

CUPRINS

CUVÂNT ÎNAINTE	02
PĂDURILE CU VALOARE RIDICATĂ DE CONSERVARE ȘI CERTIFICAREA MANAGEMENTULUI FORESTIER	03
PĂDURI CU VALOARE RIDICATĂ DE CONSERVARE (PVRC 3): ECOSISTEME RARE SAU AMENINȚATE	05
Tipuri de ecosisteme rare amenințate sau periclitate	08
Strategii de management	22
Măsuri silvice specifice	24
Monitorizare	25
Bibliografie selectivă	38

CUVÂNT ÎNAINTE

Acest ghid reprezintă o descriere detaliată a pădurilor cu valoare ridicată de conservare din categoria ecosistemelor rare sau amenințate (VRC 3), definite conform ghidului comun, româno-ucrainean, pentru identificarea și managementul pădurilor cu valoare ridicată de conservare în regiunea Maramureș (România și Ucraina), elaborat în cadrul proiectului „Granițe deschise pentru urșii din Carpații României și Ucrainei” (Anexa 1).

Vă oferim astfel o metodologie practică pentru identificarea ecosistemelor rare sau amenințate (VRC 3) din regiunea Maramureș (România și Ucraina) și recomandări de management pentru conservarea acestor valori complexe. Astfel, după definirea ecosistemelor rare sau amenințate și prezentarea condițiilor prag

pentru desemnarea lor ca valori ridicate de conservare, ghidul oferă o descriere succintă a ecosistemelor în discuție, tocmai pentru a ușura, în practică, identificarea acestora. De asemenea, sunt prezentate aici măsurile de gospodărire specifice, inclusiv procesul de monitorizare, pentru o gestionare unitară.

Ne adresăm, în primul rând, administratorilor și proprietarilor de păduri care vor să dovedească - în mod independent sau în cadrul sistemului de certificare FSC - gestionarea responsabilă a resurselor forestiere. Iar pentru că procesul de consultare a tuturor factorilor interesați este o condiție fundamentală pentru recunoașterea unui management durabil al pădurilor, ghidul va fi de folos și administratorilor sau custozilor de arii protejate, autorităților locale, inginerilor amenajiști, auditorilor organismelor de certificare sau oricărui specialist implicat în gospodărirea pădurilor.

PĂDURILE CU VALOARE RIDICATĂ DE CONSERVARE ȘI CERTIFICAREA MĂNAGEMENTULUI FORESTIER

Toate pădurile sunt importante și toate adapostesc valori cu valențe economice, sociale sau ecologice ce trebuie păstrate. Acolo însă unde anumite valori, atribute, sunt considerate a fi de o importanță excepțională sau critică, suprafața care trebuie să fie gospodărită în mod adecvat pentru păstrarea acestora poate fi definită drept o pădure cu valoare ridicată de conservare (PVRC).

Conform principiului 9 din standardul de certificare FSC (Forest Stewardship Council) și conform ghidului general elaborat de organizația britanică Proforest pentru identificarea pădurilor cu valoare ridicată de

conservare, atributele luate în considerare sunt grupate în următoarele șase categorii:

Categorii de valori ridicate de conservare (VRC)

VRC 1	Concentrații de biodiversitate (incluzând specii endemice, rare sau amenințate) semnificative la nivel global, regional sau național.
VRC 2	Peisaje forestiere extinse, semnificative la nivel global, regional sau național, în care există populații viabile ale speciilor autohtone în forma lor naturală, ca distribuție și densitate.
VRC 3	Ecosisteme rare sau amenințate.
VRC 4	Servicii de mediu esențiale în situații critice (inclusiv protecția surselor de apă, controlul eroziunii, combaterea poluării etc.)
VRC 5	Nevoi de bază ale comunităților locale.
VRC 6	Păstrarea identității culturale/religioase a unei comunități sau a unei zone.

În procesul de certificare a pădurilor, identificarea și gospodărirea adecvată a pădurilor cu valoare ridicată de conservare este fundamentală.

Păstrarea acestor valori presupune, în primul rând, identificarea lor și stabilirea distribuției (dacă și unde apar), evaluarea teritoriilor și analiza factorilor de risc, a oricăror activități care ar avea impact asupra acestor valori. În funcție de aceste elemente, organizația sau instituția va decide, inclusiv după consultarea tuturor factorilor interesați, strategiile de acțiune pentru menținerea sau îmbunătățirea acestor valori și zonele în care acestea se vor aplica.

PĂDURI CU VALOARE RIDICATĂ DE CONSERVARE (PVRC 3): ECOSISTEME RARE SAU AMENINȚATE

Anumite ecosisteme sunt larg răspândite în timp ce altele sunt rare, fie din cauze naturale, fie din cauza presiunii antropice.

Pentru conservarea biodiversității este necesară perpetuarea tuturor ecosistemelor pe o suprafață suficient de mare. În cele mai multe cazuri, numai o parte din suprafață este inclusă în arii protejate existente care au ca scop conservarea biodiversității. Așadar, pentru a acoperi suprafața necesară și, mai ales, întreg arealul lor de răspândire, se impune gospodărirea rațională a acestor

ecosisteme și în afara rețelei de arii protejate. Bineînțeles, conservarea ecosistemelor rare, indiferent de motivul pentru care sunt rare, are o prioritate ridicată, dată fiind fragilitatea lor și pericolul mare de dispariție.

Această categorie VRC include doar acele suprafețe forestiere care conțin ecosisteme rare sau amenințate.

Aceste păduri pot reprezenta ecosisteme care au fost larg răspândite în trecut, însă au fost distruse în mare parte de diverse activități antropice sau ecosisteme rare în mod natural, din cauza condițiilor de mediu limitative.

Tot aici sunt incluse și ecosistemele care adăpostesc asociații rare ale unor specii care, luate separat, sunt în general larg răspândite. Ecosistemele forestiere naturale sau ansamblurile de specii care sunt caracteristice pentru o regiune, dar nu sunt rare sau amenințate, nu fac subiectul acestei categorii PVRC. Pentru desemnarea acestor ecosisteme, un grup de lucru format din specialiști în domeniu din România și Ucraina au definit ecosistemele (Anexa 4) considerate rare amenințate sau periclitare luându-se în considerare: clasificarea națională a habitatelor, legislația națională și europeană în domeniu dar mai ales (iii) experiența locală privind implementarea Ghidurilor Naționale PVRC. Menționăm că această listă poate fi revizuită și modificată periodic, inclusiv prin adăugarea sau reformularea unor criterii pe baza experienței acumulate în practică sau odată cu apariția de noi reglementări la nivel național și internațional.

Definire

A;B. Suprafețe forestiere care adăpostesc ecosisteme rare amenințate sau periclitare. Suprafețele forestiere respective sunt fie localizate într-una din aceste categorii de ecosisteme fie le includ (Anexa 4).

