ISSN 2078-6441. Вісник Львівського університету. Серія географічна. 2019. Випуск 53. С. 210–219.
Visnyk of the Lviv University. Series Geography. 2019. Issue 53. P. 210–219.
http://dx.doi.org/10.30970/vgg.2019.53.10668

*УДК 582.632.2:630*228.8 (477:292.452)*

ПРАЛІСИ ЯК ЕКОЛОГО-ОСВІТНІЙ І НАУКОВО-ПІЗНАВАЛЬНИЙ ОБ'ЄКТ УКРАЇНСЬКИХ КАРПАТ

Андрій Манько, Петро Войтків, Юрій Наконечний

Львівський національний університет імені Івана Франка,
вул. П. Дорошенка, 41, 79007, м. Львів, Україна,
e-mail: manko_a@ukr.net

Праліси Українських Карпат є унікальними екосистемами, у яких збереглися в непорушеному стані природно-заповідні, рекреаційні та історико-культурні об'єкти. Саме тому необхідно всебічне дослідження пралісових екосистем Українських Карпат з метою збереження цих унікальних багатств нашої держави.

Схарактеризовано Українські Карпати в еколого-освітньому та науково-пізнавальному аспектах, так як тут сконцентрована значна кількість об'єктів і пам'яток природи, історії, архітектури та культури. У досліджуваному регіоні добре розвинена мережа природно-заповідного фонду, об'єкти якого є базовими для організації туристичної діяльності.

Розкрито значення пралісів як еколого-освітнього та науково-пізнавального об'єкта Українських Карпат. Метою дослідження є вивчення пралісів Українських Карпат як об'єкта еколого-освітнього та навчально-пізнавального сприйняття. Об'єктом дослідження є пралісові екосистеми в межах природоохоронних територій Українських Карпат. Предметом дослідження є розгляд пралісових екосистем як еколого-освітніх та науково-пізнавальних об'єктів. Для вирішення поставленої мети поставлено такі завдання: за літературними джерелами дати повне визначення терміну "праліси" та їхніх різновидів; ідентифікувати, встановити ареали поширення та площі пралісів на території Українських Карпат; проаналізувати їхні еколого-освітні та науково-пізнавальні функції.

Виявлено, що центрами поширення пралісових екосистем в Українських Карпатах є природно-заповідні території, а саме: Карпатський біосферний заповідник, національні природні парки Карпатський, Ужанський, Синевир Верховинський, Черемоський, Гуцульщина, Вижниця, Зачарований край. Зазначено, що еколого-освітніми та науково-пізнавальними об'єктами в регіоні є природні непорушені антропогенною діяльністю місця.

Найліпше мережа еколого-освітніх і науково-пізнавальних маршрутів розгорнута в Карпатському біосферному заповіднику. Найпопулярнішими є екомаршрути "На гору Говерла з Лазещини", "Кевелівськими пралісами на Петрос", "Буковими пралісами Великої Угольки", "На Соколине Бердо". Виявлено, що особливим є еколого-освітній та науково-пізнавальний потенціал пралісів Українських Карпат.

Праліси значно поширені в Українських Карпатах, а їхні площі становлять близько 50 тис. га, а значна частина потребує ідентифікації. Праліси мають особливий статус в Україні і суворо охороняються на природно-заповідних територіях та виконують еколого-освітні та науково-пізнавальні функції, оскільки в їхніх межах збереглися природні, недоторкані, тобто цілинні об'єкти, які також становлять культурну спадщину регіону.

Ключові слова: Українські Карпати, праліси, квазіпраліси, старовікові ліси, еколого-освітні й науково-пізнавальні об'єкти.

© Манько А., Войтків П., Наконечний Ю., 2019

Open Access

Ця стаття поширюється на умовах публічної ліцензії Creative Commons "Із зазначенням авторства – 4.0 міжнародна"

З наукового погляду праліси є важливими для з'ясування історії розвитку рослинного покриву в післяльодовиковий період. Їхнє вивчення – по-перше, необхідна передумова для ведення лісового господарства на природних засадах, оскільки лише вони можуть слугувати еталоном для формування біологічно стійких і високопродуктивних лісових угруповань. Екологічні процеси, що відбуваються тут, можуть, по суті, бути віртуальною моделлю для сталого лісокористування [4, с. 12].

