

Set de

RECOMANDĂRI

Elaborate împreună cu specialiști în planificare teritorială pentru a evita/minimiza fragmentarea coridoarelor ecologice și a siturilor Natura 2000

© Dan Dinu

Set de recomandări elaborate împreună cu specialiști în planificare teritorială pentru a evita/minimiza fragmentarea coridoarelor ecologice și a siturilor Natura 2000

Livrabil 3.3.4

Proiectul ConnectGREEN „Restaurarea și gestionarea coridoarelor ecologice din munți ca infrastructură verde în bazinul Dunării”

Programul Transnațional Dunărea, DTP2-072-2.3

Iunie 2021

Autori

Ján Kadlečík (Agenția de stat pentru conservarea naturii a Republicii Slovace)

Zuzana Okániková (Agenția de stat pentru conservarea naturii a Republicii Slovace)

Maroš Finka (Universitatea Slovacă de Tehnologie din Bratislava – SPECTRA Centrul de excelență al Uniunii Europene)

Vladimír Ondrejička (Universitatea Slovacă de Tehnologie din Bratislava – SPECTRA Centrul de excelență al Uniunii Europene)

Milan Husár (Universitatea Slovacă de Tehnologie din Bratislava – SPECTRA Centrul de excelență al Uniunii Europene)

Rastislav Staník (Agenția de Mediu a Republicii Slovace)

Asigurarea calității

Lazaros Georgiadis (IENE – Membru al Consiliului de Guvernare Infra Eco Network Europe)

Alina Blaga (WWF Europa Centrală și de Est)

Grafică

Alex Spineanu

Recunoaștere

Această publicație a fost elaborată ca Livrabil 3.3.4 al proiectului ConnectGREEN „Restaurarea și gestionarea coridoarelor ecologice din munți ca infrastructură verde în bazinul Dunării” (DTP) -072-2.3) finanțat prin Programul transnațional al Dunării prin fonduri ale Uniunii Europene (FEDR, IPA).

Autorii apreciază generozitatea tuturor fotografiilor care au oferit fotografii adecvate.

Autorii confirmă cu recunoștință eforturile tuturor partenerilor și părților interesate ale proiectului ConnectGREEN în cadrul Convenției Carpatice și sunt încrezători în potențialele beneficii / potențiala utilitate a rezultatului.

Bibliografie

Kadlečík, J., Okániková, Z., Finka, M., Ondrejička, V., Husár, M. & Staník, R. (2021). Set de recomandări elaborate împreună cu planificatorii spațiali pentru a evita/minimiza fragmentarea coridoarelor ecologice și a siturilor Natura 2000. Programul transnațional Dunărea Proiectul ConnectGREEN „Restaurarea și gestionarea coridoarelor ecologice din munți ca infrastructură verde în bazinul Dunării”. Agenția de stat pentru conservarea naturii a Republicii Slovace, Banská Bystrica, 42 pg.

ISBN 978-80-8184-089-0

EAN 9788081840890

Cuprins

Introducere	6
1 CONSTATĂRI ÎN URMA PROIECTULUI CONNECTGREEN	8
2 RECOMANDĂRI	11
2.1 Recomandări la/pentru Convenția Carpatică	12
2.2 Recomandări generale la nivel de proiect	16
3 LINII DIRECTOARE PENTRU CONTROLUL FRAGMENTĂRII PEISAJULUI LA NIVELURILE NAȚIONAL, (SUB)REGIONAL ȘI LOCAL	18
REFERINȚE	24
Anexa I - Măsurile pentru planificarea traficului și planificarea regională (SEE 2011)	25
Anexa II - Etape care trebuie întreprinse în proiectarea și livrarea rețelelor naturale	27
Anexa III - Instrumentele potențiale și modul în care acestea se pot asocia cu infrastructura ecologică	29
Anexa IV - Cadre internaționale și naționale pentru a evita/minimiza fragmentarea	33
Anexa V - Cadrul juridic al Convenției Carpatice	37

Introducere



© Dobromir Calvanek



Fragmentarea ecosistemelor influențează biodiversitatea și stabilitatea ecologică într-un mod semnificativ. Una dintre cele mai importante provocări ale erei noastre este de a opri această tendință negativă de fragmentare a habitatului și de a stabili reglementări eficiente la nivel mondial pentru a asigura omenirii o viață calitativă, respectând în același timp nevoile ecosistemelor. Ca o consecință a creșterii continue a populației umane, a creșterii nivelului de trai și a consumului pe cap de locuitor care exercită presiune asupra resurselor naturale limitate, existența și funcțiile ecosistemelor sunt perturbate sau chiar distruse.

Greșelile pe care le-au comis multe regiuni din țările vest-europene nu ar trebui repetate de alte regiuni. Acest lucru este esențial mai ales în regiunile care încă mai au oaze importante de biodiversitate. Creșterile continue ale fragmentării peisajului vor amplifica, de asemenea, costurile viitoare pentru restaurarea coridoarelor și habitatele animalelor sălbatice și pentru salvarea populațiilor de animale sălbatice pe cale de dispariție (SEE 2011).

O soluție pentru a evita/minimiza fragmentarea peisajului este dezvoltarea unei rețele ecologice coerente care să combine peticele existente de habitat cu alte situri naturale încă funcționale. Acest lucru crește numărul de petice valoroase de habitat, îmbunătățește conectivitatea și restabilește procesele naturale, și astfel ecosistemele devin mai durabile (Crick și alții 2020).

Proiectul ConnectGREEN urmărește să găsească soluții prin armonizarea intereselor divergente între protecția ecosistemului și nevoile antropice de spațiu și resurse. Astfel, scopul acestei lucrări este de **să contureze recomandări pentru factorii politici, factorii de decizie, experți în planificare teritorială, specialiști în conservarea naturii și alte părți interesate, cu scopul îmbunătățirii planificării teritoriale și a planificării și implementării rețelelor ecologice.**

Recomandările sunt grupate după cum urmează:

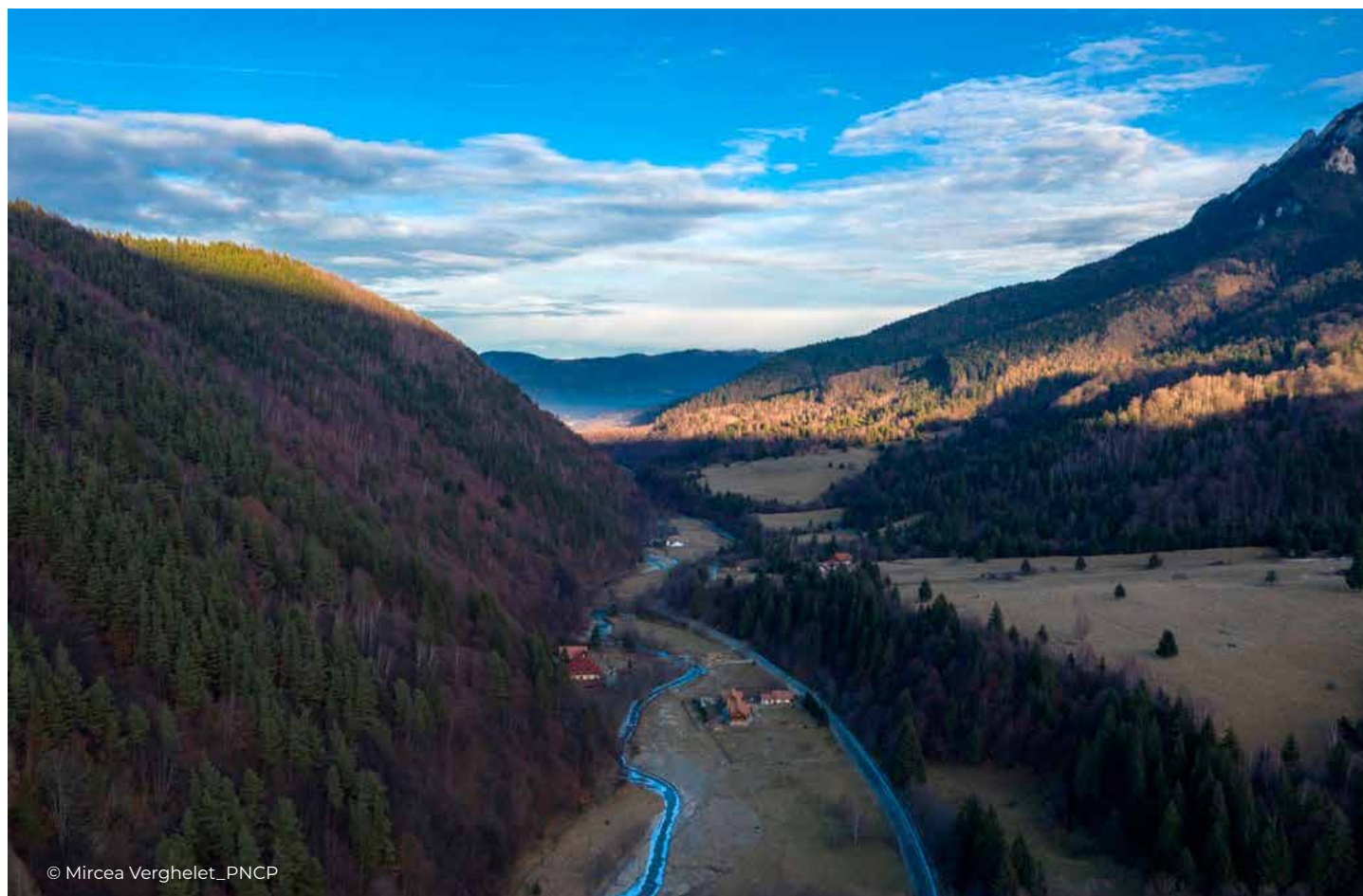
» **Recomandările vizate la nivelul Convenției Carpatice** presupun o agendă dificilă de adoptare a legislației și elaborarea și implementarea documentelor strategice. Un cadru transsectorial și armonizat internațional la nivel supranațional poate oferi o bază solidă pentru rețele ecologice eficiente și funcționale pe termen lung în Carpați.

» **Recomandările generale pentru implementare în cadrul proiectelor/acțiunilor** reprezintă un set de reguli de bază referitoare la diferite aspecte ale conectivității ecologice pe care managerii de proiect ar trebui să le aibă în vedere atunci când planifică și implementează proiecte. Aceste reguli ar trebui să fie luate în considerare pe parcursul întregului ciclu de viață al proiectului și nu numai.



CONSTATĂRI ÎN URMA PROIECTULUI CONNECTGREEN

© Olena Slobodian, Gorgany Natural Reserve Ukraine



© Mircea Verghelet_PNCP

ConnectGREEN este un proiect complementar proiectului anterior TRANSGREEN¹ care a abordat în cea mai mare parte conflictele dintre protecția naturii și infrastructura de transport. Proiectul ConnectGREEN caută soluții în favoarea conectivității ecologice în strânsă cooperare cu experți în planificare teritorială. Rezultatele studiilor efectuate în timpul proiectului ConnectGREEN au adus mai multă claritate asupra acestui subiect și indică posibile abordări ale soluțiilor:

- » „Raport de ultimă oră privind sistemele de planificare existente și aplicarea acestora în identificarea și gestionarea coridoarelor ecologice în Carpați”,
- » „Raport de analiză a decalajelor privind identificarea nevoilor de îmbunătățire a proceselor și instrumentelor de planificare”,

» „Raport de bune practici privind conectivitatea ecologică și dezvoltarea spațială”.

» Harta rețelelor ecologice din Carpați

Mai mult, în fiecare țară din proiect au fost organizate ateliere cu experți naționali, atât din domeniul conservării naturii, cât și al planificării teritoriale, pentru a beneficia de expertiza lor.

Raport de ultimă oră²

Planificarea teritorială este cel mai important instrument pentru echilibrarea nevoilor societății, economiei și mediului. Planificarea teritorială oferă cadrul instituțional, tehnic și politic pentru gestionarea dimensiunii teritoriale a sustenabilității și pentru protejarea bunăstării și integrității habitatelor, ecosistemelor și peisajelor noastre. Rolul cheie al planificării teritoriale este de a

¹ Proiectul Interreg DTP TRANSGREEN (<http://www.interreg-danube.eu/transgreen>).

² Livrabil 3.3.1 ConnectGREEN „Raport de ultimă oră privind sistemele de planificare existente și aplicarea acestora în identificarea și gestionarea coridorului ecologic în Carpați” (<http://www.interreg-danube.eu/approved-projects/connectgreen/outputs>).

promova o abordare mai integrată și coordonată a deciziilor teritoriale.

Având în vedere că una dintre cele mai critice amenințări la adresa sustenabilității și diversității biologice ale ecosistemelor este schimbarea antropică a utilizării terenurilor, o planificare teritorială eficientă ar putea contribui la asigurarea unui echilibru între conservarea naturii și nevoile de resurse naturale ale societății umane. Pentru a permite acest lucru, planurile de dezvoltare spațială trebuie să integreze estimări ale valorii economice a biodiversității și a serviciilor ecosistemice, atât în zone cu biodiversitate ridicată, cât și în zone critice, cum ar fi coridoarele ecologice. Este esențial ca aceste zone critice identificate să fie securizate și incluse în planurile de dezvoltare locale/județene/regionale/naționale pentru a evita fragmentarea coridoarelor din cauza investițiilor economice potențiale cu un impact negativ major asupra biodiversității.

Planificarea teritorială diferă de la o țară la alta, dar există caracteristici comune majore:

- » Planificarea teritorială se referă la identificarea obiectivelor și strategiilor pe termen lung sau mediu pentru teritorii,
- » Se ocupă cu amenajarea teritoriului și dezvoltarea fizică,
- » Este un sector distinct al activității guvernamentale și
- » Are un rol important de coordonare între politicile sectoriale.

Analiza decalajelor³

Pe baza unui chestionar aplicat experților naționali și părților interesate, au fost identificate principalele lacune din procesele de planificare și instrumentele legate de coridoarele ecologice din cele cinci țări analizate. Este crucial să găsim mai întâi aceste lacune și să le analizăm pentru a identifica cele mai potrivite și necesare îmbunătățiri pentru sistemele de planificare. În cadrul studiului, au fost analizate cadrele politice și legislative relevante pentru prevederile asociate rețelelor ecologice, planificarea participativă și implicarea părților interesate și integrarea rețelelor ecologice în planificarea teritorială

Lucrarea rezultată „Analizarea lacunelor privind identificarea nevoilor de îmbunătățire a proceselor de planificare și a instrumentelor corespunzătoare identificării și conservării coridoarelor ecologice” răspunde la întrebări specifice și oferă concluzii care permit identificarea problemelor în contextul tematic propriu fiecărei țări.

