



EPC

CONSULTANȚĂ
DE MEDIU



Ghid metodologic specific privind evaluarea adecvată a efectelor potențiale ale planurilor/proiectelor din domeniile de interes

AGENȚIA NAȚIONALĂ PENTRU PROTECȚIA MEDIULUI



MINISTERUL MEDIULUI,
APELOR ȘI PĂDURILOR



GHID METODOLOGIC SPECIFIC

Ghid metodologic specific privind evaluarea adecvată a efectelor potențiale ale planurilor/proiectelor din domeniile de interes

Colectiv de elaborare (CE):

Ecolog Silvia BORLEA

Ecolog Florina CIUBUC

Ing. Alexandra DOBA

Dr. ecolog Marius NISTORESCU

Descrierea documentului și revizii						
Rev Nr.	Detalii	Data	Autor	Verificat		Aprobat
				Text	Calcule	
00	Draft intern	August 2021	CE	AD	AD	-
01	Ghid predat	Noiembrie 2021	CE	AD	AD	MN
Referință document:		Ghid metodologic specific_draft_rev01.docx				

Lista de difuzare				
Rev	Destinatar	Nr. copie	Format	Confidențialitate
02	Agencia Națională pentru Protecția Mediului	1	Printat Electronic	Nu este confidențial
	EPC Consultanță de mediu SRL	2	Electronic	
	Centrul Național pentru Dezvoltare Durabilă	2	Electronic	

Verificat:

Aprobat:

Ing. Alexandra DOBA (AD)
Director Tehnic

Dr. Ecol. Marius NISTORESCU (MN)
Director General

CUPRINS

1	ABREVIERI ȘI ACRONIME	6
2	INTRODUCERE ȘI CONTEXT GENERAL	7
3	ETAPA DE EVALUARE INIȚIALĂ.....	9
3.1	Identificarea siturilor potențial afectate	9
3.2	Stabilirea necesității Planului / Proiectului pentru managementul ariei naturale protejate	10
4	ETAPA DE ÎNCADRARE.....	11
4.1	Identificarea incertitudinilor	11
4.2	Identificarea potențialelor impacturi semnificative pe baza Obiectivelor specifice de conservare	13
4.2.1	Stabilire forme de impact potențiale	13
4.2.2	Analiză localizare habitate / specii în raport cu proiectul.....	14
4.2.3	Stabilire posibilitate de a fi afectat	15
4.2.4	Cuantificarea preliminară a impacturilor	16
4.2.5	Stabilirea posibilității de apariție a unui impact semnificativ.....	17
5	ETAPA DE DEFINIRE A DOMENIULUI	19
5.1	Colectarea datelor din teren.....	19
6	ETAPA STUDIULUI DE EVALUARE ADECVATĂ.....	22
6.1	Prezentarea Planului sau proiectului	22
6.2	Identificarea efectelor.....	23
6.3	Cuantificarea efectelor	24
6.4	Descrierea siturilor Natura 2000.....	25
6.5	Analiza relațiilor structurale și funcționale.....	26
6.6	Analiza presiunilor și amenințărilor.....	28
6.7	Identificarea impacturilor	29
6.8	Cuantificarea impacturilor	30
6.9	Evaluarea semnificației impacturilor	33
6.10	Măsuri de prevenire, evitare și reducere a impacturilor	34
6.11	Monitorizare	38

6.12	Evaluarea impactului rezidual	38
------	-------------------------------------	----

INDEX TABELE

Tabelul nr. 3-1 Tabelul de identificare a siturilor potențial afectate	9
Tabelul nr. 3-2 Tabel de identificare a necesității proiectului pentru managementul ariei naturale protejate	10
Tabelul nr. 4-1 Tabel de identificare a intervențiilor proiectului.....	11
Tabelul nr. 4-2 Tabel de verificare a incertitudinilor legate de evaluarea impactului	11
Tabelul nr. 4-3 Tabel de identificare a efectelor și a potențialelor impacturi generate de Plan / Proiect	14
Tabelul nr. 5-1 Tabel de stabilire a investigațiilor în teren necesar a fi realizate pentru soluționarea incertitudinilor identificare	19
Tabelul nr. 6-1 Model de structură tabelară pentru prezentarea proiectului	23
Tabelul nr. 6-2 Tabel de identificare a efectelor propunerilor / intervențiilor asupra componentelor de mediu (analiză cauză - efect).....	24
Tabelul nr. 6-3 Exemplu de tabel pentru centralizarea efectelor și a cauzelor acestora ..	24
Tabelul nr. 6-4 Exemple ale modalităților de cuantificare a efectelor	25
Tabelul nr. 6-5 Tabel de identificare a efectelor altor presiuni și amenințări asupra habitatelor și speciilor	28
Tabelul nr. 6-6 Tabel de identificare și caracterizare a efectelor generate de alte presiuni și amenințări	29
Tabelul nr. 6-7 Tabel de identificare a diferitelor tipuri de impacturi și de stabilire a potențialului de cumulare	30
Tabelul nr. 6-8 Exemplu de tabel de verificare a îndeplinirii criteriilor SMART de către măsurile elaborate (sursa: JASPERS, 2021)	36
Tabelul nr. 6-9 Exemplu de tabel de analiză a apariției unor impacturi asupra altor specii ca urmare a implementării măsurilor de prevenire, evitare și reducere a impacturilor	37

INDEX FIGURI

Figura nr. 6-1 Relaționarea dintre diferitele forme de impact - direct, indirect sau secundar	30
Figura nr. 6-2 Exemplu de tabel de analiză a permeabilității unei autostrăzi	32

Figura nr. 6-3 Modul de prioritizare al diferitelor tipuri de măsuri (prevenire, evitare, reducere) (sursa: JASPERS, 2021) 35

Figura nr. 6-4 Exemplu de matrice de integrare a măsurilor propuse 37

1 ABREVIERI ȘI ACRONIME

CLC = CORINE Land Cover

DEM = Modelul digital de elevație al terenului

EA = Evaluare Adecvată

FS = Formular Standard

IBB = Institutul de Biologie din București

N2k = Natura 2000

OSC = Obiective Specifice de Conservare

PM = Plan de management

SCI = Sit de Importanță Comunitară

SOR = Societatea Ornitologică Română

SPA = Sit de Protecție specială Avifaunistică

2 INTRODUCERE ȘI CONTEXT GENERAL

Prezentul Ghid este elaborat în cadrul proiectului „Consolidarea capacității instituționale a Ministerului Mediului și a unităților din subordine pentru îmbunătățirea politicilor în domeniul biodiversității - Cod MySMIS: 127465”. Acesta este realizat în baza Contractului nr. 34 din 29.04.2021, încheiat între Agenția Națională pentru Protecția Mediului și Asocieria EPC Consultanță de mediu - Centrul Național pentru Dezvoltare Durabilă ce are ca obiect furnizarea de servicii pentru elaborarea studiilor și materialelor suport în cadrul proiectului menționat anterior.

Principalul obiectiv al contractului este acela de dezvoltare a metodelor necesare optimizării procesului decizional la nivelul Ministerului Mediului, al Agenției Naționale pentru Protecția Mediului, Administrației Rezervației Biosferei Delta Dunării și al autorităților publice locale subordonate în vederea îmbunătățirii politicilor publice în domeniul biodiversității, prin elaborarea ghidurilor necesare derulării unitare la nivel național a procedurii de evaluare adecvată.

Pentru îndeplinirea acestui obiectiv, în cadrul contractului este propusă realizarea următoarelor obiective:

1. Elaborarea unui Studiu privind analiza legislației comunitare și naționale referitoare la evaluarea adecvată;
2. Revizuirea și aprobarea Ghidului metodologic privind evaluarea adecvată a efectelor potențiale ale planurilor sau proiectelor asupra ariilor naturale protejate de interes comunitar;
3. Elaborarea a 4 studii specifice pentru domeniile infrastructură de transport (rutieră, feroviară, energetică, etc.), producerea energiei (hidroelectrice, eoliană, etc.), extracția resurselor neregenerabile, planuri / proiecte de amenajare (amenajarea teritoriului, amenajare hidrografică, amenajamente silvice, etc.);
4. Realizarea și aprobarea ghidului metodologie specific privind evaluarea adecvată pentru planuri / proiecte din domeniile de interes;
5. Identificarea experților relevanți în implementarea evaluării adecvate din state membre UE care pot furniza exemple de bune practici pe aceasta tematică, elaborarea programului și a materialelor, precum și organizarea vizitei de lucru, necesară elaborării ghidurilor metodologice privind evaluarea adecvată;
6. Organizarea de grupuri de lucru în 8 regiuni - două seturi de întâlniri;
7. Organizarea sesiunilor de instruire.

Prezentul Ghid reprezintă obiectivul 4, Ghid metodologic specific privind evaluarea adecvată pentru planuri / proiecte din domeniile de interes.



Ghidul se adresează în principal autorităților competente din domeniul protecției mediului, precum și elaboratorilor de studii de evaluare adecvată. Acesta poate fi însă utilizat și de orice alți factori interesați.

Scopul principal al Ghidului metdologic specific, după cum este acesta prezentat în cerințele contractuale, este acela al îndeplinirii de către România, ca Stat Membru al Uniunii Europene, a obligațiilor privind implementarea Directivelor pe Natură (Directiva Habitare și Directiva Păsări).



