

ЗМІСТ

ВСТУПНЕ СЛОВО	02
ОСОБЛИВІ ЦІННОСТІ ДЛЯ ЗБЕРЕЖЕННЯ ТА ОСОБЛИВО ЦІННІ ДЛЯ ЗБЕРЕЖЕННЯ ЛІСИ	03
ОСОБЛИВО ЦІННІ ДЛЯ ЗБЕРЕЖЕННЯ ЛІСИ (ОЦЗЛ З): РІДКІСНІ ТА ЗНИКАЮЧІ ОСЕЛИЩА	05
Типи рідкісних та зникаючих оселищ	08
Стратегія управління	27
Специфічні лісгосподарські заходи	29
Моніторинг	30
Вибрана література	38

ВСТУПНЕ СЛОВО

Цей посібник знайомить нас із схемою визначення особливо цінних для збереження лісів Мармароського транскордонного регіону, які мають у своєму складі рідкісні та зникаючі типи оселищ (ОЦЗ 3), а також надає поради з управління цими природними цінностями. Це видання є допоміжним матеріалом у роботі із практичним посібником із визначення особливо цінних для збереження лісів у Мармароському транскордонному регіоні (Румунія-Україна) та господарювання в них, розробленому у рамках міжнародного проекту „Відкриті кордони для ведмедів у Румунських та Українських Карпатах”.

Представлений нами матеріал вміщає також опис рідкісних та зникаючих типів лісових оселищ у цьому регіоні, що визначають категорію особливо цінних для збереження лісів (ОЦЗЛ 3: «Лісові території, що

містять рідкісні та зникаючі типи оселищ»). З метою встановлення рідкісних та зникаючих типів оселищ, а також представлення порогових значень для їх визначення як особливо цінних для збереження, посібник пропонує короткий опис такого роду оселищ із представленням типових фотографій цих оселищ, саме для того, щоб полегшити на практиці процес визначення. Одночасно тут представлені заходи господарювання, включно із процесом моніторингу для збереження цих цінностей лісу.

Цей посібник, це звернення, у першу чергу, до працівників лісового господарства, які прагнуть представити громадськості засади відповідального використання лісових ресурсів. Процес сертифікації за схемою ЛНП (FSC) є важливим та ефективним механізмом збереження та примноження природних цінностей лісу. Крім того, сертифікація лісу вимагає проведення консультацій з усіма зацікавленими сторонами у цій галузі. Посібник також може стати у пригоді працівникам природоохоронних територій, представникам органів місцевого самоврядування, ландшафтним архітекторам, аудиторам сертифікаційних установ чи іншим зацікавленим особам, залученим до лісогосподарювання.

ОСОБЛИВІ ЦІННОСТІ ДЛЯ ЗБЕРЕЖЕННЯ ТА ОСОБЛИВО ЦІННІ ДЛЯ ЗБЕРЕЖЕННЯ ЛІСИ

Згідно Принципу 9 сертифікації за схемою Forest Stewardship Council – FSC (Лісової Наглядової Ради – ЛНР) та у відповідності із глобальним посібником, розробленим британською компанією Proforest для виявлення особливо цінних для збереження лісів, власне ознаки, властивості або цінності, які потрібно враховувати, поділяють на шість категорій:

Категорії особливих цінностей для збереження (ОЦЗ)

ОЦЗ 1

Осередки біорізноманіття (включаючи рідкісні, зникаючі та ендемічні види), значущі на глобальному, національному або регіональному рівнях.

ОЦЗ 2

Великі лісові ландшафти, значимі на глобальному, національному або регіональному рівнях, де життєздатним популяціям аборигенних видів властиві природні характеристики структури, поширення та щільності.

ОЦЗ 3

Рідкісні та зникаючі оселища (екосистеми).

ОЦЗ 4

Забезпечення основних природних функцій в критичних ситуаціях (включаючи захист водозборів, попередження ерозії, боротьба із забрудненням тощо).

ОЦЗ 5

Забезпечення основних потреб місцевих громад.

ОЦЗ 6

Збереження традиційної культурної/релігійної ідентичності громади чи регіону.

У процесі сертифікації лісів заходи щодо визначення та відповідного господарювання у межах особливо цінних для збереження лісів є основними заходами.

Збереження таких природних цінностей передбачає, у першу чергу, їх визначення та встановлення їх розповсюдження (де вони поширені), оцінку цих територій та аналіз факторів ризику, тобто оцінка будь-якої діяльності, яка може вплинути на такі цінності. Залежно від цих чинників, організація чи установа, враховуючи наявну інформацію та консультуючись із зацікавленими сторонами, буде виробляти та реалізовувати плани діяльності для підтримки або покращення виявлених цінностей лісу.

ОСОБЛИВО ЦІННІ ДЛЯ ЗБЕРЕЖЕННЯ ЛІСИ (ОЦЗЛ 3): РІДКІСНІ ТА ЗНИКАЮЧІ ОСЕЛИЩА

Деякі екосистеми або типи оселищ є широко поширеними, тоді як інші - рідкісними, завдяки природним умовам або через антропогенний вплив.

Для збереження біорізноманіття необхідним є підтримання виживання усіх типів оселищ на досить великих площах. У більшості випадків тільки якась частина території входить до існуючих природоохоронних територій, метою яких є збереження біорізноманіття. Тому, щоб охопити усю необхідну територію і особливо увесь ареал розповсюдження оселищ, вимагається проведення заходів їх раціонального використання також за

межами природоохоронних територій. Звичайно, збереження рідкісних оселищ, незалежно від причини їх рідкості, становить особливий пріоритет, враховуючи їх чутливість і високий ризик деградації при надмірному антропогенному впливі.

Ця категорія ОЦЗ включає тільки ті лісові території, які містять рідкісні та зникаючі типи оселищ. Ці ліси можуть містити оселища, широко поширені у минулому, але які були знищені, переважно,

внаслідок господарської діяльності людини чи стали рідкісними внаслідок дії комплексу природних факторів, через несприятливі умови довкілля. Також сюди зараховують і оселища, де зосереджені рідкісні угруповання видів. Природні лісові типи оселищ або угруповання рослин, що є характерними для регіону, але не є рідкісними чи зникаючими, не можуть належати до ОЦЗЛ цієї категорії.

При визначенні таких типів оселищ враховується: Національна класифікація типів оселищ, національне законодавство, особливо місцевий досвід застосування Національних посібників із ОЦЗЛ. Зауважимо, що цей список може періодично переглядатися і змінюватися, включно шляхом доповнення чи переформулювання критеріїв, набутих під час накопичення практичного досвіду, одночасно із появою нових правил регулювання на національному та міжнародному рівнях.

Означення

А. Лісові території, які або розташовані в межах рідкісних та зникаючих типів оселищ.

Б. Ліси із первинною структурою деревостану (старовікові ліси, праліси) – ліси з природною структурою і складом, які не зазнали істотних втручань з боку людини або такі втручання були настільки незначними, що не призвели до значних змін у структурі та екосистемних процесах, що дозволяє вважати їх клімаксовими або наближеними до клімаксових.