Raport de bune practici⁴

Studiul oferă exemple de bune practici prin care se conservă structurile naturale, legăturile și rețeaua generală de habitate și coridoare de bază în diferite tipuri de peisaje, în principal la scară regională. Subiectele abordate de bunele practici adunate din întreaga lume și în special din țările partenere sunt:

- » Planificarea și amenajarea teritoriului,
- » Rețele și coridoare ecologice în zonele urbanizate și zonele de aglomerare,
- » Rețele și coridoare ecologice în zonele rurale (teren arabil, pajiști etc.) și zonele naturale,
- » Administrarea terenurilor și implicarea părților interesate locale și
- » Infrastructura de transport, atenuarea măsurilor clasice/gri

Harta zonelor centrale, a coridoarelor ecologice și a zonelor de tranziție⁵

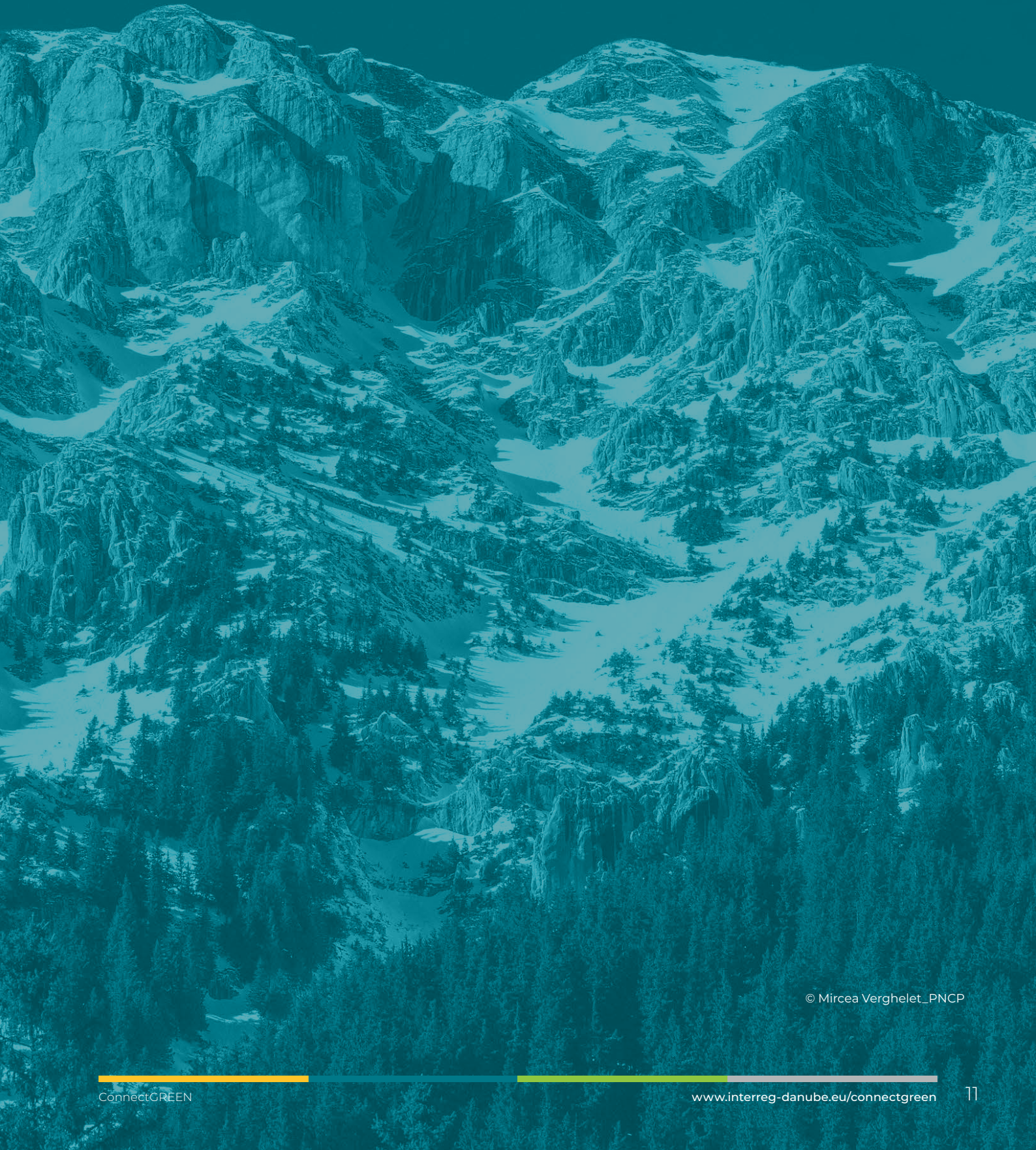
În cadrul proiectului ConnectGREEN, a fost dezvoltată o hartă cu rețeaua ecologică din Carpați, care constă în habitate favorabile și adecvate (zone (relativ) continue favorabile (asimilate zonelor centrale) și alte zone adecvate), zone de mișcare/migrație (arii de legătură), coridoare și zone de tranziție) și zone critice (sectoare de conectivitate critice și arii de conectivitate critice), pe baza cerințelor carnivorelor mari. Ariile de restaurare ar trebui identificate în detaliu, dacă este necesar, pentru a proteja întreaga gamă de ecosisteme, habitate, specii și peisaje importante și pentru a contracara principalele cauze ale declinului acestora prin crearea condițiilor spațiale și de mediu adecvate.

3 Livrabil 3.3.2 ConnectGREEN „Raport de analiză a decalajelor privind identificarea nevoilor de îmbunătățire a proceselor și instrumentelor de planificare” (<http://www.interreg-danube.eu/approved-projects/connectgreen/outputs>).

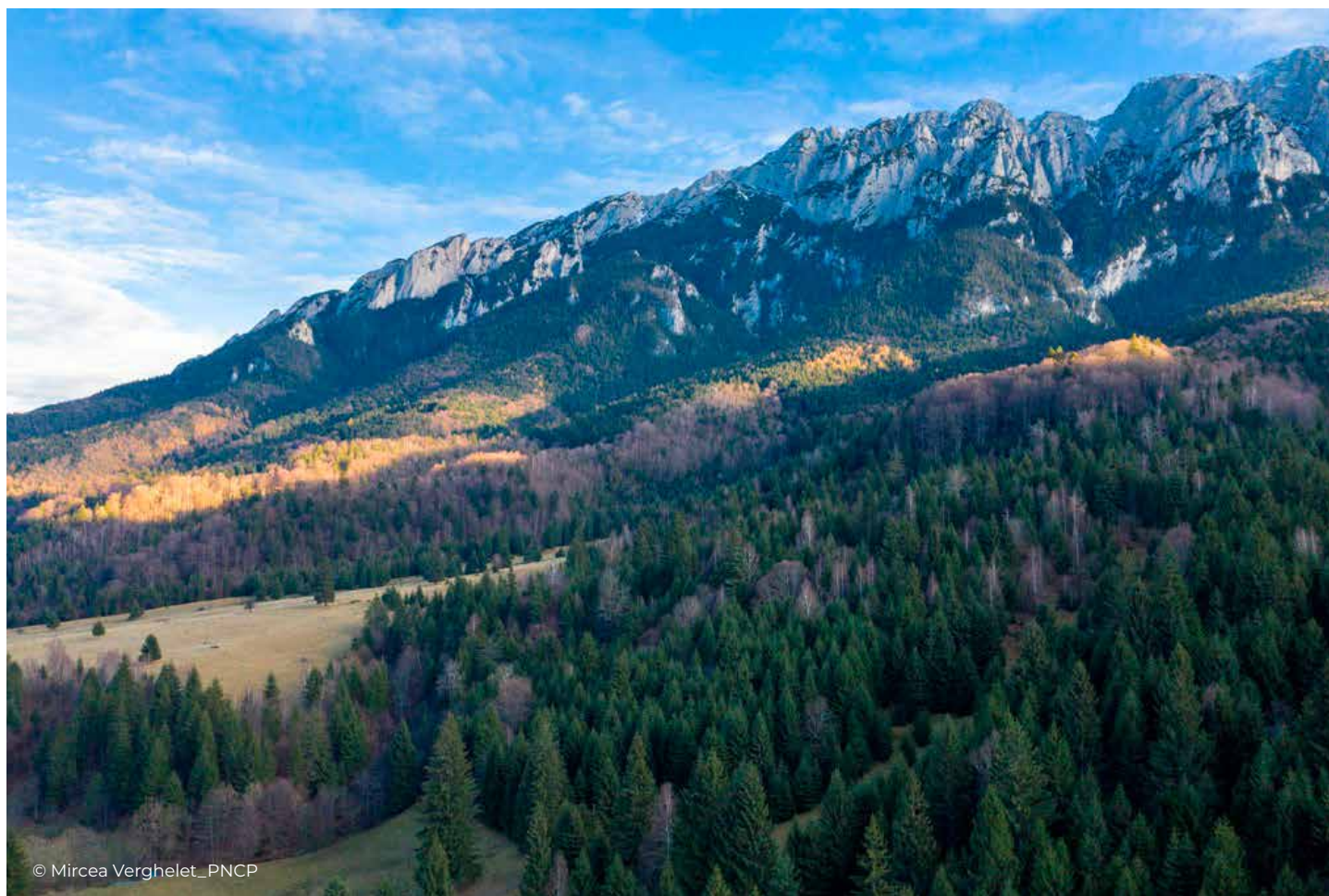
4 ConnectGREEN Livrabil 3.3.3 „Raport sintetic de bune practici privind conectivitatea ecologică și dezvoltarea spațială” (<http://www.interreg-danube.eu/approved-projects/connectgreen/outputs>).

5 ConnectGREEN Livrabil 3.2.3 „Harta zonelor centrale pentru carnivorele mari (și prada lor) și coridoarelor ecologice cu relevanță transnațională din ecoregiunea carpatică” (<https://experience.arcgis.com/experience/03da1f6f67404518b3efe0d11f444e5a>).

RECOMANDĂRI



© Mircea Verghelet_PNCP



2.1 Recomandări pentru Convenția Carpatică

Scopul proiectului ConnectGREEN este să încurajeze acțiuni și rezultate care să amplifice bunele practici din inițiativele și proiectele anterioare, să aducă împreună forțele necesare pentru a face eforturi eficiente ce duc la atingerea obiectivelor comune.

Următoarele recomandări au fost adaptate din Recomandările politicii TRANSGREEN privind planificarea integrată a transportului rutier și feroviar în Carpați și vizează punerea în aplicare a articolului 5 din Convenția Carpatică privind planificarea teritorială:

- 1. Lansarea lucrărilor la Protocolul de planificare teritorială** care reflectă stadiul actual al cunoștințelor de actualitate privind biodiversitatea

și schimbările climatice, precum și documentele strategice europene privind dezvoltarea spațială, în special Agenda teritorială UE 2030, și le transpune în documentele strategice naționale și sistemele juridice naționale.

- 2. Definirea unei strategii comune de dezvoltare pentru Carpați**, inclusiv pentru/prin planificarea teritorială, care acoperă aspectele legate de transport și biodiversitate și analizează politicile naționale de dezvoltare, de exemplu, turismul, în ceea ce privește impactul acestora asupra dezvoltării planificării teritoriale. Urmează stabilirea de mecanisme pentru reducerea impactului asupra coridoarelor de faună sălbatică și altor obiective de biodiversitate. Strategia comună de dezvoltare pentru Carpați ar trebui să se reflecte în strategii de dezvoltare națională cuprinzătoare, inclusiv în planurile generale de planificare teritorială.

⁶ Pentru mai multe informații, consultați: http://www.interreg-danube.eu/uploads/media/approved_project_output/0001/35/1c7a73f34d7d0c7f8e31657c4855fce9e5b86525.pdf.

3. Dezvoltarea activităților de **sensibilizare a publicului** cu privire la protecția biodiversității ca un aspect important al managementului dezvoltării spațiale.
4. Permitea planificării teritoriale durabile prin **modificarea, acolo unde este necesar, a politicilor și legilor relevante, în special a celor legate de conservarea naturii și planificarea teritorială**, de pildă privind identificarea și asigurarea funcționalității coridoarelor ecologice.
5. **Actualizarea legilor și politicilor** privind achizițiile publice privitoare la infrastructură, parteneriatele public-private, acordurile de achiziție a energiei electrice și acordurile de concesiune a terenurilor pentru a obține cele mai bune rezultate în conformitate cu cele trei dimensiuni ale sustenabilității (social - de mediu - economic) de-a lungul ciclului de viață al infrastructurii.
6. **Modificarea legislației privind planificarea teritorială/legislației construcțiilor**, astfel încât să se solicite în mod sistematic studii tehnice de fezabilitate, previziuni de costuri și venituri (efectuate în faza de planificare a proiectului) pentru a lua în considerare măsurile de atenuare a impactului acestora asupra mediului. Acest lucru este deosebit de important pentru coerența zonelor și peisajelor protejate din afara ariilor protejate care asigură servicii ecosistemice critice, în special privitor la efectele actuale ale schimbărilor climatice.
7. **Modificarea legislației privind planificarea teritorială, legislației construcțiilor și pregătirii proiectelor, pentru a face obligatorie consultarea planurilor de acțiune privind biodiversitatea la nivelurile ierarhice respective** și a politicilor similare la începutul procesului de planificare a infrastructurii.
8. **Modificarea legislației pentru a se asigura că planurile naționale privind biodiversitatea evidențiază oportunitățile de utilizare a infrastructurii naturale și bazate pe natură** ca parte a strategiei generale de conservare a biodiversității pentru a încuraja planificatorii, oamenii de știință și părțile interesate de conservarea naturii să determine împreună valoarea biodiversității din fiecare dintre diferitele opțiuni și scenarii și, astfel, să identifice cea mai bună cale de mijloc.
9. **Modificarea planurilor naționale de adaptare și atenuare a schimbărilor climatice** pentru a integra aspecte ale planurilor planificării teritoriale, infrastructurii de transport, dezvoltării urbane și de biodiversitate naționale, pentru a face reziliența la schimbările climatice o parte integrantă a planurilor și proiectelor de infrastructură.
10. **Înființarea unui grup de experți și profesioniști și asigurarea finanțării** specializate în planificarea, cercetarea și expertiza planificării teritoriale durabile, în special pentru cei care pot fi atrași pentru rezolvarea conflictelor dintre planificarea teritorială și obiectivele de conservare a naturii.
11. **Crearea de grupuri de lucru interdisciplinare și inter-agenții** - inclusiv la nivel internațional - pentru schimbul de informații, actualizări metodologice, analiza rezultatelor și discuții despre compromisuri; asigurarea faptului că personalul relevant are sarcina de a participa în mod regulat, iar întâlnirile sunt pregătite și moderate eficient.
12. **Colectarea și împărțirea de date despre biodiversitate și servicii ecosistemice pe o platformă interministerială** pentru a promova integrarea conservării biodiversității în planificarea teritorială și implementarea infrastructurii.
13. **Monitorizarea periodică și evaluarea impactului implementării planului general de planificare teritorială.**
14. **Definirea liniilor directe comune internaționale/carpătice pentru colectarea datelor**, inclusiv impunerea legală și instituțională adecvată a obligației de a face accesibile publicului date privind planificarea teritorială, biodiversitatea și serviciile ecosistemice, colectate cu finanțare publică.
15. **Definirea de linii directe comune internaționale/carpătice pentru analiza cost-beneficiu** a programelor și proiectelor de planificare teritorială, care reflectă pe deplin costurile și beneficiile de mediu.
16. **Proiectarea și finanțarea măsurilor de consolidare a capacității** pentru a abilita părțile interesate să participe eficient la procesele de planificare teritorială. În continuare, conceperea și finanțarea de măsuri de consolidare a capacității pentru specialiștii în planificare teritorială și factorii de decizie politică cu privire la modul de proiectare corectă a Termenilor de Referință (TR) ai evaluărilor de impact, supravegherea dezvoltării și tragerea unor concluzii cu privire la rezultate precum adaptarea amplasamentului și proiectarea infrastructurii.
17. **Consolidarea abordării integrate în Strategia UE pentru regiunea Dunării (SUERD): SUERD**

ar trebui să consolideze a) schimbul intersectorial și cooperarea între ariile prioritare PA6 și PA1b relevante; b) cooperarea și schimbul de informații între grupurile de lucru relevante ale Convenției Carpatice (biodiversitate și transport durabil) și coordonatorii PA6 și PA1b; c) utilizarea bazei de cunoștințe dezvoltate în cadrul proiectelor TRANSGREEN, ConnectGREEN și SaveGREEN; d) cooperarea cu alte inițiative UE și procese internaționale pentru schimbul de date, medierea și soluționarea conflictelor de mediu, asigurând în același timp accesul public ușor la date și informații, atât în ceea ce privește biodiversitatea, cât și aspectele și planurile de transport; e) utilizarea platformelor existente precum CCIBIS, dezvoltate și actualizate datorită mai multor proiecte ale UE (de exemplu, ETC SEE BioREGIO Carpathians, DTP TRANSGREEN, DTP ConnectGREEN); f) dialogul între agenții, ministere și sectoare.

18. Introducerea obiectivului de conservare a habitatelor speciilor de mamifere mari protejate selectate și a coridoarelor ecologice în procedurile de planificare teritorială (transport/urbanism etc.) ale rețelei de autostrăzi Via Carpathia.

19. Asigurarea și activarea resurselor financiare adecvate pentru implementarea abordărilor integrate de planificare teritorială și dezvoltare a infrastructurii ecologice. În politicile de investiții publice, inclusiv pentru fondurile structurale ale UE, este necesar să se acorde prioritate abordărilor integrate care vizează o dezvoltare echilibrată, armonizarea intereselor de protecție a mediului și o mai bună planificare teritorială.

Priorități imediate

Tendința actuală de creștere continuă a fragmentării peisajului este în mod clar în contradicție cu principiile durabilității și există o nevoie urgentă de acțiune atât la nivel european, regional (carpatic), cât și la nivel național.

Scopul general al infrastructurii ecologice (IE) din perspectiva conservării biodiversității ar trebui să constea în **contribuirea la conservarea speciilor, habitatelor și ecosistemelor relevante**, cu atenție sporită asupra celor recunoscute ca priorități naționale și regionale. Astfel, prioritățile ar fi:

- » Îmbunătățirea siturilor existente,
- » Creșterea dimensiunii siturilor existente,

- » Crearea de mai multe situri, apoi îmbunătățirea conectivității între ele,
- » Crearea de noi coridoare (Grupul de lucru pentru infrastructura ecologică 2011).

Pe scurt, Mai bine> **Mai mare> Mai mult> Mai conectat.**

Creșterea conectivității ajută, dar mai întâi trebuie să existe situri de înaltă calitate care să fie conectate. Desigur, această ierarhie trebuie adoptată flexibil, pentru a se potrivi circumstanțelor particulare din fiecare caz. În mod clar, abordarea cea mai potrivită într-un peisaj agricol fragmentat de joasă altitudine va fi foarte diferită de cea dintr-un peisaj de munte, cu blocuri de habitate mai mari și mai adiacente.

Deoarece IE se ocupă de peisaje întregi și mai multe situri, și nu doar de locații individuale, aceasta se bazează puternic pe teoria rețelelor ecologice și pe ecologia peisajului pentru a lua în considerare modul în care ar trebui abordată și proiectată conservarea biodiversității.