D. Păduri cu structuri primare: păduri cu compoziții și structuri naturale, fără sau cu un nivel scăzut al intervențiilor antropice și care nu au dus la modificarea esențială a structurii și proceselor ecosistemice, putând fi considerate în sau aproape de stadiul de climax.

Condiții prag pentru desemnare

Categoria A;B: Prezența unui ecosistem din aceste categorii aflat în stare favorabilă de conservare¹.

Categoria D: Criteriile și indicatorii conform Anexei 3

¹Pentru evaluarea stării favorabile de conservare foarte utilă poate fi metodologia propusă de: Candrea B., Lazăr G., Tudoran G., Stăncioiu T., 2009 - Habitate forestiere de importanță comunitară incluse în proiectul LIFE05 NAT/RO/000176: "Habitat prioritare alpine, subalpine și forestiere din România. Monitorizarea stării de conservare", Edit. Universității "Transilvania" din Brașov, Brașov;

Identificare. Pentru identificarea acestor ecosisteme se pot utiliza următoarele surse de informații: amenajamentele silvice; documente legale de constituire a rezervațiilor și monumentelor naturii; planurile de management ale ariilor protejate sau studii științifice asupra vegetației din zonă.

Foarte importante sunt consultările publice organizate de administrația silvică, cel puțin o dată pe an, prin care toți cei interesați sunt invitați să transmită informațiile pe care le dețin, susținute de studii sau documente justificative.

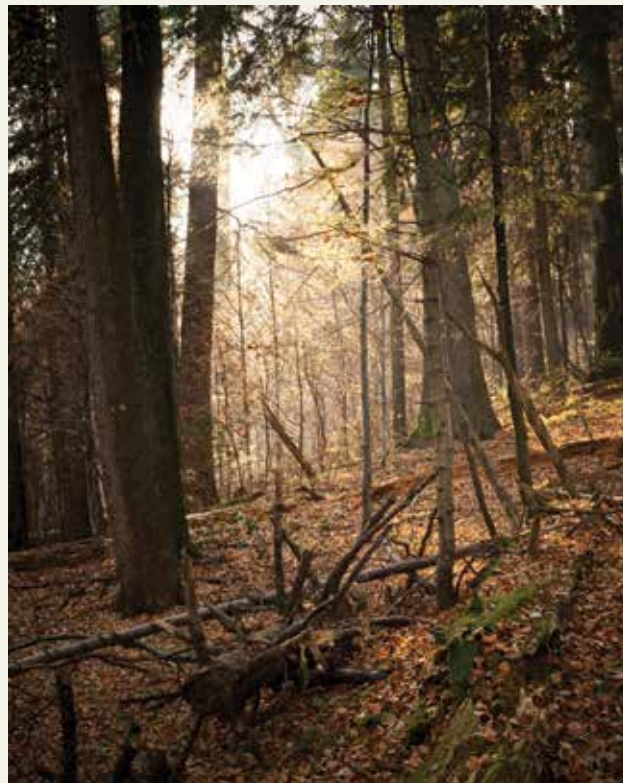


Foto Mircea Struțeanu

TIPURI DE ECOSISTEME RARE AMENINȚATE SAU PERICLITATE

A.1.1. Complexe de păduri, rariști de jneapăn/ durdzău/chin *Pinus mugo* și tinoave.

CORESPONDENȚE: cu NATURA 2000: 91Do* - Turbării cu vegetație forestieră, subtip 44.A3 – tufărișuri de jneapăn în turbării; Habitata România: R3106 - Tufărișuri sud-est carpatice de jneapăn (*Pinus mugo*) în mlaștini oligotrofe de Sphagnum; UA: Jlc35; EUNIS: G3.E1 - Tufărișuri de jneapăn *Pinus mugo* suprapuse tinoavelor;

RĂSPÂNDIRE (în regiunea de implementare a proiectului): România și Ucraina.

STAȚIUNE: în zone depresionare (găuri de ger) pe soluri turboase (histosoluri) permanent umede, foarte acide, extrem oligobazice, în etajul boreal (al molidului).

STRUCTURA ÎNVELIȘULUI VEGETAL: pădurile înconjurătoare sunt formate din molid (*Picea abies*), jneapănul (*Pinus mugo*) apare în exemplare izolate sau în grupe, dispersate în turbăria oligotrofă (tinov) compusă mai ales din specii de mușchi de turbărie Sphagnum (*Sphagnum squarrosum*, *Sphagnum magellanicum*, *Sphagnum russowii*, *Sphagnum capillifolium*) și *Polytrichum strictum* cărora li se alătură multe specii rare, relictate din perioada glaciară precum vuietoarea (*Empetrum nigrum*), ruginarea (*Andromeda polifolia*) de asemenea răchițele (*Vaccinium oxycoccos*), afin (*Vaccinium myrtillus*), merișor (*Vaccinium vitis-idea*), ș.a.

SPECII EDIFICATOARE: mușchii de turbărie din genul *Sphagnum*, jneapănul numit local “durdzău” în Igriș și „chin” în Muntele Mare (*Pinus mugo*).

SPECII CARACTERISTICE: *sphagnum squarrosum*, *Sphagnum russowii*, *Polytrichum strictum*, *Empetrum nigrum*, *Pinus mugo*.

IMPORTANȚA: complex rar care apare doar în Munții Maramureșului și în Munții Muntele Mare. Conține o serie de specii relictate glaciare, foarte rare și în pericol de dispariție în cazul drenării tinoavelor.

ȘTIATĂ CĂ: în turbării se găsește și planta insectivoră roua cerului (*Drosera*) care își procură azotul din insectele pe care le prinde cu perii aflați pe frunze.



A1.1 (*ansamblu*)
Foto Chis Timur



Pinus mugo (*detaliu*)
Foto Sabin Bădărau



Polytrichum strictum (*detaliu*)
Beatrix Brener



Sphagnum magellanicum (*detaliu*)
Foto Sabin Bădărau

A.1.2. Complexe de păduri, rariști de molid *Picea abies* și tinoave.

CORESPONDENȚE: cu NATURA 2000: 91Do* - Turbării cu vegetație forestieră, subtip 44.A4 – păduri mlăștinoase de molid și 7110* - Tinoave bombate active; Habitate România: R 4210 - Păduri sud-est carpatice de molid cu *Sphagnum*, R4412 - Rariști sud-est carpatice de molid (*Picea abies*) și/sau pin silvestru (*Pinus sylvestris*) de tinoave; UA: Jc29; EUNIS: G3.E6 - Păduri boreale de molid *Picea abies* pe substrat turbos sau în tinoave.