MINISTERUL MEDIULUI,
APELOR ȘI PĂDURILOR



3 ETAPA DE EVALUARE ÎNȚIALĂ

3.1 IDENTIFICAREA SITURILOR POTENȚIAL AFECTATE

Metodologie de identificare a siturilor potențial afectate de proiecte

Pași premergători

1. Verificarea celor mai recente date spațiale disponibile, cu privire la componentele de mediu necesar a fi analizate;
2. Verificarea celor mai recente informații cu privire la propunerea de noi situri Natura 2000.

Etape metodologice

Modul de selectare a siturilor Natura 2000 potențial afectate de un proiect implică urmărirea mai multor pași:

- a. Identificarea tuturor siturilor Natura 2000 **intersectate** de proiect;
- b. Identificarea Siturilor de Importanță Comunitară (SCI) situate la mai puțin de 1 km de proiect; - în funcție de efecte
- c. Identificarea Siturilor de Protecție specială Avifaunistică (SPA) situate la mai puțin de 6 km de proiect;
- d. Identificarea Siturilor de Importanță Comunitară (SCI) în care fac obiectul conservării specii de mamifere mari, și care sunt conectate cu zona proiectului prin intermediul coridoarelor ecologice;
- e. Identificarea siturilor Natura 2000 care prezintă legătură hidrologică (printr-un râu) cu zona proiectului;
- f. Verificarea prevederilor parametrilor OSC (ex: Elemente de fragmentare 30 km amonte / aval de un sit);
- g. Completarea listei cu siturile Natura 2000 identificate anterior, eliminarea redundanțelor cu prezentarea unei liste unice de situri conform tabelului de mai jos.

Tabelul nr. 3-1 Tabelul de identificare a siturilor potențial afectate

Codul și denumirea sitului	Anul desemnării	Disponibilitatea PM (anul aprobării)	Principală justificare pentru posibilitatea de a fi afectat*	Distanța minimă dintre proiect și sit
ROSCIXXX				

*Sit intersectat / SCI învecinat / SPA învecinat / Coridor ecologic / Corp de apă / Parametri OSC

Limitele metodologiei

Abordare precaută - rezultă mai multe situri potențial afectate pt care să solicite OSC

3.2 STABILIREA NECESITĂȚII PLANULUI / PROIECTULUI PENTRU MANAGEMENTUL ARIEI NATURALE PROTEJATE

Metodologie stabilire necesitate Plan / Proiect pentru managementul sitului Natura 2000

Pași premergători

1. Verificarea variantelor aprobate ale Planurilor de management, așa cum sunt acestea puse la dispoziție de autoritatea responsabilă;
2. Analiza celei mai recente variante a propunerii de Plan sau proiect.

Etape metodologice

Pentru stabilirea necesității Planului / Proiectului pentru managementul ariei naturale protejate este necesară realizarea următoarelor etape:

- a. Elaborarea unei liste a intervențiilor propuse prin proiect;
- b. Identificarea măsurilor de management și a obiectivelor de management enunțate în Planul / Planurile de management ale siturilor Natura 2000 potențial afectate;
- c. Verificarea constrângerilor sau a altor cerințe enunțate în Planurile de management (ex: interdicția anumitor tipuri de proiecte, cerințe specifice pentru analiză, etc.);
- d. Verificarea compatibilității dintre propunerile Planului / Proiectului și măsurile de management propuse pentru situl Natura 2000 printr-o matrice similară celei de mai jos.

Tabelul nr. 3-2 Tabel de identificare a necesității proiectului pentru managementul ariei naturale protejate

Intervenții	ROSCIXXX		
	Măsurile de conservare relevante din PM		
	M1	...	Mx

Limitele metodologiei

O principală limitare a metodologiei este faptul că aceasta este aplicabilă doar siturilor pentru care au fost elaborate Planuri de management.

4 ETAPA DE ÎNCADRARE

4.1 IDENTIFICAREA INCERTITUDINILOR

Aspecte metodologice pentru identificarea incertitudinilor

Pași premergători

1. Verificarea existenței datelor spațiale disponibile cu privire la distribuția habitatelor și speciilor din siturile Natura 2000 potențial afectate;
2. Verificarea informațiilor referitoare la suprafața habitatelor și efectivele populaționale ale speciilor în Planurile de management;
3. Verificarea deținerii tuturor informațiilor privind planul / proiectul propus, pentru toate etapele acestuia.

Etape metodologice

Pentru identificarea incertitudinilor, este necesară realizarea următoarelor etape:

- a. Identificarea tuturor intervențiilor Planului / proiectului analizat pentru toate etapele acestuia (construcție, operare, dezafectare).

Tabelul nr. 4-1 Tabel de identificare a intervențiilor proiectului

Intervenție / Propunere	Inclusă în analiză? (Da / Nu)

- b. Identificarea habitatelor și speciilor potențial afectate de proiect pentru care nu există informații cu privire la prezența sau distribuția în sit.
- c. Stabilirea metodologiilor de identificare și cuantificare a efectelor și de identificare și cuantificare a impacturilor.
- d. Completarea unei liste de verificare conform modelului din tabelul următor. Răspunsurile din această listă vor ghida procesul de evaluare. Elaboratorul trebuie să se asigure că acestea sunt cât se poate de complete și că includ orice aspect necunoscut sau incert ce trebuie clarificat în procesul de evaluare.

Tabelul nr. 4-2 Tabel de verificare a incertitudinilor legate de evaluarea impactului

Categorie incertitudini	Componentă	Întrebări de verificare	Răspuns
Cu privire la localizarea	Investigații în teren	Care sunt zonele care trebuie investigate?	
		Ce perioadă este necesar a fi acoperită?	

Categorie incertitudini	Componentă	Întrebări de verificare	Răspuns
habitatelor și speciilor		De câte deplasări este nevoie pentru soluționarea incertitudinilor?	
		Ținând cont de speciile ce fac obiectul conservării în situri, ce metodologii vor fi utilizate la studiile în teren?	
		Este necesară realizarea de investigații diurne / nocturne?	
Cu privire la intervențiile propuse de proiect	Informații despre proiect	Sunt cunoscute toate detaliile de proiect care permit cuantificarea efectelor? Care sunt acestea?	
Cu privire la efectele generate de proiect	Emisii și deșeuri generate de PP și modalitatea de eliminare a acestora	Care este metodologia de identificare și cuantificare a efectelor?	
		Care sunt presiunile și amenințările care vor conduce la apariția unui impact cumulat?	
		Care sunt celelalte proiecte ce vor fi analizate pentru evaluarea impactului cumulat?	
Cu privire la identificarea formelor de impact	Formele de impact și caracteristicile lor	Care este metodologia de identificare și cuantificare a impacturilor? Includerea altor presiuni și amenințări în evaluare?	
Cu privire la semnificația impactului	Metodologia de evaluare	Care este metodologia de evaluare a semnificației impactului?	
		Care sunt indicatorii cheie incluși în evaluare?	
Cu privire la formularea măsurilor	Măsurile de evitare și reducere a impactului	Care sunt elementele necesare pentru elaborarea măsurilor într-un mod SMART?	

4.2 IDENTIFICAREA POTENȚIALELOR IMPACTURI SEMNIFICATIVE PE BAZA OBIECTIVELOR SPECIFICE DE CONSERVARE

4.2.1 Stabilire forme de impact potențiale

Metodologie de identificare a formelor de impact potențiale

Pași premergători

1. Verificarea celor mai recente variante ale Obiectivelor Specifice de Conservare stabilite pentru siturile Natura 2000 analizate;
2. Completarea informațiilor din OSC în tabelul de evaluare a potențialelor impacturi (în coloanele „Denumire”, „Componentă N2k”, „Cod N2k”, „Habitat / specie”, „Tip prezență”, „Locație față de proiect”, „Anexa I (pentru păsări)”, „Sursa datelor spațiale”, „Sursa informațiilor”, „Starea de conservare”, „Obiective de conservare”, „Parametri”, „Unitate de măsură”, „Actual (minim)”, „Actual (maxim)”, „Valoare țintă”).

Etape metodologice

Modul de identificare a potențialelor impacturi semnificative:

- a. Listarea tuturor intervențiilor asociate proiectului pentru etapele de construcție, operare, dezafectare (și restaurare, dacă este cazul);
- b. Identificarea tuturor efectelor asociate intervențiilor proiectului. Analiza efectelor trebuie să se realizeze caz cu caz pentru fiecare intervenție a proiectului și trebuie să ia în considerare următoarele tipuri de modificări:
 - asupra solului;
 - asupra calității aerului;
 - asupra calității apei;
 - asupra nivelului de zgomot;
 - asupra vegetației;
 - asupra oricăror alte componente ale mediului.
- c. Stabilirea extinderii spațiale potențiale a efectelor identificate anterior;
- d. Identificarea corespondenței între efectele identificate și formele de impact. Formele de impact ce trebuie luate în considerare sunt:
 - pierderea de habitat;
 - alterarea de habitat;

- fragmentarea habitatelor;
 - perturbarea activității speciilor;
 - reducerea efectivelor populaționale.
- e. Completarea tabelului de corespondență între propunerile sau intervențiile Planului sau proiectului, efectele generate și potențialele forme de impact, conform tabelului de mai jos.

Tabelul nr. 4-3 Tabel de identificare a efectelor și a potențialelor impacturi generate de Plan / Proiect

Propuneri / Intervenții	Efecte	Impacturi potențiale

4.2.2 Analiză localizare habitate / specii în raport cu proiectul

Metodologie pentru localizarea habitatelor / speciilor în raport cu proiectul

Pași premergători

1. Verificarea celor mai recente date spațiale privind distribuția habitatelor și speciilor din situri, pe baza informațiilor puse la dispoziție de autoritățile responsabile;
2. Verificarea celor mai recente date spațiale (hărți de distribuție) din variantele aprobate ale Planurilor de management;
3. Verificarea celor mai recente date spațiale privind distribuția habitatelor și speciilor raportate de România către Comisia Europeană și disponibile public pe site-ul Agenției Europene de Mediu;
4. Verificarea celor mai recente date privind corpurile de apă și coridoarele ecologice, public disponibile pe site-urile instituțiilor responsabile.