Порогові значення для визначення

Категорії “А”: присутність однієї з вказаних типів оселищ, яка знаходиться у сприятливому для збереження стані¹ (Додаток 2).

Категорії “В”: Критерії і показники згідно з поданою нижче таблицею (Додаток 1).

¹Для оцінки сприятливого для збереження стану дуже корисною може стати методологія, запропонована: Candrea B., Lazăr G., Tudoran G., Stăncioiu T., 2009 – Лісові оселища, важливі для співтовариства, що входять до проекту LIFE05 NAT/RO/000176: “Гірські, підгірські та лісові пріоритетні оселища Румунії. Моніторинг стану збереження”, Видавництво Брашовського університету “Трансильванія”, Брашов.

Ідентифікація. Для визначення цих екосистем можна використовувати наступні інформаційні джерела: матеріали лісовпорядкування; законодавчі документи про створення резерватів і пам'яток природи; плани управління природозаповідними територіями чи наукові дослідження стосовно рослинності регіону, а також карти старовікових лісів, пралісів або стиглих й перестиглих лісів.

Дуже важливими є громадські консультації, проведені щонайменше раз на рік адміністрацією лісового господарства, за допомогою яких усі зацікавлені сторони запрошуються до обміну інформацією, якою вони володіють, підтвердженою результатами досліджень чи наявними документами.

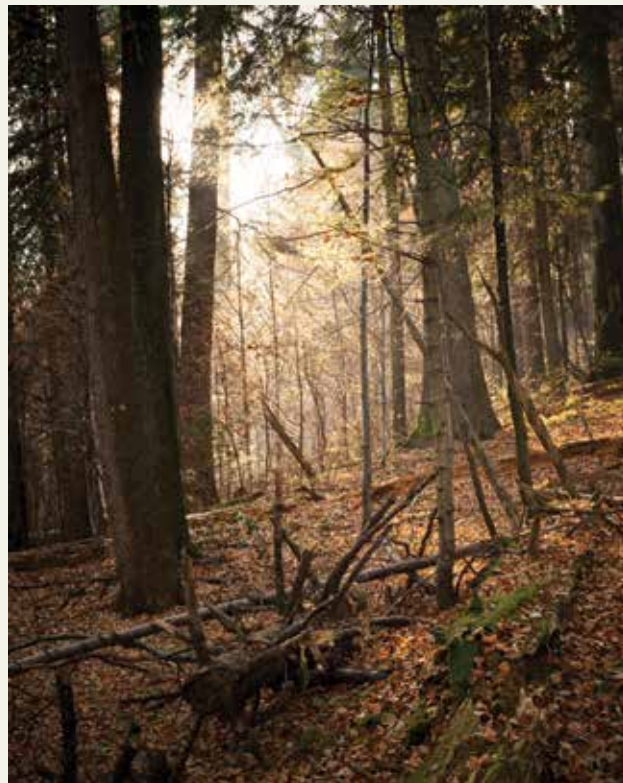


Фото Мірче Струтеану

ТИПИ РІДКІСНИХ ТА ЗНИКАЮЧИХ ОСЕЛИЩ

А.1.1. Зарості сосни гірської *Pinus mugo* на верхових болотах

ВІДПОВІДНІСТЬ: Natura 2000: 91D0* - Заболочені ліси, підтип 44.А3 – Заболочені ліси сосни гірської; Оселища Румунії: R3106 – Південно-східні карпатські гірськососнові (*Pinus mugo*) зарості на оліготрофних болотах з *Sphagnum*; UA: Лс35; EUNIS: G3.E1 – Болотні ліси з *Pinus mugo* (G3.E1: [*Pinus mugo*] bog woods);

ПОШИРЕННЯ (В РЕГІОНІ РОЗГОРТАННЯ ПРОЕКТУ): Румунія та Україна.

РОЗМІЩЕННЯ: днища льодовикових улоговин (карів), з близьким заляганням ґрунтових вод, на оліготрофних дуже кислих і постійно зволжених торфових ґрунтах, у верхньому лісовому поясі.

СТРУКТУРА РОСЛИННОГО ПОКРИВУ: куртини, невеликі групи або й поодинокі кущі сосни гірської (*Pinus mugo*) на оліготрофних сфагнових болотах (торфовищах), як

правило обрамлених гірськими смерековими лісами з ялини європейської (*Picea abies*). Моховий покрив торфовищ формують види роду *Sphagnum* (*Sphagnum squarrosum*, *Sphagnum magellanicum*, *Sphagnum russowii*, *Sphagnum capillifolium*) та *Polytrichum strictum*. В осоково-трав'яному бідному на види ярусі, що формується на мохових подушках, зокрема, ростуть журавлина болотна (*Vaccinium oxycoccos*), чорниця (*Vaccinium myrtillus*), брусниця (*Vaccinium vitis-idea*), трапляються рідкісні, реліктові види часів льодовикового періоду, такі як водянка чорна (*Empetrum nigrum*), андромеда багатоліста (*Andromeda polifolia*)

ДИФЕРЕНЦІЙНІ ВИДИ: сосна гірська (*Pinus mugo*), мохи роду *Sphagnum* sp.

ХАРАКТЕРНІ ВИДИ: *Sphagnum squarrosum*, *Sphagnum russowii*, *Polytrichum strictum*, *Empetrum nigrum*, *Pinus mugo*.

ЗНАЧЕННЯ: зникаючий в Карпатах тип бореальних екосистем який ще, зокрема, зустрічаються у горах Мармароцини і у горах Мунтеле Маре. Включають ряд видів – гляціальних реліктів, рідкісних видів, а також таких, що перебувають під загрозою знищення через дренавання боліт.

ЧИ ВІДОМО ВАМ, ЩО на торфовищах зустрічається комахоїдна рослина росичка (*Drosera*), яка отримує азот з комах, спійманих на залозистих волосках, що знаходяться на листках.



A1.1 Зарості сосни гірської *Pinus mugo* на верхових болотах
 Фото Тімура Хіса



Pinus mugo
 Фото Сабін Бадарау



Polytrichum strictum
 Фото Беатрікс Бренер



Sphagnum magellanicum
 Фото Сабін Бадарау

А.1.2. Смерекові лісові комплекси і рідколісся з *Picea abies* на верхових болотах

ВІДПОВІДНІСТЬ: Natura 2000: 91Do* - Заболочені ліси, підтип 44.A4 – заболочені смерекові ліси і 7110* - Активні верхові (оліготрофні) болота; Оселища Румунії: R4210 – Південно-східні карпатські смерекові ліси зі *Sphagnum*, R4412 – Південно-східні карпатські рідколісся з смереки (*Picea abies*) і/або сосни звичайної (*Pinus sylvestris*) на верхових болотах; UA: Лс29; EUNIS : G3.E6 - Неморальні заболочені ліси з ялиною (*Picea abies*) (G3.E6 : Nemoral bog [*Picea*] woods)

ПОШИРЕННЯ (В РЕГІОНІ РОЗГОРТАННЯ ПРОЕКТУ): Румунія та Україна.

