;
• pășunarea pajiștilor umede;
• îndepărtarea tufărișurilor;
• menținerea habitatelor mozaicate la diferite stagii și comunități specifice zonelor umede.
• protejarea împortiva perturbațiilor a păsărilor migratoare din zonele umede;
• gestionarea accesului, pescuitului și folosirii bărcii, cel puțin în unele zone;
• managementul râurilor prin reintroducerea variațiilor în morfologia canalului și în unele cazuri, prin reconectarea râului cu lunca sa. Metode suplimentare pot fi utilizate pentru îmbunătățirea râurilor în interes de pescuit, precum:
• restaurarea habitatelor de reproducere;
• creșterea numărului de adăposturi pentru pești;
• îndepărtarea barierelor artificiale din calea migrației peștilor;
• managementul vegetației malurilor și canalului.

3.2.6. Peșterile și habitatele subterane

Termenul „peșteră" include peșterile carstice (cum ar fi peșterile de calcar și gips) și non-carstice (cum ar fi canalele de lavă, peșterile litorale). Peșterile și fauna lor specifică sunt supuse unei presiuni crescânde cauzate de efectele degradării habitatelor și de activitățile recreaționale din peșteri.
Programul de management al unei peșteri trebuie să includă:

• protecția proceselor naturale din ecosistemele de peșteră și peisajele carstice;
• protecția faunei cavernicole, inclusiv:
  » interzicerea accesului (cu excepția cercetării) în lunile aprilie-mai, când femelele de lilieci își

cresc puii;

» stoparea perturbațiilor când liliecii hibernează (cu excepția cercetării);

» vizitatorii ar trebui să se limiteze la o singură cărare prin peșteră și să urmeze traseele marcate;

» promovarea rutelor care evită interferența cu fauna și habitatele sensibile;

» interzicerea focului și campării în peșteră;

» izolarea peșterilor importante din punct de vedere științific;

» monitorizarea continuă a comunităților din peșteri (lilieci, păianjeni, melci și alte specii de animale etc.).

- studii și cercetări științifice în sau despre peșteri și resursele și sistemele carstice, pentru îmbunătățirea cunoștințelor științifice ale ariei protejate și lărgirea înțelegerii asupra resurselor peșterii și a proceselor carstice;
- studiu cartografic detaliat al peșterilor și al sistemelor de peșteri și inventarierea resurselor din sistemele de peșteri;
- furnizarea oportunităților educaționale și recreaționale pentru un spectru larg de vizitatori ai ariei protejate, pentru a vizita și studia în siguranță peșterile, pe niveluri diferite de interese și abilități;
- stabilirea reglementărilor, ghidurilor și/ sau prevederilor permiselor care asigură conservarea maximă a resurselor peșterii și a proceselor carstice;
- realizarea de activități de restaurare care elimină materialele artificiale sau restaurează zonele afectate;
- stabilirea procedurilor standard de operare în menținerea și întreținerea pasajelor din peșteră;
- monitorizarea condițiilor naturale de mediu și impactul vizitatorilor;
- protecția resurselor culturale și biologice; și
- metode de utilizare durabilă a resurselor peșterii.

Unele măsuri de management al peșterilor și al habitatelor subterane pot include:

- **interzicerea construcțiilor sau utilităților**, inclusiv a celor care permit accesul general al publicului, precum cărări, iluminat sau puțuri pentru lifturi, în, deasupra sau adiacent peșterilor, până când se demonstrează că nu au nici un impact semnificativ asupra condițiilor naturale din peșteri, precum și asupra circulației subacvatice a apei;
- **unele peșteri sau porțiuni din peșteri pot fi gestionate exclusiv pentru cercetare,** cu acces limitat personalului de cercetare. Toate utilizările recreaționale ale peșterilor neamenajate vor fi gestionate pe bază de permis;
- **deoarece peșterile și sistemele carstice sunt dependente de sistemele hidrologice locale și regionale, managerii trebuie să prevină**:

» întreruperea sau devierea fluxului hidrologic natural;

» perturbațiile terenului;

» scurgerile de pe drumuri, din parcări și de pe acoperișuri;

» plasarea necorespunzătoare a depozitelor de deșeuri toxice;

» poluarea/ scurgerile din canalizările și sistemele septice ale fermelor de animale;

» scurgerile de la rezervoarele de carburant subterane întreținute și monitorizate necorespunzător;

» scurgerile de ulei și gaze de la diferite construcții;

» scurgerile chimice toxice și corozive; și

» folosirea necorespunzătoare a pesticidelor, ierbicidelor și fertilizatorilor.

3.2.7. Terenurile agricole și ecosistemele rurale

Peisajele agricole și alte peisaje modificate de om pot conserva o gamă largă de specii indigene terestre, mai ales pe acelea care se adaptează ușor la fragmentarea habitatelor și la utilizarea terenurilor

în scopuri agricole. Perspectivele conservării biodiversității în peisajele modificate de om depind de gradul fragmentării și al conectivității funcționale a ariilor naturale, de calitatea habitatelor din acele zone și de măsura în care comunitățile își gestionează terenul pentru conservarea biodiversității.

Măsurile de management pentru conservarea biodiversității a zonelor cu terenuri agricole și ecosisteme rurale ar trebui să includă:

- Activități de conservare a biodiversității în peisajele agricole axate pe **protecția (sau restaurarea) unor suprafețe mari de habitate indigene** în matricea agricolă și pe menținerea elementelor care asigură conectivitatea peisajului (precum gardurile vii, arbori izolați, păduri riverane și alte zone necultivate). Aceste măsuri vor asigura eterogenitatea atât la nivel de peisaj, cât și de regiune și consolidarea capacității ecosistemelor agricole de a se adapta schimbărilor climatice, cerințelor noilor culturi, demografiei și altor factori dinamici. Eforturile de a păstra habitatele naturale în zonele agricole sunt de lungă durată, în special prin retragerea terenurilor din circuitul agricol, rotația culturilor, păstrarea unor suprafețe nelucrate și prin introducerea arborilor în fermă.
- **Realizarea sistemelor de garduri vii și împrejmuirea terenurilor.** Păstrând unele colțuri "sălbatice", cu margini nelucrate și păstrând bogăția specifică a gardurilor vii, diversitatea acestora va crește. Gardurile vii au făcut parte din multe din peisajele rurale din întreaga lume, dar suprafețele lor au fost reduse prin dezvoltarea agriculturii mecanizate înainte să se cunoască pe deplin rolul lor în menținerea diversității și stabilității. Structurile lor sunt diferite în funcție de rolul lor și de contextul cultural regional, variind de la protecția împotriva vântului și conservarea solului la scopuri medicinale. Funcția lor principală este de a diviza proprietățile, de a îngrădi animalele, de a oferi combustibil pentru gospodărie, și în cele din urmă de a înfrumuseța peisajul. Împrejmuirile și gardurile vii au roluri diferite în peisaj și sunt implicate în multe procese ecologice, la scări diferite. Pot fi considerate habitate, zone ecoton, coridoare sau zone tampon pentru nutrienții și fertilizatorii din sol. Ca o recunoaștere a importanței lor, programele de plantare a gardurilor vii devin populare, mai ales în zonele unde au avut loc simplificări dramatice ale peisajelor rurale.
- **Păstrarea arborilor bătrâni.** Din perspectiva conservării naturii, arborii își cresc valoarea ecologică odată cu vârsta și sunt foarte importanți în timpul maturității, senescenței și degradării. Arborii vechi, morți/ aproape morți reprezintă habitate prioritare pentru menținerea biodiversității deoarece oferă hrană și adăpost pentru mamifere (în special lilieci), păsări și nevertebrate (mai ales gândaci), fungi și licheni. Arborii foarte vechi, păstrați peste vârsta normală de exploatare, prezintă adesea cavități folosite de speciile de păsări, lilieci ca locuri de cuibărit.
- **Păstrarea clădirilor vechi pentru lilieci și păsări.** Multe specii de păsări (cum ar fi bufnița, lăstunul, drepneaua neagră etc.) și lilieci se află în declin populațional în Europa și unul din factorii cheie de care depinde supraviețuirea lor sunt locurile adecvate pentru cuibărit, adăpost, hibernare și creșterea puilor. Unele specii preferă proprietățile vechi, dar liliecii pot fi întâlniți și în clădiri noi. Anumite tipuri de clădiri sunt adecvate pentru păsările care cuibăresc și adăposturi pentru lilieci, cum sunt hambarele agricole vechi. Aceste clădiri trebuie păstrate pentru asigurarea supraviețuirii în zonă a anumitor specii de păsări și lilieci.
- **Întreținerea livezilor.** Livezile tradiționale au fost printre cele mai frumoase peisaje din multe țări europene de-a lungul mai multor secole și au ocupat un loc special în inimile oamenilor. Ele reprezintă zone fierbinți (hotspots) pentru biodiversitate în regiunile rurale, susținând o gamă

largă de faună sălbatică. Combinația pomilor fructiferi, a pășunilor, a granițelor de gard viu și arbuști, a lemnului mort căzut și în picioare și a caracteristicilor asociate, precum iazurile și pâraiele, oferă un mozaic de habitate diferite, de care depind multe vietăți. Livezile tradiționale oferă hrană, adăpost și locuri potențiale de împerechere pentru multe specii.

• Există câteva măsuri simple, puțin costisitoare recomandate pentru încurajarea sau menținerea vieții sălbatice în livezi: plantarea de noi arbori (este la fel de importantă ca și păstrarea arborilor vechi și va asigura o succesiune de habitate pentru o varietate de specii), păstrarea lemnului aflat în descompunere, asigurarea unei variații de habitate pentru hrănire și cuibărit și reducerea utilizării produselor chimice. Gestionarea în mică măsură oferă beneficii faunei sălbatice, iar speciile de dăunători pot fi controlate natural prin încurajarea prădătorilor lor.

• În cazul multor monoculturi comerciale, **necultivarea marginilor terenului pentru protecția habitatului** contribuie, într-o oarecare măsură, la menținerea conectivității peisajului.

• **Cositul și pășunatul în zonele deschise care nu sunt neapărat considerate importante pentru aria protejată.** Cositul a fost prima tehnică de management utilizată pentru menținerea habitatelor deschise din Europa, cu scopul de a conserva biodiversitatea. Este considerat o tehnică favorabilă pentru menținerea diversității ridicate a plantelor și insectelor. În zilele noastre, este general acceptat că cea mai bună metodă de management pentru zonele deschise, cea mai naturală și mai puțin invazivă asupra insectelor este pășunatul extensiv. Cositul este o tehnică mai agresivă care determină pierderi însemnate în fauna insectelor. În plus, se poate considera că nici o specie nu este dependentă de iarba cosită: toate speciile trebuie să aibă originea într-un mediu natural. Peste tot în Europa, gestionarii zonelor deschise semi-na-

turale aleg pășunatul exteniv ca instrument de management, chiar dacă este sau nu o practică tradițională zonei respective. Din motive practice, precum și biologice, acest tip de pășunat este realizat de animale de fermă. Pășunatul extensiv permite crearea unui mozaic de habitate: zone păscute regulat și menținute foarte mici, zone de refuz (plantele nu sunt consumate), zone intermediare, zone mai umblate unde terenul devine dezgolit. Această eterogenitate favorizează biodiversitatea. Alegerea speciilor și a raselor trebuie să se bazeze pe caracteristicile de mediu precum clima, terenul, organizarea terenului și calitatea furajelor. Oile sunt folosite de obicei în zonele de stepă sau în habitatele uscate. Speciile de bovine și cabaline sunt preferate în mediile mai umede. Turma are și ea nevoie de monitorizare atentă. În ceea ce privește planul de management, trebuie realizat în conformitate cu condițiile sit-ului, obiectivele propuse, disponibilitatea managerului etc.

- **Restricţii cu privire la utilizarea chimicalelor, inclusiv a îngrășămintelor artificiale**, promovarea îngrășămintelor naturale și a măsurilor de management care pot îmbunătăţi controlul natural al dăunătorilor (de ex. crearea unor condiţii favorabile pentru speciile „utile”).
- **Cerinţe specifice pentru practicile agricole** – de exemplu, impunerea unor restricţii privind locurile unde pot fi înființate stâne pentru a evita poluarea apei sau solicitarea unor măsuri de prevenire a pagubelor aduse faunei sălbatice de către câinii de pază pentru animale.

Caseta 7. Exemple de management al terenurilor agricole

Regiunea satelor săsești din Sudul Transilvaniei, România

Terenurile săsești din Sudul Transilvaniei oferă o priveliște uimitoare a peisajelor rurale cu biodiversitate ridicată, dispărute aproape de pe toată întinderea Europei, cu sate tradiționale, biserici medievale fortificare (multe dintre ele aflate pe lista patrimoniului UNESCO), păduri extinse și pajiști înflorite și abundență de faună sălbatică de vertebrate și nevertebrate.