Abordarea rețelei ecologice stabilește o serie de **potențiale măsuri**:

- » Protejarea habitatelor/populațiilor existente de specii,
- » Menținerea și/sau restabilirea stării lor favorabile (calitate),
- » Restricționarea utilizării terenurilor adiacente,
- » Asigurarea unor petice și populații suficient de mari de faună încât să le asigure supraviețuirea pe termen lung,
- » Asigurarea conectivității, a coridoarelor și altor zone de permeabilitate.

Acestea necesită o analiză atentă în toate planificările IE pentru a asigura conservarea biodiversității ca parte esențială a procesului.

Autorii raportului SEE (SEE 2011) recomandă punerea în practică a următoarelor **trei măsuri cu cea mai mare prioritate**:

- 1. Protecția imediată a zonelor mari nefragmentate, a zonelor semnificative din punct de vedere ecologic și a coridoarelor de faună sălbatică:** Zonelor mari nefragmentate rămase, zonele semnificative din punct de vedere ecologic și coridoarele de faună funcționale ar trebui protejate imediat împotriva fragmentării ulterioare prin adăugarea de criterii și reguli adecvate rețelelor existente de arii protejate, cum ar fi rețelele Natura 2000 și Emerald, parcurile naționale și coridoarele de infrastructură ecologică. Ar trebui identificate zone critice în care fragmentarea ulterioară este o amenințare iminentă. Conservarea

7 Sistemul de informații integrate privind biodiversitatea din țările din Carpați (<http://www.ccibis.org/>).

rapidă a acestora este crucială înainte ca acestea să fie pierdute în urma fragmentării de către drumuri, căi ferate sau alte construcții. Această sarcină este deosebit de urgentă în regiunile cu un ritm rapid de dezvoltare. Este o politică înțeleaptă să implementăm măsuri de protecție de la început pentru a evita pe cât posibil o creștere a nivelului de fragmentare.

Elaborarea politicilor la nivel european și regional implică o responsabilitate importantă pentru a avansa această nevoie urgentă de acțiune atunci când se asigură finanțarea infrastructurii de transport și a altor investiții. Furnizarea de fonduri pentru infrastructură ar trebui să fie strict legată de cerința de a proteja zonele nefragmentate rămase în aceste regiuni. În plus, posibilele căi de implementare ale obiectivelor, criteriilor de referință și limitelor pentru viitorul grad de fragmentare a peisajului ar trebui luate în considerare ca o nouă politică.

2. Monitorizarea fragmentării peisajului: Fragmentarea peisajului este un indicator esențial al amenințărilor la adresa biodiversității, al sustenabilității amenajării teritoriului uman și al calității peisajului. Aceasta ar trebui implementată în sistemele de monitorizare a biodiversității, a dezvoltării durabile și a calității peisajului. Urmărirea regulată a modificărilor fragmentării peisajului este o condiție prealabilă pentru a putea diagnostica rata de creștere și modificările tendințelor.

3. Aplicarea analizei fragmentării ca instrument în planificarea transporturilor și planificarea regională: Efectele cumulative ale noilor infrastructuri de transport și altor infrastructuri asupra gradului de fragmentare a peisajului ar trebui analizate cantitativ și mai detaliat în procesul de planificare. Metoda densității efective a rețelei (de ex. Girvetz și alții, 2008) ar trebui inclusă în procesul de planificare ca instrument pentru această sarcină, în combinație cu alte criterii relevante (cum ar fi cantitatea și calitatea habitatului), de exemplu pentru a compara coridoarele de transport alternative pentru drumurile și liniile de cale ferată noi. Aceasta ar trebui să fie o cerință pentru toate infrastructurile de transport și alte infrastructuri cărora UE le oferă un anumit sprijin financiar.

În plus, efectele incerte ale fragmentării peisajului trebuie luate în considerare mai serios și studiate mai sistematic, de exemplu prin utilizarea conceptului de studiu *before-after-control-impact* (BACI) (*înainte-după-control-impact*)

Zonele mari nefragmentate sunt o resursă limitată și neregenerabilă. Acest fapt este deosebit de important de luat în considerare în Europa, unde densitățile mari ale populației umane concurează cu biodiversitatea pentru spațiu. Terenurile și solurile sunt finite, iar distrugerea lor este ireversibilă pe durata unei vieți umane. Aprovizionarea cu energie regenerabilă necesită suprafețe mari de teren, producția de alimente necesită terenuri arabile și pășuni cu soluri adecvate, iar terenul este, de asemenea, necesar în scopuri urban-industriale, transport, extragerea resurselor, depozitarea deșeurilor și recreere, adică toate acestea concurează pentru teren, pentru spațiu.

În consecință, nevoile crescânde ale omenirii pentru energie regenerabilă, hrană și terenuri nu pot fi ocolite de nicio formă de adaptare. Aceste nevoi în creștere amenință omenirea probabil mai grav decât orice altă problemă de mediu. Dacă eforturile de promovare a dezvoltării durabile ignoră aceste trei capcane ecologice, inevitabil își vor rata obiectivele. Ca o consecință a acestor nevoi în creștere, zonele rămase nefragmentate sunt supuse unei presiuni enorme. Prin urmare, acum sunt necesare eforturi mult mai mari pentru conservarea peisajelor nefragmentate.

Procesele europene care vor fi susținute de Convenția Carpatică

Conform **Strategiei de biodiversitate a UE pentru 2030**, Comisia Europeană, împreună cu statele membre și Agenția Europeană de Mediu, la momentul elaborării acestui document, lucrează la **criterii și îndrumări** pentru identificarea și desemnarea de **arii protejate și strict protejate suplimentare**, inclusiv o definiție a protecției stricte, precum și la o planificare adecvată a managementului acestora. În acest sens, va indica modul în care Alte Măsuri Eficiente de Conservare bazate pe Suprafață (Other Effective Area-based Conservation Measures - OECMs) și ecologizarea orașelor ar putea contribui la atingerea obiectivelor.

Statele membre vor avea timp până la sfârșitul anului 2023 să demonstreze progrese semnificative în desemnarea legală a unor noi arii protejate și integrarea coridoarelor ecologice. Pe această bază, Comisia va evalua, până în 2024, dacă UE este pe calea îndeplinirii obiectivelor sale pentru 2030 sau dacă sunt necesare acțiuni mai puternice, inclusiv legislație UE. De asemenea, este necesar un sprijin mai puternic pentru punerea în aplicare și impunerea eforturilor de restaurare.

Comisia va prezenta o **propunere pentru obiective obligatorii din punct de vedere legal ale UE în materie**

8 Girvetz și alții, 2008. Integrarea analizei fragmentării peisajului în planificarea regională: Un studiu de caz pe scară largă la nivel național din California, SUA.

de reconstrucție a naturii în 2021 pentru refacerea ecosistemelor degradate. Comisia va solicita și va sprijini statele membre în a ridica nivelul de aplicare a legislației existente în termene clare și va include o gamă largă de instrumente, abordări și participanți, pentru a atinge atât obiectivele economice, cât și de conservare a biodiversității. Aceasta va sprijini măsurile care asigură spațiu pentru animale sălbatice, plante, polenizatori etc. în terenurile agricole și care reconstruiesc cel puțin 10% din suprafața agricolă, sub aspectul peisajului cu diversitate ridicată.

Statele membre vor trebui să transpună obiectivul UE de 10% la o scară geografică mai mică pentru a asigura conectivitatea între habitate, în special prin instrumentele politicii **agricole comune (PAC) și planurile strategice ale PAC**, în conformitate cu strategia “de la fermă la furculiță” și prin punerea în aplicare a Directivei Habitare.

De asemenea, UE trebuie să crească cantitatea, calitatea și rezistența pădurilor sale. Împădurirea, reîmpădurirea și plantarea de arbori pentru a sprijini biodiversitatea și

refacerea ecosistemelor vor fi promovate prin planurile strategice ale PAC și prin fondurile politicii de coeziune.

Noua **platformă europeană de ecologizare urbană** va facilita, de asemenea, plantarea de arbori și soluțiile bazate pe natură în zonele urbane și periurbane, ceea ce ar trebui, de asemenea, să contribuie la îmbunătățirea conectivității între zonele naturale. Comisia va elabora linii **directoare cu privire la împădurire și reîmpădurire, care să respecte biodiversitatea și practicile forestiere mai apropiate de natură**. Acest lucru se va face în paralel cu **Strategia forestieră a UE** recent lansată⁹.

Țările carpatice s-au angajat să protejeze și să crească conectivitatea ecologică între habitatele naturale, în special între siturile Natura 2000 și alte arii protejate de relevanță transnațională în ecoregiunea carpatică, în declarația lor comună, întâmpinând Deceniul ONU privind restaurarea ecosistemelor¹⁰ și își vor spori eforturile în contribuția la Deceniul ONU cu obiective ambițioase de conservare a ecosistemelor montane din Carpați.



© Dan Dinu

⁹ COM(2021) 572 Comunicare a comisiei către Parlamentul European, Consiliu, Comitetul economic și social european și Comitetul regiunilor Noua strategie forestieră a UE pentru 2030 (https://ec.europa.eu/info/sites/default/files/communication-new-eu-forest-strategy-2030_with-annex_en.pdf).

¹⁰ Declarație comună a Convenției Carpatice pentru întâmpinarea Deceniului ONU privind restaurarea ecosistemelor 2021 (http://www.carpathianconvention.org/tl_files/carpathiancon/Downloads/00%20NEWS/UN%20Decade%20Ecosystem%20Restoration%20-%20Carpathian%20Convention%20statement%20FINAL.pdf).

2.2 Recomandări generale la nivel de proiect

A. Comunicare - Implicarea părților interesate

- » Aspectul temporal: trebuie să se realizeze în toate fazele, este crucial în faza de planificare,
- » Aspectul sectorial: se implică toate sectoarele relevante, cum ar fi planificarea teritorială, transporturile, conservarea naturii, administrarea bazinului hidrografic etc.,
- » Discuții integrate între oameni de știință, practicieni, factori decizionali și public,
- » Selectarea metodelor adecvate de comunicare, inclusiv a proceselor de consultare, prezentărilor, meselor rotunde etc.,
- » Comunicarea informațiilor despre localizarea siturilor cu valoare ridicată a biodiversității,
- » Sprijin politic la nivel comunitar, județean și național.

B. Cooperare

- » Colaborare în care competențele și responsabilitățile sunt clar definite și împărțite,
- » Formalizarea cooperării - Memorandum de înțelegere, contracte de cooperare etc.,
- » Cooperare strategică pe termen lung cu viziune,
- » Implementare de proiecte demonstrative care pot fi reproduse de către parteneri/alte părți interesate relevante,
- » Includerea unei game largi de instrumente, abordări și participanți,
- » Bune practici de la părțile interesate și comunitatea de afaceri,
- » Construirea parteneriatelor necesare și încurajarea colaborării între acești parteneri pentru a depăși conflictele iminente.

C. Bază de cunoștințe

- » Acces la date, informații și cunoștințe de înaltă calitate,
- » Crearea și partajarea bazelor de date comune,

- » Armonizarea datelor între diferitele părți interesate,
- » Actualizarea regulată a bazelor de date,
- » Folosirea de metode moderne de procesare a datelor,
- » Proiectarea și completarea unui inventar al datelor disponibile și documentarea sursei, calității și fiabilității datelor,
- » Scara spațială este unul dintre cele mai importante atribute definitorii ale unei evaluări a conectivității ecologice.

D. Reguli fundamentale de implementare

- » Aplicarea de evaluări de mediu (evaluare strategică de mediu SEA și evaluarea impactului asupra mediului EIA,
- » Respectarea ierarhiei de atenuare: evitare - atenuare - compensare,
- » Monitorizarea și evaluarea măsurilor aplicate,
- » Set de obiective și măsuri pe termen lung pentru integrarea conceptului de conectivitate ecologică în procesele politice la nivel național, regional și local,
- » Demonstrarea prin proiecte pilot afelului în care resursele disponibile pot fi utilizate în mod eficient în practică pentru a promova biodiversitatea.

E. Aspecte financiare

- » Folosirea analizei financiare în evaluarea planurilor și a alternativelor (analiza cost-beneficiu, raport calitate-preț etc.),
- » Monitorizarea instrumentelor financiare existente și dezvoltarea unora noi pentru finanțarea conectivității ecologice (plăți pentru servicii ecosistemice, principiul „poluatorul plătește” etc.),
- » Comunicarea cu autoritățile și politicienii relevanți despre lacunele financiare și asigurarea angajamentului acestora de a îmbunătăți finanțarea conectivității ecologice în cadrul diferitelor scheme financiare,
- » Evaluarea adecvată a factorilor socio-economici specifici din zonele în care sunt implementate rețelele ecologice este o condiție prealabilă necesară pentru succesul acestui proces de implementare.

LINII DIRECTOARE PENTRU CONTROLUL FRAGMENTĂRII PEISAJULUI LA NIVELURILE NATIONAL, (SUB)REGIONAL ȘI LOCAL

© Michel Gunther_Parc Naturel Gradistea Muncelului Cioclovina Agency



© Mircea Verghet_PNCP

A bordarea, proiectarea și mecanismele de încorporare, integrare și punere în aplicare a strategiei UE privind infrastructura ecologică (IE) au fost dezvoltate de Grupul de lucru pentru infrastructura ecologică (2011), inclusiv la nivel național, regional și local.

3.1 Principii pentru crearea de rețele pentru faună

Următoarele 10 principii oferă un rezumat al modului de proiectare a rețelor naturale într-un mod integrat, în beneficiul biodiversității și al oamenilor. Aceste principii sunt în concordanță cu și sunt alimentate cu informații atât de abordarea ecosistemică, cât și de Convenția europeană a peisajului.

1. Înțelegeți locul: Recunoașteți unde se va amplasa rețeaua naturală, în ceea ce privește

modul în care caracteristicile naturale ale zonei generează condiții pentru diferite habitate și modul în care caracterul peisajului cultural a evoluat și este evaluat. Identificați pentru ce este specială zona, dintr-o perspectivă națională și locală, cum s-a schimbat natura și potențialul de restaurare a acesteia. Această evaluare ar trebui să includă biodiversitatea și funcția ecosistemică, geodiversitatea, peisajul și mediul istoric. Înțelegeți unde locuiesc și lucrează oamenii și cum le oferă ecosistemele beneficii. Acest lucru ne permite să identificăm prioritățile și oportunitățile și să fim empatici față de caracterul actual al peisajului, fără a fi constrânși să ne acomodăm la ceea ce ar putea aduce viitorul.

2. Creați o viziune pentru rețeaua ecologică din țara dvs. și fiți clari cu privire la obiectivele dvs.: specificați care sunt obiectivele finale pentru rețea, identificați scara spațială și aspectele de mediu și societale importante.

3. Implicați oamenii: Oamenii beneficiază de

și creează rețele ecologice. Planurile ar trebui să implice și să fie create cu comunitatea, recunoscând faptul că peisajele și ecosistemele care susțin speciile oferă, de asemenea, multiple beneficii oamenilor.

- 4. Creați situri de bază:** Siturile de bază sunt inima rețelelor naturale; acestea sunt locuri care susțin populații de animale sălbatice înfloritoare, care se pot extinde în întreaga rețea. Deseori va fi cel mai bine **să construim zone centrale ale rețelelor naturale prin mărirea, conectarea și îmbunătățirea siturilor naturale existente pentru a le face de înaltă calitate**, pentru a crea ecosisteme care funcționează bine. Cu toate acestea, ocazional, va fi adecvat să se umple golurile dintr-o rețea prin crearea de situri de bază în care a rămas în prezent puțină faună sălbatică. În cadrul peisajelor, lucrul cu unități ecologice funcționale va oferi elemente de bază pentru a sprijini fauna sălbatică abundentă și diversă și serviciile ecosistemice.
- 5. Construiți rezistența: Îmbunătățiți rezistența** peisajelor, a ecosistemelor și a serviciilor ecosistemice ale acestora prin **restaurare care să restabilească procesele naturale**, se adaptează la schimbările dorite, îmbunătățește habitatele de calitate scăzută și include zone care asigură atenuarea/diminuarea cauzelor degradării actuale și potențiale a mediului în viitor. Profitați de oportunități pentru a furniza soluții bazate pe natură la schimbările climatice și pentru a reduce presiunile externe (cum ar fi poluarea și, implicit, dispersarea acesteia).
- 6. Îmbrățișați dinamismul:** Rețineți că, în stare naturală, **ecosistemele și peisajele se schimbă și sunt inerent dinamice la scară mică și mare**; permiteți proceselor naturale să funcționeze ori de câte ori este posibil, deoarece vor ajuta la refacerea funcției ecosistemului și vor spori durabilitatea eforturilor de conservare.
- 7. Încurajați diversitatea:** Rețelele naturale trebuie să includă o **structură fizică diversă**, influențată de geodiversitatea subiacentă, pentru a se adapta la cea mai largă varietate de oportunități (nișe) pentru specii. **Complexitatea biologică și diversitatea peisajului** sunt importante pentru a facilita rezistența. O astfel de diversitate se bazează cel mai bine pe restaurarea proceselor naturale de mediu acolo unde acest lucru este posibil, peste care să se suprapună regimuri de gestionare a vegetației care să încurajeze și mai mult diversitatea.