По-друге, динаміка старіння і розпаду деревостану, перебіг тут природних стихійних явищ, широкий діапазон структури й умов існування є надзвичайно сприятливими для збереження біологічного різноманіття. Це справжній рай для росту та проживання великої кількості характерних тільки для цих умов видів рослин і тварин, особливо для грибів, комах і птахів.

По-третє, праліси – це своєрідний прояв свободи та вічної краси. З цих міркувань вони мають виняткову естетичну цінність.

По-четверте, велику цінність становлять праліси як природні лабораторії, тобто вони виконують еколого-освітні та науково-пізнавальні функції, а їх всебічне вивчення має неоціненне значення для нас всіх.

Щодо самої історії вивчення, то далекоглядні лісники стали виявляти зацікавленість до природних лісів Закарпаття ще в XX ст. У Східних Бескидах і Чорногорі були організовані перші в Карпатах пралісові резервати. Після Першої світової війни проф. Алаїс Златнік провів фундаментальні фітоценологічні та педологічні дослідження цих пралісів. Останніми десятиліттями ценотичну структуру пралісових екосистем вивчають українські, чеські, словацькі та швейцарські вчені (Стойко, Цурик, Третяк та ін., 1982, Стойко, 1991; Парпан, 1994; Чернявський, 2000; Hrubý, 2002; Шпарик, Комаринський, Сухарюк, Вінер, 2002; Stoyko, 1992, 2005, Ivanega, 2005) та ін. [1, 4, 5].

Праліси є природними моделями сталого функціонування екосистем у сучасних екологічних умовах. Найнадійнішу охорону пралісових екосистем можна забезпечити на території природно-заповідного фонду.

Комітет у справах Всесвітньої спадщини ЮНЕСКО на 31-й сесії у місті Крайстчерч (Нова Зеландія) 28 червня 2007 р. ухвалив рішення про включення українсько-словацької номінації "Букові праліси Карпат" до переліку об'єктів Всесвітньої природної спадщини. Це довгоочікувана, історична подія для України та Словаччини, міжнародне визнання їхньої природоохоронної та наукової діяльності. Сьогодні букові праліси Карпат разом із Єллоустонським національним парком, Ніагарським водоспадом, Галапагоськими островами, озером Байкал та ще з понад ста шістдесятьма природними феноменами будуть не тільки пильно охороняти та поглиблено вивчати. Вони слугуватимуть місцем паломництва для багатьох природолюбів з усього світу. Адже відомо, що в регіонах, які мають Всесвітню спадщину, зазвичай, починається бурхливий розвиток туристичної індустрії, активізується соціально-економічне життя прилеглих територій, зростає позитивний імідж країни, де розміщені ці об'єкти. Українсько-словацький об'єкт "Букові праліси Карпат" займає площу 77 971,6 га, з яких 29 278,9 га – заповідне ядро, а 48 692,7 га утворюють буферну зону. "Букові праліси Карпат" – це транснаціональний серійний об'єкт, що складається з десяти окремих ділянок, розташованих уздовж осі завдовжки 185 км від Рахівських гір і Чорногірського хребта в Україні на захід по Полонинському хребту до гір Буковські Врхи та Вигорлат у Словаччині [4, с. 67].

Поняття "праліс" викликає асоціації з непрохідними джунглями та різноманітним тваринним і рослинним світом, який охоплює всі яруси лісу. Проте ця картина не властива

європейським пралісам помірної зони і півночі. На перший погляд, багато пралісів подібні до господарських лісів, у яких провадять наближене до природного лісове господарство, як це простежується, наприклад, у Швейцарії чи Німеччині. Проте за детального розгляду відвідувачеві відкриваються цікаві особливості пралісу [3].

Сьогодні немає лісів, які в тій чи іншій формі не піддавалися непрямому антропогенному впливові, як, наприклад, через емісії (перенесення забруднювачів атмосферними потоками). Хоча в горах Східної і Південно-Східної Європи ще збереглися лісові масиви різної площі, у яких ніколи не заготовляли деревини. Згідно з трактуванням Всесвітнього фонду природи (WWF) і Міжнародного союзу охорони природи (IUCN), до пралісу, або природного лісу, зачисляють такий ліс, який не зазнав жодних змін під впливом людини.