RĂSPÂNDIRE (în regiunea de implementare a proiectului): România și Ucraina.

STAȚIUNE: versanți (altitudini între 800-1500 m) cu pante medii mici, depresiuni, terase, pe soluri turboase (histosoluri), foarte acide, extrem oligobazice, permanent umede.

STRUCTURA ÎNVELIȘULUI VEGETAL: suprafețe cu pădure compactă, alternând cu rariști de molid (*Picea abies*) pe un covor de mușchi de turbă din genul *Sphagnum* (în Maramureș mai ales *Sphagnum squarrosum*) pe care sunt dispersate alte specii de subarbuști și ierburi – afin

(*Vaccinium myrtillus*), merișor (*Vaccinium vitis-idea*), bumbăcărița (*Eriophorum latifolium*, *E. vaginatum*), răchițele (*Vaccinium oxycoccos*), ș.a.

SPECII EDIFICATOARE: molidul (*Picea abies*) și mușchii de turbă *Sphagnum wulfenianum*, *Sphagnum squarrosum*, *Sphagnum rossowii*, *Sphagnum palustre*.

SPECII CARACTERISTICE: *Vaccinium oxycoccos*, *Andromeda polifolia*, *Eriophorum vaginatum*, *Empetrum nigrum*.

IMPORTANTĂ: habitate complexe destul de rare, care ocupă suprafețe mici dar sparg monotonia pădurilor întunecate de molid. Reprezintă un valoros habitat, adpost pentru specii rare de turbărie, relice glaciare.

ȘTIATĂ CĂ: aceste păduri, foarte greu de străbătut cu drumuri, sunt de același tip cu vastele păduri din taiga de molid pe substrat turbos din Câmpia Siberiei de Vest, unde acestea se întind pe suprafețe de mii de kilometri pătrați. Arborii din aceste zone are creșteri anuale extrem de mici dând o rezistență deosebită lemnului.



A 1.2 (*ansamblu*)
Foto Chis Timur



Andromeda polifolia (*detaliu*)
Foto Sabin Bădăraș



Eriphorum vaginatum (*detaliu*)
Foto Beatrix Brener



Sphagnum squarrosum (*detaliu*)
Foto Sabin Bădăraș

A.1.3 Complexe de păduri, rariști de molid *Picea abies*, tufărișuri de mestecăn pufos *Betula pubescens* și /sau mestecăn pitic *Betula nana* și tinoave.

CORESPONDENȚE: cu NATURA 2000: 91Do* - Turbării cu vegetație forestieră și 7110* - Tinoave bombate active; Habitate România: R4414 - Rariști sud-est carpatice de mestecăn pufos (*Betula pubescens*) de mlaștini; UA: Jlc32; EUNIS: G3.EX - Păduri mlăștinoase nemorale de *Betula pubescens*.

RĂSPÂNDIRE (în regiunea de implementare a proiectului): Ucraina.

STAȚIUNE: zone depresionare, pe soluri turboase (histosoluri), acide, oligobazice, permanent umede.

STRUCTURA ÎNVELIȘULUI VEGETAL: rariști de mestecăn pufos (*Betula pubescens*), rar mestecănel pitic (*Betula nana*), frecvent pin silvestru (*Pinus sylvestris*) destul de rar molid (*Picea abies*), pe un covor de mușchi de turbă (specii de *Sphagnum*, *Polytrichum strictum*), cu mulți subarbuști precum afinul *Vaccinium myrtillus*, merișorul *Vaccinium vitis-idaea*, specii de rogoz, *Carex rostrata*,

Carex canescens, bumbăcărița (*Eriophorum vaginatum*, *E. latifolium*, *E. angustifolium*), mărar de mlaștină *Peucedanum palustre*, ș.a.

SPECII EDIFICATOARE: mestecănel pufos *Betula pubescens*, specii de mușchi de turbă *Sphagnum*.

SPECII CARACTERISTICE: mestecănel pufos *Betula pubescens*, mestecănel pitic *Betula nana*.

IMPORTANȚA: complex forestier relict glaciatic, de tip boreal (taiga) de turbărie, deosebit de sensibil la schimbarea condițiilor de mediu, care poate dispărea prin drenarea turbăriilor.

ȘTIATĂ CĂ: arborii din aceste zone are creșteri anuale extrem de mici dând o rezistență deosebită lemnului.



A1.3 (Ansamblu)
Foto Sabin Bădăraș



Betula nana (detaliu)
Foto Sabin Bădăraș



Betula pubescens (detaliu)
Foto Sabin Bădăraș



Sphagnum sp. (detaliu)
Foto Beatrix Brener

A.2.1. Complex de rariști de molid *Picea abies* și /sau zâmbriu *Pinus cembra* și tufărișuri de jneapăn *Pinus mugo*.

CORESPONDENȚE: NATURA 2000: 9420 - Păduri alpine de *Larix decidua* și/sau *Pinus cembra*, Habitare România: R4202 - Rariști sud-est carpatice de molid (*Picea abies*) și zâmbriu (*Pinus cembra*) cu *Rhododendron myrtifolium*; UA: Jlc34, Чa14; EUNIS: G3.1B62 – Păduri est carpatice subalpine de molid

RĂSPÂNDIRE (în regiunea de implementare a proiectului): România și Ucraina.

STAȚIUNI: versanți puternic-mediū înclinați, culmi, căldări glaciare și văi largi, pe soluri prepodzolice (sol brun feriluvial) de regulă scheletice, foarte acide, oligobazice, formate pe șisturi cristaline și roci vulcanogene (gnaisuri, diorite, granițe).

STRUCTURA ÎNVELIȘULUI VEGETAL: pâlcuiri și arbori izolați de molid (*Picea abies*) și zâmbriu (*Pinus cembra*) în jurul cărora se întinde, mai mult sau mai puțin compact, tufărișul de jneapăn (*Pinus mugo*), culcat pe sol și cu vârfuri ridicate la 2-5 m, sub care, sau printre care, apar

tufe de smirdar (*Rhododendron myrtifolium*), de ienupăr pitic (*Juniperus sibirica*), mult afin (*Vaccinium myrtillus*), merisor (*Vaccinium vitis idaea*), horști (*Luzula sylvatica*, *Luzula luzuloides*), trestioara (*Calamagrostis villosa*), păiuș (*Deschampsia flexuosa*), măcrișul iepurelui (*Oxalis acetosella*). Solul este acoperit cu un covor de mușchi verzi.

SPECII EDIFICATOARE: *pinus cembra*, *Picea abies*, *Pinus mugo*.

SPECII CARACTERISTICE: *rhododendron myrtifolium*.

IMPORTANTA: valoare conservativă foarte mare deoarece în Munții Rodnei există foarte mici suprafețe cu acest VRC, molidul dar în special zâmbriul fiind tăiați de ciobani pentru construcția stânelor și combustibil.

