

aled. The directions of European integration in the context of intensified anti-crisis transformation of the production sector are elaborated. A scheme of the European system of emission quotas trading and the possibility of its adaptation in Ukraine is studied. The activities of the UN, the WTO, and the European Union in solving global environmental problems are considered.

Keywords: greening, the European Union, trade liberalization, environmental policy, polystructural model, ecological efficiency.

УДК 504.61(477.44)

Проф. М.М. Приходько, д-р географ. наук –
Івано-Франківський НТУ нафти і газу

НАУКОВІ ОСНОВИ ЕКОЛОГІЧНОЇ БЕЗПЕКИ ЛІСОВИХ ГЕОСИСТЕМ У КАРПАТСЬКОМУ РЕГІОНІ УКРАЇНИ

Розглянуто наукові основи забезпечення екологічної безпеки лісових геосистем у Карпатському регіоні України. Проведено аналіз сучасного стану лісів, яким виявлено чимало прорахунків у процесі використання екологічного потенціалу лісових геосистем, що зумовило зниження рівня їх екологічної безпеки. Обґрунтовано принципи забезпечення екологічної безпеки лісових геосистем, зокрема: 1) застосування басейново-ландшафтного підходу під час планування ведення лісового господарства; 2) упрощення наближеного до природи лісівництва; 3) ренатуралізації антропогенно змінених лісових геосистем; 4) формування оптимального співвідношення між віковими групами деревостанів; 5) збільшення площі лісових геосистем у басейнах гірських річок до 70-90 %, передгірних – до 40-60 %, рівнинних – до 20-30 %.

Ключові слова: екологічна безпека, лісові геосистеми, ренатуралізація, біотичне різноманіття, екологічний потенціал.

Вступ. Збереження й відновлення природного середовища, забезпечення екологічної безпеки геосистем (лісових, лучних, водних), які формують навколишнє середовище, є пріоритетними умовами реалізації панівної суспільної парадигми – сталого (збалансованого) розвитку. Екологічна безпека є складовою частиною національної безпеки України і повинна забезпечувати захищеність життєво важливих інтересів суспільства від реальних або потенційних екологічних ризиків. З огляду на це, збереження й відновлення на території України лісових геосистем та забезпечення їх екологічної безпеки набуває особливого значення. Виникає потреба проведення досліджень для обґрунтування заходів, які забезпечують формування екологічно безпечних лісових геосистем.

Цю проблему досліджено у роботах Ф.Д. Гамора, М.А. Голубця, С.А. Генсірука, І.Ф. Калущького, В.П. Кічури, В.І. Парпана, С.М. Стойка, І.П. Терелі, П.Р. Третяка, О.І. Фурдичка, М.В. Чернявського та інших вчених. Проте у сучасних моделях екологічної безпеки лісових геосистем недостатньо визначено фактори екологічно безпечного їх розвитку та функціонування, не обґрунтовано нормативи освоєння лісових геосистем, які забезпечували б збереження їх цілісності, природності, здатності до саморегулювання й самовідновлення. Не розроблено наукових основ стратегії забезпечення екологічної безпеки лісових геосистем.

Особливо актуальним є забезпечення екологічної безпеки лісових геосистем в екологічно вразливому Карпатському регіоні України (у межах Закарпатської, Львівської, Івано-Франківської та Чернівецької обл.). Тривала гос-

подарська діяльність без належного врахування законів, правил і принципів природокористування спричинила зниження екологічного потенціалу і рівня екологічної безпеки лісових геосистем. Частіше стали виникати негативні процеси і явища (екологічні ризики): катастрофічні паводки, селі та зсуви, ерозія ґрунтів. Забезпечення екологічної безпеки лісових геосистем є актуальним завданням і в контексті виконання Рамкової конвенції про охорону і сталий розвиток Карпат (Київ, 2003).

Мета дослідження – розроблення наукових основ екологічної безпеки лісових геосистем і принципів формування екологічно безпечних лісових геосистем як однієї з передумов забезпечення сталого (збалансованого) розвитку Карпатського регіону України.