Дещо детальніше наведено визначення терміна "праліс" у звіті конференції міністрів сільського господарства Європи (MCPE) у 1996 р., а саме: це "*лісовий масив, який ніколи не зазнавав людського втручання, у структурі й динаміці якого домінує природний розвиток. Його ґрунт, клімат, флора, фауна і життєві процеси не були ні зруйновані, ні змінені через лісокористування, випасання худоби або через інший прямий чи непрямий вплив людини*" [3, с. 45].

У лісівничій літературі, залежно від стану натуральності лісових екосистем, розрізняють три їхні категорії – праліси, квазіпраліси, ліси природного походження, або натуральні ліси. Є декілька близьких за змістом визначень пралісових екосистем (Парпан, 1994; Stoyko, 2005; Чернявський, 2000 та ін.).

Під "пралісами" розуміють природні лісові екосистеми, що сформувалися спонтанно в процесі фітоценогенезу, у яких представлені різні вікові групи (від ювенільної до сенільної) та фази розвитку (від фази поновлення до фази розкладання), у яких природні зв'язки між автотрофними і гетеротрофними блоками та педосферою не порушені, і тому вони функціонують як рухомо-зрівноважені екосистеми з властивим їм гомеостазом.

Квазіпраліси – це умовно-пралісові екосистеми, у яких незначний тимчасовий антропогенний вплив виявляється в окремих парцелах, проте він не змінив природної ценотичної структури лісостану і характерних зв'язків між автотрофними та гетеротрофними блоками й педосферою. Тому в разі його припинення протягом короткого періоду повністю відтворюється натуральний стан екосистем. Такий природний ліс Г. Дітрих (Dietrich, 1970) назвав "Праліс завтрашній" (Urwald von Morgen).

Натуральні лісові екосистеми – це такі, у яких локально і тимчасово виявився антропогенний вплив, однак він не змінив природної ценотичної структури деревостану і тому здатний протягом короткого періоду спонтанно регенеруватися відповідно до умов середовища [7, с. 172–173].

Старовікові ліси – це лісові екосистеми, які тривалий час розвивалися природним шляхом, в яких біотоп і, особливо, біоценоз, не зазнав істотного антропогенного впливу на структуру, динаміку біомаси, вікову структуру едифікаторів, природне відновлення екосистеми, її системну цілісність та які потенційно здатні до самопідтримання шляхом саморегулювання у разі відсутності руйнівного впливу людини або за умови відновлення первинних екологічних умов їх функціонування [4].

В Українських Карпатах збереглися, за різними оцінками, від 40 до 75 тис. га пралісів. На цей час проводять їхню посилену ідентифікацію. Станом на 2018 р. у регіоні Українських Карпат всіма проектами й виконавцями визначено більше 66 тис. га старовікових лісів, у тому числі 48 тис. га пралісів. Обстеження потребує ще близько 35 тис. га потенційних ділянок.

Рештки збереглися в таких гірських масивах: Вигорлат-Гутинський вулканічний хребет (Шаянські гори), Бескиди (Вежа, Равка, Розсипанець, Кінчик у верхів'ї басейну Ужа), гора Високий Камінь у верхів'ї басейну Латориці; гора Пікуй, Полонинські Карпати (гори Яворник, Стой, Боржава, Іволова), Угольський і Широколужанський заповідні букові масиви, Горгани (гори Кедрин, Сивуля, Попадя, Грофа, Джорджі, Садки); Мармароські гори (Піп-Іван, верхів'я потоків Білий і Квасний), Чорногора (верхів'я басейнів Тиси, Пруту, Черемошу) [5, с. 142–147].

Найбільші площі пралісів стосовно гірських масивів зосереджені в масиві Красна – майже 13,5 тис. га. До гірських масивів зі значними площами пралісів належать також Свидовець (11 240,3 га), Горгани (6 094,4 га), Чорногора (4 092,1 га) та Мармароші (3 600,2 га). Незначні площі пралісів збереглися у Вулканічних Карпатах (154,4 га) [4, с. 35].