În special vara, livezile, fâșiile arabile, fânețele și pășunile etalează flori sălbatice la o scară nemaivăzută în Europa de generații. Așa ar putea să fi arătat Europa în secolul XVIII sau chiar XIV – un ecosistem fragil care are nevoie de conservare ca și entitate geografică, culturală și biologică. Acesta este peisajul pe care mare parte din Europa l-a pierdut, unde bogăția diversității animalelor și plantelor prosperă alături de agricultura tradițională, extensivă.

Agricultura tradițională și nemecanizată, fără utilizarea intensivă a terenului, a permis modelelor agrare europene și vieții rurale să supravieţuiască, modificate dar substanţial intacte, până în ziua de azi. De exemplu, un sat (Viscri) are 400 de locuitori și 85 de cai. Cositul se face în mare măsură cu coasa și înlăturarea buruienilor cu sapa, iar lipsa ierbicidelor a permis unor buruieni arabile rare să supravieţuiască. Buruienile de pe marginea drumurilor din sat sunt o verigă istorică vie – multe dintre ele sunt plante medicinale vechi, cândva folosite peste tot în Europa. Majoritatea populației deași a emigrat în Germania la începutul anilor ’90, dar moștenirea lor culturală se păstrează, mai ales elegantele lor case din secolul XVIII și bisericile magnifice. Totuși, peisajele create de ei, împreună cu biodiversitatea bogată înfruntă un viitor riscant într-o perioadă a schimbărilor economice și sociale. Este important să se ia măsuri pentru conservarea bogăției biodiversității în cadrul unei agriculturi fragile și dezvoltării durabile, care vor permite populației locale să se bucure de un viitor mai stabil.

(Akeroyd & Page, 2006)

capitolul 4

MANAGEMENTUL LA NIVEL DE PEISAJ, IMPORTANȚA ȘI CONECTIVITATEA

4.1. Principii generale

În practică, conservarea naturii se axează în continuare pe protejarea speciilor și habitatelor/ ecosistemelor țintă. Acest scop trebuie urmat mai departe. O garanție suplimentară pentru biodiversitate este conservarea și creșterea diversității întregului peisaj, cu habitate naturale, semi-naturale, agricole și artificiale amestecate.

Există multe definiții ale peisajului, dar poate cea mai utilă pentru conservaționiști este: „o suprafață suficientă ca mărime, compoziție și configurare a elementelor terestre (ex. tipuri de habitate, de management) pentru a susține persistența și funcționarea pe termen lung a caracteristicilor de interes, inclusiv a comunităților și proceselor ecologice, a serviciilor ecosistemelor și a populațiilor funcționale ale speciilor".

Acest tip de ecosistem va fi eterogen în multe aspecte, incluzând utilizarea terenurilor de către om, ecosistemele sau comunitățile ecologice, unitățile politice și unitățile de management. „Peisajul" poate cuprinde arii protejate, terenuri private, sate, terenuri deținute de comunități sau de stat și o diversitate de habitate care include păduri, pajiști și pășuni, lacuri și râuri etc.

Abordarea la nivel de peisaj este simplă în aparență. Strategia de bază este conservarea diferitelor elemente ale peisajului, incluzând specii, habitate, complexe de habitate împreună cu procesele asociate. În multe situații și această abordare implică conservarea peisajelor culturale, zone generate și menținute prin activitate umană de-a lungul unor perioade lungi, care susțin valori naturale și culturale importante.

Pentru managementul conservării peisajului, trebuie avute în vedere următoarele principii:

- Modelul unui peisaj divers crește șansa conservării unui număr de specii amenințate, fără a lua în considerare cu atenţie fiecare specie. Avantajele sunt multiple: nu sunt necesare cercetări costisitoare, nu apar dificultăţi în deciderea asupra speciilor sau habitatelor prioritare, nu se fac greșeli în managementul populațiilor speciilor amenințate.
- Eforturile de conservare trebuie să se axeze pe elementele peisajului care pot crește biodiversitatea, precum amestecuri de tipuri de vegetație, pâlcuri de vegetație de vârste diferite, amestecuri de pâlcuri de vegetație de înălțimi și/ sau structuri diferite, ecotonuri, zone de tranziție între diferite habitate/ tipuri de vegetație, insule de vegetație de mărimi diferite, fâșii de vegetație, amestecuri de zone uscate și umede, prezența șanțurilor, a iazurilor, zone mai largi de tranziție între zonele umede și uscate, acumulări de material organic mort, lemn mort, suprafețe fără vegetație, grămezi de pietre, crearea și conservarea zonelor deschise, amestecul diferitelor grade și tipuri de perturbare (cositul, pășunatul).
- Multe ecosisteme perturbate sau modificate sunt importante pentru conservare. Deoarece chiar și habitatele culturale create de om pot reprezenta un refugiu pentru speciile amenințate, trebuie acordată o atenție suplimentară modelului peisajului în zonele locuite și cu terenuri agricole[1].
- Amestecul habitatelor naturale cu habitatele perturbate/ antropogene favorizează conservarea și dezvoltarea biodiversității în peisajele culturale. Este general acceptat că, conservarea habitatelor naturale sau semi-naturale, sau crearea și menținerea unor zone semi-naturale este cea mai proeminentă cale de a spori sau restaura bogăția specifică din peisajele agricole.
- Întinderea / mărimea peisajului este importantă pentru menținerea biodiversității, deoarece

1 Fry, 1991

peisajele mari din zona noastră sunt de obicei peisaje foarte diverse care oferă multe șanse pentru persistența și stabilizarea declinului populațional al speciilor amenințate și petice de habitat cu posibile specii colonizatoare pentru habitatele aflate în vizorul conservării.

• Conectivitatea peisajelor este importantă prin conservarea și/ sau crearea coridoarelor pentru fauna sălbatică, a unor puncte de legătură, a unei matrici vegetale cu atribute similare vegetației native. Coridoarele ecologice reprezintă un instrument realist în protejarea biodivesității într-o lume în care matricea peisajului este dominată tot mai mult de pierderea și fragmentarea habitatelor datorită influenței umane. Coridoarele ecologice declanșează o serie de procese biologice care pot fi rezumate într-un singur cuvânt „deplasare", sau mai exact „deplasarea eficientă în cadrul peisajului". Deplasarea cuprinde peregrinări zilnice, diferite tipuri de dispersie, nomadism, migrații sezoniere și migrații din timpul evenimentelor și fenomenelor extreme (cum este seceta).

• Adesea valorile naturale ale unui peisaj pot fi legate de valori culturale, prin, de exemplu utilizarea de materiale de construcție, stiluri arhitectonice, practici locale de utilizare a terenurilor, credințe și religii, rețele de situri sacre. Menținerea acestor elemente umane ale peisajului cultural poate fi importantă pentru conservarea elementelor naturale.

4.2. Rolul și importanța conectivității

Structura peisajului poate influența putenic biodiversitatea. Pe măsură ce fragmentarea habitatelor și a peisajului crește și marginile devin tot mai extinse, biodiversitatea tinde să scadă. Conectivitatea asigură dispersia și ajută la susținerea populațiilor faunei sălbatice.

Conectivitatea naturală a speciilor în peisaj are o componentă structurală, raportată la aranjamentul spațial al habitatului sau a altor elemente din peisaj și o componentă funcțională (comportamentală), raportată la răspunsurile comportamentale ale indivizilor, speciilor sau a proceselor ecologice la structura fizică a peisajului[2].

În habitatele și peisajele fragmentate, prezența unui coridor de deplasare, a unei fâșii înguste sau a unei serii de pâlcuri care conectează suprafețe izolate de habitat, poate fi extrem de importantă pentru conservarea biodiversității. Habitatele riverane servesc adesea ca și coridoare, iar perturbarea acestor habitate ar trebui interzisă.

Pentru diferite specii, conectivitatea poate fi oferită de coridoare ecologice (fâșii liniare de habitat) sau zone de legătură (petice mici de habitat), sau în cazul speciilor mai tolerante, poate fi oferită de compatibilitatea terenului/ utilizarea resurselor deja desemnate pentru a satisface cerințele de bază.

Coridoarele de deplasare pot promova dispersia și reducerea consangvinizării la populațiile aflate în declin. Coridoarele au demonstrat creșterea schimbului de indivizi dintre populațiile multor specii, precum fluturii și plantele acvatice. Coridoarele sunt importante în special pentru speciile care migrează între habitate diferite, sezonal. Totuși, un coridor poate fi dăunător în anumite circumstanțe – spre exemplu prin permiterea răspândirii speciilor invazive și a bolilor.

Rețelele de conectivitate sunt proiectate pe baza studiilor ecologice și analizelor metapopulațiilor care indică nevoia de conectivitate a speciilor țintă, combinate cu studiile modelelor de deplasare a acestor specii și completate cu modelări ale căilor de migrare sau dispersie, când este nevoie[3].

2 Crooks & Sanjayan, 2006
3 Walker & Craighead, 1997

Proiectarea rețelelor de conectivitate este foarte dificilă atunci când există un număr de specii de interes pentru conservare, care urmează să utilizeze rețeaua de conectivitate[1]. O abordare s-a axat pe identificarea coridoarelor biologice sau a căilor de deplasare între zonele centrale pentru un număr limitat de specii țintă; o altă abordare a fost incorporarea acestor legături într-o regiune mai largă de conectivitate de-a lungul peisajului.

În zonele utilizate intesiv de om, se recomandă construirea coridoarelor artificiale. Podurile verzi sau tunelurile, de exemplu, pot reduce numărul animalelor ucise în încercarea de a traversa autostrăzile.

1 e.g. Beier & Noss, 1998

Caseta 8. Exemplu privind importanţa conectivităţii

Importanța conectivității în Alpi – întărirea rețelei de arii protejate

Fragmentarea ecosistemelor, peisajelor și a habitatelor și reducerea asociată a calității habitatului au fost una dintre principalele cauze de pierdere a biodiversității în Europa de Vest.

O regiune care necesită protecția împotriva amenințării fragmentării și a pierderii de specii sunt Alpii, cel mai înalt lanț montan din centrul Europei (regiune a continentului dens populate).

În țările alpine, fragmentarea ecologică a fost provocată de așezările umane, drumuri, agricultura intensivă, activitatea industrială, mai ales în văi, unde a redus și a izolat continuu habitatele disponibile pentru speciile de animale și plante indigene. Doar ariile protejate conectate ecologic pot asigura sustenabilitatea și protecția pe termen lung a resurselor naturale biotice și abiotice din Alpi și pot garanta continuitatea proceselor naturale. Așadar, arii naturale vaste trebuie înființate transfrontalier. Acest lucru este posibil doar prin conectarea ariilor protejate existente în diferite state, peste frontiere. O altă posibilitate este crearea unor complexe mari în interiorul diferitelor state alpine prin intermediul conexiunilor spațiale între ariile protejate, acolo unde aceste legături sunt de importanță ecologică și în acord cu condițiile tehnice și sociale. Prin intermediul lor, ariile protejate nu vor fi insule izolate, ci vor permite schimbul indivizilor diverselor specii între ele. Siturile Natura 2000, precum și alte tipuri de arii protejate eficiente, identificate de WWF în cooperare cu alte instuții (AlpArc, Comisia Internațională pentru Protecția Alpilor și Comitetul Internațional de Cercetare Științifică din Alpi) pot ajuta la crearea acestor conexiuni. Rețeaua Natura 2000 poate fi completată și se poate dezvolta o rețea ecologică continuă între ariile protejate existente.

Worboys et al. 2010

4.3. Implementarea conservării peisajului dintr-o perspectivă pragmatică

Conservarea la scară de peisaj necesită, în primul rând, ca practicienii să atragă comunitățile, proprietarii de terenuri și alți factori interesați și să implementeze activitățile care le satisfac nevoile concomitent cu îmbunătățirea situației biodiversității. Acest lucru poate presupune cheltuirea în mare parte a resurselor pentru lucrul în afara granițelor ariei protejate, împreună cu comunitățile și alți factori interesați din și dinafara ariei protejate, precum și împreună cu alți practicieni în conservare.

Conservarea la nivel de peisaj ar trebui să remedieze diferite probleme la o scară geografică potrivită. Asemenea eforturi au mai multe scopuri și mai mulți factori interesați și se realizează prin diferite acorduri cu mai multe categorii de autorități. Cooperarea cu instituțiile locale și regionale și cu agențiile responsabile cu gestionarea a diferite resurse naturale și culturale este esențială.