Матеріали та методи. Головними методами дослідження є системний і факторний аналіз, суть яких полягає у вивченні структурно-функціональної будови лісових геосистем, кожен із структурних елементів яких розглядають у взаємозв'язку з іншими, та різних параметрів, які визначають екологічну безпеку лісових геосистем. Інформаційною основою у процесі дослідження були літературні дані, матеріали власних польових досліджень, статистичні дані обласних управлінь лісового та мисливського господарства Карпатського регіону.

Результати дослідження. В умовах зростання антропогенного впливу геосистеми характеризуються значними змінами їх структурної організації та міжсистемних взаємозв'язків, внаслідок чого виникають негативні осередкові процеси [5] та екологічні ризики, найбільш небезпечними із яких є: значне зменшення площ природних геосистем, збіднення біотичного різноманіття, а також пов'язане з цим руйнування природного механізму біотичної регуляції навколишнього середовища [14]. Лісові геосистеми (особливо у гірських умовах) є компонентом, який внаслідок їх поліфункціональної ролі забезпечує природну рівновагу в навколишньому середовищі [4, 6-8, 11, 12, 14, 15, 19, 20, 22]. У Карпатському регіоні України, внаслідок деструктивного антропогенного впливу на природні лісові геосистеми, відбулась перебудова їх породного складу, вікової структури і структурно-функціональної організації, знизилась стійкість, стабільність, екологічний потенціал та екологічна безпека [7]. Враховуючи важливість екологічних функцій лісових геосистем у досліджуваному регіоні (водоохоронна, водорегулювальна, захисна, кліматорегулювальна, середовищетворна та ін.), проблема їх екологічної безпеки є надзвичайно актуальною, особливо у контексті ролі лісових геосистем у збереженні і відновленні водних ресурсів, забезпеченні потреб у питній воді, регулюванні паводків, попередженні розвитку водно-ерозійних процесів [8, 14].

Екологічну безпеку лісових геосистем розглядаємо як такий їх стан, за якого не виникають негативні процеси і явища (екологічні ризики), не знижуються їх стійкість, стабільність та екологічний потенціал, забезпечуються сприятливі умови для життєдіяльності та здоров'я людей. При цьому екологічний потенціал лісових геосистем – це сукупність речовинно-енергетичних ресурсів, що забезпечують їх структурно-функціональні параметри (енергетичні, водотрансформаційні, середовищетворні) і корисні функції (ресурсні, захисні, рекре-

аційні, естетичні), котрі може використовувати людина без негативних наслідків для лісових геосистем та навколишнього середовища.

Природні лісові геосистеми функціонують як цілісні саморегульовані і самоорганізовані системи з емерджентними властивостями, носієм організованості яких є жива (біотична) речовина [3]. У живій речовині зафіксована вільна енергія, наявність якої дає змогу лісовим геосистемам зберігати стійкість і стабільність, відновлюватися після руйнівних зовнішніх збурень, удосконалювати структуру і параметри [3, с. 24]. При цьому стійкість (властивість геосистем відновлювати свої структурно-функціональні параметри після зовнішнього впливу природних або антропогенних факторів) і стабільність (здатність геосистем зберігати стійкість протягом тривалого часу) є визначальними факторами екологічної безпеки лісових геосистем [14].

Негативна дія антропогенних чинників на лісові геосистеми у Карпатському регіоні України істотно проявилася впродовж останніх 300 років. Починаючи з XVI до середини XVIII ст., площа лісових геосистем зменшувалася. Порівняно з початковою, яка становила 90-95 % [1, 2, 20], вкрита лісом площа в регіоні зменшилась до 36,3 %. Лісистість території в Закарпатській обл. знизилась до 48,2 %, Львівській – до 28,1 %, Івано-Франківській – до 42,1 %, Чернівецькій – до 29,1 % (табл. 1).