Зазначимо, що праліси поширені в природоохоронних об'єктах. Зокрема, це стосується території Карпатського біосферного заповідника (КБЗ), який утворено з восьми відокремлених одна від одної територіальних одиниць (масивів).

Також значні ареали поширення пралісів на території Українських Карпат зосереджені в межах НПП Ужанського, Верховинського, Черемоського, Гуцульщина, Вижниця, Синевир, Зачарований край.

Угольсько-Широколужанський масив стосовно пралісів є, безперечно, найважливішим і найцікавішим об'єктом КБЗ. Найбільший у Європі суцільний буковий праліс займає тут близько 8 500 га (див. рис. 1, 2). Загальна площа заповідного масиву становить 15 974 га. З них 10 383 га є в Угольському і Широколужанському Природоохоронному науково-дослідному відділенні (ПОНДВ), підпорядкованих адміністрації КБЗ [3, с. 60–75]. В Угольсько-Широколужанському масиві росте близько 500 видів судинних рослин, з них 27 уважають рідкісними. Серед видів, які охороняють в Україні, тут трапляється беладонна звичайна (*Atropa bella-donna*), скополія карніолійська (*Scopolia carniolica*), лунарія звичайна (*Lunaria rediviva*), а серед папоротей – листовик сколопендровий (*Phylitus scolopendrium*), аспленій колосовидний (*Asplenium trichomanes*) і страусове перо звичайне (*Matteuccia struthiopteris*) [3].

На сході Закарпаття, на південно-східних схилах Чорногірського хребта збереглися первинні екосистеми вищих поясів (див. рис. 3). Особливий інтерес становлять високогірні ліси, які формують верхню межу лісу і в яких домінує смерека. У цьому гірському районі є другий за площею масив КБЗ – Чорногірський, який адміністративно розділений на три ПОНДВ: Кевелівське, Богдан-Петроське і Чорногірське. Дві третини території Чорногірського лісництва займають ліси. Найбільша частка площі лісів (2 947 га) припадає на смереку. Приблизно 70 % площі покрито природними лісами, половина з яких ніколи не була в користуванні.

Отже, майже 1 000 га лісів можна вважати пралісами. У цих пралісах домінує смерека і сосна гірська. Мішані й чисті смерекові праліси займають площу 590 га. Рідше представлені мішані букові та ялицеві ліси, їхня загальна площа становить 115 га [3, с. 76–90].

На території Ужанського НПП на площі понад 3 000 га також є унікальні для Середньої Європи праліси (див. рис. 4). Найліпше масиви пралісів збереглися в Стужицькому парковому лісництві, вони практично суцільною смугою простягаються вздовж українсько-польського кордону з північного заходу на південний схід.

Це найбільший у парку масив пралісових екосистем. На особливу увагу заслуговує охорона решток буково-ялицевих (*Fageto-Abietum*) лісів, які фрагментарно збереглися в Стужицькому лісництві (уздовж потоків Семенів і Чорний), а також значно в Жорнавському лісництві.