Conservarea biodiversității trebuie să se reflecte în planurile regionale de utilizare a terenurilor, în dezvoltarea spațială a zonei și în alte planuri de dezvoltare strategică și regională. Moneda comună în conservarea peisajului este colaborarea regională – abilitatea de a lucra peste granițe și împreună cu oamenii, instituțiile și organizațiile cu diferite interese, dar care împart aceeași locație și același scop.

Abordarea conservării la nivel de peisaj ar trebui să ofere o gamă de activități care să ajute comunitățile în generarea unor venituri durabile și care să îmbunătățescă condițiile pentru biodiversitate. De exemplu, administrațiile ariilor protejate pot asista păstorii sau alte categorii de factori interesați care utilizează resursele din și dinafara ariei protejate să-și îmbunătățească accesul la piețele de animale și alte piețe. Accesul îmbunătățit la piață înseamnă că proprietarul obține un preț mai mare pe cap de animal, își reduce numărul total de animale de pe teren, îmbunătățind în cele din urmă calitatea vieții sălbatice.

O altă activitate durabilă care poate fi promovată în comunitățile locale este ecoturismul, care suplimentează veniturile locale, determină o parte din comunitate să devină mai puțin dependentă de gestionarea animalelor și le oferă stimulente să conserve biodiversitatea[1].

Aceste activități/ alternative necesită o planificare adecvată și oferirea de cursuri de specializare comunităților, precum și măsuri speciale de încurajare/ sprijin acordat acestor comunități. Pentru a implementa conservarea la nivel de peisaj, practicienii necesită un set sporit de instrumente și abilități, de exemplu, cunostințe și abilități în ecologie și științe sociale, drept, business și finanțe, facilitare și negociere, planificarea conservării, zonare, sisteme de informații geografice, teledetecție și strângeri de fonduri.

În timp ce înființarea și managementul ariilor protejate rămâne o strategie de bază pentru conservarea biodiversității, există nevoia crescută ca strategiile tradiționale să fie completate cu instrumente și abordări noi pentru implementarea conservării la nivel de peisaj.

1 Ghid pentru Managementul vizitatorilor și dezvoltarea turismului în interiorul și în jurul ariilor protejate din Republica Moldova, Blumer,. A., ProPark, 2012, UNDP- GEF/MSP, Fortificarea cadrului instituțional și a reprezentativității sistemului de arii protejate din Republica Moldovat

capitolul 5

ABORDAREA ECOREGIONALĂ

O ecoregiune reprezintă suprafața definită de condițiile sale de mediu, mai ales clima, formele de relief și caracteristicile pedologice. WWF definește ecoregiunea ca o suprafață mare de teren sau apă ce cuprinde un ansamblu distinct geografic de comunități naturale care (a) împart marea majoritate a speciilor și a dinamicii ecologice; (b) împart condiții asemănătoare de mediu; și (c) interacționează ecologic în moduri critice pentru existența lor pe termen lung.

Strategiile de conservare care au în vedere unități biogeografice la scară ecoregională sunt ideale pentru protejarea unei game complete de zone reprezentative, pentru conservarea elementelor speciale și pentru asigurarea menținerii populațiilor și a proceselor ecologice, mai ales a celor care necesită suprafețe mari sau sunt sensibile la perturbările antropogene.

Abordarea ecoregională a conservării oferă o serie de oportunități. Permite cercetătorilor să stabilească obiective de conservare a biodiversității reprezentative pentru ecoregiune ca un întreg, oferă oportunitatea dezvoltării strategiilor care privesc amenințările biodiversității într-o manieră holistă, integrată și sistemică. Permite, de asemenea, un angajament semnificativ al actorilor sociali și economici, legat de reducerea pierderii biodiversității la nivelul mai multor scări, inclusiv la cea regională și globală. În plus, permite dezvoltarea cadrelor pentru politici, legislație și instituții coordonate pentru protejarea biodiversității.

Planificarea ecoregională oferă oportunitatea unui angajament cu factorii interesați majori din sfera politică și administrativă prin dezvoltarea unui consens asupra scopurilor și obiectivelor strategice și a creării unui program coordonat de acțiune. Permite, de asemenea, stabilirea unor parteneriate puternice și potențialul de a mobiliza resurse semnificative pentru atingerea scopurilor și obiectivelor strategice. Un alt avantaj al acțiunii la scară ecoregională derivă din potențialul ridicat al creșterii conștientizării opiniei publice asupra consecințelor economice și sociale ale pierderii biodiversității[1].

O perspectivă ecoregională poate ajuta la determinarea suprapunerii sau complementarității zonelor de conservare peste granițele politice. Din fericire, realizarea evaluării conservării în cadrul unităților biogeografice mai mari este o abordare care obține sprijin de la toate organizațiile internaționale majore de conservare și de la multe agenții guvernamentale.

Conservarea ecoregională este o abordare inițiată de WWF, care se aplică listei de ecoregiuni „Global 200". Abordarea este orientată spre proces cu obiectivul de a determina factorii interesați să colaboreze în stabilirea scopurilor comune pentru conservarea acestor ecoregiuni. Una dintre cele mai importante 200 de ecoregiuni din lume este Ecoregiunea Carpatică. O rețea de 45 de ONG-uri și institute de cercetare din cele 7 țări carpatice au înființat Inițiativa EcoRegiunii Carpatice (CERI - Carpathian EcoRegion Initiative), care își propune să dezvolte capacitatea pentru managementul biodiversității în regiune și să acționeze pentru conservarea ei. Inițiativa este unică prin abordarea la scară ecoregională. Unul dintre primii pași a fost realizarea unei analize a statutului Carpaților – publicată în 2001. De atunci, CERI acționează spre înființarea unei rețele ecologice transfrontaliere pentru Carpați; utilizează o „abordare vizionară"; gândind pe termen lung și la scară mare și căutând sprijin politic puternic și esențial pentru activitățile de conservare. Viziunea CERI este „să realizeze conservarea pe termen lung a unicității naturii din Munții Carpați, și, în același timp, să susțină economia și cultura în beneficiul oamenilor prin intermediul parteneriatelor internaționale".

1 Sandwith & Lockwood, 2006

capitolul 6

ABORDAREA MANAGEMENTULUI BAZAT PE AMENINȚĂRI

Amenințările sunt presiuni potențiale sau iminente cu impact negativ în prezent sau în viitor. Există două mari categorii de amenințări:

- Directe: activități umane sau procese care au cauzat, cauzează și pot cauza distrugerea, degradarea și/ sau deteriorarea valorilor biodiversității;
- Indirecte (poti fi denumite și factori contributivi, factori determinanți sau cauze care stau la baza amenințărilor): factori finali, de obicei sociali, economici, politici, instituționali sau culturali, care stau la baza amenințărilor directe. Există de obicei o serie de factori contributivi în spatele oricărei amenințări directe.

Distrugerea habitatelor (inclusiv fragmentarea lor) este considerată la nivel mondial ca fiind cea mai mare amenințare asupra biodiversității. Alte cauze majore care determină declinul biodiversității sunt introducerea de noi specii sau stresul în comunitățile biologice. Se estimează că activitățile umane au determinat accelerarea ratei extincțiilor de 1.000 până la 10.000 de ori rata normală.

Evaluarea amenințărilor joacă un rol critic în planificarea și managementul conservării. Identificarea și evaluarea amenințărilor asupra biodiversității și asupra valorilor ariilor protejate sunt importante în definirea obiectivelor de conservare și a măsurilor/ acțiunilor de management necesare.

Pentru identificarea și evaluarea amenințărilor, se recomandă utilizarea unei scheme sau a unui cadru de clasificare. Cel mai des folosit sistem de clasificare a amenințărilor este cel elaborat de IUCN (2005). Tabelul de mai jos oferă o clasificare cuprinzătoare a amenințărilor și poate fi folosit pentru ghidarea managerilor înspre identificarea și analizarea amenințărilor asupra biodiversității într-o arie protejată, regiune sau țară:

Tabel 5. Clasificarea amenințărilor directe asupra biodiversității a Uniunii Internaționale a Conservării Naturii – Parteneriatului pentru Măsuri de Conservare (IUCN-CMP) (versiunea 1.1)[1].

Amenințări pe categorii de clasificare	Definiții
1. Dezvoltarea rezidențială și comercială	**Așezări umane sau alte folosințe non agricole ale terenului cu o amprentă semnificativă**
1.1 Locuințe și așezări urbane *Așezări urbane, suburbii, sate, locuințe de vacanță, zone comerciale, birouri, școli, spitale*	Orașe și așezări umane inclusiv dezvoltările fără imobile destinate locuirii
1.2 Zone comerciale și industriale *Fabrici, centre comerciale, parcuri auto, baze militare, centrale electrice, șantiere navale, aeroporturi*	Fabrici și alte centre comerciale
1.3 Infrastructura turistică și de recreere *Zone de ski, terenuri de golf, cricket, stațiuni, zone de campare*	Infrastructura turistică și de recreere cu o amprentă semnificativă

1 Salafsky et. al, 2008

2. Agricultură și acvacultură	**Amenințări provenite din cultivarea pământului și pășunat ca un rezultat al expansiunii și intensificării agriculturii, incluzând silvicultura, maricultura și acvacultura**
2.1 Culturi anuale și perene (plante nelemnoase) *Ferme, parcele, livezi, viță de vie, sisteme mixte agrosilvice*	Culturi pentru hrană, nutreț, fibre, combustibil sau alte utilizări
2.2 Plantații de arbori și pomi fructiferi *Plantații de eucalipt, silvicultură, pepiniere de pomi de Crăciun*	Plantații pentru cherestea în afara pădurilor naturale, de obicei cu specii alohtone
2.3 Creșterea animalelor și pășunatul *Zone de pășunat, ferme de lapte, ferme de găini, capre*	Animale domestice crescute într-un singur loc, hrănite cu resurse proprii; de asemenea, animale domestice sau semidomestice cărora li se permite să hoinărească și care sunt susținute de habitate naturale (ferme)
2.4 Acvacultura marină și dulcicolă *Pește sau creveți de acvacultură, iazuri de pește, păstrăvi de crescătorie, pături artificiale de alge*	Animale acvatice crescute într-un singur loc cu resurse proprii; de asemenea, pește căruia i se permite să circule
3. Producția de energie și minerit	**Amenințări provenite din producerea de resurse non-biologice**
3.1 Foraje pentru exploatarea petrolului și gazelor naturale *Puțuri de petrol, foraje pentru exploatarea petrolului*	Exploatarea, dezvoltarea și producerea petrolului
3.2 Minerit și exploatare în carieră *Mine de cărbune, mine de aur, cariere de piatră, recoltare de guano*	Exploatarea, dezvoltarea și producerea mineralelor și rocilor
3.3 Surse regenerabile de energie *Utilizarea de energie geotermală, energie solară, energie eoliană, energia mareelor*	Exploatarea, dezvoltarea și producerea de energie regenerabilă
4. Coridoare de transport și servicii	**Amenințări provenite de la coridoare înguste, lungi de transport și vehiculele care le utilizează incluzând mortalitatea în rândul speciilor de plante și animale sălbatice**
4.1 Drumuri și căi ferate *Autostrăzi, drumuri secundare, poduri, căi ferate*	Transport de suprafață pe drumuri și căi amenajate
4.2 Linii de comunicații și utilități *Cabluri electrice și de telefon, conducte de gaz, electrocutarea animalelor*	Transport de energie și resurse