Etape metodologice

- a. Identificarea spațială (GIS) a tuturor intervențiilor proiectului. Este necesară reprezentarea spațială a intervențiilor temporare și permanente din etapele de construcție, operare și dezafectare;
- b. Realizarea măsurărilor între cea mai apropiată intervenție a proiectului și habitatul sau specia analizată;

- c. Completarea coloanei „*Locația față de proiect*” a tabelului de evaluare cu descrierea locației celor mai apropiate intervenții ale proiectului în raport cu habitatul sau specia analizată. Descrierea trebuie să cuprindă cel puțin:
- menționarea intersecției, dacă habitatul sau habitatul speciei este intersectat;
 - menționarea distanței (exprimată în metri sau kilometri) dintre intervenție și cea mai apropiată zonă a habitatului sau habitatului favorabil al speciei;
 - menționarea distanței (exprimată în metri sau kilometri) dintre intervenție și cea mai apropiată semnalare a speciei;
 - menționarea existenței oricăror legături între zona proiectului și zona habitatului sau habitatului favorabil al speciei (ex: amplasare amonte sau aval pe un râu, conectat printr-un coridor ecologic, etc.).
- d. Completarea coloanei „*Sursa datelor spațiale*” a tabelului de evaluare cu sursele de date utilizate în măsurarea distanțelor. Datele utilizate trebuie să fie reprezentate de surse concrete (baze de date, hărți de distribuție, etc.). În coloană nu se acceptă completarea cu instrumente de vizualizare (ex: programe de vizualizare a imaginilor satelitare).

Limitele metodologiei

O principală limitare a acestei metodologii este legată de situațiile în care datele spațiale lipsesc sau au o rezoluție prea mare (ex: pătrate de distribuție cu latura de 10 km). În cazul acestor situații este necesară adoptarea unei abordări precaute, cum ar fi de exemplu considerarea speciei ca prezentă în toate zonele de habitat favorabil din sit.

4.2.3 Stabilire posibilitate de a fi afectat

Metodologie de stabilire a posibilității de afectare a habitatului sau a speciei

Pași premergători

1. Verificarea finalizării analizei locației habitatului sau speciei față de proiect;
2. Verificarea finalizării identificării efectelor și a potențialelor forme de impact.

Etape metodologice

- a. Stabilirea posibilității de afectare a habitatului sau a speciei.
- b. Completarea coloanei „*Posibil să fie afectat de proiect*”. Această coloană trebuie să fie completată prin „Da” sau „Nu”.
- c. Completarea coloanei „*Explicație pentru posibilitatea de a fi afectat*”.

În cazul în care în coloana anterioară s-a răspuns „Da”, explicația pentru posibilitatea de a fi afectat trebuie să explice în detaliu relaționarea cauză - efect - impact ce va conduce la apariția impactului ca urmare a intervențiilor proiectului.

În cazul în care în coloana anterioară s-a răspuns „Nu”, explicația trebuie să prezinte toate argumentele relevante pentru susținerea acestui răspuns. Nu este suficient ca în această coloană să se menționeze simpla absență a unui potențial impact. Este necesar ca în explicație să fie tratate toate motivele pentru care este considerat că proiectul nu va conduce la un impact asupra habitatului sau speciei.

Explicația pentru posibilitatea de afectare trebuie să ofere informații referitoare la forma de impact considerată ca având potențialul de a genera un impact asupra habitatului sau speciei.

4.2.4 Cuantificarea preliminară a impacturilor

Metodologie de cuantificare preliminară a impacturilor

Pași premergători

1. Reprezentarea spațială a tuturor intervențiilor proiectului;
2. Reprezentarea spațială a tuturor efectelor generate de proiect;
3. Finalizarea corespondenței între efecte și impacturi.

Etape metodologice

Pentru cuantificarea preliminară a impacturilor este necesară realizarea următoarelor etape:

- a. Stabilirea intervențiilor care conduc la pierderi de habitat;
- b. Calculul suprafeței (în ha) a zonei considerată a fi pierdere de habitat, pe baza reprezentării spațiale (GIS) a intervențiilor analizate;
- c. Calculul suprafeței (în ha) a zonei considerată a fi alterare de habitat, pe baza reprezentării spațiale (GIS) a efectelor (ex: zone cu vegetație modificată, zone cu intervenții temporare, etc.);
- d. Calculul nivelului de fragmentare a habitatelor;
- e. Calculul nivelului de perturbare a speciilor;
- f. Calculul riscului de mortalitate pentru speciile de faună.

Limitele metodologiei

Principala limitare a metodologiei, când aceasta este aplicată în etapa de încadrare, este legată de lipsa existenței tuturor detaliilor legate de proiect. Acest lucru conduce la imposibilitatea cuantificării tuturor impacturilor sau la cuantificarea incompletă a acestora. Din această cauză este necesar ca procesul de cuantificare a impacturilor să fie verificat și actualizat la momentul studiului de evaluare adecvată.

4.2.5 Stabilirea posibilității de apariție a unui impact semnificativ

Metodologie pentru stabilirea posibilității de apariție a unui impact semnificativ

Pași premergători

1. Stabilirea posibilității de afectare pentru fiecare habitat și specie;
2. Asigurarea existenței celor mai recente informații cu privire la obiectivele specifice de conservare și la țintele asociate fiecărui parametru;
3. Verificarea celor mai recente date și informații cu privire la existența habitatelor sau speciilor în alte situri Natura 2000 din România;
4. Verificarea celor mai recente informații cu privire la tendințele suprafețelor de habitat, a efectivelor populaționale sau a stării de conservare la nivel de bioregiune.

Etape metodologice

- a. Analiza caz cu caz a fiecărui parametru considerat posibil afectat. Analiza trebuie să raporteze impactul cuantificat anterior la ținta stabilită pentru fiecare parametru.
- b. În situațiile în care semnificația impactului este incertă, este necesar ca acest lucru să fie consemnat. Situații de incertitudine a semnificației impactului pot apărea:
 - Unde nu se cunosc distribuția habitatului sau a speciei în sit;
 - Unde nu se cunosc suprafața habitatului sau efectivul populațional al speciilor;
 - Unde nu au fost stabilite ținte pentru parametrii OSC;
 - Dacă nu sunt cunoscute suficient de bine celelalte presiuni și amenințări ce pot afecta habitatul sau specia;
 - Dacă propunerile proiectului nu sunt finale la momentul realizării evaluării.
- c. Completarea coloanelor „Impact potențial (fără măsuri)” și „Motivarea impactului estimat” (coloana T, respectiv U).

În coloana de „Impact potențial (fără măsuri)” în această etapă este necesară utilizarea categoriilor: **semnificativ**, **nesemnificativ** sau **incert**.

Coloana de „*Motivare a impactului estimat*” trebuie să explice care sunt principalele argumente pentru care potențialul impact a fost considerat semnificativ, nesemnificativ sau incert. Explicațiile din această coloană se pot lega de localizarea habitatului sau speciei în raport cu proiectul, de starea de conservare a acestuia în sit sau la nivel de bioregiune, de cuantificarea impactului, etc.

Limitele metodologiei

O limitare importantă ce trebuie avută în vedere la această etapă este legată de lipsa tuturor detaliilor proiectului analizat. În cazul în care există orice dubiu privind intervențiile propuse prin proiect, este necesar ca evaluarea să se realizeze într-un mod precaut, fie prin considerarea unor impacturi ca potențial „**semnificative**” (chiar dacă ulterior se va considera că sunt „nesemnificative”), fie prin completarea coloanei de „*Impact potențial*” cu „**Incet**”.

5 ETAPA DE DEFINIRE A DOMENIULUI

5.1 COLECTAREA DATELOR DIN TEREN

Aspecte metodologice pentru colectarea datelor din teren

Pași premergători

1. Asigurarea celor mai recente date și informații cu privire la distribuția habitatelor și speciilor din siturile analizate. Cele mai recente informații legate de acest aspect pot fi obținute de la autoritatea responsabilă pentru gestionarea ariilor protejate analizate.
2. Finalizarea analizei privind incertitudinile (detaliată în secțiunea anterioară). Este necesară generarea unei liste clare a situațiilor în care localizarea față de proiect al unui habitat sau a unei specii nu este cunoscută.
3. Asigurarea celor mai recente informații privind metodologiile recomandate pentru colectarea de date și informații din teren. Metodologiile de colectare a datelor în teren pot fi cele recomandate de Institutul de Biologie din București¹ sau alte instituții².

Etape metodologice

Pentru asigurarea colectării datelor necesare din teren este necesară urmărirea mai multor etape:

- a. Detalierea modului de realizare a investigațiilor în teren pentru stabilirea prezenței habitatelor sau speciilor, prin utilizarea unui tabel similar cu cel de mai jos.

Tabelul nr. 5-1 Tabel de stabilire a investigațiilor în teren necesar a fi realizate pentru soluționarea incertitudinilor identificare

Habitat / specie	Incertitudine identificată	Metodologie utilizată	Locații de investigare	Perioadă a zilei pentru investigații (zi / noapte)	Perioadă a anului pentru investigații

Metodologiile de realizare a investigațiilor în teren pot fi cele stabilite în cadrul celor mai recente ghiduri de specialitate (ex: ghidurile IBB sau SOR).