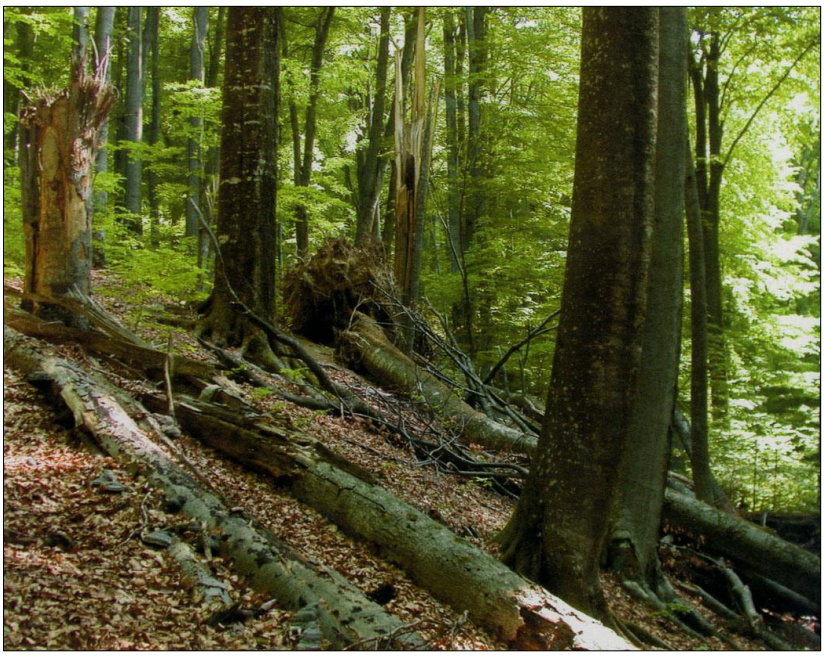

Рис.1. Багатий на мертву деревину буковий праліс (Угольський масив) [3]
Fig. 1. Rich in dead wood virgin beech forest (Uholka Massif) [3]

Рис. 2. Угольські букові праліси [3]
Fig. 2. Uholka virgin beech forests [3]

У заповідних урочищах "Жорнавське" та "Голоня" – нині ботанічний заказник місцевого значення "Голоня" (Жорнавське лісництво, 89,4 га) – поширені угруповання буково-ялицевих та яворово-буково-ялицевих лісів віком 140–150 років. Стиглі лісостани збереглись також у західній частині парку, у прикордонній зі Словаччиною смузі. У Костринському лісництві (121,8 га) – лісовій пам'ятці природи загальнодержавного значення "Яворник" – також охороняють цінні букові та ялицево-букові праліси [6].

З природоохоронного погляду в Ужанському НПП на особливу увагу заслуговують раритетні види рослин. Сьогодні на території парку зареєстровано 80 видів судинних рослин, які занесені до Червоної книги України.

Збереглися праліси і в Карпатському НПП. Загальна їхня площа – близько 605,6 га або 1,2 % вкритих лісових земель. Найбільше пралісів виявлено в лісових масивах Говерлянського – 238,0 га; Женецького – 112,0 га; Яремчанецького ПОНДВ – 48,5 га [1, с. 147].

Особливістю пралісів у Карпатах є те, що їх не завжди можна розпізнати з першого погляду. Проте за детального розгляду можна виявити безліч нової інформації порівняно з господарськими лісами.

Наявність великих, товстих дерев, як і висока частка мертвих дерев та відпадку, є найхарактернішими ознаками пралісів. Адже в господарських лісах дерева зрубують у віці 90–150 років, коли їхня деревина є здоровою і не пошкоджена грибами. У пралісах дерева ростуть до природної вікової межі. У бука вона становить близько 250 років. Після відмирання дерева стоять або лежать ще кілька десятків років, доки їхня деревина повністю не розкладеться. Частка стоячої чи лежачої мертвої деревини в пралісах у 10–20 разів вища, ніж у господарських лісах. Загалом частка мертвої деревини залежить від породного складу лісів, кліматичних і лісорослинних умов, які впливають на тривалість розкладу деревини. У чистих букових пралісах, де деревина товстих буків розкладається 10–30 років, частка мертвої деревини становить 5–10 % від загального запасу деревостану. У пралісах з великою часткою ялиці чи дуба, деревина яких перегниває повільніше, ця частка може бути дещо більшою. В господарських лісах частка мертвої деревини становить, зазвичай, лише 1–2 % від загального запасу.

Динаміка пралісів виявляється через вікову структуру насаджень і ріст дерев. Між окремими особинами і між різними породами існує конкуренція за світло, воду і поживні речовини. На процеси, що відбуваються в пралісах, впливають взаємодія між ґрунтом, рослинами і тваринами, а також природні стихійні чинники, такі як вітровали, вітроломи, пожежі, зсуви снігу і ґрунту. Відповідно до лісорослинних умов і висоти над рівнем моря, трапляються або чисті деревостани (налічують одну породу), або мішані насадження кількох порід [3].