4.3 Culoare și canale de navigație *Dragarea, canale, linii de navigație, vapoare care afectează diverse populații marine*	Transport pe apă dulce și pe ocean pe căi navigabile
4.4 Căi aeriene *Căi aeriene, avioane care afectează păsările*	Transport aerian
5. Utilizarea resurselor biologice	**Amenințări cauzate de utilizarea în scop consumativ a resurselor biologice sălbatice incluzând efectele recoltării deliberate sau neintenționate; precum și controlul și persecuția unor specii specifice**
5.1 Vânătoarea și colectarea animalelor terestre *Vînătoarea pentru trofee, blană, colectarea insectelor, distrugerea cuiburilor*	Omorârea sau prinderea în capcană a animalelor sălbatice sau produse animaliere pentru comercializare, recreere, cercetări științifice sau din motive de control; include mortalitatea accidentală
5.2 Culegerea de plante terestre *Ciuperci, furaje și nutrețuri, orhidee, trestie, combaterea plantelor gazdă pentru dăunători ai lemnului*	Culegerea de plante, de ciuperci și alte produse nelemnoase, pentru comercializare, recreere, subzistență, cercetare științifică sau motive de control
5.3 Exploatare forestieră și recoltarea lemnului *Tăieri rase la speciile de esență tare, tăieri selective pentru extragerea speciilor de esență tare, recoltarea lemnului pentru celuloză, colectarea resturilor de exploatare pentru utilizarea în domeniul energetic*	Exploatarea forestieră și alte tipuri de vegetație lemnoasă pentru cherestea, fibre sau combustibil
5.4 Pescuitul și recoltarea resurselor acvatice *Pescuitul prin traulare, cu exploziv, cu harponul, recoltarea fructelor de mare, vânătoarea de balene, vânătoarea de foci, recoltarea ouălor de țestoasă, colectarea de coral viu, colectarea de alge marine*	Recoltarea animalelor sau plantelor acvatice în scop comercial, recreere, subzistență, cercetare sau motive de control/ persecutare; include mortalitatea accidentală/ prin capturare
6. Intruziunea umană și perturbarea	**Amenințări rezultate din activitați umane care alterează, distrug și perturbă habitatele și speciile asociate utilizării în scop neconsumativ a resurselor**
6.1 Activități recreative *Vehicule off-road, bărci cu motor, jet-ski, snowmobile, aparate de zbor ușoare, bărci de scufundare, biciclete de teren, excursii, observatoare de păsări, ski, alpinism, speologie*	Persoane care își petrec timpul în natură sau călătoresc cu mijloace de transport în afara coridoarelor de transport stabilite, de obicei în scopuri recreative
6.2 Război, proteste civile și exerciții militare *Conflict armat, terenuri minate, tancuri și alte vehicule militare, exerciții, testare muniție*	Aplicații militare sau exerciții ale organizațiilor paramilitare fără o amprentă permanentă

6.3 Alte activități *Aplicarea legii, traficanți de droguri, imigranți ilegali, cercetarea speciilor, vandalism*	Persoane care petrec timp în medii naturale pentru alte motive decât de recreere sau activități militare
7. Modificări ale sistemelor naturale	**Amenințări rezultate din alte activități ce transformă sau degradează habitatul sau schimbă modul de funcționare al ecosistemului, cel mai adesea pentru a îmbunătăți starea existentă**
7.1 Focul și stingerea focului *Stingerea focului pentru a proteja locuințele, incendiere, focuri de tabără, incendieri agricole, prevenirea incendiilor*	Reducerea frecvenței incendiilor și a intensității lor sub rata normală de producere pe cale naturală
7.2 Baraje și managementul/ utilizarea apei *Construcții de baraje, construcții de diguri, controlul eroziunii și colmatării, schimbări ale salinității apelor, inundarea zonelor umede pentru combaterea țânțarilor, fisurarea digurilor și barajelor, abaterea cursurilor apelor de suprafață, extragerea apei, canalizări, lacuri artificiale*	Schimbarea fluxului de apă din cursul natural, deliberat sau ca și rezultat al altor activități
7.3 Alte modificări ale ecosistemului *Proiecte de îmbunătățiri funciare, abandonarea terenurilor, producere de energie neconvențională din valuri de-a lungul litoralului, cositul, toaletarea arborilor în parcuri, construcții pe plajă, extragerea de bolovani din pâraie*	Alte acțiuni de refacere a terenurilor degradate în scopul utilizării sistemelor naturale pentru îmbunătățirea calității vieții
8. Specii și gene invazive și problematice	**Amenințări din partea plantelor, animalelor, patogenilor/ microbilor sau materialelor genetice care au sau sunt predispuse să aibă efecte dăunatoare asupra biodiversității ca urmare a introducerii, răspândirii și/ sau creșterii abundenței**
8.1 Specii invazive non-native/ alohtone *Vaci sălbatice, animale de companie, midii zebră, Ophiostoma ulmi, ciuperci xilofage, introducere de specii pentru combatere biologică, specii de ciuperci de citrice afectând amfibieni în afara Africii*	Plante, animale, patogeni și alți microbi care creează probleme, care original nu au existat în ecosisitemele vizate și care direct sau indirect au fost introduse și răspândite prin activități umane
8.2 Specii autohtone problematice *Număr prea mare de cerbi, alge în exces din cauza dispariției peștilor care se hrănesc cu ele, plante autohtone care hibridează cu alte plante, boli care afectează rozătoarele*	Plante, animale sau patogeni și alți microbi care creează probleme, care original se găseau în ecosistemele vizate, dar care au suferit un "dezechilibru" sau au fost "eliberate" direct sau indirect din cauza activităților umane

8.3 Material genetic introdus *Recolte rezistente la pesticide, păstrăv de crescătorie, proiecte de restaurare care folosesc semințe nelocale, insecte pentru biocontrol modificate genetic, arbori modificați genetic, păstrăv modificat genetic*	Modificări genetice, transport de organisme sau gene
9. Poluare	**Amenințări rezultate din introducerea de materiale sau energie exotică și/ sau în exces de la surse punctuale și nepunctuale**
9.1 Apă uzată menajeră și apă reziduală urbană *Deversări ale sistemelor de salubritate municipale, tratamente chimice aplicate plantelor, sisteme septice defecte, canalizare neamenajată, dependințe, sedimente de pe drumuri, fertilizatori și pesticide de pe câmpuri, utilizarea sării la deszăpezire*	Canalizări de apă reziduală și lipsa instalațiilor de scurgere a apelor din gospodării și zonele urbane, conținând nutrienți, substanțe chimice și/ sau sedimente
9.2 Efluenți industriali și de origine militară *Chimicale toxice provenite de la fabrici, descărcarea ilegală de substanțe chimice, steril de mină, arsenic din mineritul de aur, scurgeri de la rezervoare de combustibil, bifenili policlorinați în sedimentele de râu*	Poluanți transportați de apă din surse industriale și de origine militară, producerea de energie și alte industrii de extracție a resurselor care includ nutrienți, substanțe chimice și/ sau sedimente
9.3 Efluenți rezultați din agricultură și silvicultură *Încărcarea cu substanțe nutritive din instalațiile agricole de fertilizare, infiltrare cu erbicid, gunoi de grajd, nutrienți din acvcultură, eroziunea solului*	Poluanți transportați de apă din agricultură, silvicultură și acvacultură care includ nutrienți, substanțe chimice și/ sau sedimente care includ efectele acestor poluanți în locul în care sunt aplicați
9.4 Resturi menajere și deșeuri solide *Deșeuri municipale, gunoi aruncat din mașini, resturi de la bărci de agrement, deșeuri care afecteză sălbăticia, resturi de la construcții*	Resturi menajere și alte materiale solide care afectează sălbăticia
9.5 Impurități în aer *Ploaie acidă, smog din emisiile vehiculelor, depuneri de azot în exces, reziduuri radioactive, dispersia prin aer a poluanților și sedimentelor, fumul de la focurile de pădure sau sobe*	Poluanți atmosferici din surse fixe și mobile
9.6 Surplus de energie *Poluare fonică de la autostrăzi sau avioane, sonar de la submarine care deranjează balenele, lămpi care atrag insectele, luminile de pe plajă care dezorientează țestoasele, radiații atmosferice de la găurile din ozon*	Intrare de căldură, sunet sau lumină care deranjează sălbăticia sau ecosistemele
10. Evenimente geologice	**Amenințări**
10.1 Vulcani *Erupții, emisii de gaze*	Activități vulcanice

10.2 Cutremure/ tsunami *Cutremure, tsunami*	Cutremure și evenimente asociate
10.3 Avalanșe/ Alunecări de teren *Avalanșe, alunecări de teren*	Avalanșe sau alunecări de teren
11. Schimbări climatice și vreme severă	**Amenințări rezultate din schimbări climatice pe termen lung care pot fi datorate încălzirii globale și altor evenimente climatice în afara limitei variațiilor naturale care ar putea să elimine o specie vulnerabilă sau un habitat**
11.1 Schimbarea și alterarea habitatului *Ridicarea nivelului mării, deșertificare, dezgheța tundrei, decolorarea coralilor*	Schimbări majore în compoziția și localizarea habitatului
11.2 Secete *Lipsă severă de ploaie, pierderea apelor de suprafață*	Perioade în care precipitațiile scad sub nivelul normal de variație
11.3 Temperaturi extreme *Valuri de căldură, schimbări de temperatură, dispariția gheța rilor*	Perioade în care temperatura scade sau crește peste nivelul normal de variație
11.4 Furtuni și inundații *Furtuni, furtuni tropicale, uragane, cicloane, tornadă, grindină, furtuni de gheață sau viscole, furtuni de praf, eroziunea plajelor în timpul furtunilor*	Precipitații extreme sau modificări majore în sezonalitatea furtunilor
12. Amenințări culturale și sociale specifice	**Pierderea legăturilor culturale, a cunoștințelor tradiționale și/ sau a practicilor de management** **Deteriorarea sau distrugerea unor importante situri naturale cu valoare culturală** **Deteriorarea și distrugerea unor importante situri cu valoare culturală realizate de om**

Pentru a elimina și a reduce nivelul amenințărilor (amenințările pot fi ierarhizate în timpul evaluărilor ca fiind de nivel ridicat, mediu, scăzut, neaplicabil), o serie de măsuri de conservare sunt necesare. IUCN a elaborat un cadru general de astfel de acțiuni de conservare, identificând o gamă de opțiuni pentru acțiuni generice care pot fi întreprinse pentru a elimina și reduce amenințările la adresa biodiversității. Acestea sunt prezentate în tabelul următor.

Tabel 6. Clasificarea acțiunilor de conservare a Uniunii Internaționale a Conservării Naturii – Parteneriatului pentru Măsuri de Conservare (IUCN-CMP) (versiunea 1.1)[1].

Acțiuni pe categorii de clasificare	Definiții
1. Protecție la nivel terestru/ acvatic	**Acțiuni de identificare, înființare sau extindere a parcurilor, rezervațiilor sau a altor categorii de arii protejate conform legii și de protecție a drepturilor asupra resurselor naturale**
1.1 Locația/ zona de protecție *Parcuri naționale, sanctuare de viață sălbatică în zone urbane, rezervații în regim privat, teritorii de vânătoare tribale*	Înființarea sau extinderea parcurilor, rezervațiilor sau a altor categorii de arii protejate în regim public sau privat, dificil de încadrat in categorii IUCN
1.2 Protecția resurselor naturale și a habitatelor *Drepturi de servitute, dreptul la dezvoltare, drepturile asupra apelor, drepturile asupra cursurilor de apă, desemnarea habitatelor ripariene pentru conservarea vieții sălbatice, drepturi asupra conservării resurselor*	Stabilirea măsurilor de protecție și a drepturilor de servitute pentru anumite categorii de resurse, de pe teritoriile publice sau private, neîncadrate în categoriile IUCN I-IV
2. Management la nivel terestru/ acvatic	**Acțiuni în scopul conservării ori refacerii unor suprafețe, habitate sau a teritoriilor sălbatice**
2.1 Locația/ zona de protecție *Trasarea limitelor siturilor, trasarea limitelor de demarcare, montarea de garduri, pregătirea profesională a angajaților parcului, prevenirea și combaterea braconajului*	Managementul ariilor protejate și a altor suprafețe desemnate în scopul conservării resurselor
2.2 Controlul speciilor invazive/ problematice *Secătuirea arborilor, prevenirea depunerilor aluvionare*	Eradicarea, controlul și/ sau prevenirea speciilor invazive și/ sau a altor specii de plante, animale problematice și a agenților patogeni
2.3 Restaurarea habitatelor sau a proceselor naturale *Crearea coridoarelor forestiere, restaurarea suprafețelor de stepă, plantarea de specii arboricole ripariene, restaurarea recifelor de corali, interzicerea incendierilor, crearea de fisuri în diguri și baraje, înlăturarea barajelor, alcalinizarea lacurilor acide, ecologizarea zonelor afectate de deversări de ulei*	Refacerea terenurilor degradate sau restaurarea habitatelor fragmentate și a funcțiilor ecosistemului; controlul poluării
3. Managementul speciilor	**Acțiuni de management sau reintroducere a speciilor, cu accent pe speciile interdependente**