Modul de aplicare al metodologiilor trebuie să țină cont de caracteristicile spațio-temporale ale habitatelor și speciilor urmărite. De exemplu, în situația în care în situl analizat există specii care pot fi văzute vara, dar și specii care sunt oaspeți de iarnă, investigațiile în teren

¹ Ghiduri privind metodologiile de colectare a datelor din teren sunt disponibile la următoarea adresă <https://www.ibiol.ro/posmediu/rezultate.htm>

² Ghidul standard de monitorizare a păsărilor de interes comunitar este disponibil la următoarea adresă <https://monitorizareapasarilor.cndd.ro/documents/Ghid-standard-de-monitorizare-pasari-2014.pdf>

trebuie să acopere toate sezoanele anului, pentru a surprinde toate speciile posibil a fi prezente. Investigații în teren care se rezumă doar la un anumit sezon nu pot fi considerate suficiente în acest caz.

b. Stabilirea modului de realizare a investigațiilor în teren pentru analiza impactului.

În cazul proiectelor, pentru cuantificarea și stabilirea semnificației impactului, de cele mai multe ori este necesar ca datele din teren să fie colectate într-un mod specific. Astfel, pentru următoarele categorii de proiecte este necesară realizarea unor tipuri specifice de investigații în teren:

- Pentru proiecte de infrastructură:
 - Pentru cuantificarea riscului de mortalitate în cazul autostrăzilor: O metodă de colectare a datelor din teren ce contribuie la cuantificarea riscului de mortalitate în cazul proiectelor de drumuri și autostrăzi este aceea a **transectelor de roadkill** pe drumuri deja existente.
 - Pentru cuantificarea riscului de mortalitate în cazul căilor ferate: În cazul căilor ferate deja existente estimarea numărului de victime implică analiza în teren a **prezenței victimelor pe calea ferată**, precum și înregistrarea datelor și informațiilor cu privire la **locațiile de traversare și frecvența traversărilor** căii ferate de către faună.
- Pentru proiecte de energie:
 - Pentru cuantificarea riscului de mortalitate în cazul parcurilor eoliene: Analiza riscului de mortalitate în cazul proiectelor de parcuri eoliene implică un mod specific de colectare a datelor din teren.
- Pentru cuantificarea riscului de mortalitate în cazul hidrocentralelor sau microhidrocentralelor.

În cazul proiectelor de generare a energiei hidro, un risc de mortalitate pentru speciile de pești poate apărea, printre altele, ca urmare a:

- pătrunderii indivizilor în turbinele hidrocentralei;
- izolării indivizilor în bălți laterale sau pe uscat în zonele de mal ca urmare a scăderii nivelului apei în urma fenomenului de „hydropeaking”;
- eliberării bruște a unei cantități mari de apă din barajul hidrocentralei;
- pătrunderii indivizilor în deznisipatoarele microhidrocentralelor;
- purjării deznisipatoarelor MHC în avalul captărilor și acoperirea substratului cu un strat de mâl.

Identificarea informațiilor de acest tip necesită investigații specifice în teren, ce nu se rezumă doar la identificarea prezenței speciilor în zonele analizate.

Limitele metodologiei

Principala limitare a metodologiei este legată de disponibilitatea limitată a timpului pentru investigații în teren pentru anumite proiecte. În cazul în care proiectul nu permite asigurarea colectării complete a datelor din teren (din toate sezoanele relevante pentru habitatele și speciile din sit), este necesară suplimentarea cu date și informații cât mai complete din literatură.

6 ETAPA STUDIULUI DE EVALUARE ADECVATĂ

6.1 PREZENTAREA PLANULUI SAU PROIECTULUI

Aspecte metodologice privind prezentarea Planului sau proiectului

Pași premergători

1. Asigurarea utilizării celei mai recente versiuni a Planului sau proiectului.
2. Verificarea celor mai recente informații privind limitele siturilor Natura 2000. Acestea pot fi obținute din surse public disponibile.

Etape metodologice

Pentru realizarea prezentării corecte a Planului sau proiectului în cadrul studiului de evaluare adecvată, este necesară furnizarea unei analize a acestuia, nu doar a unei descrieri. Astfel, este necesar ca pentru prezentarea Planului sau proiectului să se realizeze următoarele etape:

- a. Realizarea descrierii proiectului luând în considerare toate etapele ciclului de viață al acestuia. Este necesar ca în această descriere să fie incluse toate intervențiile sau activitățile, atât din etapa de construcție, cât și din operare și dezafectare.
- b. Elaborarea unei sinteze a Planului / proiectului și a propunerilor / intervențiilor sale în raport cu siturile Natura 2000 potențial afectate. Această sinteză se poate realiza prin utilizarea tabelului următor. Sinteza trebuie să stabilească pentru fiecare propunere / intervenție:
 - dacă implică modificări la distanță (ex: dacă pentru construcția unui pod va fi necesară realizarea unui drum de acces este necesar ca acest lucru să fie consemnat);
 - care este extinderea spațială a modificărilor propuse (dacă modificările se limitează la zona proiectului sau, dacă nu, cât se vor extinde acestea);
 - dacă modificările sunt temporare sau permanente;
 - care sunt siturile Natura 2000 potențial afectate de modificări;
 - care este mecanismul cauză - efect prin care situl Natura 2000 poate fi afectat.

Tabelul nr. 6-1 Model de structură tabelară pentru prezentarea proiectului

Intervenție	Modificări la distanță ? (Da/Nu, ce modificări)	Extindere spațială modificări	Tip modificare (temporară / permanentă)	Situri Natura 2000 potențial afectate de intervenție	Mecanism cauză - efect
<i>Intervenții pe etapele proiectului</i>					

- c. Elaborarea unor hărți de sinteză a tuturor intervențiilor ce au potențialul de a afecta situri Natura 2000. Hărțile trebuie să evidențieze într-un singur loc toate propunerile / intervențiile care sunt în măsură să afecteze siturile Natura 2000, indiferent dacă acestea sunt temporare sau permanente sau dacă sunt în interiorul sau în vecinătatea sitului.

Este necesar ca prezentarea proiectului să prezinte hărți și pentru situațiile în care planul sau proiectul pot afecta situri Natura 2000 aflate la distanță (ex: dacă este afectat un coridor ecologic ce conectează situri aflate la distanță mare de proiect).

6.2 IDENTIFICAREA EFECTELOR

Aspecte metodologice privind identificarea efectelor

Pași premergători

1. Completarea analizei propunerilor / intervențiilor Planului sau proiectului;
2. Asigurarea celor mai recente date și informații spațiale legate de componentele de mediu (ex: localizarea corpurilor de apă). Aceste date și informații sunt public disponibile pe site-urile instituțiilor responsabile.

Etape metodologice

Pentru identificarea efectelor este necesară parcurgerea următoarelor etape:

- a. Listarea tuturor propunerilor sau intervențiilor Planului sau proiectului, așa cum au fost acestea definite în etapa anterioară. Lista rezultată trebuie să includă toate etapele din ciclul de viață al proiectelor.
- b. Realizarea unei analize încrucișate, care să identifice toate efectele asociate propunerilor sau intervențiilor Planului sau proiectului în raport cu componentele de mediu. Această analiză se poate realiza prin intermediul unui tabel similar celui de mai jos.

Tabelul nr. 6-2 Tabel de identificare a efectelor propunerilor / intervențiilor asupra componentelor de mediu (analiză cauză - efect)

Etapă	Propunere / Intervenție	Aer	Apă	Sol	Geologie	Etc.
Construcție	Decopertare sol			Eliminare a stratului superficial de sol		
Operare	Trafic auto	Creștere a concentrațiilor de poluanți				
Dezafectare						

6.3 CUANTIFICAREA EFECTELOR

Aspecte metodologice privind cuantificarea efectelor

Pași premergători

1. Identificarea tuturor efectelor asociate propunerilor sau intervențiilor Planului sau proiectului;
2. Asigurarea celor mai recente versiuni ale resurselor spațiale necesare pentru cuantificare (ex: DEM, CLC / utilizare a terenului, rețea hidrografică, rețea de drumuri, obiective industriale, etc.). Aceste resurse sunt în cele mai multe cazuri disponibile public pe site-urile autorităților responsabile.

Etape metodologice

Realizarea cuantificării efectelor se poate realiza prin urmărirea mai multor etape:

- a. Centralizarea tuturor efectelor identificate și stabilirea propunerilor / intervențiilor care conduc la apariția acestora;
- b. Identificarea altor presiuni sau amenințări care contribuie la apariția sau intensificarea efectului. Pentru centralizarea tuturor resurselor necesar a fi incluse în cuantificare poate fi utilizat un tabel similar celui de mai jos.

Tabelul nr. 6-3 Exemplu de tabel pentru centralizarea efectelor și a cauzelor acestora

Efect	Etapă	Propuneri / intervenții care produc efectul	Alte presiuni / amenințări care contribuie la efect
Creșterea nivelului de zgomot	Operare	Traficul auto	Drumul național
			Calea ferată
			Fabrica de ciment
			Balastiera

Efect	Etapă	Propuneri / intervenții care produc efectul	Alte presiuni / amenințări care contribuie la efect

- c. Colectarea și organizarea tuturor resurselor spațiale necesare pentru cuantificarea efectelor;
- d. Realizarea cuantificării efectelor prin metodologii specifice acestora, luând în considerare atât intervențiile din proiect care conduc la apariția efectului, cât și celelalte presiuni / amenințări identificate ca putând contribui la intensificarea efectelor.