ȘTIAȚI CĂ: în Munții Rodnei s-au găsit arbori de zâmbriu având vârste de peste 300 de ani. Numărând inelele lor anuale s-a putut stabili cum au crescut în grosime și care a fost variația cliimei în această perioadă de timp. Lemnul de zâmbriu arde mai încet dar dă căldură mai mare decât lemnul de molid.



A2.1 (*ansamblu*)
Foto Gabriel Covâz



Pinus cembra (*detaliu*)
Foto Sabin Bădăraș



Rhododendron myrthyfolium (*detaliu*)
Foto Beatrix Brener



Vaccinium vitis-idaea (*detaliu*)
Foto Sabin Bădăraș

A.2.2. Complexe de rariști de zadă/larice *Larix decidua* ssp. *carpatica* (local molid *Picea abies*) și tufărișuri de jnapăn *Pinus mugo*.

CORESPONDENȚE: cu NATURA 2000: 9420 - Păduri alpine de *Larix decidua* și/sau *Pinus cembra*; Habitata România: R4204 - Păduri și rariști de larice (*Larix decidua*) cu *Saxifraga cuneifolia*; UA: Jc34Чa14; EUNIS: -

RĂSPÂNDIRE (în regiunea de implementare a proiectului): Ucraina.

STAȚIUNE: versanți foarte înclinați – abrupti, creste, stâncării cu expoziții diverse, soluri rendzine litice, superficiale-mijlocii profunde, slab-mediul acide, mezobazice, formate pe roci calcaroase. structura învelișului vegetal: păduri luminoase chiar când sunt dese și rariști sau grupe de arbori (mai ales pe stâncării) formate din larice (*Larix decidua*) exclusiv sau cu amestec de molid (*Picea abies*), zâmbbru (*Pinus cembra*), brad (*Abies alba*), fag (*Fagus sylvatica*), paltin de munte (*Acer pseudoplatanus*). În stratul arbuștilor, de regulă bine dezvoltat se găsește jneapăn (*Pinus mugo*), ienupăr (*Juniperus sibirica*), răchite (*Salix silesiaca*), coacăz (*Ribes petraeum*). În stratul ierburilor

amestec de specii neutrofile (*Galium odoratum*, *Lamium galeobdolon*, *Ranunculus carpaticus*) și acidofile (*Calamagrostis arundinacea*, *Luzula luzuloides*).

SPECII EDIFICATOARE: laricele (*Larix decidua*)

SPECII CARACTERISTICE: *saxifraga cuneifolia*

IMPORTANTĂ: VRC rară în Carpații de sud-est, relict din perioada glaciară, când forma un etaj de vegetație distinct (așa cum este în Alpi și Carpații Vestici).

ȘTIATĂ CĂ: laricele (sau zada) este denumit «stejarul rășinoaselor» având lemn tare, cu o frumoasă colorație roz-brunie. În construcția castelului regal Peleş de la Sinaia s-a folosit mult lemn de larice din Munții Bucegi.



A2.2. (*ansamblu*)
Foto Sabin Bădăraș



Juniperus sibirica (*detaliu*)
Foto Beatrix Brenner



Larix decidua (*detaliu*)
Foto Sabin Bădăraș



Saxifraga cuneifolia (*detaliu*)
Foto Kinga Nagy

A.2.3. Complexe de tufărișuri de jneapăn
***Pinus mugo* (și/sau smârdar/azalee carpatină**
***Rhododendron myrtifolium*, ienupăr pitic**
***Juniperus nana*).**

CORESPONDENȚE: NATURA 2000: 4070* - Tufărișuri de *Pinus mugo* și *Rhododendron hirsutum*: R3105 - Tufărișuri sud-est carpatice de jneapăn (*Pinus mugo*) cu smârdar (*Rhododendron myrtifolium*); UA: Чa14; EUNIS: F2.461+F2.462 - Tufărișuri carpatice subalpine de jneapăn *Pinus mugo*.

RĂSPÂNDIRE (în regiunea de implementare a proiectului): România și Ucraina.

STAȚIUNE: versanți puternic înclinați, circuri glaciare, platouri vântuite, pe soluri de tip podzol haplic sau cambic, scheletice, acide, oligobazice, formate pe șisturi cristaline.

STRUCTURA ÎNVELIȘULUI VEGETAL: tufărișuri cu tulpini culcate pe sol, cu vârfuri ce se înalță la 2-3 m, compuse din jneapăn (*Pinus mugo*), smârdar (*Rhododendron myrtifolium*) și ienupăr pitic (*Juniperus sibirica*). Dintre subarbuști și ierburi participă: afinul (*Vaccinium myrtillus*), horști (*Luzula sylvatica*, *Luzula luzuloides*),

trestioară (*Calamagrostis villosa*), păiuș (*Deschampsia flexuosa*), măcrișul iepurelui (*Oxalis acetosella*), s.a. Pe sol un covor de mușchi verzi acoperă o parte din suprafețe.

SPECII EDIFICATOARE: *pinus mugo*, *Rhododendron myrtifolium* (în arealul Munții Maramureșului est-Țibău și Munții Rodnei), *Juniperus sibirica*, *Picea abies*. De cele mai multe ori, fiind analizate parcele forestiere la o altitudine relativ joasă (1500-1600m) molidul a avut o pondere însemnată în cenozele respective.

SPECII CARACTERISTICE: *campanula abietina*, *Campanula serrata*, *Calamagrostis villosa*, *Deschampsia caespitosa*, *Deschampsia flexuosa*, *Vaccinium myrtillus*, *Vaccinium vitis-idaea*, *Vaccinium uliginosum* (în arealul Țibău),

IMPORTANTĂ: valoare conservativă foarte mare pentru că reținând apa din precipitațiile abundente din acest etaj, asigură permanența izvoarelor marilor râuri ce coboară din munți și împiedică eroziunea solurilor.

ȘTIATI CĂ: din vârfurile tinere de jneapăn se prepară un excelent sirop de tuse, dar ruperea lor permanentă provoacă uscarea jneapănului; din florile de smârdar se prepară un ceai foarte aromat care potolește bine setea.



A2.3 (*Ansambu*)
Foto Gabriel Covâz



Campanula abietina (*detaliu*)
Foto Sabin Bădăraș



Vaccinium myrtillus (*detaliu*)
Foto Sabin Bădăraș



Vaccinium uliginosum (*detaliu*)
Foto Sabin Bădăraș

B.3.2. Păduri galerii de arin negru *Alnus glutinosa* de pe malurile râurilor din regiunea de deal.