1 Salafsky et. al, 2008

3.1 Managementul speciilor *Managementul recoltării ciupercilor sălbatice, selecția (recoltarea) bizonilor pentru a păstra dimensiunile populațiilor în limitele capacității de suport a parcurilor*	Managementul relațiilor interspecifice a populațiilor de plante și animale
3.2 Refacerea speciilor *Polenizare manuală a arborilor, cuiburi artificiale, hrănire suplimentară, managementul bolilor/ paraziților*	Manipularea, creșterea sau restaurarea populațiilor de plante și animale reprezentative, programe de vaccinare
3.3 Reintroducerea speciilor *Reintroducerea lupilor*	Reintroducerea speciilor în locații în care au existat inițial sau introducerea inițială
3.4 Conservare ex situ *Înmulțire în captivitate, propagare in vitro, bănci de gene*	Protejarea biodiversității în afara habitatelor naturale
4. Educație și conștientizare	**Acțiuni direcționate spre publicul larg pentru a crește nivelul de înțelegere și a competențelor, precum și schimbări la nivel comportamental**
4.1 Educație formală pentru creșterea nivelului de cunoștințe și competențe printr-un cadru formal *Școli publice, colegii și universități, educație continuă*	Creșterea nivelului de cunoștințe și competențe
4.2 Training *Întâlniri de lucru și activități de training în arii protejate pentru managerii acestora, rețele de învățare și ghiduri pentru managerii de proiect, factori interesați în procesul de educație pe aspecte specifice*	Creșterea nivelului de cunoștințe, competențe și informare pentru practicieni, factori interesați și a altor entități relevante prin programe de formare profesională bine structurate și bazate pe activități practice
4.3 Informare și comunicare *Emisiuni radio, publicații pe teme de prospecția mediului, teatru de păpuși, promovare ușă-la-ușă, marșuri de protest*	Creșterea nivelului de acceptare la nivel mondial și furnizarea de informații prin canale media variate sau prin nesupunere civilă
5. Legislație și politici de mediu	**Acțiuni pentru dezvoltarea, schimbarea, influențarea și sprijinirea implementării prevederilor legislative, regulamentelor și standardelor voluntare**

5.1 Legislație *Global: promovarea convențiilor asupra biodiversității, comerțului cu specii sălbatice cum ar fi CITES* *Național: activități pentru sau împotriva legilor guvernamentale cum ar fi US Endangered Species Act, schimbarea prevederilor legislative* *Național/ Provincial: referendumuri, furnizare de date pentru elaborarea de politici de mediu, dezvoltarea unor sisteme de eliberarea a autorizațiilor de mediu, autorizații pentru construcția de baraje* *Local: dezvoltarea de regulamente zonale, legislație pentru sectorul rural, legislație pentru protecția speciilor, interdicții de vânătoare*	Crearea, implementarea, schimbarea, influențarea sau furnizarea de date pentru sectorul legislativ la toate nivelurile: internațional, național, statal/ provincial, local
5.2 Politici și regulamente *Date pentru planuri ale agențiilor cu privire la anumite specii sau resurse, colaborarea cu guverne locale sau comunități pentru a implementa regulamente zonale, promovarea exploatărilor sustenabile în pădurile proprietate a statului*	Crearea, implementarea, schimbarea, influențarea sau furnizarea de date pentru politici și regulamente cu efect asupra implementării legislației la toate nivelurile: internaţional, național, provincial/județean, local
5.3 Standarde și coduri de bune practici ale sectorului privat *Marine and Forest Stewardship Councils, Conservation Measures Partnership (CMP) Open Standards, adoptarea de către corporații a măsurilor de promovare a celor mai bune practici de management forestier, managementul durabil a pășunilor și fânețelor practicat de fermier*	Stabilirea, implementarea, schimbarea, influențarea și furnizarea de date pentru standarde voluntare și coduri de bune practici practicate de guvern și sectorul privat
5.4 Sancțiuni și restricții *Standard de monitorizare a calități apei, dezvoltarea unei legislații civile și penale*	Monitorizarea și aplicarea de sancțiuni prin intermediul legislației, politicilor, standardelor și codurilor de bune practici de la toate nivelurile
6. Mijloace de trai, stimulente economice sau de altă natură	**Acțiuni în sensul schimbării mentalității asupra utilizărilor economice sau de altă natură**
6.1 Activități economice prietenoase cu mediul sau alternative de trai *Ecoturism, recoltare de produse forestiere nelemnoase, recoltarea somonului în scopul obținerii de fonduri pentru sprijinirea populațiilor sălbatice*	Dezvoltarea de activități economice care depind direct de menținerea resurselor naturale sau furnizarea de mijloace de trai alternative ca urmare a schimbărilor de mentalitate și atitudine
6.2 Substituire *Viagra în locul coarnelor de rinocer, păstrăvării ca alternative la presiunea creată asupra populațiilor sălbatice de salmonide, promovarea reciclării și a utilizării materialelor reciclate/ reciclabile*	Promovarea produselor alternative și a serviciilor ca substitut pentru activitățile cu impact negativ asupra mediului

6.3 Pârghii economice *Certificări, stimulente financiare, boicoturi, restricții economice, evaluarea serviciilor de mediu cum ar fi protecția antierozională*	Utilizarea mecanismelor de piață pentru schimbarea mentalității și a atitudinii
6.4 Compensații *Compensații „ceva pentru altceva", stimulente materiale pentru deținătorii drepturilor asupra utilizării resurselor*	Utilizarea plăților directe sau indirecte pentru schimbarea mentalității și a atitudinii
6.5 Valori non-economice *Spirituale, culturale, influențe asupra sănătății umane*	Utilizarea valorilor non-materiale pentru schimbarea mentalității și a atitudinii
7. Creșterea capacității profesionale a factorilor externi	**Acțiuni în vederea creării unei baze pentru creșterea eficienței în conservare**
7.1 Dezvoltarea instituțiilor și a societății civile *Crearea de companii agricole pe plan local, caravane pe plan local pentru a promova creșterea capacității organizaționale*	Crearea și furnizarea de suport non-financiar și creșterea capacității profesionale pentru Organizații Non Guvernamentale, agenții guvernamentale, comunități și firme
7.2 Dezvoltare de alianțe și parteneriate *Rețele regionale, Conservation Measures Partnership (CMP)*	Formarea sau facilitarea formării de parteneriate, alianțe și rețele de organizații
7.3 Resurse economice pentru conservare *Fundații private, „iertarea datoriilor în schimbul conservării naturii"*	Strângerea și furnizarea de fonduri pentru susținerea activităților de conservare

capitolul 7

REABILITARE ECOLOGICĂ ȘI RESTAURARE

7.1. Principii generale

Articolul 8f al Convenției privind Diversitatea Biologică, referitor la Reabilitarea și restaurarea ecosistemelor degradate și redresarea speciilor amenințate, afirmă că fiecare Parte Semnatară, după posibilitate și necesitate, va: *reabilita și restaura ecosistemele degradate și va promova, printre altele, restabilirea speciilor amenințate în timpul elaborării și implementării planurilor și altor strategii de management.*

> **Restaurarea ecologică** *este o activitate premeditată care inițiază sau accelerează redresarea unui ecosistem, în raport cu sănătatea, integritatea și sustenabilitatea lui. De cele mai multe ori, ecosistemele care necesită restaurare au fost degradate, avariate, transformate sau distruse în totalitate ca rezultat direct sau indirect al activităților umane. În unele cazuri, impactul asupra ecosistemelor a fost cauzat sau agravat de fenomene naturale, cum ar fi incendii, inundații, furtuni sau erupții vulcanice până în punctul în care ecosistemul nu se poate redresa la starea dinaintea perturbării sau la traiectoria de dezvoltare firească.*

Abordarea restaurării și reabilitării include, de exemplu, metode de conservare *ex-situ* și *in situ* și se referă la reconstrucția habitatelor naturale și la reintroducerea de specii. În cazurile cele mai simple, restaurarea constă în îndepărtarea sau modificarea unei perturbări specifice, permițând astfel proceselor ecologice să producă o restaurare proprie. De exemplu, înlăturarea unui baraj permite întoarcerea la un regim istoric de inundare. În cazurile cele mai complexe, restaurarea poate presupune reintroducerea deliberată a speciilor autohtone care au dispărut și eliminarea sau controlul speciilor invazive alohtone dăunătoare, cât se poate de mult.

7.2. Planificarea și Implementarea Restaurării Ecologice

Elaborarea unui plan potrivit de restaurare presupune definirea scopului proiectului, considerații ale planului științific de restaurare și stabilirea instrucțiunilor specifice de restaurare, care cuprind considerente practice (alegerea tratamentelor specifice, metode de monitorizare, costuri și personal).

Alegerea de măsuri și de strategii de monitorizare trebuie să aibă în vedere celelalte activități din aria protejată sau din regiunile înconjurătoare pentru a identifica eventualele suprapuneri, pentru a optimiza programele de planificare și a contribui la raportarea la scară mai largă. Atunci când este posibil, activitățile specifice de monitorizare ar trebui legate de celelalte activități de monitorizare din aria protejată[1].

1 *Society for Ecological Restoration International Science & Policy Working Group, 2004*

capitolul 8

SCHIMĂRILE CLIMATICE ȘI ARIILE PROTEJATE

Schimbările climatice afectează deja negativ atât ecosistemele terestre, cât și cele marine și se estimează că aceste schimbări vor crește în intensitate și gravitate în timpul acestui secol. Acest lucru înseamnă că disponibilitatea hranei și a apei va scădea, dezastrele naturale vor fi mai frecvente, sănătatea umană va fi pusă în pericol, speciile vor dispărea și multe ecosisteme vor fi distruse sau degradate. Ecosistemele și speciile din ariile protejate nu vor fi scutite de aceste efecte.

Impactul schimbărilor climatice asupra biodiversității a fost observat deja pe scară largă. Printre cele mai dramatice impacturi la nivelul ecosistemelor observate până acum, se numără acele asupra diferitelor tipuri de pădure unde, spre exemplu, speciile de amfibieni s-au redus alarmant. Dintr-un eșantion de 35 de specii de fluturi din Europa, aproape două treimi și-au modificat aria de răspândire cu 35-340 km, înspre nord, în timpul secolului XX[1].

Cele mai bune modelări computerizate disponibile prezic o creștere a temperaturii de 1,4 până la 5,8°C între anii 1900 și 2100.

Pentru acest secol, Comitetul Interguvernamental pentru Schimbări Climatice (IPCC) prevede că:

- Rezistența multor ecosisteme este probabil să fie depășită de combinații ale schimbărilor climatice fără precedent, de perturbațiile asociate (ex. inundații, secetă, incendii, insecte, acidifierea oceanelor) și alți factori (ex. schimbarea destinației terenurilor, poluarea, fragmentarea sistemelor naturale, supraexploatarea resurselor).
- Absorbția netă a carbonului de către ecosistemele terestre este probabil să atingă maximul înainte de jumătatea secolului și apoi să scadă sau chiar să se inverseze, amplificând schimbările climatice.
- Aproximativ 20-30% din speciile de plante și animale vor fi predispuse la un risc crescut de extincție.

Aceste schimbări creează provocări deosebite pentru managementul ariilor protejate. Ariile protejate sunt statice și sunt adesea izolate, precum insulele, de utilizarea terenurilor de către oameni.

IPCC a declarat ariile protejate ca fiind esențiale în **atenuarea** și **adaptarea** la schimbările climatice. Alte organisme interguvernamentale au preluat acest mesaj, în special CBD. Guvernele naționale au început deja să considere ariile protejate ca instrumente în cadrul strategiilor de răspuns la schimbările climatice. **Atenuarea** se atinge prin stocarea și eliminarea carbonului care altfel ar fi degajat/ reținut în atmosferă. **Adaptarea** se atinge prin furnizarea unei game de bunuri și servicii de mediu, care redresează direct câteva din impacturile schimbărilor climatice asupra omului. Aceste roluri au trecut neobservate sau subestimate în trecut[2].

Deși multe ecosisteme naturale și gestionate pot ajuta la atenuarea sau adaptarea la schimbările climatice, ariile protejate oferă multe alte avantaje: recunoașterea (legală); angajamentul de protejare pe temen lung; abordări de management și sisteme decizionale agreate; capacitate și planificare a managementului. Adeseori, reprezintă opțiunea cea mai eficientă din punct de vedere al costurilor, mai ales dacă sunt bine gestionate. În multe situații, doar ele mai dețin habitate naturale sau semi-naturale.

8.1. Atenuarea

Principalele aspecte ale atenuării schimbărilor climatice la care pot contribui managerii ariilor protejate și conservaționiștii sunt:

- **Reducerea degradării și pierderii pădurilor:**
  - » **Creșterea suprafeței împădurite a ariilor**

1 Mulongoy & Chape, 2004

2 Dudley et. al, 2010

protejate: atât prin extinderea ariilor protejate existente, cât și prin înființarea de noi arii protejate;

» **Creșterea eficienței managementului în pădurile din arii protejate**: prin aplicarea evaluării pe baza cadrului IUCN-WCPA de evaluare a eficienței de management și creșterea capacității de management;

» **Restaurarea pădurilor în arii protejate**: de exemplu, pe zonele despădurite, terenurile arabile abandonate și alte zone în care schimbările climatice fac utilizarea terenului imposibilă pentru alte destinații;

» **Elaborarea unor metodologii și criterii mai eficiente pentru identificarea zonelor cu potențial mare de stocare a carbonului** și utilizarea lor ca metodă suplimentară de selecție a ariilor protejate;

» **Urmarea unor training-uri în management**: pentru a planifica răspunsurile la schimbările climatice, inclusiv răspunsuri la regimurile de foc, debite de apă, specii invazive[1].