Природне поновлення деревостану виявляється в пралісах, передусім у букових, на малих площах; воно має різний вік і розміщене в різних частинах пралісу. Вирішальну роль щодо цього відіграє світловий чинник. Тільки там, де величезні старі дерева відмирають і вивалюються або їх ламає вітер, на поверхню ґрунту проникає достатньо світла, і молоді деревця можуть успішно рости. Іноді вітер вивалює водночас невелику групу з трьох-чотирьох дерев. Тоді з'являється можливість для появи і росту таких порід, як явір, ясен чи смерека, які є більш світлолюбними, ніж бук і ялиця. Смерека добре проростає і на трухлявих стовбурах повалених дерев. Там вона знаходить достатньо вологи і поживних речовин для росту, відчуває меншу конкуренцію з боку інших рослин. Саме тому у мішаних смереково-ялицево-букових лісах можна відшукати ряди маленьких смерічок [3].

Рис. 3 Чистий смерековий праліс у Чорногорі [4]
Fig. 3. Pure spruce virgin forest of the Chornohora [4]

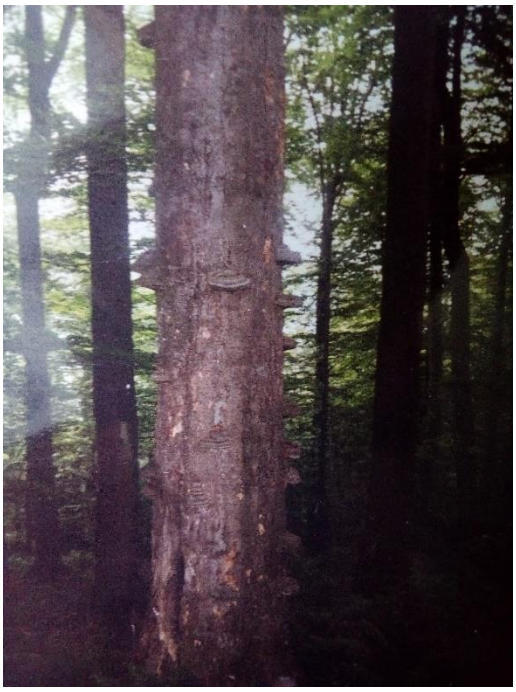

Рис.4. Буковий праліс Ужанського національного природного парку (НПП)
Fig. 4. Virgin beech forest of Uzhanskyi National Nature Park (NPP)

Значення пралісів, як еколого-освітнього та науково-пізнавального об'єкта Українських Карпат, а також для людини мають неоціненне значення. Оскільки в пралісах відбуваються процеси старіння і розпаду та природні стихійні явища, то в них формуються різноманітна структура й умови існування, які мають важливе значення для певних видів рослинного і тваринного світу. Комахи та гриби, які для розвитку потребують мертвої деревини і тому стали рідкісними в господарських лісах, знаходять у пралісах сприятливі умови для існування. Це ж стосується різних видів птахів, кажанів і дрібних наземних ссавців. Отже, Карпати з їхньою високою лісистістю та наявністю значних площ природних лісів і пралісів є останнім регіоном у Центральній, Центрально-Східній Європі, де великі популяції бурого ведмедя і вовка [3].

У пралісах зберігається цінна інформація про історично-географічний розвиток лісової рослинності. Існування ендемічних видів рослин і реліктових рослинних угруповань та генетична структура лісових деревних порід дають підстави робити висновки про розвиток рослинного покриву після останнього льодовикового періоду.

Праліси мають надзвичайно важливе значення і для збереження генетичної різноманітності. Оскільки поновлення дерев у них відбувається винятково природним способом і людина ніколи не проводила селекційних заходів, то там збереглися гено-, фено- й екотопи лісових порід, які мають як екологічне, так і господарське значення. Тому праліси можна розглядати як генетичні резервати для господарських лісів.

Праліси мають важливе науково-пізнавальне значення і в інших аспектах: з огляду на кількасотрічне господарювання й антропогенну зміну європейських лісів залишки пралісів дають єдину можливість дослідити природну будову, різноманітність і генетичну структуру незмінних лісів, а також динамічні процеси й екосистемні відношення, що відбуваються в них лише під впливом лісорослинних і екологічних чинників.

Праліси слугують надзвичайно цінним еколого-освітнім мірилом для оцінки різних форм господарювання на ліси, а також для дослідження змін довкілля і клімату. Крім того, праліси потрібно зберігати й для того, щоб наступні покоління також мали змогу проводити в них дослідження.