Екологічно необґрунтоване зменшення площі лісових геосистем призвело до значної фрагментації (руйнування цілісності) первинного (корінного) рослинного покриву. Фрагментований лісовий покрив зазнає більшого впливу зовнішніх факторів внаслідок збільшення площі негативного оточення. Виникає "крайовий ефект", ознакою якого є більша загибель рослин по зовнішньому периметру лісового масиву.

Табл. 1. Характеристика лісових геосистем у Карпатському регіоні України

Адміністративне утворення (область)	Вкрита лісом площа		Лісові геосистеми				Породний склад, %			Вікова група, %					Загальний запас деревини, млн м ³	Середній запас деревини, м ³ /га	Запас стиглих і перестійних деревостанів, м ³ /га	
			природні		умовно природні		хвойні	твердолистяні	м'яколистяні	молодняки	середньовікові	пристигаючі	стигли і перестійні					
	праліси	природне відновлення	лісові культури	тис. га	%	тис. га								%				
Закарпатська	617	48,2	38,7	6,3	438	71,0	140	22,7	26	72	2	17	52	11	20	207	336	394
Львівська	615	28,1	0	0	369	60,0	246	40,0	48	41	11	23	49	17	11	145	236	306
Івано-Франківська	587	42,1	21,3	3,6	348	59,3	218	37,1	59	35	6	18	54	13	15	162	277	261
Чернівецька	236	29,1	0	0	165	69,9	71	30,1	50	47	3	24	43	16	17	63	266	364
Разом по регіону	2055	36,3	60,0	2,9	1320	64,2	675	32,9	45	49	6	20	50	14	16	577	278	331

Фрагментація збільшується і внаслідок проведення рубок головного користування, площа яких у досліджуваному регіоні щорічно сягає 8,6 тис. га (табл. 2). Внаслідок цього рівень екологічної безпеки лісових геосистем знижується, тому що вони стають надзвичайно вразливими до дії природних та антропогенних чинників.

Табл. 2. Використання лісових ресурсів у Карпатському регіоні України

Адміністративне утворення (область)	Загальний запас деревини, млн м ³	Заготівля деревини						Використано від загального запасу деревини, %
		від рубок головного користування		від рубок формування та оздоровлення лісів		всього		
		тис. га	тис. м ³	тис. га	тис. м ³	тис. га	тис. м ³	
Закарпатська	207,5	1,3	500	21,0	700	22,3	1200	0,60
Львівська	145,5	2,8	584	20,2	670	23,0	1254	0,80
Івано-Франківська	162,1	2,3	358	20,3	637	22,6	1005	0,61
Чернівецька	62,9	2,2	504	12,4	460	14,6	964	1,53
Разом по регіону	578,0	8,6	1946	73,9	2467	82,5	4413	0,76

Зменшення площі і фрагментація лісових геосистем негативно впливає на екологічну безпеку території внаслідок значного зниження водоакумулятивної ємності території і, як наслідок, формування катастрофічних паводків, обміління річок у меженні періоди, активізація ерозійних і зсувних процесів [6, 8, 12, 14, 20].

Водночас і самі лісові геосистеми зазнали значних антропогенних змін. У XIX і першій половині XX ст. у Карпатському регіоні України було вирубане майже всі природні ліси, в яких переважали стиглі й перестійні деревостани та які ефективно виконували водоохоронні, водорегульовальні, протиерозійні та інші функції [22, с. 35]. Природні лісові геосистеми (праліси) збереглися окремими масивами тільки в біосферних і природних заповідниках (Карпатський, Горгани), національних природних парках (Карпатський, Ужанський, Синевир) на площі всього 60 тис. га [21, с. 173], із них у Закарпатській обл. – 38,67 тис. га [13, с. 21].