• **Managementul carbonului stocat deja în turbă:** acesta este un alt element critic în strategiile de răspuns a carbonului, iar buna gestionare a ariilor protejate contribuie la stocarea unor mari cantități de carbon. Ariile protejate sunt esențiale în conservarea turbăriilor naturale și a altor habitate acvatice continentale care stochează carbon. Prioritățile principale trebuie să cuprindă protejarea turbei rămase, mai ales împotriva arderii și restabilirea sistemelor hidrologice naturale în turbăriile degradate.

• **Managementul pajiștilor naturale:** pajiștile naturale încorporează vaste rezervoare de carbon, mai ales în soluri. Modificările istorice, în special conversia în vederea cultivării terenului, au degajat cantități mari de carbon din acest biom. Pajiștile încorporează în continuare mari rezerve de carbon (estimările sugerează că numai pășunile ar putea deține 10-30% din carbonul din soluri, iar pajiștile mai rețin încă 10% din cantitatea totală de carbon din biosferă)[2]. Pajiștile temperate și stepice conțin în general o cantitate mai mică de carbon în biomasă decât pădurile temperate, dar pot avea niveluri mai mari de carbon în sol. Pajiștile temperate sunt biomurile terestre cele mai puțin protejate (4,1%) și conversia continuă într-un ritm alert, ca rezultat al pășunatului intensiv și al schimbării destinației terenurilor în culturi agricole, de biocombustibil și plantații pentru celuloză.

• Măsurile potențiale de management care pot îmbunătăți stocarea carbonului în pajiști sunt:

» **Extinderea ariilor protejate în habitatele de pajiști**: includerea ariilor și peisajelor protejate în zone în care integrarea unui nivel scăzut de pășunat domestic poate ajuta la stabilizarea și reconstituirea rezervelor de carbon.

» **Îmbunătățirea managementului**: include introducerea practicilor pășunatului durabil în peisajele protejate și în rezervele extractive.

» **Efectuarea de cercetări suplimentare privind starea și tendințele stocării carbonului în pajiști**: axarea pe opțiunile de management care pot minimiza pierderile și maximiza stocarea și înmagazinarea.

» **Introducerea sistemelor de pășunat sustenabil și reducerea supra-pășunatului în zonele mai umede:** măsurile pot conduce direct la stocarea carbonului.

» **Înlocuirea agriculturii cu pajiști permanente:** această măsură va determina creșterea stocării carbonului și poate fi o opțiune pentru zonele în care agricultura este neproductivă.

• **Managementul solului:** schimbările în practicile agricole care stochează mai mult carbon, reducerea cultivării pământului, metodele și culturile organice, pot avea rezultate generale sem-

1 Dudley et. al, 2010

2 Schuman et. al, 2002

nificative. Managementul solului poate fi realizat în direcția creșterii cantităților de carbon stocate, prin:

» **Adoptarea metodelor de agricultură care stochează carbon, dar produc alimente și fibre:** prin intermediul legislației, stimulente, finanțarea preferențială, consolidarea comunității agricole, concentrarea pe producțiile organice, utilizarea scăzută a terenurilor, scoaterea definitivă a terenului din circuitul agricol dacă este cazul.

» **Promovarea abordărilor bazate pe modele:** practicarea agriculturii în ariile protejate de categoria a V-a, pentru testarea unor tehnici noi și tradiționale de stocare a carbonului.

» **Atingerea unei mai bune înțelegeri a potențialului agricol pentru stocarea carbonului**: incertitudinea continuă a dimensiunii potențialului împiedică punerea în aplicare a strategiilor noi de gestionare; sunt necesare acțiuni urgente pentru sintetizarea și finalizarea estimărilor.

Toate aceste practici de management pot ajuta la reducerea pierderilor și la creșterea potențialului de stocare a carbonului, inclusiv a celor care cresc stocarea carbonului în biomasă și sol.

8.2. Adaptarea:

Pentru adaptare, elementele cheie sunt:

Protejarea: Menținerea integrității ecosistemului, atenuarea influențelor asupra climei locale, reducerea riscurilor și efectelor evenimentelor extreme, cum ar fi furtunile, seceta și creșterea nivelului mării; și

Asigurarea: Menținerea serviciilor ecosistemice esențiale, care ajută oamenii să facă față modificărilor în ceea ce privește aprovizionarea cu apă, pescuit, boli și productivitatea agricolă cauzate de schimbările climatice.

Adaptarea având la bază ecosistemele utilizează biodiversitatea și serviciile ecosistemice într-o strategie de adaptare generală. Aceasta include gestionarea durabilă, protecția și refacerea ecosistemelor pentru a menține serviciile care ajută oamenii să se adapteze la efectele adverse ale schimbărilor climatice.

Ariile protejate pot oferi soluții efective din punct de vedere al costurilor și al metodelor practice de abordare a multor aspecte ale adaptării prin abordări bazate pe ecosistem. Unele arii protejate sunt stabilite în principal pentru serviciile lor ecosistemice vaste, deși există încă multe de învățat despre integrarea acestora în strategii naționale și locale de adaptare și în planurile de management. În cazul în care ecosistemele naturale și semi-naturale din arii protejate sunt administrate eficient, ele pot fi un pilon important pentru prevenirea și/ sau reducerea efectelor „dezastrelor naturale", oferind alimentare sigură cu apă potabilă și, adresând probleme legate de sănătate și protejarea surselor de hrană, a bazinelor piscicole și a culturilor de cereale.

8.2.1. Protejarea resurselor de apă

Una dintre cele mai importante probleme legate de schimbările climatice este lipsa accesului la apă potabilă. Protejarea surselor de apă curată în fața schimbărilor climatice este crucială, necesitând investiții suficiente în extinderea și gestionarea eficientă a sistemului de arii protejate. Soluțiile specifice pot fi:

- **Protejarea bazinelor hidrografice forestiere**: în special cele în care degradarea mediului pădurilor și a altor tipuri de vegetație subminează calitatea apei; acest lucru include investiții în îmbunătățirea managementului ariilor protejate și extinderea sistemului de arii protejate, pentru a include bazine hidrografice importante în cadrul unor strategii cuprinzătoare de adaptare națională.

• **Administrarea zonelor umede**: pentru menţinerea funcţiilor lor esenţiale, inclusiv prin eliminarea speciilor alohtone invazive care afectează funcţiile zonelor umede.

• **Abordări integrate a gestionării pădurilor și alimentarea cu apă**: sunt necesare metode de colaborare între ministerele de mediu, agențiile de stat și private care se ocupă de managementul ariilor protejate, și companiile de apă, pentru a asigura un mod de utilizare cât mai eficient posibil al pădurilor protejate, pentru furnizarea de apă curată.

• **Introducerea schemelor de plată pentru serviciile de mediu**: în America Latină și în alte părți există modele de recuperare a costurilor de către comunităţi sau proprietarii de terenuri, în zone în care opțiunile de gestionare a terenurilor, cum ar fi menţinerea vegetaţiei naturale în zonele de captare, oferă în aval beneficii (aprovizionarea cu apă potabilă).

8.2.2. Rezilienţa ecosistemelor

Un alt aspect cheie este conservarea biodiversităţii și întreţinerea rezilienței ecosistemelor. Ariile protejate pot servi ca instrument pentru acest lucru, în cazul în care următoarele măsuri sunt puse în aplicare:

• **Administrarea ariilor protejate în contextul**

gestionării durabile a ecosistemelor și menţinerea funcţională a diversităţii: ariile protejate nu pot, de obicei, conserva biodiversitatea singure, ele trebuie să fie integrate într-o zonă mult mai vastă, într-un peisaj terestru sau marin, unde părți din acest peisaj sunt administrate de către alții.

• **Conservarea ecosistemelor mari, intacte**: la o scară care să menţină structura ecosistemelor și a diversităţii, cu populaţii de specii suficient de mari pentru a supravieţui în timp.

• **Conservarea fragmentelor ecosistemelor pe cale de dispariţie**: este utilă în cazul în care pierderea sau degradarea ecosistemului este deja larg răspândită și în cazul în care caracteristicile cheie sunt în prag de extincție în cadrul unor peisaje gestionate deja.

• **Conservarea ecosistemelor naturale, fără intervenţie umană**: în ciuda multor ani de influență antropică, unele specii, habitate și ecosisteme rămân în continuare extrem de fragile: de exemplu, specii de plante afectate datorită călcării pe ele.

• **Conservarea speciilor sau a habitatelor prin intermediul managementului adaptat la nevoile lor specifice**: în zonele în care schimbarea ecosistemului a fost semnificativă (inclusiv datorită speciilor invazive), ariile protejate ar putea avea nevoie de acţiuni de management adaptate în mod explicit pentru menţinerea sau refacerea/restaurarea dacă este necesar, a unei anumite specii sau unui tip de funcție a ecosistemului.

• **Protejarea speciilor cu răspândire limitată și endemice**: unele specii sunt atât de rare sau limitate ca răspândire încât ariile protejate conservă toată sau cea mai mare parte a populaţiei, pentru un plus de siguranță.

• **Conservarea unor aspecte particulare din ciclurile de viaţă ale speciilor:** ariile protejate pot fi înființate pentru conservarea anumitor perioade din ciclul de viaţă al unei specii sau al unui grup de specii, în anumite intervale de timp sau cu o anumită flexibilitate în ceea ce privește zonarea.

• **Conservarea unor fragmente de habitat pentru speciile migratoare**: speciile migratoare se confruntă cu provocări deosebite având nevoie de habitate potrivite de-a lungul rutelor de sute sau mii de kilometri.

În concluzie, ariile protejate gestionate și conectate mai bine, cu un sistem decizional și o finanțare mai bună, pot reprezenta ingredientele cheie atât pentru atenuarea, cât și pentru adaptarea la schimbările climatice [1].

1 CBD, 2011

BIBLIOGRAFIE ȘI SURSE DE INFORMARE

Akeroyd, J. & Page, N. (2006), *"The Saxon Villages of Southern Transylvania: Conserving Biodiversity in a Historic Landscape". In: Gafta, D. & Akeroyd, J. (eds.), "Nature Conservation - Concepts and Practice". Springer-Verlag Berlin Heidelberg.*

Akeroyd, J. & Wyse Jackson, P. (1995), *"A Handbook for Botanic Gardens on the Reintroduction of Plants to the Wild". Botanic Gardens Conservation International.*

Apollonio, M., Andersen, R. & Putman, R. (2010), *"European Ungulates and their Management in the 21st Century". Cambridge, UK: Cambridge University Press, 604 pp.*

Appleton, R.M. (2012), *A Guide To Preparing Management Plans For Protected Areas In Moldova - Management planning Guidelines.*

Ausden, M. (2007), *"Habitat Management for Conservation. A handbook of Techniques". Oxford University Press, New York.*

Bașnou, C. (2009), *"Robinia pseudoacacia L., black locust (Fabaceae, Magnoliophyta)". In: Drake, J.A. (ed.) (2009), "Handbook of Alien Species in Europe". Invading Nature: Springer Series in Invasion Ecology, Volume 3.*

Begon, M., Townsend, C.R. & Harper, J.L. (2006), *" Ecology : from individuals to ecosystems". 24th ed., Blackwell Publishing Ltd., Oxford, UK.*

Beier, P. & Noss, R. (1998), *"Do habitat corridors really provide connectivity?" Conservation Biology 12:1241-1252.*

Bomford, M. (1990), *"A Role for Fertility Control in Wildlife Management". Bulletin no. 7. Bureau of Rural Resources, Canberra.*

Brown P.M.J. et al., (2008), *"Harmonia axyridis in Europe: spread and distribution of a non-native coccinellid". BioControl, 53, 5-21.*

Byers, J.E., Reichard, S., Randall, J.M., Parker, I.M., Smith, C.S., Lonsdale, W.M., et al. (2002), *"Directing research to reduce the impacts of nonindigenous species". Conservation Biology 16:630–640.*

Clout, M.N. & Williams, P.A. (eds.) (2009), *"Invasive Species Management: A Handbook of Principles and Techniques". Oxford University Press.*

Cremene, C., Groza, G., Rakosy, L., Schileyko, A.A., Baur, A., Erhardt, A. & Baur B. (2005), *"Alterations of Steppe-Like Grasslands in Eastern Europe: a Threat to Regional Biodiversity Hotspots", Conservation Biology 19 (5): 1606-1618.*

Cromarty, P.L., Broome, K.G., Cox, A., Empson, R.A., Hutchinson, W.M., and McFadden, I. (2002), *"Eradication planning for invasive alien animal species on islands—the approach developed by the New Zealand Department of Conservation". In Veitch, C.R. & Clout, M.N. (eds.), "Turning the tide: the eradication of invasive species". pp. 85–91. IUCN SSC Invasive Species Specialist Group: IUCN, Gland, Switzerland and Cambridge, UK.*

Crooks, K. & Sanjayan, M. (eds.) (2006), *"Connectivity Conservation". Cambridge University Press, New York.*

Dudash, M.R. & Fenster, C.B. (2000), *"Inbreeding and Outbreeding Depression in Fragmented Populations", Genetics, Demography and Viability of Fragmented Populations, A.G. Young & G. M. Clarke, Eds., Cambridge University Press, Cambridge, UK, pp. 35-53.*

Dudley, N., Stolton, S., Belokurov, A., Krueger, L., Lopoukhine, N., MacKinnon, K., Sandwith, T. & Sekhran, N. (2010), "Natural Solutions - Protected areas helping people cope with climate change". IUCN WCPA, TNC, UNDP, WCS, The World Bank and WWF, Gland, Switzerland, Washington DC and New York, USA.