Важливою є й естетична цінність пралісів та їхнє значення для екологічної освіти і правильного сприйняття природи. Ніде більше не можна спостерігати і так глибоко пізнати різноманітні взаємовпливи між лісорослинними умовами, рослинністю і тваринним світом та залежності між виникненнями і зникненнями. У світі, де темп життя постійно прискорюється, праліси слугують місцем спокою в надмірно насичених буднях. Незмінені природні ландшафти є свого роду іншим світом поряд з високотехнічним довкіллям. Коли відмовляються від заготівлі деревини в лісі, то це роблять також через повагу до природи, яка має власну цінність. У пралісах людина відчуває первісний розвиток природи, її піднесеність, красу і життєвість, отримує радість і наснагу, черпає нові життєві сили [3].

У Європі, за винятком Карпат, Скандинавії, Альп, Балкан і європейської частини Росії, праліси сьогодні практично зникли.

Переважна частина пралісів Карпат уже зачислено до тих чи інших категорій захисту, що полегшує завдання з їхнього збереження на майбутнє.

Праліси є сховищем унікальних флористичних і фауністичних комплексів, які підтримують екологічний баланс на прилеглих до них порушених людською діяльністю лісових територіях. Наявність значних площ пралісів дає змогу виживати рідкісним хижим ссавцям та птахам, які потребують для існування великих просторів непорушених або малопорушених лісових екосистем.

Праліси у межах Українських Карпат поширені на значних площах (близько 50 тис. га), а значні території лісових масивів ще потребують ідентифікації щодо надання їм статусу пралісових екосистем.

Праліси здебільшого входять в природно-заповідний фонд України та суворо охороняються на цих територіях. Вони виконують еколого-освітні та науково-пізнавальні функції, так як в їх межах збереглися природні, недоторкані, тобто цілинні об'єкти, а також становлять культурну спадщину регіону.

У пралісах зберігається цінна інформація про історично-географічний розвиток лісової рослинності. Вони мають надзвичайно важливе значення і для збереження генетичної різноманітності. Праліси мають важливе науково-пізнавальне значення з огляду на кількасотрічне господарювання й антропогенну зміну європейських лісів.

Вони слугують цінним еколого-освітнім об'єктом для оцінки різних форм господарювання на ліси. Ці екосистеми мають естетичну цінність для екологічної освіти і правильного сприйняття природи.

СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

1. Карпатський національний природний парк: монографія / О. І. Кисенюк, М. М. Приходько, А. І. Яворський, У. М. Абрамюк, Л. М. Белей та ін. Івано-Франківськ, 2009. 672 с.
2. *Леоненко В. Б., Стеценко М. П., Возний Ю. М.* Додаток до атласу об'єктів природно-заповідного фонду України. К.: Київський університет, 2003. 119 с.
3. Праліси в центрі Європи. Путівник по лісах Карпатського біосферного заповідника / за ред. У.-Б. Брендлі, Я. Довганича. Бірменсдорф, Швейцарський федеральний інститут дослідження лісу, снігу і ландшафтів; Рахів, Карпатський біосферний заповідник, 2003. 192 с.
4. Праліси Закарпаття. Інвентаризація та менеджмент / Ф. Д. Гамор, Я. О. Довганич, В. Ф. Покиньчереда і ін. Рахів, 2008. 86 с.
5. *Стойко С. М.* Пралісові екосистеми Карпат та їх значення для збереження біологічного різноманіття і підтримання сталого розвитку лісового господарства // Карпатський регіон та проблеми сталого розвитку. Рахів, 1998. Т. 2. С. 142–147.
6. Ужанський національний природний парк: картосхема / В. В. Крічвалушій, С. П. Попов. Ужгород: Екоцентр Тиса, 2001.
7. Ужанський національний природний парк. Поліфункціональне значення / за ред. С. М. Стойка. Львів, 2007. 306 с.