Екологічна безпека лісових геосистем залежить від відповідності їх породного складу кліматичним і ґрунтовим умовам (типу умов місцезростання, типу лісу). Усі сучасні лісові геосистеми (за винятком пралісів) у Карпатському регіоні мають синдром ценотичної неповноцінності, ознаками якого є заміна полідомінантних складних мішаних різновікових деревостанів монодомінантними, переважно одновіковими деревостанами із спрощеною ярусною структурою. У зв'язку з цим, у лісових геосистемах втрачається біорізноманіття, вони мають значно менше біогоризонтів, чим пояснюється зниження їх стійкості, водорегульовальної, ґрунтозахисної та інших функцій, а також зниження рівня екологічної безпеки. Ведення лісового господарства, результатом якого є втрата біорізноманіття, суперечить національному і міжнародному законодавству щодо сталого лісокористування, збереження біотичного різноманіття і формування екомережі [14].

У віковій структурі переважають молодняки і середньовікові деревостани, частка яких становить відповідно 20 і 50 %. Пристигаючих деревостанів – 14 %, стиглих і перестійних – 16 % (див. табл. 1). Переважання у сучасних лісових геосистемах молодняків і середньовікових деревостанів знижує їх екологічну безпеку внаслідок зниження екологічного потенціалу, а зменшення площ стиглих і перестійних деревостанів порушує рівномірність лісокористування й призводить до виснаження лісових ресурсів через потребу вилучення деревини із середньовікових і пристигаючих деревостанів для задоволення потреб у деревині. Про це свідчать низькі середні запаси деревини в лісових геосистемах як у середньому по регіону (278 м³/га), так і в стиглих та перестійних деревостанах – у середньому 331 м³/га (див. табл. 1).

Високий екологічний потенціал і, як наслідок, екологічна безпека лісових геосистем забезпечується функціонуванням різновікових, корінних за породним складом деревостанів [9, 14, 22]. Тому для забезпечення екологічної безпеки лісових геосистем потрібно формувати в межах певної території лісові геосистеми з різновіковими, близькими до корінних за породним складом деревостанами, відновити оптимальне співвідношення між віковими групами.

Екологічна безпека лісових геосистем пов'язана з потребою збереження й відновлення в них біотичного різноманіття. Біотичне різноманіття забезпечує дублювання видів (функціональних аналогів), що підвищує стійкість лісових геосистем (закон фізико-хімічної єдності живої речовини В.І. Вернадського) [16, с. 165]. Діяльність видів, що входять до складу лісових геосистем, спрямована на їх підтримання як середовища свого існування (правило внутрішнього не протиріччя) [16, с. 385]. В умовах середовища, що швидко змінюється внаслідок антропогенної діяльності, зникає багато видів рослин, руйнуються взаємозв'язки, порушується рівновага і стійкість лісових геосистем.

Відповідно до закону еволюційно-екологічної незворотності [16, с. 166], в антропогенно змінених лісових геосистемах екологічно безпечно функціонування відновлюється повільно і вони, практично, не можуть повернутися до первинного стану. Для забезпечення екологічної безпеки антропогенно змінених лісових геосистем потрібна їх ренатуралізація, яку визначаємо як систему заходів, спрямованих на відновлення "природності" лісових геосистем з метою підвищення їх екологічного потенціалу, стійкості, здатності до саморегулювання та самовідновлення.

Прикладом екологічно безпечних лісових геосистем є праліси, в яких протягом багатоміліонного філоценогенезу виробилися динамічні взаємозв'язки між блоками продуцентів, консументів, редуцентів і ґрунтом, здатністю до саморегулювання й самовідновлення, що забезпечує природний механізм їх розвитку та гомеостаз [13, 19]. Завдяки його дії забезпечується екологічна безпека пралісів. Екологічна безпека антропогенно змінених лісових геосистем досягається за таких умов [14, 15]: породний склад і просторова структура (вертикальна, горизонтальна) деревостанів відповідають природним (корінним) деревостанам певного типу лісу; деревостани мають продуктивність, яка наближена до потенційної продуктивності деревостанів певного типу лісу і високу (0,8-1,0)

повноту; співвідношення площ деревостанів за класами віку (молодняки, середньовікові, пристигаючі, стиглі і перестійні) повинно бути рівномірним (правило нормального лісу), відповідно – (30:30:20:20).