CORESPONDENȚE: cu NATURA 2000: 91E0* - Păduri aluviale de *Alnus glutinosa* și *Fraxinus excelsior* (*Alno-Padion*, *Alnion incanae*, *Salicion albae*); Habitata României: R4402 - Păduri daco-getice de lunci colinare, de arin negru (*Alnus glutinosa*) cu *Stellaria nemorum*; UA: Jlc5; EUNIS: G1.2123 – Păduri precarpatice de frasin și arin din lungul pâraielor.

RĂSPÂNDIRE (în regiunea de implementare a proiectului): România și Ucraina.

STAȚIUNI: malurile apelor curgătoare permanent umede din regiunea de dealuri (altitudini sub 700m), pe aluviosoluri în formare, scheletice, superficial-mijlociu profunde, mezobazice, formate pe aluviuni (pietrișuri-nisipuri).

STRUCTURA ÎNVELIȘULUI VEGETAL: păduri sub formă de fâșii înguste (galerii) ce mărginesc malurile râurilor, compuse numai din arin negru sau în amestec cu puțin frasin (*Fraxinus angustifolia*), velniș (*Ulmus laevis*), plopi (*Populus nigra*, *P. alba*), jugastru (*Acer campestre*). Dintre arbuști frecvenți sunt sângerul (*Cornus*

sanguinea), socul negru (*Sambucus nigra*), crușinul (*Frangula alnus*), alunul (*Corylus avellana*) iar dintre subarbuști și ierburi mai ales murul de miriște (*Rubus caesius*), piciorul caprei (*Aegopodium podagraria*), sânziana lipicioasă (*Galium aparine*), cânepa codrului (*Eupatoria cannabinum*), steluțe (*Stellaria nemorum*) și alte plante de locuri umede.

SPECII EDIFICATOARE: arinul negru (*Alnus glutinosa*).

SPECII CARACTERISTICE: steluța (*Stellaria nemorum*), piciorul caprei (*Aegopodium podagraria*).

IMPORTANȚA: valoare conservativă foarte mare, pentru că acest tip de pădure cu rol distinct de coridor ecologic este din ce în ce mai rar și foarte periclitat antropic prin defrișări și tăieri abuzive; are importanță majoră pentru protecția malurilor râurilor împotriva eroziunii.

ȘTIATĂ CĂ: din coaja și lemnul de arin negru se obține o vopsea neagră pentru lână și bumbac. Semințele de arin negru se găsesc în mici conuri cu solzi lemnoși care se formează în anul ce precede fructificația.



B3.2 (*ansambu*)
Foto Sabin Bădărașu



Alnus glutinosa (*detaliu*)
Foto Sabin Bădărașu



Aegopodium podagraria (*detaliu*)
Foto Sabin Bădărașu



Stellaria nemorum (*detaliu*)
Foto Sabin Bădărașu

B.3.3 Păduri de *Alnus incana* de pe râurile de munte.

CORESPONDENȚE: cu NATURA 2000: 91EO* - Păduri aluviale de *Alnus glutinosa* și *Fraxinus excelsior* (*Alno-Padion*, *Alnion incanae*, *Salicion albae*); Habitata României: R4401 - Păduri sud-est carpatice de arin alb (*Alnus incana*) cu *Telekia speciosa*; UA: Jlc3; EUNIS: G1.1214 – Păduri galerii est carpatice de arin alb.

RĂSPÂNDIRE (în regiunea de implementare a proiectului): România și Ucraina.

STAȚIUNE: lunci montane înguste (între 700-1700 m), versanți umeziți de izvoare fără sol sau soluri în formare, pe pietrișuri și nisipuri groasere, provenite din roci silicioase sau calcaroase, permanent umezite de curentul de apă, mezobazice.

STRUCTURA ÎNVELIȘULUI VEGETAL: stratul arborilor poate genera un aspect de pădure dar mai frecvent apare sub formă de fâșii înguste (păduri galerii), ce mărginesc malurile râurilor repezi de munte; este compus numai din arin alb (*Alnus incana*) sau cu puțin molid (*Picea abies*), brad (*Abies alba*), fag (*Fagus sylvatica*). Stratul arbuștilor lipsește sau este slab dezvoltat conținând

răchită (*Salix triandra*), alun (*Corylus avellana*), mălin (*Padus avium*), caprifoi (*Lonicera xylosteum*). În stratul ierbos-subarbustiv apar multe specii de locuri umede: *Telekia speciosa*, *Angelica sylvestris*, *Circaea lutetiana*, păiușul de pădure (*Festuca gigantea*), izma proastă (*Mentha longifolia*), pălăria cucului (*Geranium phaeum*), captalanul (*Petasites hybridus*), steluța (*Stellaria nemorum*), cînstașul (*Salvia glutinosa*), multe ferigi.

SPECII EDIFICATOARE: arinul alb (*Alnus incana*).

SPECII CARACTERISTICE: *telekia speciosa*.

IMPORTANȚA: valoare conservativă mare ca regulator al debitelor cursurilor de apă din regiunea de munte dar și pentru stabilizarea versanților cu apariții de izvoare de coastă.

ȘTIAȚI CĂ: arinul alb nu ajunge la vârste și dimensiuni mari dar este foarte valoros ca ameliorator de sol prin acțiunea bacteriilor fixatoare de azot de pe rădăcinile sale; este folosit în unele țări europene (Germania) în culturi preliminară pentru a îmbogăți solul în azot, urmând apoi să se instaleze culturile de bază. Este un habitat devenit foarte rar în Maramureșul românesc din cauza supraexploatarei ecosistemelor de luncă.



B3.3 (*ansamblu*)
Foto Chis Timur



Alnus incana (*detaliu*)
Foto Sabin Bădăraș



Salvia glutinosa (*detaliu*)
Foto Beatrix Brener



Telekia speciosa (*detaliu*)
Foto Sabin Bădăraș

B.3.8 Păduri de frasin *Fraxinus excelsior*, paltin de munte *Acer pseudoplatanus* și ulm de munte *Ulmus glabra*, cu pana zburătorului *Lunaria rediviva* din văi înguste, umede, de munte.

CORESPONDENȚE: cu NATURA 2000: 9180* - Păduri de Tilio-Acerion pe versanți, grohotișuri și ravene; R4117 - Păduri sud-est carpatice de frasin (*Fraxinus excelsior*), paltin de munte (*Acer pseudoplatanus*), ulm (*Ulmus glabra*) cu *Lunaria rediviva*; UA: Jc21; EUNIS: G1.A464 – Păduri est-carpătice de surducuri.

RĂSPÂNDIRE (în regiunea de implementare a proiectului): România și Ucraina.

STAȚIUNI: versanți abrupti a unor văi înguste sau chei calcaroase, pe soluri rendzinice, scheletice, bogate în humus tip mull, neutre, eubazice.