REFERENCES

1. Kisenyuk, O., Prikhodko, M., Yavorsky, A., Abramyuk, V., Beley, L., et al. (2009). *Carpathian National Nature Park*. Ivano-Frankivsk, 672 pp. (in Ukrainian).
2. Leonenko, V., Stetsenko, M., & Voznii, Yu. (2003). *Addition to the Atlas of Objects of the Nature Reserve Fund of Ukraine*. Kyiv: Kyiv University, 110–119 (in Ukrainian).
3. Brändli, U.-B., & Dowhanytsch, J. (Eds.) (2003). *Forests in the center of Europe. Guide to the forests of the Carpathian Biosphere Reserve*. Birmensdorf, Eidgenössische Forschungsanstalt WSL; Rachiw, Karpaten-Biospärenreservat. Bern, Stuttgart, Wien, Haupt. 192 pp. (in Ukrainian).
4. Gamor, F., Dowhanytsch, J. Pokinchereda, V., et al. (2008). *The forests of Transcarpathia. Inventory and management*. Rakhiv, 86 pp. (in Ukrainian).

5. Stoyko, S. (1998). Virgin forest ecosystems of the Carpathians and their importance for biodiversity conservation and sustainable forestry development. *Carpathian region and problems of sustainable development, 2*, 142–147 (in Ukrainian).
6. Krichvalushii, V., & Popov, S. (2001). *Uzhanskyi National Nature Park: a map.* Uzhhorod: Tisa Ecocenter (in Ukrainian).
7. Stoyko, S. (2007). *Uzhanskyi National Nature Park. Multifunctional value*. Lviv, 306 pp. (in Ukrainian).

Стаття: надійшла до редакції 26.09.2019
доопрацьована 16.10.2019
прийнята до друку 29.10.2019

VIRGIN FORESTS AS ENVIRONMENTAL, EDUCATIONAL AND SCIENTIFIC OBJECT OF THE UKRAINIAN CARPATHIANS

Andrii Manko, Petro Voitkiv, Yurii Nakonechnyi

Ivan Franko National University of Lviv,
P. Doroshenko St., 41, UA – 79007 Lviv, Ukraine,
e-mail: manko_a@ukr.net

The virgin forests of the Ukrainian Carpathians are unique ecosystems in which preserved natural, protected, recreational, historical and cultural objects. That is why a comprehensive study of the forest ecosystems of the Ukrainian Carpathians is needed in order to preserve these unique treasures of our country.

The Ukrainian Carpathians are characterized in ecological, educational and scientific-cognitive aspects, as a significant number of objects and monuments of nature, history, architecture and culture are concentrated here. In the region under study there is a well-developed network of nature reserve fund, the objects of which are basic for the organization of tourist activity.

The importance of virgin forests as an ecological-educational and scientific-cognitive object of the Ukrainian Carpathians is revealed. The purpose of the research was to study the forests of the Ukrainian Carpathians, as an object of ecological, educational and cognitive perception. The object of the research was the forest ecosystems within the conservation areas of the Ukrainian Carpathians. The subject of the study was the consideration of forest ecosystems as an ecological-educational and scientific-cognitive object. To achieve this goal, the following tasks were set: to give a complete definition of the term "primeval" forests and their varieties; to identify, establish distribution areas and forest areas in the Ukrainian Carpathians; to analyze their ecological-educational and scientific-cognitive functions.

It is revealed that the centers of distribution of forest ecosystems in the Ukrainian Carpathians are nature conservation areas, namely: Carpathian Biosphere Reserve, Carpathian National Park, Uzhansky, Synevyr Verkhovyna, Cheremosky, Hutsulshchyna, Vyzhnytsya, Zacharovanyi Krai. It is stated that ecological-educational and scientific-cognitive objects in the region are natural undisturbed by anthropogenic activity of the place.

The best network of ecological-educational and scientific-educational trails is set up in the Carpathian Biosphere Reserve. The most popular are the eco-routes "To Goverla Mountain from Lazeshchyna", "Kevelsky Forests to Petros", "Beech Forests of Velyka Ugolka", "To Sokolino Berdo". It is revealed that the ecological-educational and scientific-cognitive potential of the forests of the Ukrainian Carpathians is special.

The primeval forests are widespread in the Ukrainian Carpathians, and their area is about 50 thousand hectares, and much of it require identification. Forests have a special status in Ukraine and are strictly protected in nature reserves and perform ecological-educational and scientific-cognitive functions, since within them preserved natural, intact, virgin objects and also represent the cultural heritage of the region.

Key words: Ukrainian Carpathians, virgin forests, quasi-virgin forests, ancient forests, ecological-educational and scientific-cognitive objects.