8. Gândiți în termeni de rețele Rețelele trebuie să fie **planificate la mai multe scări spațiale și să abordeze mai multe probleme.** Acțiunile comune în peisajele adiacente ajută la obținerea de rezultate integrate și asigură faptul că rețeaua acționează ca un întreg coerent pentru toate speciile (în special cele care trăiesc în mediul rural mai larg), ecosistemele și oamenii din zonă.

9. Începeți acum, dar planificați pe termen lung: Identificați locațiile care pot oferi o rețea naturală coerentă, dar acordați prioritate acelor locații care oferă cele mai bune oportunități **de acțiune acum**, dezvoltând în același timp soluții pe termen lung.

10. Monitorizați progresul: evaluați acțiunile și adaptați managementul prin prisma rezultatelor, pentru a atinge obiectivele pe termen lung la scară locală și națională.

Manualul oferă o diagramă care sugerează modul în care o rețea naturală poate fi dezvoltată în practică și pe care o găsiți în **Anexa II**.

3.2 Rolul guvernului național

Rolul administrațiilor naționale poate să varieze, dar ar trebui să includă **interpretarea oricărui cadru UE și non-UE pentru IE**, luând în considerare circumstanțele naționale.

Deși joacă un rol crucial în dezvoltarea **contextului strategic și al viziunii asupra IE**, în funcție de distribuția competențelor în cadrul statelor, autoritățile naționale vor avea un grad variabil de responsabilitate în **stabilirea IE pe teren**. Cu toate acestea, există oportunități pentru autoritățile naționale de a oferi **îndrumări și direcții clare autorităților locale** cu privire la modul de planificare și gestionare a IE.

În funcție de circumstanțele din fiecare stat, este recomandabil ca guvernele naționale să ia în considerare utilizarea propriului cadru de politică națională de planificare pentru a stabili nevoia ca autoritățile de planificare regionale/locale să ia în considerare **dispozițiile privind IE în planificarea și politica de dezvoltare locală**. Autoritățile naționale ar putea juca, de asemenea, un rol util în **colectarea și schimbul de informații regionale cu privire la IE**, în special bunele practici în ceea ce privește proiectarea, cartografierea, evaluarea,

livrarea și implementarea IE, precum și integrarea IE în politică și planificare. Acest lucru este probabil să aibă o importanță deosebită în ceea ce privește schimbările climatice, unde planificarea teritorială națională coerentă ar trebui aliniată la activitățile și acțiunile de planificare regională și locală, de exemplu, pentru a facilita răspândirea speciilor atunci când siturile existente se dovedesc nesustenabile din cauza condițiilor climatice în schimbare.

3.3 Rolul autorităților regionale/locale

Rolul autorităților regionale/locale în implementarea cu succes a IE este crucial.

În majoritatea țărilor europene, acestea sunt responsabile pentru deciziile de planificare teritorială. Diferitele administrații ar trebui să lucreze împreună, cum ar fi departamentele de mediu, planificare, agricultură, de finanțe, sociale. În plus, datorită legăturilor strânse cu publicul local, părțile interesate și dezvoltatorii, autoritățile locale sunt bine situate pentru a **spori comunicarea, participarea publică** și implicarea părților interesate.

Autoritățile regionale/locale ar trebui să fie văzute ca **principalii participanți care să realizeze o (master) planificare detaliată a IE**, inclusiv o evaluare a activelor IE, luând în considerare amplasarea acestora, amenințările, constrângerile, prioritățile și oportunitățile și factorii regionali relevanți (geografici, de mediu, sociali, politici, economici etc.).

Este necesară o abordare multi- și interdisciplinară a planificării și gestionării IE, bazată pe contribuția unei game largi de profesioniști relevanți, cum ar fi biologi, agronomi, specialiști în conservarea naturii, ingineri, economiști, silvicultori, arhitecți peisagistici, specialiști în planificare teritorială și urbanism, ecologiști și lucrători comunitari. Dintr-o perspectivă de conservare a biodiversității, este esențial să se includă expertiza specialiștilor în conservarea naturii și a ecologiștilor instruiți corespunzător și să se stabilească legături cu prioritățile și planurile de acțiune stabilite pentru biodiversitate.

Înființarea și întreținerea IE nu vor fi posibile fără **angajamentul deplin și asumat al administratorilor de terenuri** (de exemplu, fermieri, silvicultori, dezvoltatori de infrastructuri urbane, de transport și energie), care trebuie să vadă și avantajele pe care IE le poate aduce activelor, resurselor lor și activităților lor economice. Astfel

de părți interesate trebuie să ofere contribuții la proiectare și să conducă implementarea IE. Motivația proprietarilor de terenuri este evident crucială pentru succesul proiectelor IE care duc la orice schimbare a amenajării teritoriului.

Este esențială implicarea ONG-urilor de mediu și a altor grupuri de interes, precum și a cunoștințelor locale. Există multe avantaje ale implicării societății civile și comunității, și anume îmbunătățirea calității procesului decizional, încurajarea sentimentului de proprietate și creșterea conștientizării. Implicarea timpurie în deciziile de planificare poate evita conflictele și întârzierile ulterioare ale procesului.

Instrumentele și uneltele politice potențiale privind aplicațiile IE și exemplele relevante pot fi găsite în tabelul din **Anexa III**, elaborat în cadrul unui document de bază pentru un atelier al experților privind infrastructura ecologică (Institutul Ecologic 2011).

3.4 Considerații practice

În ceea ce privește multifuncționalitatea IE, este important ca mai multe sectoare să fie implicate. Prin definiție, **implementarea IE implică mai multe sectoare**, fiind susținută de abordarea ecosistemică. În general, cu cât sectoarele în cauză se angajează mai devreme, cu atât este mai mare probabilitatea unei durabilități pe termen lung a dezvoltării IE. **Sectorul de conservare a biodiversității ar trebui să fie întotdeauna implicat în crearea planurilor spațiale IE, dar poate să nu fie necesar să fie implicat la toate nivelurile.** În funcție de obiectivele misiunii planului IE, trebuie incluse alte sectoare, iar autoritățile locale sunt esențiale în coordonarea și conducerea planificării teritoriale a IE.

În plus față de instrumentele de planificare naționale și regionale, există, de asemenea, diferite obligații de a stabili planuri și programe care pot fi vehicule excelente pentru furnizarea de IE și de servicii ecosistemice, cum ar fi:

- » Planuri naționale de acțiune pentru biodiversitate,
- » Planul de gestionare Natura 2000 sau instrumente echivalente în conformitate cu Directivele privind habitatele și păsările și/sau Rețeaua Emerald a Convenției de la Berna,
- » Strategii naționale sau regionale de adaptare la schimbările climatice,
- » Programe de dezvoltare rurală,

- » Planuri de gestionare a bazinului hidrografic, inclusiv programul de măsuri în conformitate cu Directiva-cadru privind Apa,
- » Planuri de gestionare a riscului de inundații în conformitate cu Directiva privind riscurile de inundații,
- » Planuri de gestionare a pădurilor sau instrumente echivalente,
- » Programele operaționale ale politicii de coeziune,
- » Regulamente care pun în aplicare Directiva UE privind nitrații,
- » Convenții multinaționale precum Convenția privind protecția și dezvoltarea durabilă a Carpaților sau Convenția Consiliului Europei privind conservarea faunei sălbatice europene și a habitatelor naturale (Convenția de la Berna), care oferă o platformă de cooperare, coordonare a politicilor multisectoriale, strategii comune și un forum pentru dialog privind dezvoltarea durabilă.

planurile de defragmentare.

În cadrul proiectelor implementate în Carpați, au fost dezvoltate studii relevante, iar rezultatele lor pot fi utilizate pe scară largă.

Este important ca coridoarele și planurile asociate faunei sălbatice să se potrivească de-a lungul granițelor dintre diferite țări. Este necesară coordonarea acestor eforturi la nivel carpatic și european.

3.5 Măsuri la nivel strategic

Conservarea și refacerea coridoarelor de deplasare a faunei sălbatice

Fragmentarea peisajului nu trebuie să crească în continuare pe coridoarele transregionale importante ale faunei sălbatice. Mai degrabă, infrastructura de transport care nu este absolut necesară ar trebui să fie îndepărtată, introdusă în tunele sau transformată în poduri. La fel, zonele de intravilan ar trebui să fie strict împiedicate să se extindă în aceste arii (SEE 2011).

Restaurarea coridoarelor faunei sălbatice deteriorate sau întrerupte este un pas semnificativ în recreerea oportunităților pentru migrație și răspândire ale speciilor.

Eforturile continue pentru implementarea unui sistem de infrastructură ecologică vizează abordarea acestei probleme la nivel european. În multe țări, unele reglementări și instrumente pot fi deja utilizate direct sau indirect pentru a promova defragmentarea; de exemplu, ariile protejate, coridoarele faunei sălbatice/rețelele de habitate și



Anděl, P., Gorčicová, I., Hlaváč, V., Miko, L. & Andělová, H., 2005. Evaluarea fragmentării peisajului cauzată de trafic. Ghid sistematic. ANCLP CR. 99 pp.

Consiliul Europei, 2009, „Rețeaua Emerald - Rețea de arii de interes special pentru conservare”, Consiliul Europei, Strasbourg (http://www.coe.int/t/dg4/cultureheritage/nature/econetworks/default_en.asp).

Crick, H. Q. P., Crosher, I. E., Mainstone, C. P., Taylor, S. D., Wharton, A., Langford, P., Larwood, J., Lusardi, J., Appleton, D., Brotherton, P. N. M., Duffield, S. J. & Macgregor, N. A., 2020. *Manualul de evidență a rețelelor naturale*. Raport de Cercetare Natural England NERR081. Natural England, York, 160 pp.

EC, 2020. Strategia de Biodiversitate a Uniunii Europene pentru 2030. Să aducem natura înapoi în viața noastră. Comunicare a comisiei către Parlamentul European, Consiliu, Comitetul economic și social european și Comitetul regiunilor, COM(2020) 380 final, Bruxelles, 20.05.2020.

Institutul Ecologic, 2011. Document de bază Infrastructură ecologică - Workshop pentru experți, 7 septembrie 2011, Bruxelles. Institutul Ecologic din Berlin în colaborare cu GHK Consulting și Institutul pentru Politica Europeană de Mediu (IEEP), 31 pp. (https://www.ecologic.eu/sites/files/attachments/presentation/2011/gi_expert_ws_background_paper_07sept2011x.pdf)

SEE, 2011. Fragmentarea peisajului în Europa. Raport comun SEE-FOEN. Raportul SEE nr. 2/2011, Agenția Europeană de Mediu, Copenhaga, Oficiul Federal Elvețian pentru Mediu (FOEN), Berna, 87 pp.

EuroNatur, 2010. Proiectul trans-european privind rețelele faunei sălbatice - TEWN, Manualul TEWN - Recomandări pentru reducerea fragmentării habitatelor cauzată de dezvoltarea infrastructurii de transport, Fundația EuroNatur, Radolfzell, Germania, ISBN 978-3-00-032533-3, 135 pp.

Strategia UE privind infrastructura ecologică, 2013 (https://ec.europa.eu/environment/nature/ecosystems/strategy/index_en.htm)

Infrastructură ecologică, 2007. „Către o infrastructură ecologică pentru Europa - Dezvoltarea de noi concepte pentru integrarea rețelei Natura 2000 într-o zonă rurală mai largă”, studiu CE ENV.B.2/ SER/2007/0076, 211 pp. (http://ec.europa.eu/environment/nature/ecosystems/docs/green_infrastructure_integration.pdf, a se vedea și www.greeninfrastructure-europe.org).

Grupul de lucru pentru infrastructura ecologică, 2011. Sarcina 2: Implementarea în teren a infrastructurii ecologice. (<https://circabc.europa.eu/sd/a/ad331ba8-2425-457e-920c-1fe5be2f8aca/GI%20TASK%202%20RECOMMENDATIONS.pdf>)

Hilty, J., Worboys, G.L., Keeley, A., Woodley, S., Lausche, B., Locke, H., Carr, M., Pulsford I., Pittcock, J., White, J.W., Theobald, D.M., Levine, J., Reuling, M., Watson, J.E.M., Ament, R. și Tabor, G.M., 2020. Linii directoare pentru conservarea conectivității prin rețele și coridoare ecologice. Linii directoare de bune practici pentru ariile protejate nr 30 Gland, Switzerland: IUCN.

Jongman, R. H. G., Bouwma, I. M., Griffioen, A., Jones-Walters, L. și Van Doorn, A. M., 2011. „Rețeaua ecologică pan-europeană: PEEN”, *Ecologia peisajului* 26, 311–326.

Măsuri pentru planificarea traficului și planificarea regională (SEE 2011)

• Tunele și pasaje pentru animale sălbatice

Drumurile și căile ferate existente pot fi făcute mai permeabile pentru fauna sălbatică prin tuneluri, structuri de trecere (pasaje supratereane pentru fauna sălbatică, pasaje subterane și viaducte) sau prin ridicarea drumurilor pe piloni, astfel încât animalele sălbatice să poată traversa pe dedesubt. În general, cu cât suprafețele conectate sunt mai mari, cu atât măsurile vor fi mai eficiente. Prin urmare, zonele învecinate și interacțiunile cu alte măsuri ar trebui luate în considerare la elaborarea planurilor de defragmentare. Prin această măsură se poate profita de condițiile topografice ale peisajului (de exemplu, poduri peste cursuri de apă și văi).

• Prioritizarea modernizării drumurilor existente înaintea construcției de drumuri noi

Lărgirea autostrăzilor și căilor ferate existente va crește efectul lor de barieră, iar intensificarea traficului va contribui la un efect de barieră mai puternic. Cu toate acestea, modernizarea autostrăzilor existente este totuși mai puțin dăunătoare decât construcția de noi autostrăzi într-o altă locație, în majoritatea cazurilor, chiar dacă noile autostrăzi ar fi asociate cu infrastructura de transport existentă. Modernizarea autostrăzilor existente este un exemplu de utilizare mai bună a rețelei rutiere existente și de abordare a nevoilor crescute de transport, minimizând în același timp creșterea fragmentării peisajului.

• Gruparea rutelor de transport

Cu cât rutele de transport sunt mai dens grupate, cu atât sunt mai mari suprafețele de teren rămase nefragmentate. Dacă, de exemplu, o linie de cale ferată este deja prezentă, orice drum nou ar trebui să fie planificat să circule cât mai aproape și

paralel cu linia existentă. Efectul de barieră al unui grup de rute de transport va fi mai mare decât efectul de barieră al unei singure rute de transport, dar gruparea este de obicei o soluție mai bună decât fragmentarea unei zone mai mari. În plus, pasajele pentru fauna sălbatică ar putea fi așezate astfel încât toate rutele de transport să poată fi traversate peste sau pe dedesubt dintr-o dată. În general, ar trebui, cu toate acestea, să fie preferată o modernizare a rutelor existente, a se vedea mai sus.

• Păstrarea rutelor ocolitoare din apropierea de zonelor cu localități

Dacă drumurile de ocolire (și alte drumuri) sunt amplasate aproape de zonele dezvoltate, efectul lor de fragmentare este mai mic în comparație cu construirea de drumuri ocolitoare departe de așezări. Scopul acestei măsuri este de a păstra zone nefragmentate cât mai mari posibil și de a reduce impactul fragmentării al oricăror noi rute de transport.

• Dezmembrarea rutelor de transport și a altor construcții

Infrastructurile de transport și alte infrastructuri care nu mai sunt necesare urgent (de exemplu, din cauza construcției de noi rute sau a schimbării nevoilor) ar trebui eliminate. Acest lucru este deosebit de important în cazul în care infrastructura existentă este situată într-un coridor ecologic. În prezent, dezmembrarea efectivă a drumurilor și a altor construcții (inclusiv barajele de apă) care nu mai sunt necesare este foarte rară și afectează de obicei doar secțiunile de drumuri vechi care au fost modernizate sau mutate lateral. Potențialul de îndepărtare a drumurilor și a altor construcții este probabil mai mare decât sugerează practica actuală. Îndepărtarea este în esență cu atât mai eficientă cu cât suprafețele care vor fi reconnected prin rețeaua ecologică vor

fi mai mari, dar ar trebui luate în considerare și alte criterii, cum ar fi calitatea habitatului.

• Reducerea lățimii drumurilor cu volumul de trafic scăzut

Drumurile pe care volumul traficului a scăzut din cauza construcției altor infrastructuri de transport sau din cauza schimbării condițiilor ar trebui să fie retrogradate și reduse fizic în lățime. Aceasta înseamnă o reducere a suprafeței și a amprentei lor pe sol prin modificări fizice.