РОЗМІЩЕННЯ: схили з невеликим нахилом, (на висотах між 800-1500 м), улоговини, тераси, на перезволожених торфових дуже кислих оліготрофних ґрунтах.

СТРУКТУРА РОСЛИННОГО ПОКРИВУ: ділянки смерекового лісу (*Picea abies*), почерговані з смерековими рідколіссями на сфагнових болотах (на Мармарощині

особливо з *Sphagnum squarrosum*), на яких ростуть – чорниця (*Vaccinium myrtillus*), брусниця (*Vaccinium vitis-idea*), пухівка широколиста (*Eriophorum latifolium*), пухівка піхвова (*Eriophorum vaginatum*), журавлина болотна (*Vaccinium oxycoccos*) і т.д.

ДИФЕРЕНЦІЙНІ ВИДИ: ялина європейська (*Picea abies*), сфагнові мохи – *Sphagnum wulfenianum*, *Sphagnum squarrosum*, *Sphagnum rossowii*, *Sphagnum palustre*.

ХАРАКТЕРНІ ВИДИ: *Vaccinium oxycoccus*, *Andromeda polifolia*, *Eriophorum vaginatum*, *Empetrum nigrum*.

ЗНАЧЕННЯ: Рідкісні, невеликої площі оселища, що часто мають реліктовий характер та є середовищем місцеперебування багатьох реліктових бореальних видів рослин і тварин.

ЧИ ВІДОМО ВАМ, ЩО території зайняті цим типом оселищ важко перетинати, вони належать до того ж типу, що і славнозвісні хвойні тайгові ліси на торфовищах Західно-Сибірської низовини, де вони простягаються на тисячі квадратних кілометрів. Древа у межах цього оселища ростуть дуже повільно.



А 1.2 Смерекові лісові комплекси і рідколісся з *Picea abies* на верхових болотах
Фото Тімура Хіса



Andromeda polifolia
Фото Сабін Бадару



Eriophorum vaginatum
Фото Беатрікс Бренер



Sphagnum squarrosum
Фото Сабін Бадару

А.1.3 Лісові смерекові комплекси і рідколісся *Picea abies*, чагарники берези пухнастої *Betula pubescens* і /або карликової берези *Betula nana* на болотах

ВІДПОВІДНІСТЬ: Natura 2000: 91D0* - Заболочені ліси і 7110* – Активні верхові (оліготрофні) болота; Оселища Румунії: R4414 – Південно-східні карпатські болотні пухнастоберезові (*Betula pubescens*) рідколісся; UA: Лс32; EUNIS: G3.EX – Неморальні болота з *Betula pubescens*.

ПОШИРЕННЯ (в РЕГІОНІ РОЗГОРТАННЯ ПРОЕКТУ): Румунія.

РОЗМІЩЕННЯ: депресії та природні улоговини, на кислих торфових перезволожених оліготрофних ґрунтах.

СТРУКТУРА РОСЛИННОГО ПОКРИВУ: пухнастоберезові (*Betula pubescens*) рідколісся з сосною звичайною (*Pinus sylvestris*), рідше – ялиною європейською (*Picea abies*) та, поодинокі, – карликовою березою (*Betula nana*) на сфагнових болотах (види *Sphagnum*, *Polytrichum strictum*), з чисельними напівчагарниками – чорницею (*Vaccinium myrtillus*),

брусницею (*Vaccinium vitis-idaea*), численними видами осокових (*Carex rostrata*, *C. canescens*, *Eriophorum vaginatum*, *E. latifolium*, *E. angustifolium*), смовдю болотною (*Peucedanum palustre*) і т.д.

ДИФЕРЕНЦІЙНІ ВИДИ: береза пухнаста *Betula pubescens*, сфагнові мохи *Sphagnum*.

ХАРАКТЕРНІ ВИДИ: береза пухнаста *Betula pubescens*, береза карликова *Betula nana*.

ЗНАЧЕННЯ: реліктовий льодовиковий (гляціальний) болотно-лісовий комплекс бореального типу (тайга), чутливий до умов довкілля, який може зникнути через дренавання торфовищ.

ЧИ ВІДОМО ВАМ, ЩО дерева цих територій зон зазнають дуже незначних річних приростів, що надає деревині особливої міцності.



A1.3 Лісові смерекові комплекси і рідколісся *Picea abies*, чагарники берези пухнастої *Betula pubescens* і /або карликової берези *Betula nana* на болотах / Фото Сабін Бадару



Betula nana
Фото Сабін Бадару



Betula pubescens
Фото Сабін Бадару



Sphagnum sp.
Фото Беатрікс Бренер

А.2.1. Рідколісся з ялини європейської *Picea abies* і /або кедр *Pinus cembra* і чагарникові зарості жерепу *Pinus mugo*

ВІДПОВІДНІСТЬ: Natura 2000: 9420 - Альпійські ліси з *Larix decidua* і/або *Pinus cembra*, Оселища Румунії: R4202 – Південно-східні карпатські рідколісся з ялини європейської (*Picea abies*) і кедр *(Pinus cembra)* з *Rhododendron myrtifolium*; UA: Лс34 і Ча14, EUNIS: G3.1B62 – Субальпійські східнокарпатські смерекові ліси.

ПОШИРЕННЯ (В РЕГІОНІ РОЗГОРТАННЯ ПРОЕКТУ): Румунія та Україна

РОЗМІЩЕННЯ: круті та помірні схили, піки, льодовикові кари і широкі долини, на підзолистих (бурих лісових) ґрунтах, переважно скелетних, сильно кислотних, слаболужних, утворених на кристалічних сланцях і магматичних породах (гнейсах, діоритах, гранітах).

СТРУКТУРА РОСЛИННОГО ПОКРИВУ: скупчення чи поодинокі ялини європейські (*Picea abies*) і кедр *(Pinus cembra)*, довкола яких більш-менш компактно утворюються чагарникові зарості сосни-жерепу (*Pinus mugo*), що стеляться по землі та з верхівками, що піднімаються

до 2-5м, під якими чи поміж яких зустрічаються куші рододендрону карпатського (*Rhododendron myrtifolium*), ялівцю сибірського (*Juniperus sibirica*), чорниці (*Vaccinium myrtillus*), брусниці (*Vaccinium vitis idaea*), ожики (*Luzula sylvatica*, *Luzula luzuloides*), куничник волохатий (*Calamagrostis villosa*), щучник звивистий (*Deschampsia flexuosa*), квасениця звичайна (*Oxalis acetosella*). Ґрунт покрито килимом зеленого моху.

ДИФЕРЕНЦІЙНІ ВИДИ: *Pinus cembra*, *Picea abies*, *Pinus mugo*.

ХАРАКТЕРИСТИЧНИЙ ВИД: *Rhododendron myrtifolium*.