За результатами оцінювання відповідності лісових геосистем Карпатського регіону зазначеним вимогам і використання ними потенційної продуктивності (типологічного потенціалу) лісових земель встановлено, що потенційні можливості використовуються лісовими геосистемами на 30-65 %, що знижує їх захисні функції, стійкість та екологічну безпеку [15]. Постає потреба формування деревостанів, наближених до природних, які відзначаються високою продуктивністю, є стійкими, добре виконують екологічні функції і, як наслідок, є екологічно безпечними [14, 15, 18, 19]. Таким вимогам відповідає система наближеного до природи лісівництва, визначальними принципами якого є: безперервне існування лісового покриву, відсутність суцільних рубок, відновлення біотичного різноманіття, формування наближених до природних за породним складом і структурою різновікових деревостанів, підвищення продуктивності, стійкості, водоохоронних, захисних та інших функцій лісів [10, 15, 17, 18, 23, 24].

Сучасна лісогосподарська політика у Карпатському регіоні зорієнтована на використання переважно деревних і недеревних ресурсів лісових геосистем, що призвело до негативних економічних і екологічних наслідків. З огляду на це, потрібна переорієнтація існуючого сировинного напрямку ведення лісового господарства на екологічно безпечний. Стратегія управління лісовими геосистемами, метою якої є забезпечення їх екологічної безпеки, повинна базуватися на басейново-ландшафтному принципі. Планування соціально-економічного розвитку території та ведення лісового господарства в річковому басейні повинні забезпечувати зменшення фрагментованості лісового покриву шляхом зменшення суцільних рубок і збільшення площі лісових геосистем. Водозбори водотоків I і II порядків повинні мати найбільшу лісистість [14].

Еколого-економічна доцільність збільшення в Карпатському регіоні України площі лісових геосистем підтверджується тим, що: 1) лісові геосистеми забезпечують формування водних ресурсів високої якості та рівномірний розподіл річкового стоку в часі, підвищують водність річок у меженні періоди; 2) продуктивність лісових геосистем і вартість продукції з них значно вищі, ніж з агрогеосистем; 3) зменшиться імовірність формування повеней і паводків, виникнення та розвитку ерозійних і зсувних процесів; 4) збільшиться депонування з атмосферного повітря вуглекислого газу; 5) створюється ресурсна основа для розвитку виду економічної діяльності – біоенергетика, основою якої будуть мінібіоТЕЦ, що працюють на альтернативному біотичному паливі (біомаса з "енергетичних плантацій", дрова, відходи деревообробки).

Висновки. Сучасний стан ведення лісового господарства і лісокористування в Карпатському регіоні України не відповідає вимогам, які забезпечують екологічну безпеку лісових геосистем. Екологічної безпеки лісових геосистем можна досягти: 1) застосуванням басейново-ландшафтного підходу під час планування ведення лісового господарства; 2) зменшенням фрагментованості лісового покриву; 3) збільшенням площі лісових геосистем у басейнах річок (особ-

ливо водозборів водотоків I і II порядків) у гірських ландшафтах – до 70-90 %, передгірних – до 40-60 %, рівнинних – до 20-30 %; 4) формуванням у межах річкових басейнів оптимального співвідношення між віковими групами деревостанів (молодняки – 30 %, середньовікові – 30 %, пристигаючі – 20 %, стиглі і перестійні – 20 %); 5) зменшенням суцільних рубок і впровадженням наближеного до природи лісівництва, за якого забезпечується формування близьких до природних мішаних різновікових деревостанів; 6) збереженням та охороною пралісів і старовікових лісів. Ці принципи планування ведення лісового господарства потрібно враховувати під час проведення лісовпорядкування (у "Проектах організації ведення лісового господарства"). Потрібно також розробити і впровадити Державні стандарти цільових показників породного складу і продуктивності деревостанів у різних вікових групах певних типів лісу.