• Limitarea zonelor urbane și dezvoltarea urbană internă bazată pe densificare

Pentru a păstra spațiul deschis în mediul rural, este necesar să se limiteze dimensiunea zonelor urbane și să se dezvolte politici de reducere a extinderii urbane.

Acest lucru ar contribui, de asemenea, la contracararea fragmentării continue a peisajului, deoarece zonele de intravilan sunt ele însele bariere în calea deplasării animalelor și contribuie la fragmentarea peisajului și din moment ce extinderea urbană și construcția de drumuri se intensifică reciproc, modelele dispersate ale localităților duc la volume mai mari de trafic și mai multe drumuri construite, iar drumurile atrag dezvoltarea urbană. Legislația de planificare regională ar trebui să impună mai eficient autorităților locale să trateze cu cumpănă terenurile în planurile de amenajare teritorială. Autoritățile regionale și locale ar trebui să limiteze creșterea intravilanului și să încurajeze dezvoltarea în zonele urbane, de exemplu prin reutilizarea siturilor industriale, promovarea proiectării compacte în zonele dezvoltate și îmbunătățiri calitative a cartierelor. Liniile de limitare și centurile verzi pot asigura spații deschise libere lăsate între zonele construite. Spațiile deschise sunt, de asemenea, semnificative în furnizarea de legături pentru animale și plante, precum și în furnizarea de zone de recreere locale.

• Conceptul de oază

Conceptul de oază este o nouă idee inovatoare pentru proiectarea infrastructurii de transport. Aceasta înseamnă că comunitățile mici și zonele adecvate pentru conservarea biodiversității sau pentru uz recreativ (refugii sau „oaze”) vor fi păstrate libere de traficul trans-regional. Traficul rutier va fi concentrat pe un număr mic de drumuri situate la o distanță clară de astfel de oaze. Comunitățile mici vor fi conectate prin drumuri de acces. Drumurile actuale care direcționează traficul direct de la o comunitate la alta vor fi apoi dezmembrate.

Avantajele majore ale conceptului sunt că comunitățile sunt eliberate de trafic, că zonele de conservare a biodiversității sau de utilizare recreativă sunt protejate de trafic și că se oprește tendința de a construi continuu noi rute ocolitoare în jurul comunităților. Acest concept poate determina idei noi pentru planificarea de noi drumuri. El poate fi aplicat și drumurilor dedicate scopurilor agricole, ca parte a restructurării continue în sectorul agricol, adică atunci când fermele sunt abandonate și rețeaua de drumuri agricole poate fi reorganizată.

• Implementarea indicatorilor de mediu relevanți în procesul de planificare

Deciziile din procesul de planificare ar trebui să fie susținute de statutul bine stabilit al mediului în zona luată în considerare. Indicatorii de mediu pot să ofere informații despre stadiu, dar cu seturi de date multianuale disponibile, de asemenea, cu privire la tendințele care se dezvoltă în zona cercetată. Există mai multe seturi de indicatori de mediu aplicabili la nivel european, elaborați de Agenția Europeană de Mediu, precum și cei naționali existenți în țările carpatice. Unul dintre indicatorii adecvați pentru furnizarea de informații în procesul de planificare a unei noi infrastructuri de transport este tipul descriptiv de indicator „Fragmentarea ariilor naturale și semi-naturale” (SEBI 013), care descrie presiunea asupra mediului în cadrul factorului de antrenare, presiunii, stadiului, impactului, răspunsului (DPSIR).

¹ Indicator „Fragmentarea zonelor naturale și semi-naturale”, SEE (<https://www.eea.europa.eu/data-and-maps/indicators/fragmentation-of-natural-and-semi-natural-1/assessment-1>).

Etape care trebuie întreprinse în proiectarea și implementarea rețelelor naturale *(Crick et al. 2020)*

Pasul 1: Colectarea dovezilor pentru a dezvolta o viziune inițială pentru rețeaua naturală

1. Înțelegeți locul și evaluați aspectele naturii care sunt speciale în ceea ce privește o zonă sau care au fost degradate sau au devenit amenințate
 - a. Caracterul și frumusețea peisajului
 - b. Geologie și soluri
 - c. Procese naturale (de exemplu, hidrologice, geomorfologice)
 - d. Biodiversitate
 - i. Identificați siturile de bază existente și potențiale pentru biodiversitate
 - ii. Identificați oportunitățile de extindere și alăturare a ariilor existente și de îmbunătățire a funcționării lor naturale
 - iii. Revizuiți matricea (terenul dintre siturile de bază)
 1. Identificați speciile și habitatele importante
 2. Identificați oportunitățile de îmbunătățire a conectivității
 - e. Servicii ecosistemice
 - f. Mediul istoric
 - g. Contextul socio-cultural (de exemplu, tradiții, nivel de trai, stiluri de viață etc.)
2. Evaluați ce aspecte ale naturii ar putea fi restaurate sau create, ținând seama de importanța lor actuală și potențială la nivel național
3. Identificați ce oportunități există pentru furnizarea de servicii ecosistemice noi sau îmbunătățite
4. Gândiți-vă mai degrabă la nivel de rețea decât la nivel de situri individuale

Pasul 2: Identificați și implicați părțile interesate în rafinarea viziunii

1. Elaborați o hartă a părților interesate bazată pe proprietatea asupra terenurilor și pe furnizarea și utilizarea serviciilor ecosistemice
2. Organizați un workshop pentru a revizui viziunea inițială și a o rafina
3. Utilizați o varietate de instrumente pentru a prezenta date relevante
4. Identificați oportunitățile
 - a. Pentru restaurarea ecosistemelor și crearea habitatelor
 - b. Pentru restaurarea proceselor naturale
 - c. Pentru furnizarea de servicii ecosistemice noi și îmbunătățite
5. Folosiți abordări participative pentru a interacționa cu comunitatea mai largă, pentru a încuraja sprijinul și pentru a rafina viziunea în continuare

Pasul 3: Pregătiți viziunea finală

1. Conveniți asupra obiectivelor finale pentru rețeaua naturală
 - a. Obiective privind biodiversitatea
 - b. Obiective de capital natural
 - c. Obiectivele serviciilor ecosistemice
 - d. Caracterul peisagistic și patrimoniul cultural
 - e. Alte obiective societale, cum ar fi accesul la mediul rural
2. Conveniți asupra constrângerilor și oportunităților
 - a. Probleme ecologice, de ex. tipurile de sol, impactul probabil al schimbărilor climatice, procesele naturale
 - b. Probleme de peisaj, de ex. așteptările culturale
 - c. Probleme culturale de ex. compoziția populației

3. Conveniți asupra zonelor de incertitudine, inclusiv aspectele care necesită căutarea compromisului
4. Conveniți asupra dimensiunii zonei pe care va fi proiectată rețeaua
5. Identificați legături cu rețele mai largi
 - a. Inclusiv modul în care contribuie la nevoile naționale și regionale
6. Elaborați o suită de indicatori față de care poate fi evaluată evoluția

Pasul 4: Formați o echipă de proiect pentru livrarea viziunii asupra rețelei naturale

1. Dezvoltați o structură organizațională și de guvernanță
2. Identificați coordonatori (echipe) pentru fiecare aspect cheie al proiectului
3. Echipa pentru a dezvolta scopuri și obiective pentru componenta lor din proiect
4. Echipa de proiect lucrează împreună pentru a asigura un plan global integrat
5. Implementați planurile
 - a. Începeți imediat, dar gândiți pe termen lung

Pasul 5: Construiți rețeaua naturală

- 1 Construiți rezistența
 - a. Care sunt presiunile?
 - b. Gândiți-vă la rezistența socială
2. Proiectați rețeaua naturală utilizând setul de reguli generale
 - a. Faceți siturile mai bune
 - i. Suficient de mari, complexe, dezordonate, dinamice
 - ii. Îmbunătățiți procesele naturale
 - iii. Dezvoltați zone-tampon acolo unde este posibil
 - b. Creșteți dimensiunea siturilor
 - c. Creați situri noi
 - d. Îmbunătățiți conectivitatea
 - e. Îmbunătățiți calitatea resurselor pentru animalele sălbatice din mediul rural mai larg

Pasul 6: Implementați planurile

1. Lucrați cu sistemul de planificare
 - a. Cadrele politice naționale de planificare
 - b. Infrastructură ecologică
2. Lucrați cu fermierii și proprietarii de terenuri
 - a. Utilizați schemele de agromediu acolo unde este posibil
3. Managementul detaliat al ecosistemului
 - a. Adaptat pentru îmbunătățirea și utilizarea proceselor naturale, lucrând la re-sălbăticire acolo unde este cazul
 - b. Adaptat la habitate specifice

Pasul 7: Efectuați monitorizarea și supravegherea pentru a permite evaluarea rețelei naturale

1. Elaborați un program de monitorizare a progresului care să ia în considerare obiectivele locale și naționale
2. Rafinați planul de implementare pe măsură ce avansează prin prisma evaluării (management adaptiv)
3. Efectuați intervenții de management științific pentru a crește baza dovezilor.

Instrumentele potențiale și modul în care acestea se pot asocia cu infrastructura ecologică *(bazată pe Institutul Ecologic 2011)*

Instrumente politice	Descriere/explicație cu informații de lucru despre potențialele aplicații IE
Strategii și planuri de acțiune	
Stabilirea abordării strategice generale a asigurării de IE	Adoptarea unui document strategic, fără caracter obligatoriu, orientat spre viitor, care să identifice necesitatea de a lua măsuri pentru a identifica, conserva și/sau investi în (nouă) infrastructură ecologică (IE). Aceasta este o recomandare ce presupune un angajament politic. Acest lucru poate include obiective (noi) (inclusiv ținte) sau principii generale pentru a permite o mai bună luare în considerare a IE în procesul de elaborare a politicilor în toate domeniile politice și nivelurile de guvernare și, în special, în planificarea teritorială. În unele cazuri, acest lucru va anunța că vor fi abordate priorități și măsuri concrete în anumite domenii politice (de exemplu, biodiversitate) sau zone geografice. Observăm că există deja strategii IE la nivel de stat membru (SM) sau regional, chiar dacă acestea se concentrează în general doar pe anumite componente ale infrastructurii ecologice și adesea nu sunt denumite strategii IE - de ex. strategii de biodiversitate, strategii forestiere etc.
Colectarea și cartografierea informațiilor	
Identificarea și cartarea elementelor și cerințelor de IE	Elaborarea hărților atât pentru identificarea elementelor actuale IE care trebuie protejate sau îmbunătățite sau a zonelor în care sunt necesare noi caracteristici de conectivitate, măsuri de restaurare sau alte elemente IE pentru a spori coerența generală și reziliența ecosistemelor, și furnizarea serviciilor ecosistemice (SSE). Acesta este un element esențial al planificării teritoriale, luând în considerare pe deplin IE - util la diferite scări geografice, de la local la continental.
Monitorizarea elementelor IE și a obiectivelor de impact ale acestora	Monitorizarea elementelor IE, cantității, calității și impactului acestora ar include dezvoltarea și utilizarea indicatorilor, în special pentru monitorizarea stării de sănătate a elementelor IE și a impactului acestora în ceea ce privește biodiversitatea și beneficiile serviciilor ecosistemice. De asemenea, include tendințele de monitorizare în contabilizarea stocului diferitelor tipuri de elemente IE în timp. Dezvoltarea indicatorilor și monitorizarea permit stabilirea unor linii de bază, monitorizarea tendințelor, informarea instrumentelor și stabilirea obiectivelor. Va fi necesar un amestec de biodiversitate adecvată și indicatori SSE pentru cantitatea și calitatea elementelor IE. Acestea sunt, de asemenea, esențiale pentru obiectivele de impact (de exemplu, în ceea ce privește reziliența ecosistemelor) și pentru proiectarea instrumentelor (de exemplu, plăți pentru servicii ecosistemice (PSE)) și pentru monitorizarea ulterioară și raportarea performanței.
Analiza beneficiilor IE în vederea integrării în procesul decizional	Analiza beneficiilor IE ar necesita identificarea, cuantificarea și evaluarea acestora. Autoritățile pot alege să contracteze consultanți sau cercetători pentru a identifica și/sau valorifica diferitele beneficii SSE pe care elementele IE le asigură într-o anumită zonă (de exemplu, o pădure) și modalitățile prin care acestea ar putea fi securizate sau îmbunătățite prin integrarea acestei valori în procesul de elaborare a politicilor, de ex. prin înființarea schemelor PSE sau achiziția terenului. Acest lucru poate fi de la nivel local (de exemplu, orașul care explorează importanța centurii sale verzi) până la nivelul UE (de exemplu, cerința de integrare în evaluarea impactului și de a lua în considerare în mod corespunzător valoarea beneficiilor atunci când se selectează o opțiune care va fi aleasă).
Reglementare și planificare	
Reglementarea amenajării teritoriului	Aceasta ar implica o instituție politică, fie la nivel local, regional sau național, adoptarea unei noi legislații (sau revizuirea unei legislații existente) pentru a reglementa utilizarea terenului, în încercarea de a evita deteriorarea ulterioară a infrastructurii ecologice identificate, stabilind clar modul în care terenurile prevăzute pentru asigurarea IE trebuie tratate, evitându-se astfel conflictele legate de amenajarea teritoriului, degradarea și fragmentarea ulterioară a IE pentru a asigura furnizarea anumitor SSE (de exemplu, aprovizionarea cu apă) și a beneficiilor de biodiversitate. În funcție de nivelul la care au fost adoptate, acestea ar trebui să fie traduse în planuri locale de amenajarea teritoriului (de exemplu, Natura 2000).

2 Elementele de infrastructură ecologică includ: Zonele centrale (de exemplu, siturile Natura 2000), zonele de restaurare, utilizarea durabilă/ zonele SSE (de exemplu, terenurile agricole cu valoare naturală ridicată), zonele urbane verzi, elementele de conectivitate naturală (garduri vii, iazuri, râuri), elementele de conectivitate artificială (de exemplu, podurile verzi).

Planificarea teritorială/ dezvoltarea teritorială integrată	Planificarea teritorială la nivel local, regional, național sau supranațional are ca rezultat, în general, crearea unui plan spațial care să reflecte alegerea de a păstra sau a îmbunătăți IE pentru a se asigura că deciziile de planificare nu duc la o dezvoltare care ar submina și mai mult furnizarea SSE și obiectivele de conservare a biodiversității. Acest plan ar viza o dezvoltare echilibrată care recunoaște necesitatea conservării elementelor naturale strategice din peisaj. Se pot stabili legături între IE și coeziunea teritorială. Este important de menționat aici că sistemele de planificare teritorială există în general deja și majoritatea protejează unele elemente IE, de ex. zone centrale, dar deseori nu reușesc să protejeze/să considere IE ca un întreg coerent. Prin urmare, este vorba la fel de mult despre modul în care sistemul de planificare teritorială protejează IE, cât și despre noile inițiative de protejare a IE prin planificarea teritorială.
Cerințe procedurale: EIA/SEA	Stabilirea unor cerințe procedurale clare în cadrul legislației EIM/ESM pentru luarea în considerare a impactului asupra coerenței generale a infrastructurii ecologice și a furnizării serviciilor ecosistemice ale acestora. Este posibilă, de asemenea, încurajarea sau cerința pentru măsuri de evitare, atenuare și compensare care trebuie luate înainte ca o anumită dezvoltare să fie autorizată (pentru EIM) sau să se adopte un plan sau program (ESM), pentru a asigura „lipsa de pierderi nete” sau „câștig net pozitiv” privind biodiversitatea sau serviciile ecosistemice. EIM și ESM iau deja în considerare impactul asupra unor elemente IE, dar în multe cazuri există, fără îndoială, posibilitatea de a extinde acest lucru, de ex. prin cerințe și/sau îndrumări suplimentare.
Standarde	Cerințe în reglementările de construcții care menționează de ex. că, pentru o anumită suprafață de teren construit/etanș, o parte determinată de teren/spațiu trebuie să fie dedicată IE pentru a facilita furnizarea SSE (chiar dacă este impusă doar crearea de spații verzi private). Aceasta cuprinde în primul rând, dar nu se limitează la reglementările privind construcțiile/dezvoltarea.
Răspundere și compensare	Răspunderea operatorilor pentru daunele de mediu neautorizate pe care le cauzează prin cerința de a readuce mediul la starea inițială (de exemplu, înainte de producerea accidentului) și/sau de a compensa daunele cauzate mediului în altă parte (posibil strategic, prin intermediul creării de habitate de rezervă, luând în considerare situațiile în care restaurarea ar putea contribui cel mai bine la coerența generală a infrastructurii ecologice). Modul în care ariile protejate Natura 2000 sunt tratate în Directiva privind răspunderea pentru mediul înconjurător (DRM) ar putea fi extins la unele dintre elementele IE.
Instrumente economice/de piață	
Prețul resurselor (de ex. impozite, taxe, impuneri, valorile terenurilor)	Prețul anumitor resurse este introdus într-un fel sau altul pentru a stimula mai mult conservarea IE pentru SSE pe care le oferă. Aceasta ar putea include, de exemplu, introducerea prețului apei (sau creșterea prețului apei) în vederea introducerii unei scheme PSE sau a unui impozit pe utilizarea terenului în zonele identificate ca parte a IE (de exemplu, pentru dezvoltarea de locuințe) în care venitul din impozit este utilizat pentru finanțarea îmbunătățirii IE în altă parte.
Contracte/acorduri de administrare a terenurilor (inclusiv scheme PSE)	Un contract sau acord de administrare a terenurilor este un acord negociat între concesionar și proprietarul terenului care ghidează utilizarea durabilă a terenului arendat pe durata contractului. Acesta poate include sau nu PSE. Un PSE este definit ca o tranzacție voluntară în care un SSE bine definit este „cumpărat” de cel puțin un cumpărător SSE de la cel puțin un furnizor SSE dacă - și numai dacă - furnizorul SSE asigură furnizarea SSE. Prin urmare, aceasta implică înființarea unui sistem prin care cei care beneficiază de un anumit SSE (de exemplu, beneficiari direcți, cum ar fi companiile de apă, autoritățile din domeniul irigațiilor etc.) îi compensează pe cei care îl furnizează (de exemplu, pădurarii, fermierii), oferindu-le astfel un stimul pentru îmbunătățirea utilizării terenurilor și practicilor de administrare în vederea furnizării acestor servicii. Schemele PSE pot fi publice și se bazează pe obligații legale sau scheme private cu implicare guvernamentală redusă. Scările pot diferi, de asemenea, în funcție de beneficiari, furnizori și relația spațială dintre aceștia. Există o linie fină între PSE și o subvenție, de ex. PSE pentru controlul inundațiilor, pentru practicile de administrare care sprijină calitatea apei, cheltuielile europene care ar putea fi considerate, de asemenea, sisteme PSE (de exemplu, schemele de agromediu) vor fi considerate „cheltuieli UE” în cadrul acestei clasificări.