ЗНАЧУЩІСТЬ: становить особливу цінність для збереження, оскільки у горах Родней присутні дуже незначні ділянки з даною ОЦЗ. Смереку, а особливо кедр, вівчарі вирубують для будівництва стійбищ і як паливо.

ЧИ ВІДОМО ВАМ, ЩО у горах Родней були знайдені кедрі, вік яких перевищував 300 років? Підраховуючи їх річні кільця, змогли дізнатися про їх ріст у товщину і про варіації клімату протягом усього часу. Кедрова деревина згорає повільніше, але вивільняє більшу теплоту, ніж смерекові дрова.



A2.1 Рідколісся з ялини європейської *Picea abies* і /або кедра *Pinus cembra* і чагарникові зарості жерепу *Pinus mugo* / Фото Габрієль Ковац



Pinus cembra
Фото Сабін Бадарау



Rhododendron myrthyfolium
Фото Беатрікс Бренер



Vaccinium vitis-idaea
Фото Сабін Бадарау

А.2.2. Рідколісся з модрини *Larix decidua* ssp. *carpatica* (місцево з *Picea abies*) і зарості сосни гірської *Pinus mugo*.

ВІДПОВІДНІСТЬ: Natura 2000: 9420 - Альпійські ліси з *Larix decidua* та/або *Pinus cembra*; Оселища Румунії: R4204 – Ліси і рідколісся з модрини (*Larix decidua*) з *Saxifraga cuneifolia*; UA: Лс 34 і Ча14; EUNIS: G3.1B62

ПОШИРЕННЯ (В РЕГІОНІ РОЗГОРТАННЯ ПРОЕКТУ): Румунія та Україна.

РОЗМІЩЕННЯ: стрімкі схили та урвища, гребені скелі на короткопрофільних слаборозвинених оліготрофних помірно лужних ґрунтах, що сформовані на вапнякових (кальціємісних) конгломератних породах.

СТРУКТУРА РОСЛИННОГО ПОКРИВУ: розріджені, світлі (добре освітлені) ліси, рідколісся, або й окремі куртини дерев (зокрема, на скелях) з модрини європейської (*Larix decidua*) або з домішкою ялини європейської (*Picea abies*), сосни кедрової (*Pinus cembra*), рідше – ялиці (*Abies alba*), бука (*Fagus sylvatica*), гірського клена (*Acer pseudoplatanus*). Чагарниковий ярус, як правило, добре розвинений, утворений заростями

жерепу (*Pinus mugo*), ялівця сибірського (*Juniperus sibirica*), верби сілезької (*Salix silesiaca*), порічок гірських (*Ribes petraeum*). У трав'яному покриві зустрічається суміш нейтрофілів (*Galium odoratum*, *Lamium galeobdolon*, *Ranunculus carpaticus*) і кальцефобів (*Calamagrostis arundinacea*, *Luzula luzuloides*).

ДИФЕРЕНЦІЙНИЙ ВИД: модрина (*Larix decidua*).

ХАРАКТЕРНИЙ ВИД: *Saxifraga cuneifolia*.

ЗНАЧЕННЯ: рідкісна у південно-східних Карпатах ОЦЗ, гляціальний релікт, який в польодовиковий період мав значно ширше розповсюдження, формуючи в Східних Карпатах самостійний пояс

ЧИ ВІДОМО ВАМ, ЩО модрину за її тверду деревину і красиве рожево-коричнєве забарвлення ще називають „хвойним дубом”? У будівництві королівського замку Пелеш, що на Сінаї, було використано велику кількість модринової деревини з гір Бучеджь.



A2.2 Рідколісся з модрини *Larix decidua* ssp. *carpatica* (місцево з *Picea abies*) і зарості сосни гірської *Pinus mugo* / Фото Сабін Бадарау



Juniperus sibirica
Фото Беатрікс Бренер



Larix decidua
Фото Сабін Бадарау



Saxifraga cuneifolia
Фото Кінга Нодь

А.2.3. Зарості сосни-жерепу *Pinus mugo* та рододендрону *Rhododendron myrtifolium*.

ВІДПОВІДНІСТЬ: Natura 2000: 4070* - зарості з *Pinus mugo* і *Rhododendron hirsutum* (*Mugo-Rhododendretum hirsuti*); R3105 – Південно-східнокарпатські чагарникові зарості сосни-жерепу (*Pinus mugo*) з рододендроном (*Rhododendron myrtifolium*); UA: Чa14; EUNIS: F2.461 – Карпатські субальпійські зарості сосни гірської (*Carpathian subalpine mountain pine scrub*) + F2.462 Карпатські рододендронові та гірськососнові зарості (*Carpathian alpenrose mountain pine scrub*);

ПОШИРЕННЯ (В РЕГІОНІ РОЗГОРТАННЯ ПРОЕКТУ): Румунія та Україна.

РОЗМІЩЕННЯ: субальпійські схили різної крутизни та експозиції, високогірні обвітрені плато, льодовикові кари, на кислих або слаболужних підзолистих ґрунтах, сформованих на добре дренажному елювії-делювії пісковиків та кристалічних.

СТРУКТУРА РОСЛИННОГО ПОКРИВУ: високогірні мономініантні зарості сосни гірської (*Pinus mugo*) та зарості рододендрону (*Rhododendron myrtifolium*), В рослинному покриві присутні: чорниця (*Vaccinium*

myrtillus), ожика лісова (*Luzula sylvatica*, *Luzula luzuloides*), кунічник волохатий (*Calamagrostis villosa*), щучник звивистий (*Deschampsia flexuosa*), підбілик альпійський (*Homogyne alpina*), сольданела угорська (*Soldanella hungarica*), підріст ялини європейської (*Picea abies*) та ін. Значну частину проективного покриття утворюють мохи.

ДИФЕРЕНЦІЙНІ ВИДИ: *Pinus mugo*, *Rhododendron myrtifolium*.

ХАРАКТЕРНІ ВИДИ: *Campanula abietina*, *Campanula serrata*, *Calamagrostis villosa*, *Deschampsia caespitosa*, *Homogyne alpin*, *Deschampsia flexuosa*, *Vaccinium myrtillus*, *Vaccinium vitis-idaea*, *Vaccinium uliginosum*.

ЗНАЧЕННЯ: субальпійське гірськососнове криволісся має важливе водорегуляційне, ґрунтозахисне та ландшафтоформувальне значення. Високогірні зарості сосни гірської та рододендрону є важливими осередками існування багатьох видів хребетних

ЧИ ВІДОМО ВАМ, що з молодих пагінців сосни-жерепу виготовляють цілющий сироп від кашлю? Чи відомо вам, що в українській міфології про рододендрон складено багато легенд й пісень про кохання?



A2.3 Зарості сосни-жерепу *Pinus mugo* та рододендрону *Rhododendron myrtifolium*
 Фото Габрієль Ковац



Campanula abietina
 Фото Сабін Бадару



Vaccinium myrtillus
 Фото Сабін Бадару



Vaccinium uliginosum
 Фото Сабін Бадару

В.3.2. Заплавні ясено-вільхові галерейні ліси передгір'я.