STRUCTURA ÎNVELIȘULUI VEGETAL: în Munții Rodnei apare o variantă regională cu paltin de munte (*Acer pseudoplatanus*), ulm de munte (*Ulmus glabra*) și mult fag (*Fagus sylvatica*) destul de mult molid (*Picea abies*) și brad (*Abies alba*), frasin (*Fraxinus excelsior*). Dintre arbuști se găsesc cununița (*Spiraea ulmifolia*), coacăzul

de munte (*Ribes alpinum*), tulichina (*Daphne mezereum*) dintre ierburi până zburătorului (*Lunaria rediviva*), feriga limba cerbului (*Asplenium scolopendrium*), cînstețul (*Salvia glutinosa*), orbalțul (*Actaea spicata*), dalacul (*Paris quadrifolia*), crinul de pădure (*Lilium martagon*), gălbinița (*Lamium galeobdolon*), vinărița (*Galium odoratum*), lumânărica pământului (*Gentiana asclepiadea*), iarba șarpelui (*Veronica urticifolia*), multe ferigi.

SPECII EDIFICATOARE: fagul (*Fagus sylvatica*), paltinul de munte (*Acer pseudoplatanus*).

SPECII CARACTERISTICE: *lunaria rediviva*, *Asplenium scolopendrium*.

IMPORTANTA: valoare conservativă foarte mare pe plan european și în România prin bogăția de specii, unele rare (cum este până zburătorului, crinul de pădure, limba cerbului, dalacul) și prin fixarea solurilor de pe versanți abrupti.

ȘTIATI CĂ: aceste păduri sunt mereu umede și răcoroase și că până zburătorului este și o plantă decorativă valoroasă datorită membranei argintii translucide ce rămâne pe conturul fructului după diseminare.



B 3.8 (*ansamblu*)
Foto Sabin Bădăraș



Lunaria rediviva (*detaliu samanta*)
Foto Sabin Bădăraș



Lunaria rediviva (*detaliu*)
Foto Sabin Bădăraș



Ulmus glabra (*detaliu*)
Foto Sabin Bădăraș

STRATEGII DE MANAGEMENT

Fiecare caz în parte trebuie tratat distinct, iar decizia finală privind strategiile de acțiune aparține managerului forestier, dar se fundamentează în urma unui proces de consultare/angajament al factorilor interesați, inclusiv cu participarea specialiștilor în domeniu. Măsurile asumate trebuie să se bazeze pe condițiile reale din teren, să corespundă tipului de VRC identificat, luând în considerare riscurile la care sunt expuse. Strategiile de management trebuie să fie concepute și implementate respectând principiul precauției⁵, pentru a avea certitudinea menținerii valorilor ridicate de conservare.

Scopul desemnării acestor arborete ca păduri cu

Pădurile cu valoare ridicată de conservare trebuie gestionate astfel încât valorile de conservare (ecosistemele) identificate să se păstreze și chiar să fie îmbunătățite în timp.

valoare ridicată de conservare este păstrarea acestor ecosisteme în stare favorabilă de conservare. Astfel, vor fi interzise activități precum schimbarea categoriei de folosință (înființarea de drumuri, cariere de piatră etc) sau pășunatul care ar putea altera structura și funcționalitatea acestor ecosisteme.

Uneori ecosistemul VRC 3 acoperă doar o mică parte din suprafața unei unități de management (unitate amenajistică) alături de un alt tip de ecosistem. Este cazul aninișurilor, care apar pe o bandă îngustă doar la baza versantului ocupat de făgete sau molidișuri, dar și al tinoavelor cu vegetație forestieră, care apar încastrate,

⁵Principiul precauției impune ca, atunci când informațiile disponibile indică faptul că activitățile de management reprezintă o amenințare gravă sau ireversibilă asupra mediului sau la adresa bunăstării umane, organizația va lua măsuri explicite și eficiente pentru a preveni deteriorarea și pentru a evita riscurile, chiar și atunci când informațiile științifice sunt incomplete sau neconcludente și când vulnerabilitatea și sensibilitatea valorilor de mediu sunt incerte (Standard FSC-01-STD-01-001).

în general, în interiorul molidişurilor şi chiar al altor ecosisteme (ecosisteme forestiere de limită altitudinală superioară). Pentru o gospodărire corespunzătoare a VRC 3 se recomandă, ori de câte ori este posibil, ca ecosistemul să fie delimitat ca unitate amenajistică separată, pentru a face obiectul unor măsuri de management specifice şi unitare. Dacă suprafaţa este prea mică pentru a justifica această individualizare, managementul la nivelul unităţii amenajistice mari trebuie făcut diferenţiat, orientat cu prioritate spre protejarea ecosistemului în cauză.

MĂSURI SILVICE SPECIFICE

Subcategoria: A1.1, A1.2, A1.3.

În mlaștini și tinoave nu se vor face intervenții (conform tipului funcțional I). În zonele limitrofe acestora, dacă terenul este înmlăștinat, intervențiile se vor limita la lucrări de conservare (conform tipului funcțional II), astfel încât să nu se distrugă echilibrul hidrologic și să se asigure perpetuarea ecosistemelor de mlaștină/tinov.

Subcategoria: A2.1, A2.2, A2.3.

Se vor evita orice intervenții (i.e. vor fi interzise tăierile de arbori și arbuști). Doar în cazuri speciale (catastrofe naturale sau de origine antropică) se va interveni cu lucrări de refacere a habitatelor (e.g. plantații în grupe de *Pinus cembra*, *Picea abies*, *Larix decidua* și *Pinus mugo*;

se vor folosi puiți obținuți din material de reproducere local din zona subalpină și pe cât posibil crescuți în pepiniere amenajate în această zonă de vegetație).

Subcategoria: B3.2, B3.3

Se recomandă doar Lucrări de conservare (conform tipului funcțional II) care să permită menținerea/ refacerea stării favorabile de conservare a ecosistemelor.

Subcategoria: B3.8

Se recomanda conservarea acestor habitate prin masuri de protecție strictă. Doar în cazuri speciale (e.g. catastrofe naturale sau de origine antropică), se impun masuri de management active pentru menținerea / refacerea stării favorabile de conservare a habitatelor.

MONITORIZARE

Monitorizarea reprezintă o componentă esențială a oricărui proces de management.

În cazul pădurilor cu Valori Ridicate de Conservare – ecosisteme rare amenințate sau periclitare, scopul principal al monitorizării este acela de a stabili dacă starea favorabilă de conservare este menținută sau chiar îmbunătățită. Monitorizarea trebuie să indice astfel dacă strategia de management adoptată funcționează

corespunzător și să ofere totodată informații pe baza cărora modul de gospodărire trebuie să suporte anumite modificări pentru a se obține rezultatele scontate. În principal, monitorizarea trebuie să permită observarea evoluțiilor legate de dinamica și structura ecosistemelor, identificându-se și cauzele acestei schimbări.