Achiziții publice	Există, de asemenea, anumite posibilități de utilizare a achizițiilor publice pentru a sprijini infrastructura ecologică. Acest lucru s-ar putea întâmpla, pe de o parte, prin cerințele de achiziție pentru infrastructura rutieră, feroviară și energetică și, pe de altă parte, prin încurajarea dezvoltării etichetelor/certificărilor și achiziționării „produselor mai ecologice”, adică bio, FSC, MSC etc. În ceea ce privește ecologizarea infrastructurii gri - achizițiile publice pot fi relevante în raport cu IE în cazul în care lista criteriilor se leagă de efortul producătorului de a implementa practici care să asigure că elementele IE nu au fost afectate în mod semnificativ în producția bunului/serviciului. La implementarea construirii unei noi infrastructuri gri, autoritățile publice evaluează ofertele în raport cu criterii, inclusiv luarea în considerare a necesității de a conserva/îmbunătăți IE în dezvoltarea propusă. Proiectele care depășesc simpla compensare și valorificarea oportunităților pentru crearea de IE valoroase sunt considerate superioare, având în vedere valoarea suplimentară pe care o oferă comunității. Pentru achizițiile publice de chereștea cu certificare, produse agricole sau provenite din pescuit, atragerea pieței de achiziții publice ecologice (APE) poate încuraja dezvoltarea unei producții mai ecologice/a unei infrastructuri naturale mai ecologice.
Investiții publice	
Cheltuieli UE pentru IE <i>(național către local și privat detaliat mai jos)</i>	Utilizarea diferitelor instrumente de finanțare ale UE (FEADR, FEDR, PAC, FEP, LIFE + etc.) pentru a sprijini întreținerea sau îmbunătățirea IE sau pentru a sprijini soluțiile bazate pe ecosisteme, mai degrabă decât infrastructura gri pentru furnizarea anumitor servicii (de exemplu, curățarea apelor și tratarea apelor uzate). O parte din aceste cheltuieli, de ex. schemele de agromediu ar fi putut fi, de asemenea, incluse și în schemele PSE de mai sus. Alte niveluri: de la național la local și privat folosind fonduri și bugete adecvate - a se vedea mai jos
Achiziția de terenuri	Autoritățile publice cumpără terenuri pentru a proteja sau gestiona elemente IE. Proprietarilor li se poate oferi posibilitatea de a-și lăsa terenul autorităților publice, solicitând ca acesta să fie gestionat în interesul publicului larg (se pot crea organisme statutare care să gestioneze aceste terenuri după criterii clare).
Proiecte/programe de restaurare	Pot fi întreprinse proiecte/programe pentru restabilirea elementelor de infrastructură ecologică pentru biodiversitate și furnizarea SSE la diferite niveluri de guvernare și susținute cu finanțarea necesară, posibil din surse diferite. Acestea vor avea loc acolo unde elemente IE valoroase s-au deteriorat.
Proiecte/programe de creare a IE (inclusiv reducerea impactului infrastructurii gri)	Proiecte sau programe, cel mai probabil finanțate din fonduri publice sau conduse/finanțate de ONG-uri, care vizează crearea strategică de elemente IE în anumite locuri pentru a asigura coerența generală/reziliența ecosistemelor și/sau pentru a se asigura că grupuri specifice de oameni pot beneficia de serviciile pe care IE le poate furniza. Aceasta ar include adoptarea de programe sau implementarea de proiecte de către autoritățile publice pentru a reduce fragmentarea cauzată de infrastructura gri existentă.
Asigurarea finanțării/întreținerii pe termen lung	Autoritățile publice se angajează să finanțeze pe termen lung gestionarea IE (de exemplu, prin crearea de instituții cu finanțare publică sau prin crearea de locuri de muncă permanente al căror scop este să conserve și să îmbunătățească IE) sau fonduri în care veniturile acoperă costurile IE. Aceasta este o categorie aparte, deoarece recunoaște o nevoie specifică (de exemplu, în jurul ariilor protejate la nivel internațional).
Răspundeți la valoarea IE când stabiliți priorități	Atunci când se plătesc fonduri publice/se evaluează cererile de subvenții/imprumuturi pentru a sprijini investițiile în infrastructura gri/proiectele/programele de dezvoltare, includeți criterii referitoare la infrastructura ecologică și asigurați-vă că se acordă o pondere adecvată acestor criterii, luând în considerare valoarea serviciilor furnizate de IE. Un impact negativ ridicat asupra unui element IE (sau orice impact, în funcție de tipul de proiect) ar trebui să ducă la penalizarea solicitantului. Acest lucru este, de asemenea, legat de achizițiile publice, investiții etc.
Guvernare	
Instituții	Înființarea unei instituții/unui organism statutar sau extinderea declarației de misiune a instituțiilor existente care să acopere o arie geografică relevantă pentru a le permite să ia măsuri pentru a conserva IG/a-și îndeplini obiectivele prin abordări bazate pe ecosisteme și pentru a le permite să aloce o parte din bugetul lor unor astfel de abordări; de exemplu, autoritățile bazinului hidrografic, municipalitățile (extinderea misiunii).

Procese participative de luare a deciziilor	Asigurarea participării unei game mai largi de părți interesate la procesele de luare a deciziilor care au implicații pentru infrastructura ecologică, pentru a se asigura că beneficiile derivate din elementele IE nu sunt subevaluate, prin concentrare doar pe interesele economice.
Raportarea cu privire la implementare	Raportarea nivelului la care măsurile prevăzute au fost puse în aplicare pe teren: de ex. dacă banii alocați proiectelor au dus la implementarea lor sau legislația/reglementările adoptate la nivel național au dus la implementarea eficientă a cerințelor (de exemplu, autoritățile locale contribuie la îndeplinirea unui obiectiv stabilit pentru IE prin deciziile lor de planificare teritorială; fermierii pun în aplicare cerința pentru vegetația ripariană de-a lungul râurilor etc.). Raportarea stării IE ca parte a raportării mai largi a capitalului natural, care la rândul său poate face parte din conturile de capital natural și din conturile de venituri extinse - de ex. legat de reglementarea conturilor naționale <i>(de asemenea, o problemă pentru evaluarea de mai sus)</i>.
Coordonarea politicilor	Măsuri legislative care duc la modificarea politicilor existente și/sau la elaborarea de propuneri legislative pentru a asigura o abordare consecventă în ceea ce privește IE în toate domeniile politice relevante. Politici cu referințe încrucișate la modul în care pot furniza SSE prin IE în sinergie cu alte politici. Acest lucru ar fi cel mai bine realizat prin explorarea beneficiilor care susțin obiectivele politice în toate domeniile politice și integrarea acestora în diferitele domenii, atunci când acestea ar putea justifica mai bine beneficiile pe care le-ar putea aduce, ceea ce ar susține obiective din alte sectoare.
Comunicare și măsuri de consiliere	
Creșterea conștientizării	Creșterea nivelului de conștientizare a factorilor politici și a publicului în general cu privire la beneficiile IE. Aceasta ar putea include reforma programelor educaționale în școli și universități pentru a crește gradul de conștientizare privind IE. În învățământul superior, concentrare în special pe discipline care au ca rezultat o probabilitate crescută de a avea de-a face cu elemente IE (de exemplu, inginerie, arhitectură).
Sfaturi și îndrumări	Emiterea de documente de orientare destinate diferitelor grupuri de părți interesate, care ar putea avea nevoie de sprijin în implementarea noilor cerințe, sau interpretarea noilor dispoziții legale menite să asigure conservarea/îmbunătățirea IE și furnizarea SSE optimizată. Acestea pot fi direcționate către, de pildă membrii personalului cheie din autoritățile locale/regionale menite să pună în aplicare reglementări de planificare revizuite sau silvicultorii/fermierii puși în situația să-și schimbe practica pe teren pentru a se conforma noilor cerințe.
Consolidarea capacităților	Prin formarea direcționată privind IE și beneficiile sale, autoritățile publice se asigură că cei mențiți să implementeze măsuri IE sunt calificați în mod corespunzător și conștienți de obiectivele pe care trebuie să le promoveze prin IE. Acest lucru va fi adesea necesar și pentru personalul care lucrează în administrația publică, care va trebui să își schimbe percepția în ceea ce privește valoarea elementelor IE și utilizarea posibilă a IE pentru a realiza obiectivele politicii.
Asistență tehnică la nivelul UE (pentru elaborarea politicilor)	Sprijinul UE către administrația statelor membre pentru interpretarea și punerea în aplicare/transpunerea noilor cerințe la nivelul UE în domeniul IE prin intermediul unei game mai largi de politici.
Asistență tehnică la nivelul statelor membre/regional pentru potențialii beneficiari ai proiectelor finanțate de UE	Sprijin (fie de la UE la SM, fie de la SM către regiuni) pentru a ajuta solicitanții să dezvolte aplicații de succes pentru proiecte și programe care implică de ex. realizarea obiectivelor (inclusiv obiective precum coeziunea socială, creșterea economică și locurile de muncă/dezvoltarea rurală) prin soluții bazate pe ecosisteme. Sprijin pentru potențialii solicitanți de fonduri (de exemplu, ONG-uri, fermieri).

Cadre internaționale și naționale pentru a evita/minimiza fragmentarea

1. Global

Linii directoare IUCN pentru conservarea conectivității prin rețele și coridoare ecologice.³

Liniile directoare ale Uniunii Internaționale pentru Conservarea Naturii (IUCN – International Union for Nature Conservation) pentru conservarea conectivității prin rețele și coridoare ecologice (Hilty și alții. 2020) este un nou document care vizează consolidarea cunoștințelor științifice și a bunelor practici disponibile pentru a sprijini eforturile de combatere a fragmentării. Capitolul 5 al Liniilor directoare ConnectGREEN oferă recomandări detaliate privind planificarea și implementarea coridoarelor ecologice. Liniile directoare introduc principiile și obiectivele fundamentale ale conectivității ecologice. O atenție specială este dedicată guvernării coridoarelor ecologice, în ceea ce privește procesele și responsabilitățile de luare a deciziilor. Mai multe studii de caz ilustrează abordări diferite în care pot fi armonizate diferitele interese de amenajare a teritoriului (de exemplu, Studiul de caz 17).

2. European (UE)

Strategia europeană de defragmentare

La nivel european există diverse inițiative de rețele ecologice (SEE, 2011). Patru exemple importante sunt:

- » **Rețeaua ecologică pan-europeană (REPE)** sub egida Consiliului Europei (CE), Programul Națiunilor Unite pentru Mediu (PNUM) și Centrul European de Conservare a Naturii (CECN) (Jongman și alții. 2011);
- » Rețeaua **Natura 2000**, instituită prin Directivele UE privind habitatele și păsările, cuprinzând ariile speciale de conservare (ASC) din Directiva Habitats (92/43/CEE, 1992) și ariile protejate speciale (APS) din Directiva UE privind păsările (2009/147/CE, 2009);
- » **Rețeaua Emerald**, cunoscută și sub numele de **Rețeaua de arii de interes special pentru conservare**, lansată în 1989 de CE (Consiliul Europei 2009); și

» Proiectul transeuropean al rețelelor faunei sălbatice (PTRFS) (EuroNatur 2010).

Rețelele Natura 2000 și Emerald se bazează pe aceeași idee, dar statele membre UE proiectează situri Natura 2000, în timp ce țările din afara UE desemnează situri Emerald (de exemplu, Ucraina, Serbia).

Cu toate acestea, impactul inițiativelor existente a fost destul de redus.

Actualul sistem Natura 2000 este foarte fragmentat și reprezintă un set neconectat de „insule” protejate inegal. Chiar dacă există un instrument legal puternic pentru instituirea sistemului Natura 2000 în statele membre ale UE, acest mandat nu a fost încă pus în aplicare suficient de către țări. Sistemul Natura 2000 trebuie să fie dezvoltat într-un sistem de **infrastructură ecologică** (Infrastructura ecologică 2007) și o **rețea transeuropeană naturală coerentă** (CE 2020).

În raportul SEE **Fragmentarea peisajului în Europa** (SEE 2011) au fost propuse măsuri adecvate și fezabile pentru a produce o inversare a tendințelor în fragmentarea peisajului. Acesta se concentrează pe infrastructura de transport, dar poate fi aplicat și în alte domenii. Autorii acestui raport recomandă ca toate aceste măsuri să fie aplicate la scară largă în planificarea transporturilor și planificarea regională și fezabilitatea și eficacitatea acestora să fie evaluate în detaliu.

PEDS - Perspectiva europeană asupra dezvoltării spațiale pentru o dezvoltare echilibrată și durabilă a teritoriului Uniunii Europene⁴

Perspectiva europeană asupra dezvoltării spațiale (PEDS) este un document fără caracter obligatoriu acordat în 1999 de miniștrii responsabili cu planificarea teritorială din statele membre, care a prezentat concepte pentru dezvoltarea viitoare a teritoriului Uniunii Europene. PEDS este un cadru politic adecvat pentru politicile sectoriale ale Comunității și ale statelor membre care au impact teritorial, precum și pentru autoritățile regionale și locale, care vizează realizarea unei dezvoltări echilibrate și

³ <https://portals.iucn.org/library/sites/library/files/documents/PAG-030-En.pdf>

⁴ *Perspectiva dezvoltării spațiale europene* (https://ec.europa.eu/regional_policy/sources/docoffic/official/reports/pdf/sum_en.pdf).

durabile a teritoriului european. Scopul politicilor de dezvoltare spațială este de a acționa spre o dezvoltare echilibrată și durabilă a teritoriului Uniunii Europene. Este important să se asigure că cele trei obiective fundamentale ale politicii europene sunt atinse în mod egal în toate regiunile UE, în special coeziunea economică și socială, conservarea și gestionarea resurselor naturale și a patrimoniului cultural și o competitivitate mai echilibrată a teritoriului european.

Agendele teritoriale ale Uniunii Europene 2020⁵ și 2030⁶

Agenda teritorială este un document fără caracter obligatoriu care atrage atenția asupra principalelor provocări teritoriale. Documentul subliniază că este necesară o abordare coordonată pentru a transforma provocările în potențiale de dezvoltare teritorială durabilă și armonioasă. Pierderea biodiversității, patrimoniul natural, peisagistic și cultural vulnerabil sunt enumerate printre cele mai importante provocări. Exploatarea excesivă a acestor resurse pentru a acoperi cererea în creștere, precum și pericolele industriale pot provoca daune grave și pot amenința dezvoltarea teritorială. Urbanizarea, intensificarea agriculturii și pescuitului, a transporturilor și a altor tipuri de dezvoltare a infrastructurii, în special în cazul în care acestea au loc într-o manieră necoordonată teritorial, pot cauza probleme grave de mediu. Schimbările în utilizarea terenurilor și a mărilor, urbanizarea și turismul în masă amenință activele culturale și peisajele și pot duce la fragmentarea habitatelor naturale și a coridoarelor ecologice. În mediile istorice și culturale, precum și în zonele pentru noi dezvoltări sau construcții, atenția acordată caracterului locului poate îmbunătăți coerența și calitatea mediului construit.