Câteva exemple ale modalităților de estimare a diferitelor tipuri de efecte sunt prezentate în tabelul următor.

Tabelul nr. 6-4 Exemple ale modalităților de cuantificare a efectelor

Tipuri de efecte (exemple)	Modalitatea de estimare	Unități de măsură
Compactarea solului	Calcul	m ² sau ha
Contaminarea solului	Modelare numerică	m ³
Îndepărtarea vegetației	Analiză spațială	m ² sau ha
Emisii de poluanți atmosferici	Calcul	mg/s
Concentrația poluanților atmosferici	Modelare numerică	mg/m ³
Nivel de zgomot	Modelare numerică	dB(A)
Producerea unor alunecări de teren	Analiză spațială / Modelare numerică	ha
Coliziunea faunei cu traficul auto	Calcul	nr.ind
Alterarea malurilor albiei	Analiză spațială	m ² sau ha

- e. Reprezentarea spațială pe hărți a zonelor de manifestare a efectelor și a intensității acestora. Este necesar ca hărțile elaborate să includă clar definit și elementele sensibile (situri Natura 2000, locații ale speciilor sensibile, etc.).

6.4 DESCRIEREA SITURILOR NATURA 2000

Aspecte metodologice privind descrierea siturilor Natura 2000

Pași premergători

1. Verificarea utilizării celor mai recente informații legate de siturile Natura 2000 analizate (ex: ultimele variante ale Formulelor standard, varianta aprobată a Planului de management, ultima variantă a OSC, etc.);
2. Verificarea integrării aspectelor rezultate din activitățile în teren în descrierile siturilor Natura 2000.

Etape metodologice

Pentru realizarea unei descrieri adecvate a siturilor Natura 2000 este necesară urmărirea mai multor etape:

- a. Asigurarea prezentării pe situri a informațiilor cheie pentru habitate și specii. Acest lucru permite o mai bună înțelegere și evidențiere a integrității sitului. Prezentarea habitatelor și speciilor de interes comunitar nu trebuie să fie una concentrată pe morfologia acestora, ci pe aspectele funcționale ce contribuie la menținerea integrității sitului.

Informațiile cheie ce trebuie incluse în descrierea siturilor sunt:

- Localizarea habitatului sau speciei în sit;
 - Mărimea populației;
 - Tipul populației (în pasaj, cuibărire, iernare, etc.);
 - Suprafața habitatului;
 - Tipul habitatului (de hrănire, de reproducere, etc.);
 - Starea de conservare (în sit și la nivel de bioregiune);
 - Tendința la nivel de bioregiune;
 - Specie diurnă / nocturnă;
 - Orice alte informații specifice despre habitat sau specie ce sunt utile în evaluarea impactului proiectului (ex: sensibilitatea speciei la un anumit nivel de zgomot, toleranța la modificări în chimismul apei, etc.).
- b. Asigurarea includerii în descrierea speciilor a datelor și informațiilor colectate în teren.
 - c. În situația proiectelor de infrastructură liniară este necesară descrierea modului de deplasare a indivizilor în zona infrastructurii propuse. Este necesară identificarea zonelor de traversare a viitoarei infrastructuri de către indivizii diferitelor specii analizate.

6.5 ANALIZA RELAȚIILOR STRUCTURALE ȘI FUNCȚIONALE

Metodologie de analiză a relațiilor structurale și funcționale

Pași premergători

1. Verificarea utilizării celor mai recente informații legate de siturile Natura 2000 analizate (specii și habitate incluse în Formularul standard);

2. Verificarea utilizării celor mai recente informații legate de corpuri de apă, documente de management al apei (Planuri de management ale spațiilor hidrologice) și coridoare ecologice.

Etape metodologice

Prezentarea corectă a relațiilor structurale și funcționale este o etapă importantă în înțelegerea legilor care mențin integritatea sitului Natura 2000 analizat. Prezentarea relațiilor structurale și funcționale se poate face prin realizarea următorilor pași:

- a. Stabilirea listei de habitate și a listei de specii necesar a fi incluse în analiză. Acestea sunt reprezentate cel puțin de speciile și habitatele ce fac obiectul conservării în sit. În cazul suprapunerii mai multor situri Natura 2000 (SCI și SPA de exemplu), relaționarea va integra toate speciile și habitatele, din toate siturile suprapuse;
- b. Identificarea corpurilor de apă subterană și de suprafață suprapuse, respectiv aflate în conexiune cu situl Natura 2000;
- c. Identificarea zonelor de coridor ecologic;
- d. Identificarea habitatelor de interes comunitar dependente de apă. În această situație pot fi utilizate informații din Planurile de management ale spațiilor hidrografice sau opinii ale expertului;
- e. Stabilirea relaționării dintre specii și habitate, pe baza interdependențelor acestora,;
- f. Stabilirea relaționării dintre specii și specii, pe baza relațiilor trofice sau a altor relații interspecifice (ex: simbioză, mutualism, parazitism, etc.);
- g. Stabilirea relaționării dintre specii și alte componente abiotice (ex: coridoare ecologice);
- h. Elaborarea unei diagrame grafice a relațiilor structurale și funcționale între componentele abiotice (corpuri de apă, coridoare ecologice) și componentele biotice (habitate și specii). Schema trebuie să prezinte toate relațiile identificate:
 - între componente abiotice și habitate;
 - între componente abiotice și specii;
 - între habitate și specii;
 - între specii și specii.
- i. Integrarea, în diagrama grafică, a intervențiilor proiectului și evidențierea componentelor pe care acestea sunt în măsură să le afecteze.

6.6 ANALIZA PRESIUNILOR ȘI AMENINȚĂRILOR

Metodologie de analiză a presiunilor și amenințărilor

Pași premergători

1. Utilizarea tuturor resurselor disponibile cu privire la presiunile și amenințările din sit, inclusiv în ceea ce privește proiectele necesar a fi luate în considerare.
2. Asigurarea utilizării de date și informații privind proiectele la nivelul întregului sit Natura 2000;
3. Asigurarea utilizării celor mai recente variante ale Obiectivelor Specifice de Conservare.

Etape metodologice

În scopul analizei presiunilor și amenințărilor și astfel a evaluării impacturilor într-un mod cumulat, este necesară realizarea următoarelor etape:

- a. Identificarea tuturor presiunilor și amenințărilor (inclusiv alte Planuri sau proiecte propuse) de la nivelul sitului Natura 2000 analizat. Este necesar ca în analiză să fie incluse cel puțin următoarele:
 - alte proiecte existente în sit;
 - alte proiecte propuse;
 - alte planuri de dezvoltare;
 - presiuni și amenințări din Planurile de management.
- b. Localizarea spațială a presiunilor și amenințărilor identificate;
- c. Identificarea habitatelor și speciilor de interes comunitar asupra cărora alte presiuni și amenințări pot genera efecte. Această identificare se poate realiza prin intermediul unui tabel similar celui următor.

Tabelul nr. 6-5 Tabel de identificare a efectelor altor presiuni și amenințări asupra habitatelor și speciilor

Habitat / specie	Presiunea 1	Amenințarea 2	...	Presiunea X
<i>Emys orbicularis</i>	DN 2	Management foresiter		

- d. Identificarea și caracterizarea efectelor presiunilor și amenințărilor identificate. Caracterizarea efectelor trebuie să fie în măsură să evidențieze dacă celelalte presiuni și amenințări pot contribui la apariția unui impact cumulat cu proiectul analizat.

Potențialul de cumulare al efectelor nu este dat de localizarea lor spațială sau de momentul apariției acestora, ci de aplicabilitatea asupra aceluiași parametru de conservare al unui habitat sau al unei specii. Cu alte cuvinte, două proiecte amplasate

În două extremități ale unui sit Natura 2000 pot avea un impact cumulat asupra unei specii dacă ambele îi afectează efectivul populațional.

Identificarea și caracterizarea efectelor presiunilor și amenințărilor poate fi realizată prin utilizarea unui tabel similar celui următor.

Tabelul nr. 6-6 Tabel de identificare și caracterizare a efectelor generate de alte presiuni și amenințări

Presiune / amenințare	Efecte	Extindere spațială efecte	Potențial de cumulare (Da/Nu)
Trafic auto (DN2)	Victime accidentale ca urmare a coliziunii	Zona DN	Da

6.7 IDENTIFICAREA IMPACTURILOR

Metodologie de identificare a impacturilor

Pași premergători

1. Asigurarea finalizării identificării și cuantificării tuturor efectelor asociate Planului sau proiectului;
2. Asigurarea stabilirii complete și corecte a relațiilor structurale și funcționale din situl Natura 2000 analizat.