Elzinga, C.L., Salzer, D.W., Willoughby, J.W. and Gibbs, J.P. (2001), *"Monitoring plant and animal populations". Blackwell Scientific Publications, Abingdon, UK.*

Freemark, K. (1995), *"Assessing Effects of Agriculture on Terrestrial Wildlife: Developing a Hierarchical Approach for the US EPA", Landscape and Urban Planning, Vol. 31, No. 1-3, pp. 99-115.*

Fry, G.L.A. (1991), *"Conservation in agricultural*

ecosystems". In: Spellerberg, I.F., Goldsmith, F.B. & Morris, M.G. (eds.), "The scientific management of temperate communities for conservation". Symposia of the British Ecological Society 31. Blackwell Scientific Publications, Oxford, London, Edinburgh, pp 415–443.

Gnam, R. (2002), "Preservation of Species". In: Eldredge, N. (2002), " Life on earth : an encyclopedia of biodiversity, ecology, and evolution".

Grice, T. (2009), *"Principles of containment and control of invasive species". In: Clout, M.N. & Williams, P.A. (eds.) (2009), "Invasive Species Management: A Handbook of Principles and Techniques". Oxford University Press.*

Groombridge, B. (ed.) (1992), *"Global Biodiversity – Status of the Earth's Living Ressources". Chapmann & Hall, London.*

Hansson, M., & Fogelfors, H. (2000), *„Management of a semi-natural grassland; results from a 15-year-old experiment in southern Sweden", Journal of Vegetation Science, 11 (1): 31–38.*

Heywood, V.H., Baste, I. (1995), *"Introduction. In: UNEP (1995), Global Biodiversity Assessment", Cambridge University Press.*

Holcombe, T. & Stohlgren, T.J. (2009), *" Detection and early warning of invasive species". In: Clout, M.N. & Williams, P.A. (eds.) (2009), "Invasive Species Management: A Handbook of Principles and Techniques". Oxford University Press.*

Ihse, M. & Lindahl, C. (2000), *"A holistic model for landscape ecology in practice: the Swedish survey and management of ancient meadows and pastures". Landscape and Urban Planning, 50 (1–3): 59–84.*

IUCN (2003), *"World Conservation - Keeping an Eye on Threatened Species, The IUCN Red List". The IUCN Bulletin, Volume 32, no. 3, IUCN, Gland, Switzerland.*

IUCN (2005), *"Threats authority file, Version 2.1". IUCN Species Survival Commission, Cambridge, United Kingdom.*

Lasen, C. & Wilhalm, T. (2004), *"Natura 2000 Habitat in Alto Adige. Provincia autonoma di Bolzano-Alto Adige", Ripartizione natura e paesaggio, Bolzano, Italy in European Comission, 2008, "Management of Natura 2000 habitats * Semi-natural dry grasslands (Festuco- Brometalia) 6210" Technical Report.*

Leader-Williams, N. & Dublin, H.T. (2000), *"Charismatic megafauna as 'flagship species'. In Priorities for the Conservation of Mammalian Diversity: has the Panda had its Day? (Eds. A. Entwistle & N. Dunstone), pp. 53 81. Cambridge University Press, Cambridge.*

Lovejoy, T. E. (1994), *The quantification of biodiversity: An esoteric quest or a vital component of sustainable development? Phil. Trans. R. Soc. Lond. B 345:81-87.*

Macdonald, D.W. & Service, Katrina (eds.) (2007), *" Key topics in conservation biology". Blackwell Publishing Ltd., Oxford, UK.*

Mack, R.N. & Lonsdale, W.M. (2002), *"Eradicating invasive plants: hard-won lessons for islands". In Veitch, C.R. & Clout, M.N. (eds.), "Turning the tide: eradication of invasive species". pp. 164–172. IUCN SSC Invasive Species Specialist Group, IUCN, Gland, Switzerland and Cambridge, UK.*

Magin, C. & Chape S. (2004), *"Review of the World Heritage Network: Biogeography, Habitats and Biodiversity". UNEP World Conservation Monitoring Centre, IUCN – The World Conservation Union.*

Maynard, G. & Nowell, D. (2009), *"Biosecurity and quarantine for preventing invasive species". In: Clout,* **M.N. & Williams, P.A. (eds.) (2009),** *"Invasive Species Management: A Handbook of Principles and Techniques". Oxford University Press.*

McNeely, J.A. & Mainka, S.A. (2009), *"Conservation for a New Era". IUCN, Gland, Switzerland. 220 pp.*

Miller, K., Johnson, N., Jonsson, B., Hobbs, R., Llera, E., Wells, M., de Klemm, C. (1995), *"Measures for Conservation of Biodiversity and Susttainable Use of its Components. In: UNEP (1995). Global Biodiversity Assessment". Cambridge University Press.*

Milner-Gulland, E.J. & Rowcliffe, J.M. (2007), *"Conservation and Sustainable Use - A Handbook of Techniques. Oxford University Press.*

Morellet, N., Klein, F., Solberg, E. & Andersen, R.

(2011), *"The census and management of populations of ungulates in Europe". In: Putman, R., Apollonio, M. & Andersen, R. (eds.) (2011), "Ungulate management in Europe: problems and practices". Cambridge University Press 2011*

Mulongoy, K.J. & Chape, S. (eds.) (2004), *" Protected areas and biodiversity - An overview of key issues". UNEP-WCMC Biodiversity Series No. 21.*

Myers, N., Mittermeier, R.A., Mittermeier, C.G., da Fonseca, G.A.B. & Kent, K. (2000), *" Biodiversity hotspots for conservation priorities". Nature 403, 853-858.*

Parkes, J.P. & Panetta, F.D. (2009), *"Eradication of invasive species: progress and emerging issues in the 21st century". In: Clout, M.N. & Williams, P.A. (eds.) (2009), "Invasive Species Management: A Handbook of Principles and Techniques". Oxford University Press.*

Pärt, T. & Söderström, B. (1999), *„The effects of management regimes and location in landscape on the conservation of farmland birds breeding in semi-natural pastures". Biological Conservation, 90 (2):113-123.*

Putman, R.J. and Kjellander, P. (2002), *"Deer damage to cereals: economic significance and predisposing factors". In F. Tattersall and W. Manley (eds.) Impacts on vegetation: costs and benefits 187 Conservation and Conflict: Mammals and Farming in Britain. Linnean Society Occasional Publications. Otley, UK: Westbury Academic & Scientific Publishing, pp. 186–197.*

Rejmánek, M. & Pitcairn, M.J. (2002), *"When is eradication of exotic pest plants a realistic goal?". In Veitch, C.R. & Clout, M.N. (eds.), "Turning the tide: the eradication of invasive species". pp. 249–253. IUCN SSC Invasive Species Specialist Group. IUCN, Gland, Switzerland and Cambridge, U.K.*

Royal Dutch Society for Nature Conservation, Latvian Fund for Nature (2003), *"European Grasslands". Report nr.6. "Grasslands of Latvia. Status and conservation of semi-natural grasslands".*

Salafsky, N., Salzer, D., Stattersfield, A.J., Hilton-Taylor, C., Neugarten, R., Butchart, S.H.M., Collen, B., Cox, N., Master, L.L., O'Connor, S. & Wilkie, D. (2008), *" A Standard Lexicon for Biodiversity Conservation: Unified Classifications of Threats and Actions". Society for Conservation Biology.*

Sample, V.A. & Sedjo, R.A. (1996), *"Sustainability in forest management: An evolving concept". International Advances in Economic Research, 2, 165–173.*

Sandwith, T. & Lockwood, M. (2006), *" Linking the Landscape". In: Lockwood, M., Worboys, G.L. & Kothari, A. (eds.), "Managing Protected Areas: a global guide". Earthscan, London, UK.*

Schaefer, M. (2005), *"Problems and Prospects of the Conservation of Biodiversity in Germany". In: Markussen, M., Buse, R., Garrelts, H., Máñez Costa, M.A., Menzel, S. and Marggraf, R. (eds.) (2005), " Valuation and Conservation of Biodiversity Interdisciplinary Perspectives on the Convention on Biological Diversity". Springer-Verlag Berlin Heidelberg.*

Schuman, G.E., Janzen, H.H. & Herrick, J.E. (2002), *"Soil carbon dynamics and potential carbon sequestration by rangelands". Environmental Pollution 116: 391-396.*

Sinclair, A.R.E., Fryxell, J.M. & Caughley, G. (2006), *" Wildlife ecology, conservation, and management". 2nd ed., Blackwell Publishing Ltd., Oxford, UK.*

Society for Ecological Restoration International Science & Policy Working Group (2004), "The SER International Primer on Ecological Restoration". www.ser.org & Tucson: Society for Ecological Restoration International.

Sodhi, N.S. & Ehrlich, P.R. (eds.) (2010), *" Conservation Biology for All". Oxford University Press.*

Söderström, B., Svensson, B., Vessby, K. & Glimskär, A. (2001), *"Plants, insects and birds in semi-natural pastures in relation to local habitat and landscape factors". Biodiversity and Conservation, 10 (11): 1839-1863.*

Thomas, J.A. (1991) *Rare species conservation: case studies of European butterflies. In: Spellerberg, I.F., Goldsmith, F.B. & Morris, M.G. (eds) The Scientific Management of Temperate Communities for Conservation. Oxford: Blackwell Scientific Publications,*

pp. 144-97.

Wahlman, H. & Milberg, P. (2002), „Management of semi-natural grassland vegetation: evaluation of a long-term experiment in southern Sweden", Ann. Bot. Fennici 39: 159-166.

Walker, R. & Craighead, L. (1997), *"Analysing Wildlife Movement Corridors in Montana Using GIS". Paper presented at the 1997 ESRI Users' Conference and published in the Proceedings.*

Warwick, H., Morris, P. & Walker, D. (2006), *"Survival and weight changes of hedgehogs (Erinaceus europaeus) translocated from the Hebrides to mainland Scotland". Lutra 49:89–102.*

Wilson, J.E. & Macdonald, J.W. (1967), *"Salmonella infection in wild birds". British Veterinary Journal 123, 212-19.*

Worboys, G.L., Francis, W.L. & Lockwood, M. (eds.) (2010), *" Connectivity conservation management : a global guide". Earthscan.*

World Conservation Monitoring Center (1992), *„Global biodiversity". Cambridge: WCMC.*

Worrall, J. (2002), *"Review of systems for early detection and rapid response". U.S. Department of Agriculture, Forest Service, Forest Health Protection. Report for the National Invasive Species Council.*

SURSE WEB

Chan, S. (2010), *"Eurasian Steppe and Desert". Bird Life International, pdf in http://www.cms.int/species/eurasian_mammals/Eurasian_Steppe_BirdLife.pdf*

Global Invasive Species Database, *http://www.issg.org/database.*

IUCN (2011), *"IUCN Red List of Threatened Species. Version 2011.2". <www.iucnredlist.org>. Downloaded on 09 January 2012.*

www.cbd.int

www.coe.int

www.cites.org

www.cms.int

www.conservation.org/where/priority_areas/hotspots/Pages/hotspots_main.aspx

www.iisd.ca, Earth Negotiations Bulletin

www.iucnsscrsg.org/download/English.pdf

www.ramsar.org

www.steppe.org.ua/eng

www.unece.org

www.worldwildlife.org/science/ecoregions/global200.html

www.ec.europa.eu/environment/nature/natura2000/index_en.htm

www.hustai.mn/?pageID=94&mid=95

www.lynx.uio.no/jon/lynx/alertpo.htm

Anexa 1

Raportare sintetică

Date minime necesare pentru partea descriptivă a planului de management și pentru stabilirea principalelor acțiuni de management

Elementele de biodiversitate trebuie descrise succint în planul de management și în programul de management al conservării biodiversității, dar trebuie în același timp să redea fidel starea principalelor valori naturale ale ariei protejate. Orice informaţie referitoare la biodiversitate, care nu prezintă o importanţă deosebită, trebuie prezentate ca anexă, preferabil sub formă de tabel (ex. lista întreagă a speciilor și habitatelor).
Hărţile GIS (și eventualele diagrame, unde e cazul) trebuie să însoţească cele mai relevante elemente de biodiversitate identificate, astfel încât să se evidenţieze cele mai importante valori naturale în urma procesului de evaluare.
Limbajul tehnic sau de jargon ar trebui evitat oriunde e posibil. Trebuie alcătuit un glosar cu toţi termenii tehnici și ştiinţifici, pentru a ușura și facilita înţelesul termenilor.
Pentru speciile de plante și animale, trebuie furnizate atât denumirile populare, locale, cât și cele ştiinţifice.