Agenda teritorială definește șase priorități teritoriale pentru UE, care pot contribui la implementarea cu succes a Strategiei Europa 2020. Prioritate 6. *Gestionarea și conectarea valorilor ecologice, peisagistice și culturale ale regiunilor* subliniază faptul că sistemele ecologice care funcționează bine și protecția și punerea în valoare a patrimoniului cultural și natural sunt condiții importante pentru dezvoltarea durabilă pe termen lung. Cu toții suntem responsabili să ne asigurăm că acestea funcționează bine, sunt protejate și îmbunătățite. Gestionarea comună a riscurilor este deosebit de importantă,

luând în considerare diferite specificități geografice. Mai mult, este necesară integrarea sistemelor ecologice și a ariilor protejate pentru valorile lor naturale în rețelele de infrastructură ecologică la toate nivelurile. Consolidarea coeziunii teritoriale necesită o coordonare eficientă a diferitelor politici, participanți și mecanisme de planificare, iar crearea și schimbul de cunoștințe teritoriale joacă un rol important. Instrumentele și competențele de punere în aplicare sunt în mâinile instituțiilor UE, ale statelor membre, ale autorităților regionale și locale și ale participanților privați. Sunt necesare formate de guvernare pe mai multe niveluri pentru a gestiona diferite teritorii funcționale și pentru a asigura o contribuție echilibrată și coordonată a participanților locali, regionali, naționali și europeni, în conformitate cu principiul subsidiarității. Acest lucru necesită o coordonare verticală și orizontală între organele de decizie la diferite niveluri și politici sectoriale pentru a asigura coerența și sinergia.

Agenda teritorială a UE 2030 (CE 2020) reflectă necesitatea de a acționa pe măsură ce oamenii și locurile se îndepărtează - dezechilibre și inegalități în creștere - și de a răspunde presiunii tot mai mari cu privire la dezvoltarea durabilă și la schimbările climatice, de ex. în domeniul schimbărilor climatice, pierderii biodiversității și al consumului de teren, al calității aerului, solului și apei, energiei sigure, accesibile și durabile, tranziției echitabile, lanțurilor de valoare circulare și patrimoniului natural, peisagistic și cultural.

Ecosistemele sunt bazele existenței noastre și sunt importante pentru dezvoltarea durabilă pe termen lung. Agenda teritorială a UE 2030 (AT UE 2030) sprijină dezvoltarea soluțiilor bazate pe natură și a rețelelor de infrastructură ecologică care leagă ecosistemele și ariile protejate, în domeniul planificării teritoriale și al altor politici relevante.

Pe baza acestui fapt, AT UE 2030 a definit șase priorități:

- » O dezvoltare teritorială mai echilibrată, utilizând diversitatea Europei,
- » Mijloace de trai ecologice mai bune și municipii, orașe și regiuni neutre din punct de vedere climatic, dezvoltare locală și regională,
- » Mai puține inegalități între locuri,
- » Economii locale puternice și durabile într-o lume globalizată,

5 Agenda teritorială a UE 2020 (https://ec.europa.eu/regional_policy/sources/policy/what/territorial-cohesion/territorial_agenda_2020.pdf).

6 Agenda teritorială UE 2030 (<https://www.territorialagenda.eu/home.html>).

- » Trai și lucru dincolo de granițele naționale,
- » Conectivitate digitală și fizică durabilă a locurilor.

Strategia de Biodiversitate a Uniunii Europene pentru 2030⁷

O rețea coerentă de arii protejate (Rețeaua naturală transeuropeană) este una dintre prioritățile noii strategii propuse de UE pentru biodiversitate. Pentru a avea o rețea transeuropeană cu adevărat coerentă și rezistentă, va fi important să se creeze **coridoare ecologice** care să prevină izolarea genetică, să permită migrația speciilor și să mențină și să consolideze ecosistemele sănătoase. În acest context, investițiile în infrastructura verde și albastră⁸ și cooperarea transfrontalieră între statele membre ar trebui promovate și sprijinite, inclusiv prin intermediul cooperării teritoriale europene.

Planul UE de restaurare a naturii va contribui la îmbunătățirea stării de sănătate a ariilor protejate existente și noi și va readuce natura diversă și rezistentă în toate peisajele și ecosistemele. Aceasta înseamnă reducerea presiunilor asupra habitatelor și speciilor și asigurarea utilizării durabile a ecosistemelor. Înseamnă, de asemenea, sprijinirea recuperării naturii, limitarea colmatării solului și a extinderii urbane.

3. Regional

Conectivitate ecologică în regiunea Dunării - Raport final⁹

Raportul final al proiectului de conectivitate ecologică în regiunea Dunării a adus mai multe constatări.

Analiza stării actuale a cunoștințelor, a studiilor disponibile și a interviurilor selectate cu reprezentanți ai ALPARC și DANUBEPARKS arată o serie de discrepanțe diferite care trebuie abordate în viitor. Diferitele lacune se referă la:

- » Lacune în cercetare și cunoștințe,
- » Lacune în cooperare,

- » Lacune instituționale,
- » Lacune în comunicare.

Pe baza analizei literaturii, a analizei spațiale și a lacunelor derivate, mai multe idei de proiecte au fost recomandate și grupate în următoarele domenii:

- » Îmbunătățiri fizice ale coridoarelor,
- » Cooperarea transnațională sau trans-sectorială,
- » Cercetare,
- » Instrumente de planificare pentru instituționalizarea conectivității prin integrarea acestora în instrumentele politice.

Din șapte idei de proiecte, consorțiul de proiecte a selectat trei drept cele mai relevante și importante. Toate ideile de proiecte selectate sunt legate de interacțiunea cu planificarea teritorială.

Propunerea nr. 1 are rolul să dezvolte abordări și instrumente armonizate pentru planificarea macroregională a coridoarelor și să pregătească terenul pentru implementarea transfrontalieră a IE sau coridoarelor pe baza unor date și informații solide.

Propunerea nr. 2 este considerat crucială pentru munca pe termen lung privind conectivitatea ecologică, deoarece subiectele legate de conectivitate trebuie tratate într-un mediu intersectorial. Astfel, o platformă care include toate părțile interesate relevante este de bază.

Propunerea nr. 3 își propune să promoveze soluții deosebit de reușite care există, dar de care majoritatea factorilor de decizie și planificatorilor nu sunt conștienți. Aceste rezultate și un set de instrumente metodologice conexe ar trebui să permită factorilor de decizie în viitor să implementeze cu ușurință măsuri de conectivitate.

4. Național

Evaluarea fragmentării peisajului cauzată de trafic. Ghid sistematic¹⁰

Un exemplu de cadru național relevant este ghidul metodologic elaborat de Agenția pentru

7 COMUNICARE A COMISIEI CĂTRE PARLAMENTUL EUROPEAN, CONSILIUL, COMITETUL ECONOMIC ȘI SOCIAL EUROPEAN ȘI COMITETUL REGIUNILOR - Strategia de Biodiversitate a Uniunii Europene pentru 2030 Să aducem natura înapoi în viața noastră, COM/2020/380 final (<https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?qid=1590574123338&uri=CELEX:52020DC0380>).

8 Îndrumări privind un cadru strategic pentru sprijinirea în continuare a implementării infrastructurii verzi și albastre la nivelul UE (SWD(2019) 193). (https://ec.europa.eu/environment/nature/ecosystems/pdf/SWD_2019_193_FL_STAFF_WORKING_PAPER_EN_V4_PL_1024680.PDF).

9 Conectivitate ecologică în regiunea Dunării E.C.O. Institut für Ökologie (<https://nature.danube-region.eu/the-study-ecological-connectivity-in-the-danube-region/>).

10 Anděl, P., Gorčicová, I., Hlaváč, V., Miko, L. & Andělová, H. (2005). Evaluarea fragmentării peisajului cauzată de trafic. Ghid sistematic. ANCLP CR. 99 pp.

Conservarea Naturii și Protecția Peisajului din Republica Cehă (Anděl și alții. 2005) care descrie una dintre metodele care permit o descriere practică a problemei fragmentării peisajului. Procedura propusă definește acele zone care sunt considerate a fi încă nefragmentate și evaluează calitatea acestor arii. Aceste zone desemnate pot fi apoi abordate ca și componente deosebit de prețioase ale peisajului, care trebuie conservate. Acestea pot fi desenate pe hărți, confruntate cu o varietate de planuri, și pot fi propuse metode practice pentru a le păstra integritatea. Această procedură devine apoi aplicabilă în planificarea peisajului, conservarea naturii și în evaluarea diferitelor scheme de investiții. Scopul principal al ghidului este de a sprijini încorporarea problemei fragmentării peisajului în toate procesele decizionale din sectoarele planificării peisajului și conservării naturii și evaluarea impactului conceptelor și planurilor asupra mediului.

Ghidul include capitole despre aplicații practice:

- » Fragmentarea peisajului ca factor în procesul decizional,
- » Aplicații în amenajarea peisajului,
- » Proiectarea drumurilor și autostrăzilor,
- » Prognosticul dezvoltării ulterioare,
- » Planificarea măsurilor de protejare a speciilor.

Roluri și responsabilități naționale, regionale și locale¹¹

Abordarea, proiectarea și mecanismele de încorporare, integrare și punere în aplicare a strategiei UE privind infrastructura ecologică au fost dezvoltate de Grupul de lucru pentru infrastructura ecologică.

La nivel național, regional și local, crearea și întreținerea infrastructurii ecologice implică o serie complexă de participanți, care lucrează împreună la a elabora și executa un plan de acțiune adecvat. Este probabil să includă o gamă largă de discipline și organizații atât în sectoarele publice, cât și private, de la autoritățile locale de planificare la agențiile de mediu (inclusiv sponsorizate de guvern și ONG-uri), consiliile de parteneriat regionale/locale, proprietarii și utilizatorii de terenuri, agențiile/companiile de

dezvoltare, organismele din sectoarele de sănătate și recreere, arhitecți peisagiști și consultanți de mediu.

Conservarea conectivității poate fi considerată reușită atunci când este posibil pentru o anumită specie sau o suită de specii într-un anumit peisaj să se deplaseze la toate nivelurile spațiale și temporale.

Pentru o planificare și o implementare eficiente, este important să se implice toate părțile interesate din faza inițială a planificării.

Un pas fundamental în evaluarea conectivității este proiectarea și completarea unui inventar al datelor disponibile și documentarea sursei de date, a calității și fiabilității acestora.

¹¹ Grupul de lucru pentru infrastructura ecologică, Strategia UE pentru infrastructura ecologică (<https://circabc.europa.eu/sd/a/ad331ba8-2425-457e-920c-1fe5be2f8aca/GI%20TASK%202%20RECOMMENDATIONS.pdf>).

Cadrul juridic al Convenției Carpatice

Convenția Carpatică este un tratat subregional care încurajează dezvoltarea durabilă și conservarea regiunii Carpaților.

Convenția Carpatică, Articolul 5

Articolul 5 - Planificarea teritorială

1. Părțile vor urma politici de planificare teritorială care vizează protecția și dezvoltarea durabilă a Carpaților, care vor ține seama de condițiile specifice ecologice și socio-economice din Carpați și ale ecosistemelor montane ale acestora și vor oferi beneficii populației locale.
2. Părțile vor viza coordonarea planificării teritoriale în zonele limitrofe, prin dezvoltarea de politici și programe de planificare teritorială transfrontalieră și/sau regională, consolidarea și susținerea cooperării între instituțiile regionale și locale relevante.
3. La elaborarea politicilor și programelor de planificare teritorială, ar trebui acordată o atenție deosebită, printre altele, privind:
 - (a) infrastructura și serviciile de transport, energie și telecomunicații transfrontaliere,
 - (b) conservarea și utilizarea durabilă a resurselor naturale,
 - (c) planificare urbanistică și teritorială coerentă în zonele de frontieră,
 - (d) prevenirea impactului transfrontalier al poluării,
 - (e) planificarea integrată a amenajării teritoriului și evaluări ale impactului asupra mediului.

Convenția Carpatică, Articolul 4

Articolul 4 - Conservarea și utilizarea durabilă a diversității biologice și peisagistice

1. Părțile vor urma politici care vizează conservarea, utilizarea durabilă și restaurarea diversității biologice și peisagistice în Carpați. Părțile vor lua măsurile adecvate pentru a asigura un nivel ridicat de protecție și utilizare durabilă a habitatelor naturale și semi-naturale, continuitatea și conectivitatea acestora, și a speciilor de floră și faună caracteristice Carpaților,

în special protecția speciilor pe cale de dispariție, speciilor endemice și a carnivorelor mari.

2. Părțile vor promova întreținerea adecvată a habitatelor semi-naturale, restaurarea habitatelor degradate și vor sprijini dezvoltarea și implementarea planurilor de management relevante.
3. Părțile vor urma politici care vizează prevenirea introducerii speciilor străine invazive și eliberării organismelor modificate genetic care amenință ecosistemele, habitatele sau speciile, controlul sau eradicarea acestora.
4. Părțile vor elabora și/sau promova sisteme de monitorizare compatibile, inventare regionale coordonate de specii și habitate, cercetări științifice coordonate și formarea de rețele între acestea.
5. Părțile vor coopera la dezvoltarea unei rețele ecologice în Carpați, ca parte componentă a Rețelei ecologice paneuropene, la înființarea și susținerea unei rețele carpatice de arii protejate, precum și la îmbunătățirea conservării și gestionării durabile în zonele din afara ariilor protejate.
6. Părțile vor lua măsurile adecvate pentru a integra obiectivul de conservare și utilizare durabilă a diversității biologice și peisagistice în politicile sectoriale, cum ar fi agricultura montană, silvicultura montană, gestionarea bazinului hidrografic, turismul, transportul și energia, industria și activitățile miniere.

Protocol privind conservarea și utilizarea sustenabilă a diversității biologice și peisagistice în acord cu Convenția Carpatică

Articolul 5 - Integrarea obiectivelor de conservare și utilizare durabilă a diversității biologice și peisagistice din Carpați în politicile sectoriale

1. Părțile vor lua în considerare obiectivele acestui protocol în celelalte politici ale acestora, în special în ceea ce privește planificarea teritorială și gestionarea resurselor funciare, gestionarea apei

și bazinelor hidrografice, agricultură și silvicultură, transport și infrastructură, turism, industrie și energie.

2. Părțile cooperează pentru integrarea obiectivelor de conservare și utilizare durabilă a diversității biologice și peisagistice în alte politici și strategii sectoriale regionale sau globale care ar putea avea influență asupra conservării și utilizării durabile a diversității biologice și peisagistice din Carpați.

Articolul 9 - Continuitatea și conectivitatea habitatelor naturale și semi-naturale, rețea ecologică în Carpați

1. Fiecare parte (stat) va lua măsuri pe teritoriul său național cu scopul de a îmbunătăți și asigura continuitatea și conectivitatea habitatelor naturale și semi-naturale din Carpați, permițând astfel răspândirea și migrația populațiilor de specii sălbatice, în special ale carnivorelor mari, precum și schimbul genetic între astfel de populații.
2. Fiecare parte va întreține, gestiona și, dacă este necesar, extinde ariile protejate existente pe teritoriul său național din Carpați și va încuraja desemnarea și gestionarea noilor arii protejate din Carpați.
3. Părțile vor coopera la stabilirea unei rețele ecologice în Carpați, compusă din arii protejate și alte zone semnificative pentru diversitatea biologică și peisagistică a Carpaților și pentru coerența rețelei.