Література

1. Генсірук С.А. Зміна лісистості України / С.А. Генсірук // Ойкумена : зб. наук. праць. – 1995. – № 1-2. – С. 26-30.
2. Генсірук С.А. Ліси України / С.А. Генсірук. – Львів : Вид-во "Поллі", 2002. – 496 с.
3. Голубець М.А. Плівка життя / М.А. Голубець. – Львів : Вид-во "Поллі", 1997. – 185 с.
4. Голубець М.А. Екосистемологія / М.А. Голубець. – Львів : Вид-во "Поллі", 2000. – 316 с.
5. Денисик Г.І. Мікроосередкові процеси у дестабілізованому середовищі / Г.І. Денисик // Просторовий аналіз природних і антропогенних ризиків в Україні : зб. наук. праць. – К., 2009. – С. 18-21.
6. Голубець М.А. Екологічна ситуація на північно-східному макросхилі Українських Карпат / М.А. Голубець, О.Г. Марискевич, М.П. Козловський та ін.; за ред. М.А. Голубця. – Львів : Вид-во "Поллі", 2001. – 162 с.
7. Голубець М.Г. Екологічний потенціал наземних екосистем / М.Г. Голубець, О.Г. Марискевич, Б.О. Крок та ін.; за ред. М.Г. Голубця. – Львів : Вид-во "Поллі", 2003. – 180 с.
8. Калущий І.Ф. Стихійні явища в гірсько-лісових умовах Українських Карпат (вітровали, паводки, ерозія ґрунту) : монографія / І.Ф. Калущий, В.С. Олійник. – Львів : Вид-во "Камула", 2007. – 240 с.
9. Кічура В.П. Стратегічні підходи до господарювання в лісах Карпат на засадах стійкого розвитку / В.П. Кічура // Сталій розвиток Карпат та інших гірських регіонів Європи : матер. Міжнар. наук.-практ. конф., 8-10 вересня 2010 р., м. Ужгород. – Ужгород, 2010. – С. 174-177.
10. Чернявський М.В. Наближене до природи лісівництво в Українських Карпатах / М.В. Чернявський та ін.; за ред. М.В. Чернявського. – Львів : Вид-во ЛА "Піраміда", 2006. – 88 с.
11. Парпан В.І. Концепція ведення лісового господарства в гірських умовах / В.І. Парпан // Сталій розвиток Карпат та інших гірських регіонів Європи : матер. Міжнар. наук.-практ. конф., 8-10 вересня 2010 р., м. Ужгород. – Ужгород, 2010. – С. 136-138.
12. Плугатарь Ю.В. Екологічна роль соснових лісів горного Криму у процесі водорегулювання / Ю.В. Плугатарь, А.Г. Рудь, В.В. Папельбу // Вплив руйнівних повеней, паводків, небезпечних геологічних процесів на функціонування інженерних мереж та безпеку життєдіяльності : матер. П'ятої наук.-практ. конф., 23-27 лютого 2009 р., м. Яремче. – К. : Вид-во НППЦ "Екологія наука техніка", 2009. – С. 50-51.
13. Гамор Ф.Д. Праліси Закарпаття. Інвентаризація та менеджмент / Ф.Д. Гамор та ін. – Рахів : [б. в.], 2008. – 86 с.
14. Приходько М.М. Екологічна безпека природних і антропогенно модифікованих геосистем : монографія / М.М. Приходько. – К. : Вид-во Центру екологічної освіти та інформації, 2013. – 201 с.
15. Приходько М.М. Продуктивність лісових геосистем як показник їх екологічної безпеки / М.М. Приходько, І.П. Тереля, М.М. Приходько (старш.), Н.Ф. Приходько, Л.С. Косило // Науковий вісник Чернівецького університету : зб. наук. праць. – Сер.: Географія. – Чернівці : Вид-во Чернівецький НУ, 2014. – Вип. 696. – С. 30-35.
16. Реймерс Н.Ф. Природопользование : словарь-справочник / Н.Ф. Реймерс. – М. : Изд-во "Мысль", 1990. – 637 с.