Informaţia din rapoartele detaliate se sintetizează pentru fiecare grupă de specii și habitate în forma prezentată mai jos.

Notă: toate informaţiile trebuie să permită o analiză și identificare de soluţii pentru managementul practic al speciei/ habitatului. Toate fișele completate vor conţine poze din teren ale habitatelor și speciilor (format Jpeg, minim 3 Mb / poză).

A. Habitate

Pentru fiecare habitat identificat se vor furniza următoarele informaţii:

Tabel 1. Descrierea habitatului - conform literaturii și datelor culese din teren

Denumire habitat			
Date cantitative	Suprafaţa (ha)		
Date calitative	Categorie de habitat	De interes comunitat / prioritar / rar / de interes conservativ (detalii)[1]	
	Date fizice	Geologie (ex. grosimea stratului de sol)	
		Ape (prezenţa apelor, adâncimea, etc.)	
	Compoziţie	Specii edificatoare	
		Specii caracteristice	
		Diversitatea comunităţilor de specii / abundenţa speciilor	
		Specii de interes comunitar / strict protejate / ameninţate / rare / vulnerabile / cheie / indicatoare / umbrelă / comune / autohtone / invazive / OMG / cu utilizare economică sau medicinală, prezente (detalii, justificare).	Denumire populară / locală / ştiinţifică
			Frecvenţă
			Număr / densitate
			% din habitat (cât % ocupă din habitat)
			Biomasă
	Structură	Habitat compact, fragmentat sau mozaical (de ataşat o hartă GIS)	
		Scară orizontală (hartă) (ex. mozaicul comunităţilor de plante, distribuţia vegetaţiei - plante înalte, scunde)	
		Scară verticală (hartă) (layer topografic - vegetaţie la sol, arbustiferă, arboricolă)	
	Dinamică	Succesiunea	
		Regenerare / Expansiune / Degradare (detalii)	
		Existenţa unor schimbări ciclice naturale	
		Reconversia habitatului (terenului) / utilizarea habitatului în trecut şi în prezent de către comunităţi, managementul existent din partea comunităţilor	
	Funcţie	Fizică / biochimică (stabilizarea solului, rezervor de carbon, rezervor de apă)	

1 Se referă la habitate care nu intră în categoriile anterioare și se va justifica de ce este considerat habitat de interes conservativ

	Ameninţări şi presiuni	Factori ce afectează habitatul şi speciile importante de floră şi faună, inclusiv măsuri de management propuse	
		Riscul de a dispărea habitatul sau speciile asociate (gradul de ameninţare)	
Măsuri de management	Măsuri minime de management recomandate		

Se vor mai furniza:.

1. Definirea / precizarea principalelor criterii în baza cărora habitatul poate fi considerat ca fiind în stare bună, satisfăcătoare sau necorespunzătoare de conservare
2. Condiţii limitative din punct de vedere al compoziției și structurii pentru menţinerea fiecărui habitat – nivelul minim acceptabil al condiţiilor (ex. Care sunt speciile critice din cele caracteristice)
3. Cerinţe ecologice minime pentru existenţa/menţinerea habitatului respective (pH sol, nivel apă freatică, nivel umiditate etc.)
4. Suprafaţa reală faţă de cea indicată în SDF și localizare indicată prin UAT și toponimie
5. Starea de conservare a habitatului, după criteriile stabilite pentru habitatele de interes comunitar în Directiva Habitate.
6. Gruparea suprafeţelor în funcţie de starea de conservare în care se găsesc, indicând suprafeţe, procent și localizare - vezi tabel 2

Tabel 2 – Starea actuală a habitatelor

Stare actuală **Localizare**	Corespunzătoare (se menţine prin non-intervenţie sau prin același tip de management ca până în prezent”)	Satisfăcătoare (îmbunătăţirea stării de conservare se poate face cu măsuri de management fără a implica reconstrucţii ecologice)	Necorespunzătoare (degradată din cauza unor intervenţii antropice, dar recuparabil cu minime intervenţii de reconstrucţie eclogică)	Observaţii
Habitat x				
Supr 1	40%	40%	20%	
Supr 2				
Supr 3				

7. Analiza datelor istorice și tendinţe dacă există informaţii (o frază: habitatul a fost identificat sau studiat în zona proiectului pentru prima dată în anul …., constatându-se menţinerea/degradarea/îmbunătăţirea stării de conservare)

A. Specii

Pentru fiecare specie de plantă sau animal identificată se vor furniza următoarele informaţii:

1. Denumirea speciei
2. Scurtă descriere a speciei (biologia speciei) (de pus obligatoriu în anexa PM, cu trimitere din textul planului) - încadrare sistematică, statut conform IUCN, dimensiuni, culoare, longevitate, hrană, habitat, cerinţe ecologice – pH, temperatură, salinitate, umiditate, etc., reproducere, obiceiuri, după caz (specie de animal sau plantă) și alte aspecte relevante.
3. Criterii minime pentru ca populaţia să fie vialbilă.
4. Factori limitativi pentru o populaţie viabilă (inclusive boli / paraziţi de notorietate).
5. Criterii pentru determinarea stării de conservare a populaţiei speciei după criteriile stabilite pentru speciile de interes comunitar în Directiva Habitate
6. Sinteza datelor culese din teren – tabel 3

Tabel 3 – Sinteza datelor din teren

Denumire specie			
Date cantitative	Prezenţa	Areal zonal / Distribuţia	
		Mărimea populaţiei	
		Frecvenţa - ocurenţa	
		Număr / densitate	
	Dinamica populaţiei	Rata de supravieţuire productivitate	
		Rate de emigrare	
		Rata de imigrare	
		Viabilitate	
	Structura populaţiei	Vârstă	
		Sex ratio	
		Fragmentare / Izolare	
		Diversitate genetică	
Date calitative	Necesităţile de habitat (a se vedea descrierea descrierea habitatelor)		
	Importanţă / utilizare economică, materială sau medicinală		
	Ameninţări şi presiuni	Factori ce afectează specia şi habitatul, inclusiv măsuri de management propuse	
		Riscul de a dispărea specia sau habitatul / habitatele de care depinde (gradul de ameninţare)	
Măsuri de management	Măsuri minime de management recomandate		

7. Suprafaţa reală faţă de cea indicată în SDF și localizare indicată prin UAT și toponimie
8. Distribuţie cu indicarea suprafeţelor pe zone prin indicarea UAT (unitate administrativ teritorială) și a toponimiei zonei
9. Gruparea suprafeţelor în funcţie de starea de conservare în care se găsesc, indicând suprafeţe, procent și localizare

Tabel 4 – Evaluarea stării actuale a speciilor

Stare actuală **Localizare**	Corespunzătoare (se menţine prin non-intervenţie sau prin acelaşi tip de management ca până în prezent	Satisfăcătoare (îmbunătăţirea stării de conservare se poate face cu măsuri de management fără a implica reconstrucţii ecologice)	Necorespunzătoare (degradată din cauza unor intervenţii antropice, dar recuparabil cu minime intervenţii de reconstrucţie eclogică)	Observaţii
Specia x				
Supr 1	X			
Supr 2		X		
Supr 3				

Pentru fiecare tip de habitat și specie identificate se vor furniza detalii despre eventualele studii efectuate asupra lor în zonă și se vor indica și titlurile acestora, precum și publicaţiile / site-urile în / pe care au apărut.

Anexa 2

Exemplu de tabel pentru a arăta legătura dintre specii și habitate

Habitate de interes pentru Uniunea Europeană	91M0				92A0				9130				9170				91Y0			
Suprafața (ha)	84,6				530,5				225,9				4,8				1207,1			
Relevanța pentru specii	**R**	**H**	**M**	**N**	**R**	**F**	**M**	**N**	**R**	**F**	M	N	R	F	M	N	R	F	M	N
Mamifere																				
Myotis dasycneme																				
Lutra lutra																				
Myotis bechsteini																				
Myotis blythii																				
Amfibieni																				
Triturus cristatus																				
Bombina bombina																				
Bombina variegata																				
Reptile																				
Emys orbicularis																				
Nevertebrate																				
Cerambyx cerdo																				
Lycaena dispar																				
Leptidea morsei																				
Eriogaster catax																				

continuare în pagina următoare

Păsări																				
Aquila pomarina																				
Dendrocopus medius																				
Dryocopus martius																				
Milvus migrans																				
Nycticorax nycticorax																				
Pernis apivorus																				
Plante																				
Phyteuma tetramerum																				
Leucojum vernum																				
Habitate utilizate pentru:																				
R - refugiu	H - hrană				M – migrație				N – cuibarire / reproducere											

Proiectul PNUD/GEF 4016 "Fortificarea capacităţilor instituţionale și a reprezentativităţii sistemului de arii protejate din Moldova"

Sistemul naţional al ariilor protejate (SAP) din Moldova nu protejează în prezent suficient biodiversitatea sa, deoarece acesta nu este reprezentativ din punct de vedere ecologic. Gestionarea actuală a ariilor protejate nu oferă o siguranță completă pentru anumite specii sau ecosisteme. Ariile protejate sunt în mare măsură fragmentate, dispersate, nereprezentative, cu hotare nemarcate, iar clasificarea unor arii protejate nu corespunde semnificaţiei lor pentru biodiversitate .

Pentru a redresa situația în domeniu, Fondul Global de Mediu (GEF) a oferit un grant Guvernului Republicii Moldova pentru 2009-2013, care va permite conservarea habitatelor terestre importante din punct de vedere al biodiversităţii și crearea primului parc naţional din Moldova în regiunea Orheiului.

Proiectul va contribui la crearea unui cadru legal și instituţional eficient pentru gestionarea și extinderea SAP, îmbunătăţirea reprezentativităţii și acoperirii SAP și fortificarea capacităţilor instituţiilor responsabile de gestionarea ariilor protejate.

ProPark s-a înființat în 2008 pentru a veni în sprijinul ariilor protejate din România prin creșterea capacității de management atât prin programe de formare, cât și prin proiecte care să contribuie la menținerea valorilor naturale și culturale și realizarea de modele funcționale de arii protejate. Un obiectiv important îl constituie educarea și conștientizarea cu privire la importanța conservării naturii.

Pentru realizarea programelor de creștere a capacității de management prin instruirea și atestarea de Specialiști Arii Protejate și Rangeri, ProPark este sprijinită de traineri cu experiență practică în următoarele domenii: planificarea managementului și managementul ariilor protejate, comunicare, interpretare, animaţie pentru natură, relația cu comunitățile, managementul vizitatorilor, management forestier responsabil, managementul conservării biodiversității.

Propark elaborează și implementează proiecte în parteneriat cu administratorii ariilor protejate și cu alte organizații de conservare a naturii. Având o echipă complexă de specialiști și colaboratori externi cu experiență practică, ProPark oferă consultanță în domeniul managementului ariilor protejate. Profitul S.C. ProPark SRL se reinvestește în programele de formare profesională și în proiecte, în beneficiul administratorilor de arii protejate. Astfel, prin servicii de calitate, și profitul obținut, se contribuie la îndeplinirea misiunii și obiectivelor ProPark.

UNDP Moldova
United Nations House
131, 31 August str., Chisinau, MD-2012, Moldova
Tel.: (+373 22) 22-00-45
Fax: (+373 22) 22-00-41
www.undp.org

GEF Secretariat
1818 H Street, NW, Mail Stop P4-400
Washington, DC 20433 USA
Tel: (202) 473-0508
Fax: (202) 522-3240/3245
www.thegef.org