Plan de monitorizare a suprafețelor forestiere cu ecosisteme rare sau amenințate (VRC 3)

OS UP	u.a	Indicatori de monitorizare						Perioada	Periodicitatea	Responsabil	Observații
		ST (ha)		SH (%)		SFC (%)					
		2013	2014	2013	2014	2013	2014				
								(luni)	(ani)	(funcție)	(interpretarea indicatorilor/măsurile de conservare)

Indicatori de monitorizare

Obiectivul urmarit: evoluția suprafeței, urmărirea structurii și compoziției cenotice

OS, UP, u.a. (ocol silvic, unitate de producție, unitate amenajistică): indicatori pentru localizarea ecosistemelor de interes, conform amenajamentelor silvice.

ST (suprafața totală): indicator de bază, măsurabil în hectare, ce va urmări suprafața unităților amenajistice în care se găsește ecosistemul în cauză.

SH (suprafața ocupată de habitat): indicator de bază, măsurabil în procente, ce va urmări evoluția în suprafață a habitatului (răspândire sau restrângere din cauze biotice, abiotice, antropice sau administrative).

SFC (stare favorabilă de conservare): va exprima procentul din suprafață ocupat de habitatul aflat într-o stare favorabilă de conservare. Se vor face relevee pentru a se determina acoperirea habitatului în stare favorabilă de conservare, respectiv suprafețele afectate de prezența speciilor exotice/invazive caracterizate, intervenții antropice, fenomene naturale.

Perioada monitorizării: perioada optimă pentru analiza indicatorilor este mai-august, perioada care corespunde sezonului în care e posibilă determinarea majorității speciilor de plante și, mai ales, observarea speciilor edificatoare sau caracteristice.

Periodicitatea: pentru indicatorii de monitorizare periodicitatea va fi anuală. Pentru evaluarea intervenției antropice negative, în cuprinsul habitatului observațiile se vor face permanent, pentru a preveni degradarea.

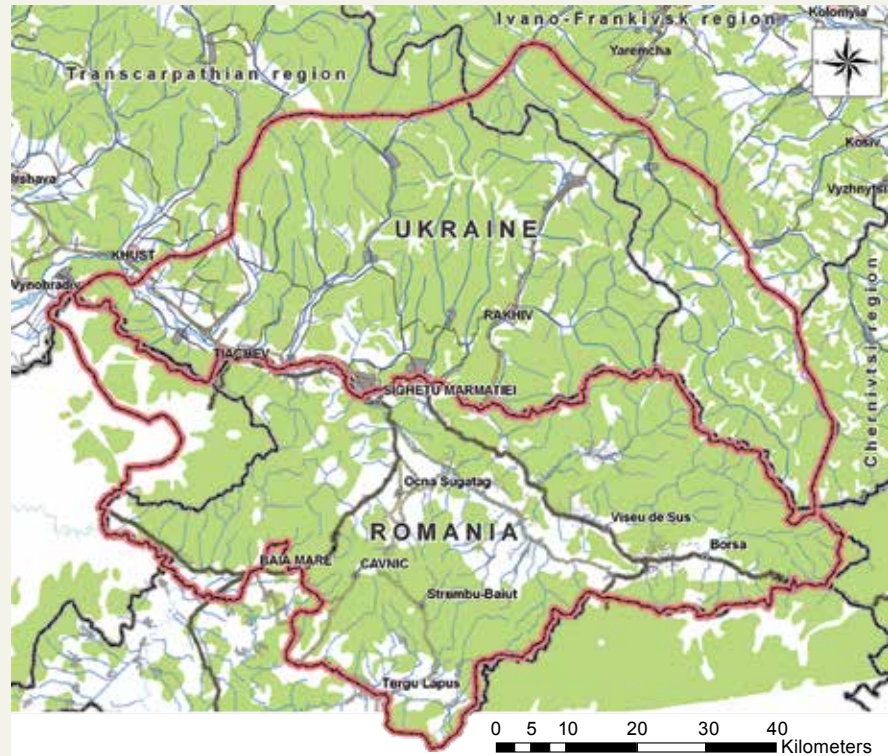
Responsabili: responsabilizarea revine șefului de district, având în vedere necesitatea determinării speciilor de plante (inclusiv din pătura ierbacee) și estimarea indicatorilor de monitorizare. Acolo unde este necesar, se poate solicita sprijin din partea organizațiilor/instituțiilor de specialitate.

Observații: în această coloană se vor consemna motivele evoluției stării favorabile de conservare a habitatelor. Se vor propune măsuri de conservare pentru prevenirea și refacerea stării favorabile de conservare.

Zona de implementare a proiectului “Granițe deschise pentru urșii din Carpații României și Ucrainei”

Legend

- Project implementation Area (RO-UA)
- State borders
- Administrative units - Countys RO
- Administrative units - Oblast UA
- Cities
- Urban village
- Villages
- Highway
- I-st level motor roads
- II-nd level motor roads
- III-rd level motor roads
- DJ
- DN
- Rivers
- Small rivers, streams
- See, lakes, ponds etc
- Forest



Anexa 3

Criterii și indicatori de selectare a ecosistemelor forestiere cu caracter primar din regiunea Maramureș (România și Ucraina)

A 1	Criteriu	Naturaletă
	Indicator	Definire
A 1.1	Compoziția	Fitocenoze formate din specii stațional autohtone, conform tipului natural fundamental de pădure
A 1.2	Modul de regenerare	Regenerare naturală a pădurilor
A1.3	Structura	Ecosisteme cu structuri complexe, care cuprind toate stadiile de dezvoltare (unele faze fiind poate prezente doar pe suprafețe mici) într-o structură mozaică în plan orizontal și stratificate în plan vertical. Diversitate a vârstelor și dimensiunilor arborilor. Regenerare naturală adecvată condițiilor staționale.
		Existența arborilor ajunși la vârsta fiziologică în condițiile date. Acești arbori vor avea cel mai adesea dimensiuni excepționale raportate la bonitatea stațională și vor prezenta semne de declin fiziologic.
A 1.4	Lemnul mort	Existența lemnului mort ¹ (pe picior și la sol) în toate stadiile de descompunere și pe toată suprafața pădurii.

¹Prezența lemnului mort trebuie evaluată în raport cu structura ecosistemului și condițiile staționale.

A 1.5

Intervenții antropice neglijabile care nu au influențat semnificativ structura și dinamica ecosistemului.

Infrastructură. Nu există urme vizibile ale infrastructurii de exploatare a pădurilor (drumuri, baraje, funiculare, alte utilaje forestiere).