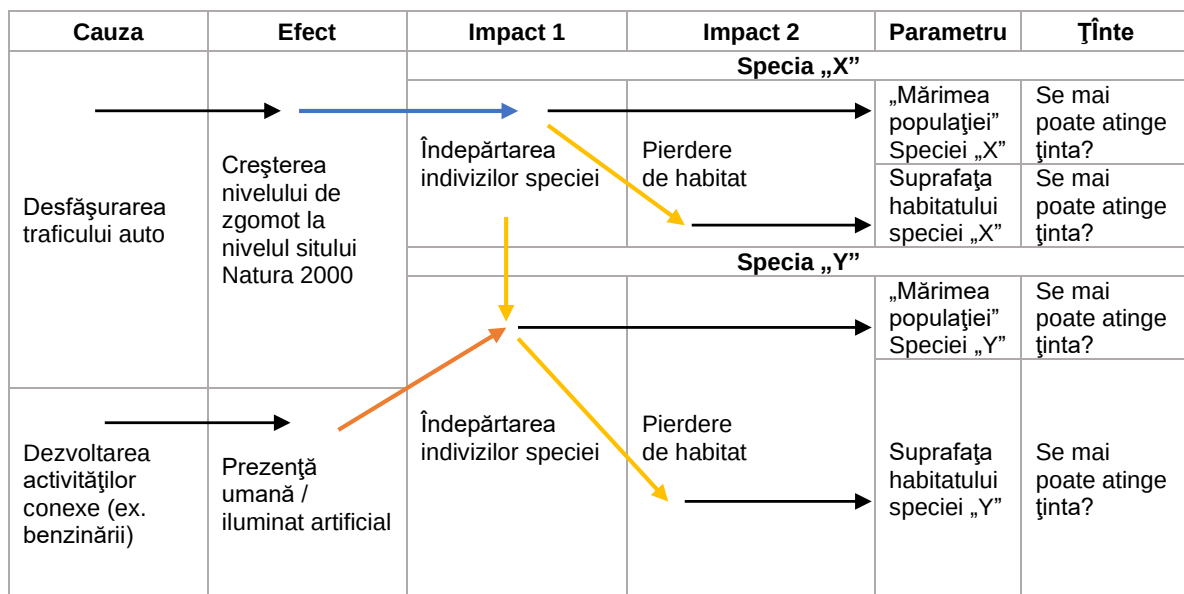
Etape metodologice

Identificarea impacturilor implică urmărirea mai multor etape, ce au ca scop evidențierea modificărilor pe care Planul sau proiectul le poate genera asupra parametrilor OSC. Pentru identificarea impacturilor este necesară realizarea următoarelor:

- a. Listarea, pe baza analizei preliminare realizate în etapa de încadrare, a potențialelor forme de impact identificate;
- b. Actualizarea listei formelor de impact, în baza concluziilor analizelor realizate în Studiul de evaluare adecvată;
- c. Evidențierea diferitelor tipuri de impacturi (direct, indirect sau secundar) ce pot apărea.

Impactul direct este considerat a fi impactul ce apare strict ca urmare a unui efect. Impacturi secundare sunt considerate a fi cele care provin dintr-un alt impact, sau care apar asupra unui habitat / unei specii ca urmare a afectării altui habitat / altei specii (prin relaționarea evidențiată în schema de relații structurale și funcționale). Impacturile indirecte sunt considerate a fi cele generate de un efect ce nu a fost generat direct de proiect.

Schema următoare prezintă relaționarea dintre diferitele forme de impact.



Legendă: Cauzalitate → Impact direct → Impact indirect → Impact secundar →

Figura nr. 6-1 Relaționarea dintre diferitele forme de impact - direct, indirect sau secundar

- d. Evidențierea parametrilor și Țintelor OSC potențial afectate;
- e. Elaborarea unui tabel de corelare între cauze, efecte, diferite tipuri de impact și potențiale impacturi cumulate. Tabelul trebuie să ia în considerare concluziile analizei presiunilor și amenințărilor efectuată anterior. Tabelul elaborat trebuie să aibă o structură similară celui prezentat în continuare.

Tabelul nr. 6-7 Tabel de identificare a diferitelor tipuri de impacturi și de stabilire a potențialului de cumulare

Intervenție	Efecte	Impacturi directe	Impacturi indirecte	Impacturi secundare	Impacturi cumulate
Intervenții pe etapele proiectului	Preluare din tabelul de identificare a efectelor	Pierdere din habitatul X			
		Alterare habitat Y	Perturbare specia X		

6.8 CUANTIFICAREA IMPACTURILOR

Metodologie de cuantificare a impacturilor

Pași premergători

1. Asigurarea identificării tuturor formelor de impact și a caracterizării acestora.
2. Verificarea utilizării tuturor datelor disponibile cu privire la distribuțiile habitatelor și speciilor în siturile Natura 2000.
3. Asigurarea obținerii tuturor datelor din teren necesare pentru cuantificarea impacturilor.

Etape metodologice

Pentru cuantificarea diferitelor forme de impact este necesară realizarea mai multor etape, prezentate în continuare:

- a. Listarea tuturor formelor de impact identificate anterior;
- b. Pentru fiecare formă de impact identificată este necesară aplicarea abordării descrisă în continuare.

- | | |
|--|---|
| <ol style="list-style-type: none">1. Impactul apare doar în timpul și zona de manifestare a efectelor?<ol style="list-style-type: none">1.1 Da – se poate cuantifica pe baza efectelor1.2 Nu – vezi 2 și 3.2. Se pot identifica mecanismele* pentru distribuția spațială a impactului?<ol style="list-style-type: none">2.1 Da – se estimează pe baza mecanismelor privind dinamica spațială2.2 Nu – vezi 4.3. Se pot identifica mecanismele* pentru modificarea în timp a impactului?<ol style="list-style-type: none">3.1 Da – se cuantifică pe baza mecanismelor privind dinamica temporală3.2 Nu – vezi 4.4. Care este cel mai defavorabil scenariu de extindere spațio – temporală a impactului?<ol style="list-style-type: none">4.1 Acesta va fi cuantificat și utilizat în evaluare. | <p>* - Inclusive instrumentele, referințele bibliografice</p> |
|--|---|

- c. În cazul anumitor categorii de proiecte este necesară concentrarea analizei pe anumite forme de impact. Astfel, este considerată necesară cuantificarea prin metodologii specifice a:
 - fragmentării habitatelor în cazul proiectelor de infrastructură liniară (drumuri, autostrăzi, căi ferate, etc.);
 - reducerii efectivelor populaționale (mortalității) în cazul proiectelor de infrastructură liniară;
 - reducerii efectivelor populaționale (mortalității) în cazul proiectelor de producere a energiei prin intermediul parcurilor eoliene.

- d. Cuantificarea fragmentării habitatelor în cazul proiectelor de infrastructură de transport (în special drumuri și autostrăzi) trebuie să fie realizată pe baza detaliilor privind structurile propuse de proiect (poduri, viaducte, podețe, pasaje, etc.).

Aceste structuri trebuie să fie analizate din punct de vedere al:

- caracteristicilor fiecărei structuri - înălțime, lățime, număr de deschideri, zone optime pentru trecere, etc. Pentru fiecare structură este necesar calculul indicelui de deschidere relativă IO (calculat ca $[(\text{lățime} \times \text{înălțime}) / \text{lungime}]$. Acest indice indică permeabilitatea structurii pentru diferite specii de faună;
- frecvenței de amplasare a structurilor considerate permeabile (la ce distanță sunt amplasate structurile permeabile una față de cealaltă).

Pe baza acestor componente pot fi identificate locațiile infrastructurii unde permeabilitatea este afectată și unde se impune adoptarea unor măsuri de reducere a impactului.