ВІДПОВІДНІСТЬ: Natura 2000: 91ЕО* - Заплавні ліси з *Alnus glutinosa* та *Fraxinus excelsior* (Alno-Padion, Alnion incanae, Salicion albae); Оселища Румунії: R4402 – Гето-дакські ліси передгір'я вільхи клейкої (*Alnus glutinosa*) з *Stellaria nemorum*; UA: Лс5; EUNIS: G1.2123 – Прикарпатські ясеневі-вільхові ліси вздовж водотоків (G1.2123: Pre-Carpathian stream ash-alder woods).

ПОШИРЕННЯ (В РЕГІОНІ РОЗГОРТАННЯ ПРОЕКТУ): Румунія та Україна.

РОЗМІЩЕННЯ: постійно вологі перші тераси рік передгір'я та нижніх течій гірських струмків (до висоти 700 м), на алювіальних мулувато-болотних, дерново-глейових сильноскелетних, середньоглибинних, від слабокислих до середньолужних ґрунтах у стадії формування, утворених на алювії (галька, грубозернисті піски).

СТРУКТУРА РОСЛИННОГО ПОКРИВУ: ліси у вигляді вузьких смуг (галерей), які обрамляють нижні тераси гірських рік; їх формують вільха клейка з незначними домішками ясеня звичайного (*Fraxinus excelsior*), вяза гладенького (*Ulmus laevis*), а по передгір'ю – тополі чорної та білої (*Populus nigra*, *P. alba*), клена польового (*Acer campestre*). У чагарниковому ярусі ростуть дерен криваво-червоний (*Cornus sanguinea*),

чорна бузина (*Sambucus nigra*), крушина ламка (*Frangula alnus*), ліщина звичайна (*Corylus avellana*) Трав'яний покрив добре розвинутий, в його складі переважають вологолюбні нітрофільні (азотолюбні) види – ожина звичайна (*Rubus caesius*), яглиця звичайна (*Aegopodium podagraria*), підмаренник ціпкий (*Galium aparine*), сідач коноплевий (*Eupatoria cannabinum*), зірочник гайовий (*Stellaria nemorum*) та інші рослини.

ДИФЕРЕНЦІЙНИЙ ВИД: вільха клейка (*Alnus glutinosa*).

ХАРАКТЕРНІ ВИДИ: зірочник гайовий (*Stellaria nemorum*), яглиця звичайна (*Aegopodium podagraria*).

ЗНАЧЕННЯ: ясеневі-вільхові ліси-галереї передгір'я виконують важливу берегозакріплюючу функцію, мають ґрунтозахисне значення, а також відіграють особливо значиму в умовах освоєного передгір'я роль екологічного коридору. В сучасній добі ці ліси перебувають під загрозою зникнення внаслідок антропогенної діяльності, пов'язаної з несанкціонованим вирубуванням та знелісненням.

ЧИ ВІДОМО ВАМ, ЩО з кори та деревини вільхи клейової виготовляють чорну фарбу для фарбування вовни та бавовни. Насіння чорної вільхи знаходиться у дрібних шишечках з деревовидною лускою, які утворюються за один рік до плодоношення.



В3.2 Заплавні ясено-вільхові галерейні ліси передгір'я
Фото Сабін Бадару



Alnus glutinosa
Фото Сабін Бадару



Aegoropodium podagraria
Фото Сабін Бадару



Stellaria nemorum
Фото Сабін Бадару

В.3.3 Гірські сіровільхові ліси-галереї (*Alnion incanae*)

ВІДПОВІДНІСТЬ: Natura 2000: 91EO* - Заплавні ліси з *Alnus glutinosa* і *Fraxinus excelsior* (*Alno-Padion*, *Alnion incanae*, *Salicion albae*); Оселища Румунії: R4401 – Сіровільхові (*Alnus incana*) південно-східні карпатські ліси з *Telekia speciosa*; UA: Лс3; EUNIS: G1.1214 – Східнокарпатські сіровільхові галереї.

ПОШИРЕННЯ (В РЕГІОНІ РОЗГОРТАННЯ ПРОЕКТУ): Румунія та Україна.

РОЗМІЩЕННЯ: нижні річкові тераси гірських долин, корінні схили уздовж тимчасових малих водотоків, на знижених слабопохилих ділянках із постійним зволоженням проточними водами, на галечниковому алювії, на мулуваті-болотних та дерново-глейових слабокислих та близьких до нейтральних ґрунтах, піщаниках та гравії, які сформувались на силікатних чи вапнякових породах.

СТРУКТУРА РОСЛИННОГО ПОКРИВУ: деревостан у формі вузьких смуг (галерей), які обрамляють тераси прудких гірських рік; або окремими куртин сформовані вільхою сірою (*Alnus incana*) з незначною домішкою в нижньому лісовому поясі вільхи клейкої (*Alnus glutinosa*) та ясена (*Fraxinus excelsior*) а у верхньому – ялини європейської (*Picea abies*), ялиці білої (*Abies alba*), бука лісового (*Fagus sylvatica*). Чагарниковий ярус розвинений слабо, в його складі трапляються верба тритичинкова (*Salix triandra*), ліщина звичайна (*Corylus avellana*), черемха звичайна (*Padus avium*), жимолость

опушена (*Lonicera xylosteum*). У трав'яному покриві поширені переважають азотолюбні гігрозоміфіти (вологолюбні та помірно вологолюбні види): крем'яник гарний (*Telekia speciosa*), калужниця болотна (*Caltha palustris*), бутень жорстковоłosистий (*Chaerophyllum hirsutum*), костриця велетенська (*Festuca gigantea*), м'ята довголиста (*Mentha longifolia*), герань темна (*Geranium phaeum*), кремена гібридна (*Petasites hybridus*), зірочник гайовий (*Stellaria nemorum*), шавлія клейка (*Salvia glutinosa*), багато папоротей.

ДИФЕРЕНЦІЙНИЙ ВИД: вільха сіра (*Alnus incana*).

ХАРАКТЕРНИЙ ВИД: крем'яник гарний (*Telekia speciosa*).

ЗНАЧЕННЯ: формуючи водоохоронну смугу вздовж потоків, струмків, річок, сіровільхові ліси-галереї мають важливе водорегулююче значення, особлива цінність – як регулятора дебітів річок у гірських регіонах, а також відіграють важливу протиерозійну роль для стабілізації схилів.

ЧИ ВІДОМО ВАМ, ЩО сіра вільха ніколи не досягає великих розмірів і є надзвичайно цінною у ролі розпушувача ґрунту завдяки дії закріплюючих азот бактерій, що містяться на її корінні; у деяких європейських країнах (Німеччині) її використовують як попередню культуру для збагачення азотом ґрунту, після чого висаджують основні культури. Це оселище стало дуже рідкісним у румунській частині Мармарошини через надмірну експлуатацію лугових екосистем.