Planul internațional de acțiune privind conservarea carnivorelor mari și asigurarea conectivității ecologice în Carpați

Planul internațional de acțiune privind conservarea carnivorelor mari și asigurarea conectivității ecologice în Carpați, adoptat la cea de-a șasea Conferință a Părților (COP6) ale Convenției Carpatice în 2020, pune în aplicare acele dispoziții ale Protocolului privind conservarea și utilizarea durabilă a diversității biologice și peisagistice la Convenția Carpatică care se concentrează în mod special pe conservarea carnivorelor mari și conectivitatea ecologică în Carpați. Planul internațional de acțiune privind conservarea carnivorelor mari și asigurarea conectivității ecologice în Carpați stabilește șapte obiective strategice:

OBIECTIV STRATEGIC 1 Standardizarea procedurilor de monitorizare a carnivorelor mari din Carpați

OBIECTIV STRATEGIC 2 Prevenirea fragmentării habitatului și asigurarea conectivității ecologice în Carpați

OBIECTIV STRATEGIC 3 Îmbunătățirea coexistenței oamenilor cu carnivorele mari

OBIECTIV STRATEGIC 4 Îmbunătățirea aplicării legii referitoare la braconajul carnivorelor mari

OBIECTIV STRATEGIC 5 Îmbunătățirea comunicării și cooperării între toate părțile relevante interesate

OBIECTIV STRATEGIC 6 Consolidarea capacității instituționale

OBIECTIV STRATEGIC 7 Scăderea impactului schimbărilor climatice asupra carnivorelor mari și a habitatelor acestora

Urmărind menținerea viabilității pe termen lung a populațiilor de carnivore mari din Carpați, asigurând în același timp starea lor favorabilă de conservare în fiecare țară prin procese naționale transparente, cooperare transfrontalieră și o abordare trans-disciplinară, Părțile și actorii relevanți vor întreprinde următoarele acțiuni privind Obiectivul strategic 2:

1. Identificarea a) peticelor cu habitat adecvat, inclusiv zonele centrale și zonele de tranziție pentru carnivore mari, în interiorul și între ariile protejate, rețelele Natura 2000 și Emerald b) coridoarelor ecologice cheie, inclusiv coridoarele sălbatice/de deplasare/migrație între acestea și c) zonelor critice din punct de vedere al permeabilității barierei, cu utilizarea Metodologiei pentru identificarea coridoarelor ecologice din țările carpatice prin utilizarea carnivorelor mari ca specii umbrelă, după caz.
2. Includerea și actualizarea periodică, dacă este cazul, a Hărții rețelelor ecologice din Carpați privind speciile de carnivore mari și alte informații relevante, în Sistemul de informații integrate pentru biodiversitate al țărilor din Carpați (CCIBIS).
3. Elaborarea și utilizarea, după caz, a Ghidului privind identificarea, conservarea, restaurarea și gestionarea coridoarelor ecologice din Carpați.
4. Promovarea utilizării faunei sălbatice și traficului din Carpați - Ghidul privind modul de minimizare a

impactului dezvoltării infrastructurii rutiere asupra naturii din țările carpatice¹²

5. Analizarea lacunelor privind identificarea nevoilor de îmbunătățire a proceselor de planificare și a instrumentelor corespunzătoare identificării și conservării coridoarelor ecologice, dacă este cazul¹³.
6. Abordarea necesității unei conectivități sporite cu alte lanțuri muntoase și zone învecinate pentru a îmbunătăți rezerva genetică a populațiilor de carnivore mari, prin schimb de cunoștințe și cooperare sporită la nivel regional și european.

Protocolul privind transportul durabil

Articolul 1 - Obiective și principii generale

Protocolul invită părțile să sporească cooperarea transnațională pentru, printre alte obiective, a evita fragmentarea peisajului, a asigura menținerea și îmbunătățirea conectivității ecologice la nivel local, național și regional și a dezvolta modele și sisteme de transport ecologice.

Articolul 3 - Definiții

Oferă definiția termenilor utilizați și în Planul de acțiune strategic pentru transporturi (PAS), în special în ceea ce privește „conectivitatea ecologică”, „costurile externe”, „ariile sensibile”, „infrastructura de transport” și „Rețeaua transeuropeană”.

Articolul 4 - Integrarea obiectivelor transportului durabil și dezvoltare a infrastructurii de transport în Carpați

1. Părțile vor lua în considerare obiectivele acestui protocol în celelalte politici și strategii ale acestora, în special, dar nu limitat la planificarea teritorială și gestionarea resurselor, conservarea diversității biologice și peisagistice, gestionarea bazinelor hidrografice și a apelor, agricultură și silvicultură, turism, industrie și energie.

Articolul 8 - Rețele de infrastructură de transport și conectivitatea acestora

- subliniază importanța protecției ariilor de conectivitate sensibile, bogate în biodiversitate și ecologice.

Articolul 17 - Implementare

4. Conferința părților va elabora și adopta Planul strategic de acțiune în Carpați, care va însoți punerea în aplicare a acestui protocol.

Planul strategic comun de acțiune (denumit în continuare „PAS al transporturilor”), adoptat la COP6 a Convenției Carpatice în 2020, pune în aplicare acele

Planul comun de acțiune strategică 2021 - 2026 pentru punerea în aplicare a Protocolului privind transportul sustenabil, cu accent pe conectivitatea ecologică și conservarea biodiversității¹⁴

dispoziții ale Protocolului privind transportul durabil la Convenția Carpatică care se concentrează în mod special pe conectivitatea ecologică și conservarea biodiversității și care se referă la mijloacele de transport terestre.

Acesta include acțiuni (axate în principal pe punerea în aplicare a articolelor 1, 2, 3, 8 și 17 din Protocolul de transport durabil) necesare a fi întreprinse de diferiți participanți. PAS al transporturilor încearcă să identifice în mod clar prioritățile și să prezinte în mod explicit potențialele rezultate așteptate care decurg din implementarea acțiunilor sugerate.

Acest PAS propune o serie de obiective care ar trebui atinse în comun de toate țările din Carpați. Pentru fiecare dintre obiectivele principale propuse, sunt incluse, de asemenea, acțiuni specifice, rezultate preconizate, sursa de finanțare și calendarul implementării. În cele din urmă, scopul actualului PAS al transporturilor este de a oferi indicații pentru menținerea și îmbunătățirea standardelor de calitate a mediului în Carpați, fără a reduce dezvoltarea infrastructurii sale.

SAP al transporturilor se adresează autorităților competente din fiecare țară carpatică, indicând, mai întâi, consolidarea cooperării între diferitele ministere și diferiții participanți responsabili din fiecare țară carpatică și furnizând indicații cu privire la acțiunile

¹² TRANSGREEN Rezultatul 3.2 „Promovarea utilizării faunei sălbatice și traficului din Carpați - Ghidul privind modul de minimizare a impactului dezvoltării infrastructurii rutiere asupra naturii din țările carpatice” (http://www.interreg-danube.eu/uploads/media/approved_project_output/0001/35/02caafe3c1c1365f76574e754ddbdc4e1af4a7a.pdf).

¹³ ConnectGREEN Livrabil 3.3.2 „Raport de analiză a decalajelor privind identificarea nevoilor de îmbunătățire a proceselor și instrumentelor de planificare” (<http://www.interreg-danube.eu/approved-projects/connectgreen/outputs>).

¹⁴ Planul comun de acțiune strategică 2021-2026 pentru punerea în aplicare a Protocolului privind transportul sustenabil (http://www.carpathianconvention.org/tl_files/carpathiancon/Downloads/03%20Meetings%20and%20Events/COP/2020_COP6_Online/official%20documents/CC%20COP6_DOC8_Transport%20Strategic%20Action%20Plan_FINAL%20DRAFT%20.pdf).

necesare pentru dezvoltarea unei infrastructuri de transport ecologice și punerea în aplicare a strategiei UE privind infrastructurile ecologice (IE) la nivel național și carpatic.

OBIECTIV STRATEGIC 1

Reducerea impactului negativ al infrastructurii de transport existente asupra conectivității ecologice

În conformitate cu articolele 1, alin. 2 lit. a), b), d) și e), articolul 3 și articolul 8 din protocol, se vor întreprinde următoarele acțiuni:

1. Susțineți și promovați o metodologie comună de colectare, analiză și cartografiere a mortalității faunei din cauza traficului.¹⁵
2. Identificați „secțiunile critice” ale infrastructurii de transport existente.
3. Pregătiți „proiecte de restaurare”, propunere detaliată de măsuri pentru restabilirea conectivității ecologice pentru toate secțiunile critice.

OBIECTIV STRATEGIC 2

Conectivitatea ecologică și coliziunile dintre fauna sălbatică și vehicule sunt luate în considerare la dezvoltarea infrastructurii de transport

În conformitate cu articolul 1, alin. 2 lit. d), articolul 3 și articolul 8 din protocol, se vor întreprinde următoarele acțiuni:

1. Asigurați protecția coridoarelor de migrație și conectivității ecologice în planificarea teritorială.
2. Puneți la dispoziție Instrumentul inovator de sprijin¹⁶ decizional pentru planificatorii de transporturi/spațiali.
3. Utilizați „*Promovarea utilizării faunei sălbatice și traficului din Carpați - Ghidul privind modul de minimizare a impactului dezvoltării infrastructurii rutiere asupra naturii din țările carpatice*”¹⁷ pentru monitorizarea impactului transporturilor asupra naturii și pentru evaluarea eficacității măsurilor de atenuare.
4. Împărtășiți practicile comune legate de aplicarea metodologiilor (de exemplu, ESM, EIM, EIT, EA¹⁸) pentru evaluarea impactului infrastructurii de transport asupra conectivității ecologice.
5. Folosiți Sistemul integrat de informații despre biodiversitate al țărilor carpatice (SIIBTC)¹⁹ pentru a colecta informații despre infrastructura de transport existentă și planificată în regiunea Carpaților.
6. Colectați date despre monitorizarea impactului transporturilor asupra faunei, elementele noi de IE, sisteme de prevenire, măsuri de atenuare și

15 TRANSGREEN Rezultatul 3.2, „Instrument pentru înregistrarea coliziunilor animal-vehicul” (http://www.interreg-danube.eu/uploads/media/approved_project_output/0001/35/a8315c06442b2a29426b674458779cd0b92ee9a9.pdf). Link to the online tool: <https://road-kill-registration.green-web.eu/?lang=en>.

16 Un „Instrument inovator de sprijin decizional” pentru conservarea coridoarelor ecologice care urmează să fie utilizat de planificatorii de peisaj este în curs de dezvoltare în cadrul proiectului UE DTP ConnectGREEN. Instrumentul de sprijin decizional este planificat să fie integrat în platforma SIIBTC. Conform grupului țintă propus al instrumentului (planificatori spațiali, factori decizionali locali, autorități locale și investitori), vor exista două părți principale ale instrumentului: 1) partea narativă va identifica potențialele conflicte între funcțiile specifice de amenajare a teritoriului, va defini un algoritm logic pentru a propune modificări sau investiții noi (prin listă de verificare), 2) pe baza acestor informații, vor fi recomandate soluțiile/măsurile de atenuare propuse. Linkuri relevante: <http://www.ccibis.org/> and <http://library.spectra-perseus.org/>.

17 Capitolul 12 din TRANSGREEN „Fauna sălbatică și traficul din Carpați, Linii directe despre modul de minimizare a impactului dezvoltării infrastructurii de transport asupra naturii din țările carpatice” (http://www.interreg-danube.eu/uploads/media/approved_project_output/0001/35/02caaaf3c1c1365f76574e754d52c5.pdf).

18 ESM: Evaluarea strategică de mediu; EIM: Evaluarea impactului asupra mediului; EIT: Evaluarea impactului teritorial; EA: Evaluare adecvată. Proiectul TRANSGREEN a produs un pachet de instruire „Menținerea naturii conectate - EIM pentru planificarea integrată a infrastructurii” (http://www.interreg-danube.eu/uploads/media/approved_project_output/0001/35/f5374e0aee3813cfd352c8005b5ceb0da52d52c5.pdf).

19 Sistemul de informații integrate privind biodiversitatea din țările carpatice (SIIBTC) este o platformă online pentru colectarea și schimbul de informații științifice și date generate în cadrul proiectelor din cadrul Comunității Convenției Carpatice. SIIBTC acționează pentru a oferi o rețea științifică pentru profesioniști și o platformă de conștientizare sporită, nu numai pentru părțile interesate relevante, ci și pentru membrii societății civile, precum și pentru oricine este interesat de regiunea Carpaților. SIIBTC este un instrument open source și o platformă vie, astfel că orice organizație, instituție sau persoană privată este încurajată să împărtășească datele sale. Platforma contribuie la depășirea lipsei de date disponibile. Aceasta a fost concepută și extinsă în cadrul proiectelor interregionale BioREGIO, TRANSGREEN și ConnectGREEN. (<http://www.ccibis.org/>).

coridoare ecologice în SIIBTC.

7. Folosiți SIIBTC pentru a identifica legăturile ecologice strategice din regiunea Carpaților.
8. Pe baza SIIBTC, suprapuneți infrastructura de transport existentă și planificată și zonele de importanță ecologică.²⁰

3. Efectuați proceduri adecvate de participare publică²², cum ar fi consultări publice cu privire la studii de fezabilitate sau evaluări ale impactului asupra mediului, folosind bune practici.
4. Dezvoltați și utilizați cursuri de formare privind interacțiunile dintre biodiversitate și rețelele de transport pentru părțile interesate naționale și locale.

OBIECTIV STRATEGIC 3

Cooperarea susținută a tuturor părților interesate relevante ale Convenției Carpatice și consolidarea participării părților interesate la planificarea teritorială și dezvoltarea infrastructurii de transport

În conformitate cu articolele 1, alin. 2, articolul 5 și articolul 8 din protocol, se vor întreprinde următoarele acțiuni:

1. Facilitați consultările integrate, coordonarea și cooperarea între toate părțile interesate relevante, pentru a încuraja participarea lor activă la discutarea conflictelor de mediu actuale și viitoare și pentru a crește conștientizarea cu privire la impactul potențial al infrastructurilor planificate asupra ariilor sensibile din punct de vedere ecologic.
2. Diseminați și promovați implementarea programului „Fauna sălbatică și traficul din Carpați, Linii directoare despre modul de minimizare a impactului dezvoltării infrastructurii de transport asupra naturii din țările carpatice”²¹ între infrastructura de transport, planificarea teritorială și alte autorități relevante, în principal în ceea ce privește:
 - » Etapele și procesele de bază pentru asigurarea conectivității ecologice în cadrul infrastructurii liniare de transport
 - » Pasaje pentru faună și alte soluții tehnice
 - » Monitorizarea impactului transporturilor asupra naturii

20 Ex. TEN-G, coridoarele de migrație pentru carnivore mari, coridoarele ecologice, siturile Natura 2000 (și alte situri de importanță națională și internațională), componente ale rețelei Emerald, proprietăți ale patrimoniului mondial UNESCO, rezerve umane și ale biosferei, zone de răspândire a faunei sălbatice, arii protejate, arii de legătură și fără drumuri

21 TRANSGREEN Rezultatul 3.2 „Promovarea utilizării faunei sălbatice și traficului din Carpați - Ghidul privind modul de minimizare a impactului dezvoltării infrastructurii rutiere asupra naturii din țările carpatice” (http://www.interreg-danube.eu/uploads/media/approved_project_output/0001/35/02caaaf3c1c1365f76574e754ddbdc4e1af4a7a.pdf).

22 TRANSGREEN Rezultatul 3.2 „Participarea publicului - Schemă pentru o dezvoltare/planificare integrată a infrastructurii de transport liniare” (http://www.interreg-danube.eu/uploads/media/approved_project_output/0001/35/d9697e33f31110be59cae6a14002130484978b6.pdf).

ConnectGREEN DTP2-072-2.3

Restaurarea și gestionarea coridoarelor ecologice din munți ca infrastructură verde în bazinul Dunării

Parteneri de proiect

România: WWF România (partener lider) · Institutul Național de Cercetare-Dezvoltare în Construcții, Urbanism și Dezvoltare Teritorială Durabilă Urbană · Administrația Parcului Național Piatra Craiului

Austria: WWF Europa Centrală și de Est

Republica Cehă: Agenția pentru Conservarea Naturii din Republica Cehă · Institutul pentru Amenajarea Peisajului și Grădinărit Ornamental Silva Tarouca

Ungaria: CEEweb pentru biodiversitate · Universitatea maghiară pentru agricultură și științe ale vieții (fosta universitate Szent Istvan)

Slovacia: Agenția de Mediu a Republicii Slovace · Agenția de stat pentru conservarea naturii din Republica Slovacă · Universitatea de tehnologie slovacă din Bratislava - SPECTRA Centrul de excelență al UE

Serbia: Institutul de Arhitectură și Planificare Urbană și Spațială a Republicii Sârbe · Parcul Național Djerdap

Parteneri strategici asociați

Republica Cehă: Ministerul Mediului · Ministerul Dezvoltării Regionale din Republica Cehă

Ungaria: Direcția Parcului Național Bükk

România: Ministerul Mediului din România

Serbia: Ministerul Protecției Mediului din Republica Serbia

Slovacia: Ministerul Transporturilor și Construcțiilor din Republica Slovacă

Ucraina: Ministerul Ecologiei și Resurselor Naturale din Ucraina

Austria: Danubeparks - Rețeaua de arii protejate ale fluviului Dunărea

Franța: Rețeaua alpină de zone protejate - ALPARC

Muntenegrul: Parks Dinarides - Rețeaua de zone protejate din Dinarides

Zone pilot

1. Parcul Național Piatra Craiului - Parcul Natural Bucegi (România)
2. Munții Apuseni - Carpații de Sud-Vest (România) / Parcul Național Djerdap (Serbia)
3. Carpații de Vest / Occidentali (Republica Cehă – Slovacia)
4. Parcul Național Bükk (Ungaria) / Aria naturală protejată Cerová vrchovina (Slovacia)

ISBN 978-80-8184-089-0

Proiect cofinanțat din fondurile europene de dezvoltare regională (FEDR, IPA)

Buget

Buget total: 2,603,415.83 EUR

Contribuția FEDR: 2,040,010.84 EUR

Contribuția IPA: 172,892.55 EUR

www.interreg-danube.eu/connectgreen