Sensibilitatea	Aste proiecte învecinate sau în vecinătate	TOATE STRUCTURILE (podețe, poduri (dacă pot fi traversate))										Funcționalitate			Îndeplinirea condițiilor*								
		km început	km sfârșit	Tip structură	Lungime (m)	Observații care limitează deplasarea	Număr de deschideri (poduri)	Alt. limită de deplasare (m)	Total limitări de deplasare în zona structurilor (m)	Lungime corectată prin eliminarea oricăror limitări de deplasare (m)	Înălțime medie (m)	Lățime (m)	Observații sens (ambele sensuri/ stânga / dreapta)	IO	Mamifere mari	Mamifere medii	Mamifere mici	Distanța până la o structură funcțională (km)	Mamifere mari	Distanța până la o structură funcțională (km)	Mamifere medii	Distanța până la o structură funcțională (km)	Mamifere mici
Foarte mică		0+000	0+000	Fără structură														3.73	Da	3.73	Da	2.01	Da
Mică		2+014	2+016	Podeț cascat	2		1.0	0.0	0.0	2.0	2.2	32.2		0.1	Fără funcționalitate	Fără funcționalitate	Minimală	1.72	Da	1.72	Da	1.72	Da
Mică		3+731	3+785	Pod	54	Valea Ursosia	3.0	7.0	10.0	44.0	5.4	24.0		9.9	Fără funcționalitate	Fără funcționalitate	Foarte bun	2.34	Da	2.34	Da	0.37	Da
Mică		4+159	4+161	Podeț cascat	2		1.0	0.0	0.0	2.0	2.2	32.2		0.1	Fără funcționalitate	Fără funcționalitate	Minimală	1.97	Da	1.97	Da	1.97	Da
Mică		6+127	6+205	Pod	78	Păzitul Teșui și drum de exploatare	3.0	12.0	15.0	63.0	5.7	24.0		15.0	Bun	Foarte bun	Foarte bun	0.75	Da	0.75	Da	0.75	Da
Foarte mică		6+950	6+992	Pasaj	42	DJ 641	3.0	7.0	10.0	32.0	5.6	24.0		7.5	Medie	Bun	Foarte bun	5.37	Da	0.09	Da	0.09	Da
Foarte mică		7+084	7+096	Pod	12	Vale neidentificată	1.0	5.0	5.0	7.0	2.9	24.0		0.8	Fără funcționalitate	Minimală	Medie	5.27	Da	5.27	Da	2.20	Da
Mică		9+298	9+303	Podeț dalat	5		1.0	0.0	0.0	5.0	2.2	35.4		0.3	Fără funcționalitate	Fără funcționalitate	Minimală	3.06	Da	3.06	Da	1.44	Da
Mică		10+738	10+743	Podeț dalat	5		1.0	3.0	3.0	2.0	2.2	35.4		0.1	Fără funcționalitate	Fără funcționalitate	Minimală	1.62	Da	1.62	Da	1.62	Da
Mică		12+364	12+406	Pod	42	Valea Lungă și două drumuri de exploatare	3.0	9.0	12.0	30.0	6.3	24.0		7.9	Medie	Bun	Foarte bun	3.23	Da	2.59	Da	2.59	Da
Mică		14+999	15+011	Pod	12	Vale neidentificată	1.0	3.0	3.0	9.0	3.4	24.0		1.3	Fără funcționalitate	Minimală	Medie	0.63	Da	0.63	Da	0.63	Da
Mică		15+640	15+760	Pod	120	Vale neidentificată	3.0	4.0	7.0	113.0	8.0	24.0		37.7	Bun	Foarte bun	Foarte bun	0.40	Da	0.40	Da	0.40	Da
Mică		16+161	16+239	Pasaj	78	CF 101	3.0	7.0	10.0	68.0	6.6	24.0		18.7	Bun	Foarte bun	Foarte bun	0.36	Da	0.36	Da	0.11	Da
Mică		16+349	16+354	Podeț dalat	5		1.0	0.0	0.0	5.0	2.2	48.9		0.2	Fără funcționalitate	Fără funcționalitate	Minimală	0.25	Da	0.25	Da	0.25	Da
Mică		16+601	16+679	Pasaj	78	DN 65	3.0	12.0	15.0	63.0	5.8	24.0		15.2	Bun	Foarte bun	Foarte bun	1.41	Da	1.41	Da	1.01	Da
Mică		17+688	17+693	Podeț dalat	5		1.0	0.0	0.0	5.0	2.2	32.2		0.3	Fără funcționalitate	Fără funcționalitate	Minimală	0.39	Da	0.39	Da	0.39	Da
Mică		18+087	18+135	Pod	48	Vale neidentificată și drum de exploatare	2.0	0.0	1.5	46.5	6.3	24.0		12.2	Bun	Foarte bun	Foarte bun	0.83	Da	0.83	Da	0.37	Da
Mică		18+508	18+510	Podeț cascat	2		1.0	0.0	0.0	2.0	2.2	34.5		0.1	Fără funcționalitate	Fără funcționalitate	Minimală	0.45	Da	0.45	Da	0.40	Da
Mică		18+909	18+914	Podeț dalat	5		1.0	0.0	0.0	5.0	2.2	58.3		0.2	Fără funcționalitate	Fără funcționalitate	Minimală	0.05	Da	0.05	Da	0.05	Da
Mică		18+963	19+011	Pod	48	Păzitul Bălișta și drum de exploatare	2.0	0.0	1.5	46.5	6.6	24.0		12.8	Bun	Foarte bun	Foarte bun	3.06	Da	3.06	Da	1.80	Da
Mică		19+999	20+001	Podeț cascat	2		1.0	0.0	0.0	2.0	2.2	46.1		0.1	Fără funcționalitate	Fără funcționalitate	Fără funcționalitate	2.07	Da	2.07	Da	0.81	Da
Mică		20+810	20+812	Podeț cascat	2		1.0	0.0	0.0	2.0	2.2	34.5		0.1	Fără funcționalitate	Fără funcționalitate	Minimală	1.26	Da	1.26	Da	0.23	Da
Mică		21+039	21+041	Podeț cascat	2		1.0	0.0	0.0	2.0	2.2	34.5		0.1	Fără funcționalitate	Fără funcționalitate	Minimală	1.03	Da	1.03	Da	1.03	Da
Moderată	ROSCI0266	22+067	22+617	Pod	550	Râul Olteț și drum de exploatare	1.0	65.0	65.0	485.0	12.2	24.0	zonă localitate	246.5	Foarte bun	Foarte bun	Foarte bun	1.62	Da	1.62	Da	0.52	Da
Moderată	ROSCI0266	23+138	23+140	Podeț cascat	2		1.0	0.0	0.0	2.0	2.2	34.5		0.1	Fără funcționalitate	Fără funcționalitate	Minimală	1.10	Da	1.10	Da	0.36	Da
Moderată	ROSCI0266	23+499	23+501	Podeț cascat	2		1.0	0.0	0.0	2.0	2.2	34.5	zonă localitate	0.1	Fără funcționalitate	Fără funcționalitate	Minimală	0.74	Da	0.74	Da	0.74	Da

Figura nr. 6-2 Exemplu de tabel de analiză a permeabilității unei autostrăzi

- e. Cuantificarea reducerii efectivelor populaționale în cazul proiectelor de infrastructură liniară se poate realiza pe baza datelor existente în literatură privind rata de mortalitate

caracteristică fiecărei specii. Această rată de mortalitate poate fi înmulțită cu sectorul de infrastructură considerat ca având cel mai mare risc (ex: zone naturale, zone cu vegetație forestieră, etc.), rezultând o estimare a numărului de indivizi ce pot deveni victime în fiecare an.

- f. Cuantificarea reducerii efectivelor populaționale ca urmare a impactului parcurilor eoliene.

6.9 EVALUAREA SEMNIFICAȚIEI IMPACTURILOR

Aspecte metodologice pentru evaluarea semnificației impacturilor

Pași premergători

1. Verificarea utilizării celor mai recente date și informații legate de Obiectivele Specifice de Conservare (obiectiv, ținte, stadiu actual);
2. Asigurarea includerii în studiu a tuturor parametrilor calitativi necesari în evaluarea semnificației: informații despre habitat sau specie la nivel de bioregiune, prezența în alte situri din țară, localizare în raport cu arealul, etc.

Etape metodologice

Evaluarea semnificației impacturilor în etapa studiului de evaluare adecvată implică o analiză mai detaliată față de etapa de încadrare. Unul dintre obiectivele evaluării semnificației la momentul studiului de evaluare adecvată este acela de a soluționa orice situație de „impact incert”.

Evaluarea semnificației impacturilor trebuie să se realizeze caz cu caz, ținând cont de situația particulară a fiecărui habitat sau specie din fiecare sit analizat. Pentru evaluarea semnificației impacturilor este necesară realizarea următorilor pași:

- a. Analiza parametrilor cantitativi, evaluați pe baza cuantificării realizate anterior. Parametrii cantitativi pot fi reprezentați de:
 - procentul habitatului pierdut din totalul habitatului în sit;
 - număr de indivizi afectați, raportat la totalul populației în sit;
 - procentul suprafeței de vegetație ripariană pierdută din totalul suprafeței de vegetație ripariană din sit;
 - lungime de corp de apă afectat, raportat la totalul lungimii corpurilor de apă din sit.
- b. Analiza parametrilor calitativi, caracteristici fiecărui habitat și fiecărei specii din fiecare sit. Parametrii calitativi pot fi:

- starea de conservare a speciei în sit și la nivel de bioregiune;
 - localizarea habitatului sau speciei în raport cu arealul la nivel european;
 - tendința suprafeței de habitat sau populației speciei la nivel de bioregiune;
 - localizarea zonei afectate în raport cu situl (marginal sau central).
- c. Analiza celorlalte presiuni și amenințări ce au fost identificate ca având potențialul de a genera un impact cumulat asupra habitatului sau speciei.
- d. Stabilirea semnificației impactului pentru parametrul analizat luând în considerare aspectele cantitative, aspectele calitative și potențialul de cumulare al impactului cu alte presiuni și amenințări.

Pentru stabilirea semnificației impactului în etapa studiului de evaluare adecvată este necesară utilizarea a două categorii: **semnificativ** / **nesemnificativ**.

Semnificația impactului trebuie să fie stabilită exclusiv prin raportare la țintele stabilite prin OSC. Dacă Planul sau proiectul analizat, singur sau în combinație cu alte Planuri sau proiecte, conduc la neîndeplinirea țintei stabilite pentru un parametru și astfel la afectarea Obiectivului specific de conservare, poate fi considerat că există un impact semnificativ. Neîndeplinirea țintei poate apărea ca urmare a deteriorării stării actuale a parametrului (ex: prin reducerea suprafeței unui habitat până la un nivel sub țintă) sau a împiedicării îmbunătățirii parametrului (ex: reducerea efectivului unei specii cu 3 indivizi pe an nu va permite creșterea populației până la nivelul stabilit ca țintă).

6.10 MĂSURI DE PREVENIRE, EVITARE ȘI REDUCERE A IMPACTURILOR

Aspecte metodologice pentru stabilirea măsurilor de prevenire, evitare și reducere a impacturilor

Pași premergători

1. Asigurarea localizării zonelor de manifestare a impacturilor identificate.
2. Asigurarea identificării tuturor datelor spațiale necesare pentru localizarea corectă a măsurilor propuse (ex: în cazul proiectelor de infrastructură - zone de traversare a infrastructurii de către faună).

Etape metodologice

Elaborarea măsurilor de prevenire, evitare și reducere a impacturilor trebuie să se realizeze în principal pentru impacturile semnificative identificate în cadrul evaluării semnificației impacturilor.

În elaborarea măsurilor este necesară realizarea următorilor pași metodologici:

- a. Stabilirea tipului de măsură oprim a fi propusă. Această activitate trebuie să se realizeze prioritizând măsurile de prevenire și de evitare a impacturilor. Schema următoare prezintă prioritatea măsurilor de prevenire, evitare și reducere a impacturilor.