ВЗ.3 Гірські сіровільхові ліси-галереї (*Alnion incanae*)
 Фото Тімура Хіса



Alnus incana
 Фото Сабін Бадару



Salvia glutinosa
 Фото Беатрікс Бренер



Telekia speciosa
 Фото Сабін Бадару

В.3.8 Ясеневі *Fraxinus excelsior*, яворові *Acer pseudoplatanus* і в'язові *Ulmus glabra* ліси вологих вузьких гірських долин з лунарією оживаючою *Lunaria rediviva*.

ВІДПОВІДНІСТЬ: Natura 2000: 9180* - Ліси *Tilio-Acerion* на схилах, кам'янистих осипищах і в ущелинах; Оселища Румунії: R4117 – Південно-східні карпатські ліси з ясеня звичайного (*Fraxinus excelsior*), явора (*Acer pseudoplatanus*), в'яза голого (*Ulmus glabra*) з *Lunaria rediviva*; UA: Лс21; EUNIS: G1.A464 – Східнокарпатські ліси ущелин.

ПОШИРЕННЯ (В РЕГІОНІ РОЗГОРТАННЯ ПРОЕКТУ): Румунія та Україна.

РОЗМІЩЕННЯ: урвища, стрімкі схили вузьких долин та ущелин, лощин на дренажних, глейових скелетних добре зволжених, переважно, кам'янистих нейтральних буроземах, багатих на гумус.

СТРУКТУРА РОСЛИННОГО ПОКРИВУ: мішані в'язово-ясеново-яворові та інші, зазвичай, малоплощні ліси стрімких схилів, грубоуламкових осипів, ущелин, урвищ, лощин, щербенистого підніжжя скель та великих кам'яних брил. Деревний ярус сформований явором

(*Acer pseudoplatanus*), ясенем звичайним (*Fraxinus excelsior*), в'язом голим (*Ulmus glabra*) за значної участі бука лісового (*Fagus sylvatica*), та, спорадично, з домішкою ялини європейської (*Picea abies*) і ялиці білої (*Abies alba*), Чагарниковий ярус добре розвинутий представлений спіреею в'язолистою (*Spiraea ulmifolia*), порічками альпійськими (*Ribes alpinum*), вовчими ягодами (*Daphne mezereum*). Характерною особливістю є присутність трав'яному покриві лунарії оживаючої (*Lunaria rediviva*), листовика сколопендрового (*Asplenium scolopendrium*), воронця колосистого (*Actaea spicata*), переліска багаторічна (*Mercurialis perennis*), разом з якими трапляються вороняче око звичайне (*Paris quadrifolia*), лілія лісова (*Lilium martagon*), зеленчук жовтий (*Lamium galeobdolon*), підмаренник запашний (*Galium odoratum*), тирлич ваточниковидний (*Gentiana asclepiadea*), вероніка кропиволиста (*Veronica urticifolia*), тощо.

ДИФЕРЕНЦІЙНІ ВИДИ: бук лісовий (*Fagus sylvatica*), явір (*Acer pseudoplatanus*), ясен звичайний (*Fraxinus excelsior*), в'яз голий (*Ulmus glabra*).



В 3.8 Ясеневі *Fraxinus excelsior*, яворові *Acer pseudoplatanus* і в'язові *Ulmus glabra* ліси вологих вузьких гірських долин з лунарією оживаючою *Lunaria rediviva* / Фото Сабін Бадару



Lunaria rediviva
Фото Сабін Бадару



Lunaria rediviva
Фото Сабін Бадару



Ulmus glabra
Фото Сабін Бадару

ХАРАКТЕРНІ ВИДИ: *Lunaria rediviva*, *Asplenium scolopendrium*.

ЗНАЧЕННЯ: ці ліси в Карпатському регіоні (як і в Європі загалом) виконують важливішу схило- та ґрунтоукріплюючу функцію гірських крутосхилів та мають значний водореґулюючий вплив на гірські водотоки. Крім того, через важкодоступність схилів переважна більшість цих лісів має природне походження (а частина є реліктовими), майже не регулюються лісогосподарськими заходами.

ЧИ ВІДОМО ВАМ, ЩО у цих лісах завжди вогко і прохолодно; що лунарія оживаюча є ще й цінною декоративною рослиною завдяки своїй сріблястій напівпрозорій перегородці, яка залишається на рослині після розкривання плодів і опадання насіння.

СТРАТЕГІЯ УПРАВЛІННЯ

Господарювання особливо цінних для збереження лісів повинно проводитися таким чином, щоб визначені особливі для збереження природні цінності були збережені або навіть з часом покращені.

Кожний випадок потрібно розглядати окремо, а остаточне рішення, що стосується стратегії господарювання, належить працівникові лісового господарства, проте окреслюється воно внаслідок процесу співпраці із зацікавленими сторонами, включно фахівців галузі. Заходи, які планують запроваджувати, повинні базуватися на реальних місцевих умовах, відповідати типу визначеної ОЦЗ з врахуванням ризиків, яким вони піддаються. Стратегії управління повинні складатися та втілюватися з дотриманням принципу обережності⁵,

щоб мати впевненість у підтримці особливих для збереження цінностей лісу.

Метою віднесення цих лісових ділянок до особливо цінних для збереження лісів є збереження для цих типів оселищ сприятливого природоохоронного статусу. Так, заборонятимуться види діяльності такі як, наприклад, зміна категорії використання земельних ділянок (прокладання доріг, розробка кар'єрів тощо) чи випасання, які могли би пошкодити структуру та функціональність цих оселищ.

⁵Принцип обережності вимагає наступного: якщо наявна інформація вказує на те, що, якщо господарські дії становлять серйозну чи непоправну загрозу довкіллю чи безпеці людей, організація вживатиме чіткі та ефективні заходи з метою запобігання шкоди і уникнення ризиків, навіть тоді, коли наукова інформація є неповною чи непереконливою, а уразливість і чутливість екологічних цінностей – непевними (Стандарт FSC-01-STD-01-001).

Інколи тип оселища, який відноситься до ОЦЗ з охоплює тільки малу частину лісгосподарської одиниці поряд з іншим типом оселища. В першу чергу це стосується вільшняків (які з'являються на вузькій смузі біля підніжжя схилу, зайнятого буковими чи ялиновими лісами), а також торфовищ з лісовою рослинністю (які, зазвичай, з'являються у заглибинах посеред ялинників) і, навіть, лісових оселищ верхнього гірського поясу. Для відповідного господарювання у випадку ОЦЗЛ з рекомендується, наскільки це можливо, щоб тип оселища відокремлювався як окрема лісгосподарська одиниця, щоб стати предметом специфічних та загальних господарських заходів. Якщо площа є занадто малою, щоб обґрунтувати таке відокремлення, тоді господарювання на рівні великої лісгосподарської одиниці повинне проводитися диференційовано, орієнтуючись, у першу чергу, на захист типу оселища, яке розглядається.