17. Стойко С.М. Еколого-економічні принципи оптимізації трансформованих лісів України на засадах наближеного до природного лісівництва / С.М. Стойко // Науковий вісник НЛТУ України : зб. наук.-техн. праць. – Львів : РВВ НЛТУ України. – 2005. – Вип. 15.6. – С. 78-86.
18. Стойко С.М. Екологічні засади формування в Україні лісів, наближених за ценотичною і віковою структурою до природних фітоценозів / С.М. Стойко // Лісове господарство, лісова, паперова і деревообробна промисловість : міжвідомч. наук.-техн. зб. – Львів : Вид-во НЛТУ України. – 2006. – Вип. 30. – С. 160-167.
19. Стойко С.М. Праліси як екологічні моделі для ренатуралізації вторинних фітоценозів / С.М. Стойко // Український ботанічний журнал : наук. журнал НАН України, Інститут ботаніки ім. М.Г. Холодного. – 2006. – Т. 63, № 3. – С. 358-368.
20. Стойко С.М. Екологічна безпека Українських Карпат у контексті сталого розвитку / С.М. Стойко // Сталій розвиток Карпат та інших гірських регіонів Європи : матер. Міжнар. наук.-практ. конф., 8-10 вересня, 2010 р., м. Ужгород. – Ужгород, 2010. – С. 163-168.
21. Стойко С.М. Ужанський національний природний парк. Поліфункціональне значення / С.М. Стойко та ін.; за ред. С.М. Стойка. – Львів : Вид-во "Меркатор", 2007. – 306 с.
22. Фурдичко О.І. Карпатські ліси: проблеми екологічної безпеки і сталого розвитку / О.І. Фурдичко. – Львів : Вид-во "Біблос", 2002. – 192 с.
23. Чернявський М.В. Наближене до природи ведення лісового господарства в Україні / М.В. Чернявський // Лісовий і мисливський журнал : наук.-практ. журнал. – 2008. – № 1. – С. 14-17.
24. Чернявський М.В. Наближене до природного лісівництва як система сучасного ведення лісового господарства / М.В. Чернявський // Науковий вісник НУБіП України : зб. наук. праць. – Сер.: Лісівництво та декоративне садівництво. – К. : Вид-во НУБіП України. – 2012. – Вип. 171, ч. 1. – С. 253-259.

Приходько Н.Н. Научные основы экологической безопасности лесных геосистем в Карпатском регионе Украины

Рассмотрены научные основы обеспечения экологической безопасности лесных геосистем в Карпатском регионе Украины. Проведен анализ современного состояния лесов, которым обнаружено немало просчетов в процессе использования экологического потенциала лесных геосистем, что привело к снижению уровня их экологической безопасности. Обоснованы принципы обеспечения экологической безопасности лесных геосистем, в частности: 1) применения бассейново-ландшафтного подхода при планировании ведения лесного хозяйства; 2) внедрения приближенного к природе лесоводства; 3) ренатурализации антропогенно измененных лесных геосистем; 4) формирования оптимального соотношения между возрастными группами древостоев; 5) увеличения площади лесных геосистем в бассейнах горных рек до 70-90 %, предгорных – до 40-60 %, равнинных – до 20-30 %.

Ключевые слова: экологическая безопасность, лесные геосистемы, ренатурализация, биотическое разнообразие, экологический потенциал.

Prykhodko M.M. Scientific Basis of Forest Geosystems Environmental Safety in the Carpathian Region of Ukraine

Scientific basic principles of environmental safety of forest geosystems supply in the Carpathian region of Ukraine were considered. The analysis of the modern state of forests was done, by which a lot of mistakes of ecological potential of forest geosystems usage were found. Lowering their environmental safety is proved to be the result. We distinguish some proofs of such principles of forest geosystems environmental safety. They are the following: 1) use of basin and landscape approach during forest management planning; 2) introduction of close to nature forestry; 3) renaturalization of anthropogenically changed forest geosystems; 4) formation of optimal ratio between age groups of forest stands; 5) increasing of forest geosystems area in basins of mountain rivers to 70-90 %, foothills – up to 40-60 %, flat – up to 20-30 %.

Keywords: environmental safety, forest geosystems, renaturalization, biotic diversity, ecological potential.