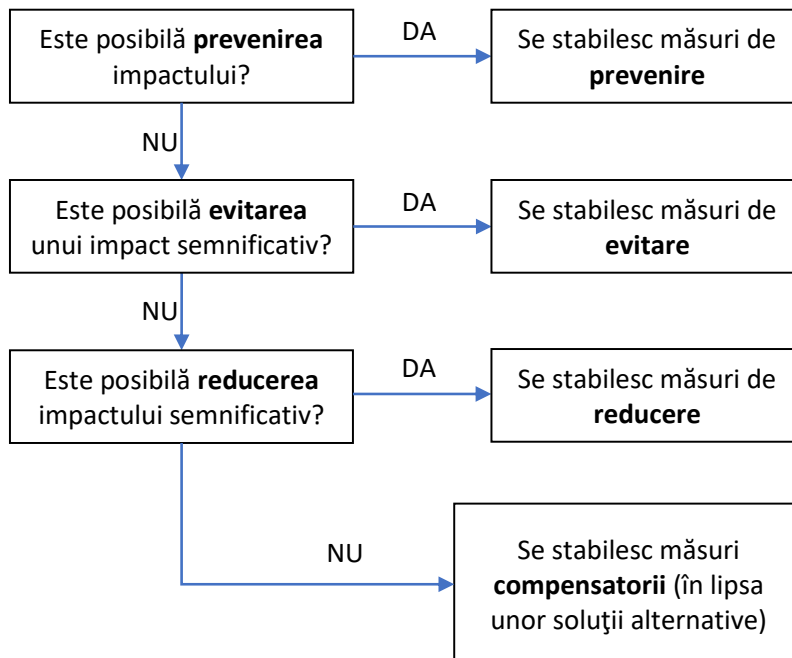


Figura nr. 6-3 Modul de prioritizare al diferitelor tipuri de măsuri (prevenire, evitare, reducere) (sursa: JASPERS, 2021)

- b. Elaborarea măsurilor de prevenire, evitare și reducere a impacturilor. Măsurile propuse trebuie să fie elaborate după o abordare SMART și trebuie să fie *Specifice, Măsurabile, Aplicabile, Relevante și Încadrate în timp*. Acestea trebuie să exprime foarte clar:
- ce trebuie realizat de către cel care implementează măsura;
 - cum trebuie implementată măsura;
 - unde trebuie implementată măsura;
 - când trebuie implementată măsura;
 - care este scopul măsurii propuse (cărei forme de impact i se adresează aceasta).
- c. Verificarea formulării SMART a măsurilor de prevenire, evitare și reducere a impacturilor. Verificarea poate fi realizată printr-un set de întrebări cheie, prezentate în tabelul următor.

Tabelul nr. 6-8 Exemplu de tabel de verificare a îndeplinirii criteriilor SMART de către măsurile elaborate (sursa: JASPERS, 2021)

Atribut	Întrebare cheie	DA/NU	Explicații cu privire la răspunsul la întrebarea cheie
Specifică	Se adresează unui anumit(e) habitat / specii?	DA	
	Poate fi utilă și altor habitate / specii?	DA	
	Se adresează unui parametru al OSC?	DA	
	Se adresează unui impact semnificativ identificat pentru proiect?	DA	
Măsurabilă	Sunt definite dimensiunile constructive ale măsurii (înălțime, lungime, lățime etc)?	DA	
	Poate fi cuantificată contribuția la reducerea impactului?	DA	
	Este definită unitatea de măsură în acord cu unitatea de măsură a parametrului OSC?	DA	
	Modul de cuantificare permite stabilirea unui indicator ce poate fi monitorizat pe durata aplicării măsurii?	DA	
Aplicabilă	Există dovezi privind posibilitatea practică de realizare / implementare a măsurii?	DA	
	Există dovezi ale aplicării și funcționării acestei măsuri în trecut?	DA	
	Poate fi realizată această măsură fără costuri disproporționate?	DA	
Relevantă	Este cea mai bună măsură aplicabilă pentru impactul identificat?	DA	
	Poate conduce la un impact rezidual nesemnificativ?	DA	
Încadrată în timp	Este menționată clar etapa proiectului în care se realizează / implementează?	DA	
	Este menționată clar etapa proiectului în care sunt obținute rezultatele scontate? Există un interval de timp anume?	DA	

- d. Analiza potențialului de apariție a unor impacturi asupra altor specii din cauza măsurilor propuse. Deoarece există riscul ca măsuri propuse pentru o anumită specie să poată afecta alte specii (ex: amplasarea de panouri fonoabsorbante poate fi benefică pentru păsări, dar poate fragmenta habitatul mamiferelor), este necesară o analiză prin care să fie identificate impacturile ce pot apărea asupra altor specii ca urmare a implementării unei măsuri. Această analiză se poate realiza utilizând un tabel similar celui următor.

Tabelul nr. 6-9 Exemplu de tabel de analiză a apariției unor impacturi asupra altor specii ca urmare a implementării măsurilor de prevenire, evitare și reducere a impacturilor

Habitatul / specia	M1	M2	M3	M4	M5	M6	M7	...
Habitatul 1	✓	-	-	-	-	-	X	...
Habitatul 2	-	-	-	✓	-	-	-	...
Specia 1	-	✓	-	-	-	-	X	...
Specia 2	X	-	✓	-	-	-	-	...
...	...	...	...	...	...	...	...	...

- e. Integrarea măsurilor astfel încât să fie eliminate redundanțele / incompatibilitățile. Această integrare se poate realiza printr-o matrice similară celei de mai jos.

M1	M1						
M2	=	M2					
M3	+	-	M3				
M4	+	-	+	M4			
M5	-	=	=	+	M5		
M6	+	-	+	+	+	M6	
...	...	...	...	...	...	...	...

= Măsurile identice (formulate pentru specii diferite; + Măsurile complementare; - Măsurile aflate în conflict)

Figura nr. 6-4 Exemplu de matrice de integrare a măsurilor propuse

- f. Corelarea măsurilor propuse cu impacturile cărora li se adresează. Această etapă implică analiza modului în care măsurile propuse se adresează impacturilor identificate. Este necesar ca în această etapă să fie completată coloana de „Măsurile adoptate pentru a asigura impacturi reziduale ne semnificative” (coloana V) din cadrul tabelului de evaluare. Completarea coloanei trebuie realizată diferențiat pentru fiecare parametru considerat ca afectat, în celulele coloanei fiind necesară completarea strict a codului corespunzător măsurii care conduce la prevenirea, evitarea sau reducerea acelui impact.
- g. Reprezentarea grafică a măsurilor pe hărți. Această etapă reprezintă una dintre cele mai importante etape în elaborarea studiului de evaluare adecvată. Reprezentarea măsurilor pe hărți permite o înțelegere mai facilă a localizării acestora, contribuie la realizarea unei verificări finale a compatibilității între măsuri și va servi ca un important suport pentru etapele ulterioare din ciclul de viață al proiectului.

6.11 MONITORIZARE

Aspecte metodologice privind stabilirea programului de monitorizare

Pași premergători

1. Asigurarea localizării zonelor de manifestare a impacturilor identificate.
2. Asigurarea localizării componentelor sensibile N2k.

Etape metodologice

Pentru elaborarea programului de monitorizare este necesară realizarea mai multor etape:

- a. Stabilirea aspectelor relevante pentru programul de monitorizare: indicatori de monitorizare, unități de măsură, frecvență de monitorizare, locații de monitorizare și durata monitorizării. Pe cât posibil este necesar ca aceste aspecte să fie compatibile cu parametrii stabiliți pentru OSC;
- b. Relaționarea programului de monitorizare cu impacturile identificate și cu măsurile propuse. Programul de monitorizare trebuie să fie în măsură să evidențieze eficacitatea măsurilor propuse pentru prevenirea, evitarea și reducerea impacturilor.

6.12 EVALUAREA IMPACTULUI REZIDUAL

Aspecte metodologice privind evaluarea impactului rezidual

Pași premergători

1. Asigurarea reprezentării spațiale a măsurilor de prevenire, evitare și reducere propuse;
2. Completarea tabelului de evaluare cu coloana de „*Impact rezidual*”.

Etape metodologice

Evaluarea impactului rezidual are rolul de a evidenția dacă măsurile propuse sunt într-adevăr eficace pentru prevenirea sau reducerea impacturilor. Evaluarea impactului rezidual trebuie să se realizeze în același mod ca și evaluarea impacturilor fără implementarea măsurilor. Astfel, este necesară realizarea:

- a. Cuantificării formelor de impact rezidual, în același mod în care a fost realizată cuantificarea inițială, însă luând în considerare măsurile propuse;
- b. Evaluarea semnificației impacturilor reziduale, luând în considerare modificările pe care măsurile le aduc asupra considerentelor cantitative și calitative luate în considerare în evaluarea inițială a semnificației;

- c. Completarea coloanei de „*Impact rezidual*” (coloana W) a tabelului de evaluare a impactului.



Consolidarea capacității instituționale a Ministerului Mediului și a unităților din subordine pentru îmbunătățirea politicilor în domeniul biodiversității

Cod MySMIS: 127465

Beneficiar: Agenția Națională pentru Protecția Mediului

Noiembrie 2021

Proiect cofinanțat din Fondul Social European prin Programul Operațional Capacitate Administrativă 2014-2020.

Conținutul acestui material nu reprezintă în mod obligatoriu poziția oficială a Uniunii Europene sau a Guvernului României

Material gratuit



MINISTERUL MEDIULUI,
APELOR ȘI PĂDURILOR