СПЕЦИФІЧНІ ЛІСОГОСПОДАРСЬКІ ЗАХОДИ

Категорії оселищ: A1.1, A1.2, A1.3

На болотах, торфовищах і трясовинах не дозволяються будь-яке втручання у структуру оселищ (відповідно до I-го функціонального типу). На суміжних територіях, якщо місцевість є заболоченою, втручання обмежуватимуться тільки роботами по їх збереженню (відповідно до II-го функціонального типу), так щоб не порушувати гідрологічну рівновагу, а також заходи повинні бути спрямовані на підтримку стійкості болотних типів оселищ та їх природного відновлення.

Категорії оселищ: A2.1, A2.2, A2.3

Уникати втручання будь-кого виду (заборонене вирубування дерев і чагарників). Тільки в особливих випадках (природні чи антропогенні катастрофи) проводитимуться заходи щодо відновлення оселищ (групові посадки *Pinus cembra*, *Picea abies*, *Larix decidua* і *Pinus mugo*; використовуючи розсадку, отриману на місцях шляхом природного відновлення на субальпійських територіях, і, якщо це можливо, вирощених у розсадниках, облаштованих у цих зонах).

Категорії оселищ: B3.2, B3.3

Рекомендуються проводити лише природоохоронні роботи (відповідно до II-го функціонального типу), спрямовані на підтримку/відновлення сприятливого охоронного стану оселищ.

Категорії оселищ: B3.8

Потребують режиму абсолютної заповідності. Тільки в особливих випадках (природні чи антропогенні катастрофи) необхідно вжити заходів активного менеджменту, спрямовані на підтримку/відновлення сприятливого охоронного стану оселищ.

МОНІТОРИНГ

Моніторинг є важливою частиною будь-якого процесу управління.

Головною метою моніторингу для лісів із особливими для збереження природними цінностями (рідкісні та зникаючі типи оселищ) є визначення того,

чи зберігаються або покращуються визначені у лісі особливі для збереження цінності. Таким чином, моніторинг повинен перевірити, чи відповідно виконуються прийняті плани лісового господарювання, а також надати інформацію про ті елементи управління, які повинні бути змінені для досягнення бажаних результатів. У принципі, моніторинг повинен дозволити виявити будь-які зміни, пов'язані із зміною розмірів та структури оселищ, вказуючи на їх причини.

План з моніторингу лісових територій із рідкісними та зникаючими типами оселищ (ОЦЗ з)

ЛГ ВО	лг.о	Моніторингові індикатори						Період	Періодичність	Відповідальний	Зауваження
		ЗП (га)		ПО (%)		СПС (%)					
		2013	2014	2013	2014	2013	2014				
								(місяці)	(роки)	(посада)	(інтерпретація індикаторів / заходи щодо збереження)

Моніторингові індикатори

Мета, яку переслідують: розвиток територій, простеження ценотичної структури і складу

ЛГ, ВО, лг.о. (лісогосподарство, виробнича одиниця, лісогосподарська одиниця):

індикатори для встановлення типів оселищ, що становлять інтерес, відповідно з управлінськими планами лісокористування.

ЗП (загальна площа): основний індикатор, вимірюється у гектарах, він відслідковує площі лісогосподарських одиниць, у яких знаходиться розглянутий тип оселищ.

ПО (площа, зайнята оселищем): основний індикатор (вимірюється у відсотках), який відслідковує зміну площі, зайнятої оселищем (розширення чи скорочення через біотичні, антропогенні чи адміністративні причини).

СПС (сприятливий природоохоронний статус): виражає у відсотках процентне співвідношення території, зайнятої оселищем зі сприятливим природоохоронним статусом. Потрібно проводити дослідження для визначення ділянок, які займає оселище зі сприятливим природоохоронним

статусом, ділянок, відзначених присутністю характерних інвазійних/екзотичних видів, антропогенним втручанням, природними явищами.

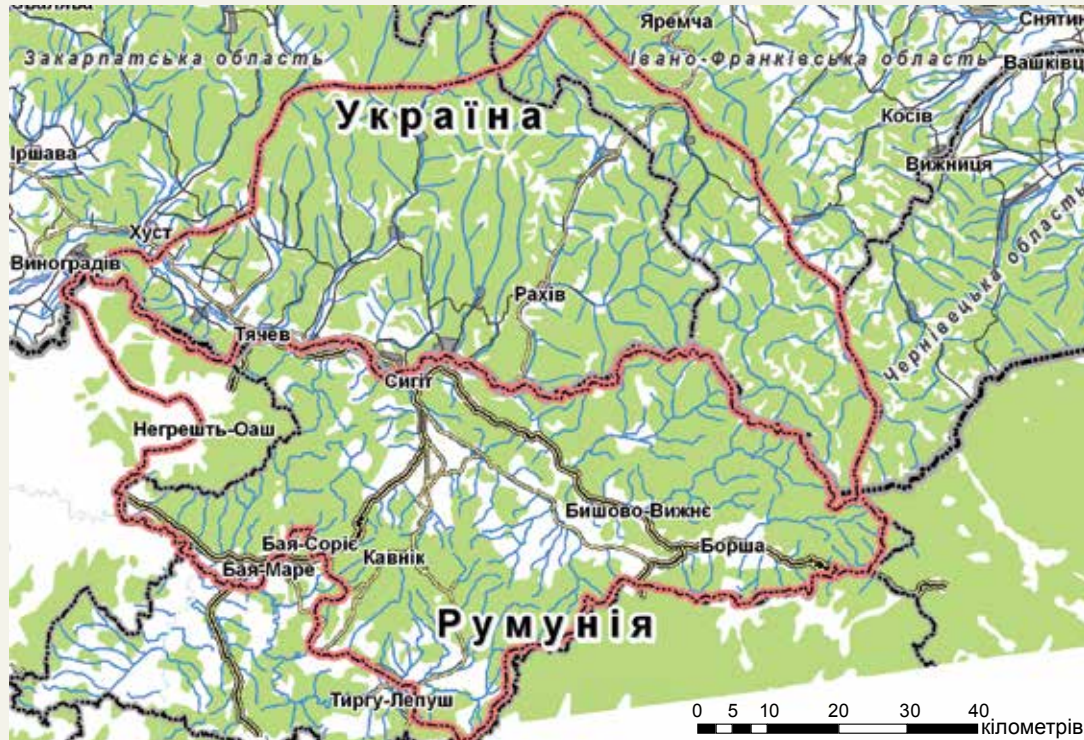
Моніторинговий період: оптимальним часом для аналізу індикаторів є травень-червень, тобто в період, сприятливий для визначення більшості видів рослин, зокрема щодо виявлення диференційних або характерних видів.

Періодичність: для моніторингових індикаторів періодичність є річною. Для оцінки негативного антропогенного впливу на оселища спостереження проводяться постійно, щоб вчасно запобігти деградації.