Tăieri de arbori. Lipsa intervențiilor silvice, documentate în trecut, ce au avut caracter de tăieri principale sau secundare (amenajamente silvice, inventar forestier, documente de arhivă etc).

Tăieri sau extrageri absolut izolate de arbori, dar nu mai mult de 5 arbori (cu cioate mai mari de 15 cm).

Produse accesorii. Colectarea sporadică de produse accesorii (ciuperci, fructe de pădure, plante medicinale etc) fără urme vizibile de recoltare.

Litiera. Nu există mărturii vizibile pe teren sau în documente (amenajamente silvice, inventar forestier, documente de arhivă) de recoltare a litierei.

Pășunat. Nu există urme vizibile pe teren sau în documente, de pășunat cu animale domestice. Sunt, totuși, acceptate: traversarea ocazională a turmelor pe un traseu spre și dinspre pășuni.

Recreere. Doar activități controlate; turismul pedestru este acceptat: trasee tematice și activități turistice fără impact vizibil asupra ecosistemului (trasee turistice, alpinism, cățărare), pichetarea limitelor silvice sau a traseelor. Nu sunt acceptate locurile de campare.

A 2	Criteriu	Suprafață și delimitare
	Indicator	Definire
A 2.1	Suprafața minimă ² a pădurii	20 ha Fragmente de păduri cu structuri primare ce conțin ecosisteme forestiere sau specii relictate mărginite de limite naturale pot fi luate în considerare și cu suprafețe mai mici, dar nu mai puțin de 4 ha. Specii spontane de arbori considerate relictate: <i>Pinus cembra</i>, <i>P. sylvestris</i>, <i>Larix decidua</i>, <i>Taxus baccata</i>
A 2.2	Forma trupurilor de pădure ³	Lățimea parcelei nu poate să fie mai mică de 200 m, indiferent de lungime. Pe cât posibil, limitele trebuie să fie naturale (culmi, văi, pâraie, liziera pădurii) pentru un plus de stabilitate la acțiunea factorilor externi. Limitele naturale nu trebuie să se suprapună obligatoriu cu limitele parcelare, vor fi acceptate: culmi, văi și pâraie secundare. Sunt acceptate, de asemenea, limite artificiale: - drumuri permanente; - culoare pentru linii de înaltă tensiune sau alte utilități; - limite parcelare deschise; - căi ferate etc.

³Evaluările se vor realiza la nivel de trup de pădure putând fi considerate după caz și părți din unități amenajistice (pot fi subparcelate ulterior).

⁴Suprafețe care nu corespund criteriilor de naturalețe, nu vor depăși 10 - 20% din suprafața totală a trupului de pădure în funcție de localizare și condițiile staționale (mai puțin în pădurile de limită altitudinală, situate pe terenuri stâncoase sau în apropierea pășunilor naturale).

Anexa 4.

VRC 3. Ecosisteme rare, amenințate sau periclitate în Regiunea Maramureș (România & Ucraina).

Correspondența cu alte sisteme de clasificare a habitatelor

PVRC	Habitat RO (code)	Habitat UA (ccde)	Natura 2000 (code)	EUNIS (code)
A1.1. Complexe de păduri, rariști de Pinus mugo și tinoave	R3106	Лс35	91Do* 7110*	G3.E1
A1.2. Complexe de păduri, rariști de Picea abies și tinoave.	R4412 R4201	Лс29	91Do* 7110*	G3.E6
A1.3. Complexe de păduri, rariști de Picea abies, tufărișuri de Betula pubescens și/sau B. nana și tinoave.	R4414	Лс32	91Do* 7110*	G3.EX
A2.1 Complexe de rariști de Picea abies și/sau Pinus cembra și tufărișuri de Pinus mugo.	R4202	Лс34 Ча14	9420 4070*	G3.1B62
A.2.2 Complexe de rariști de Larix deciduas ssp. carpatica (local Picea abies) și tufărișuri de Pinus mugo	R4204	Лс34 Ча14	9420 4070*	G3.1B62
A.2.3 Complexe de tufărișuri de Pinus mugo și/sau Rhododendron myrtifolium, Juniperus ssp.	R3105	Ча14	4070*	F2.461 F2.462

B3.2. Păduri galerii de <i>Alnus glutinosa</i> de pe malurile râurilor din regiunea de deal	R4402	Jc5	91Eo *	G1.2123
B3.3 Păduri de <i>Alnus incana</i> de pe râurile de munte	R4401	Jc3	91Eo *	G1.1214
B3.8. Păduri de <i>Fraxinus excelsior</i> , <i>Acer pseudoplatanus</i> și <i>Ulmus glabra</i> cu <i>Lunaria rediviva</i> din văi înguste, umede, de munte	R4117	Jc21	9180*	G1.A464.

BIBLIOGRAFIE SELECTIVĂ

Doniță, N., Gafta, D., *Nouvelle typologie forestiere ecosystemique pour les forets de Roumanie*

Doniță, N., Popescu, A., Paucă-Comănescu, Mihaela, Mihăilescu, S., Biriș, I.A., *Habitatele din România*, Editura Tehnică Silvică, 2005

Gafta, D., Mountford, J.O., (coord.), *Manual de interpretare a habitatelor Natura 2000 din România*, Editura Risoprint, Cluj-Napoca, 2008

Jennings, S., Nussbaum, R., Judd, N., Evans, T., *The High Conservation Value Forest Toolkit, ProForest*, Oxford, 2003

Synnot, Timothy et al., *FSC Guidelines for High Conservation Values and Principle 9*, 2011

Prots, B. & Kagalo, A., eds (2012) *Catalogue of Habitat Types of the Ukrainian Carpathians and Transcarpathian Lowland*. Lviv, Ukraine: Mercator: 294 pp. (in Ukrainian)

Prots, Phyllis Rachler, Taras Yamelynets. *Maramuresh/ Maramureș region stakeholders for nature conservation management: strategic planning (Ukraine-Romania) // Transylvanian Review of Systematical and Ecological Research (The Upper Tisa River Basin)*, 2012, N11.- p. 191-204

Kish R., Andryk Y., Mirutenko V. *Biotops of Natura 2000 in the Transcarpathian Lowland*. – Uzhgorod: Art Line, 2006. - 64 p. (in Ukrainian)

Red Data Book of Ukraine. Plant Kingdom / ed. Y.Didykh - K.: Globalconsulting Publisher, 2009.– 900 p. (in Ukrainian)

Brändli, U.-B.; Dowhanytsch, J. (Red.) 2003: *Urwälder im Zentrum Europas. Ein Naturführer durch das Karpaten -Biosphärenreservat in der Ukraine*. - Birmensdorf, Eidgenössische Forschungsanstalt WSL; Rachiw, Karpaten-Biosphärenreservat. Bern, Stuttgart, Wien, Haupt. 192 S.