Відповідальні особи: відповідальність несе група людей, яка проводить моніторинг, приймаючи до уваги необхідність визначення видів рослин (в т.ч. і трав'яного покриву), а також виявлення моніторингових індикаторів. При необхідності може знадобитися підтримка з боку фахових організацій / установ.

Зауваження: при цій оцінці зазначатимуть причини змін сприятливості природоохоронного статусу оселищ. А також будуть пропонувати запобіжні заходи щодо відновлення природоохоронного статусу.

Мармароський транскордонний регіон (Румунія-Україна) як територія реалізації проекту “Відкриті кордони для ведмедів у Румунських та Українських Карпатах”



Додаток 1

Критерії та індикатори виділення старовікових лісів у Мармароському транскордонному регіоні

А 1	Критерій	Природність
	Індикатор	Означення
А 1.1	Видовий склад	Фітоценози, утворені з аборигенних видів, що відповідають основному природному типу лісу
А 1.2	Тип поновлення	Поновлення природним шляхом.
А1.3	Структура	Екосистеми з комплексними структурами, які включають всі стадії розвитку (деякі стадії можуть бути присутні лише на невеликих площах) у мозаїчній горизонтальній структурі горизонтальній, а також рівневій вертикальній структурі. Різноманіття вікових груп і розмірів дерев. Достатній рівень природного поновлення.
		Наявність дерев, які при конкретних умовах досягли вікової фізіологічної межі. Ці дерева найчастіше мають виняткові розміри для цих умов та ознаки вікового відмирання.
А 1.4	Мертва деревина	Наявність мертвої деревини ¹ (лежачої та стоячої) на всіх стадіях розкладу та на всій території ділянки.

¹Присутність мертвої деревини потрібно оцінювати в залежності від структури екосистеми та умов місцевості.

А 1.5

Антропогенні втручання не мали (-ють) істотного впливу на структуру та динаміку розвитку екосистем, ними можна знехтувати.

Інфраструктура: немає видимих слідів експлуатації лісів (шляхи вивозу, греблі, фунікулери чи іншої види лісової техніки).

Рубки: відсутність рубок та заготівлі деревинної продукції (підтверджена у минулому документально: лісовпорядчими документами, лісовим інвентарем, архівними документами тощо). Поодинокі випадки заготівлі, проте не більше 5 дерев (з пнями не вищими 15 см) і менше 5% від запасу стоячої деревини, обрахованого на гектар.

Недеревні лісові продукти: спорадичний збір недеревних лісових продуктів (грибів, дикорослих ягід, плодів, лікарських трав та ін.) без видимих слідів заготівлі

Лісова підстилка: відсутність випадків та їх видимих слідів, підтверджених документально (лісовим інвентарем, архівними документами тощо)

Випасання худоби: відсутність випадків, підтверджена документально (лісовпорядчими документами, лісовим інвентарем, архівними документами тощо) / або видимі сліди випасання домашніх тварин. Все-таки допускається: нечастий перехід свійських тварин (отар овець, кіз та ін.), які прямують до і з пасовища

Рекреація: лише регульована рекреація – дозволено піший туризм, тематичні і туристичні заходи з низьким негативним впливом на довкілля (туристичні стежки, альпінізм, скелелазіння), позначення

		меж стежок, ділянок, тощо. Таборування заборонено. В абсолютно заповідній зоні дозволеним є тільки обмежені екоосвітні заходи (навчальні групи із супроводом)
A 2.1	Мінімальна ² площа лісу	20 га. Рештки старовікових лісів з участю реліктових порід, оточені природними межами, можуть бути і значно меншими (але не менші за 4 га). Види дерев, які можна вважати реліктовими: <i>Pinus cembra</i> , <i>P. sylvestris</i> (тільки у рефугіальних зонах), <i>Larix decidua</i> (тільки у верхньому лісовому поясі), <i>Taxus baccata</i>
A 2.2	Форма лісової ділянки ³	Ширина ділянки старовікового лісу, незалежно від її довжини, не може бути меншою, ніж 200 м. Де можливо, межі мають бути природними (вершини, долини, потоки, узлісся) для забезпечення їх більшої стабільності проти впливу зовнішніх факторів. Природні межі не обов'язково повинні співпадати із межами ділянок, прийнятними є: хребти, долини, другорядні потічки. Також прийнятними можуть бути штучні межі: - постійні дороги; - прорубані коридори для високовольтних ліній електропередач; - кварталні просіки; - залізничні шляхи тощо.

³Оцінка проводиться для лісгосподарської ділянки, можна проводити також й для окремих її частин при потребі.

⁴Площі території, що не відповідають вимогам природності, не повинні перевищувати 10-20% загальної площі лісу, пропонуваного для виділення, залежно від місцевих умов (може допускатися менше для лісових масивів поблизу верхньої межі лісу, біля кам'янистих розсіпів чи поблизу природних пасовищ).

Додаток 2

ОЦЗЛ з Рідкісні та зникаючі типи оселищ у Мармароському транскордонному регіоні

ОЦЗЛ	Відповідний тип оселища у Румунії (код)	Відповідний тип оселища Україна	Natura 2000 (код)	EUNIS (код)
A1.1 Зарості сосни гірської <i>Pinus mugo</i> на верхових болотах	R3106	Лс35	91Do* 7110*	G3.E1
A1.2 Смерекові лісові комплекси і рідколісся з <i>Picea abies</i> на верхових болотах	R4412 R4201	Лс29	91Do* 7110*	G3.E6
A1.3 Лісові смерекові комплекси і рідколісся <i>Picea abies</i> , чагарники берези пухнастої <i>Betula pubescens</i> і /або карликової берези <i>Betula nana</i> на болотах	R4414	Лс32	91Do* 7110*	G3.EX
A2.1 Рідколісся з ялини європейської <i>Picea abies</i> і /або кедра <i>Pinus cembra</i> і чагарникові зарості жерепу <i>Pinus mugo</i>	R4202	Лс34 Ча14	9420 4070*	G3.1B62
A.2.2 Рідколісся з модрина <i>Larix decidua ssp. carpatica</i> (місцево з <i>Picea abies</i>) і зарості сосни гірської <i>Pinus mugo</i>	R4204	Лс34 Ча14	9420 4070*	G3.1B62

А.2.3 Зарості сосни-жерепу <i>Pinus mugo</i> та рододендрону <i>Rhododendron myrtifolium</i>	R3105	Ча14	4070*	F2.461 F2.462
В3.2 Заплавні ясено-вільхові галерейні ліси передгір'я	R4402	Лс5	91Ео *	G1.2123
В3.3 Гірські сіровільхові ліси-галереї (<i>Alnion incanae</i>)	R4401	Лс3	91Ео *	G1.1214
В3.8 Ясеневі <i>Fraxinus excelsior</i> , яворові <i>Acer pseudoplatanus</i> і в'язові <i>Ulmus glabra</i> ліси вологих вузьких гірських долин з лунарією оживаючою <i>Lunaria rediviva</i>	R4117	Лс21	9180*	G1.A464.

ВИБРАНА ЛІТЕРАТУРА

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 p. (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.