

mature forest and accelerated replacement of temporary sections on basic. This method has been tested, what proved the possibility of a significant increase in the annual allowable cut in the forest enterprises of Kyiv region.

Keywords: optimization, permanent and temporary production management section, calculation of forest management, desktop effect.

УДК 630*53:502.4

Аспір. В.В. Бокоч¹ – НУБіП України, м. Київ

ДИНАМІКА ПРОДУКТИВНОСТІ ГОЛОВНИХ ЛІСОТВІРНИХ ПОРІД КАРПАТСЬКОГО НАЦІОНАЛЬНОГО ПРИРОДНОГО ПАРКУ

Проаналізовано динаміку площ і запасів головних лісотвірних порід Карпатського національного природного парку. Досліджено зміни основних таксаційних показників та їхній вплив на біологічну продуктивність насаджень.

Ключові слова: деревостан, вкриті лісовою рослинністю лісові ділянки, площа, запас, лісотвірні породи, вікова структура.

Лісові формації як найдавніший і найпродуктивніший тип рослинності виконували і виконують пріоритетну екологічну функцію в еволюції біосфери та підтриманні її природного стану, яка особливо очевидна у сучасний техногенний період, коли почав порушуватись киснево-вуглецевий баланс на Землі [2].

Сучасний стан розвитку економіки України потребує реалістичної оцінки її ресурсного потенцілу сьогодні та складання довготермінових прогнозів на майбутнє. У цьому аспекті вирішальне значення має вивчення продуктивності лісових насаджень, яке, крім свого пізнавального і загальнотеоретичного значення, все більше і ширше використовується під час наукового обґрунтування господарських заходів як у лісівництві, так і в інших галузях господарства [6, 10].

У системі державного природно-заповідного фонду України Карпатський регіон особливо виділяється. Тут зосереджена третина лісових запасів України, значна частина відомих видів флори і фауни, частина рекреаційних ресурсів, різноманітні природні ландшафти гірського регіону високої естетичної цінності мало змінені господарською діяльністю. Багатство генетичних ресурсів рослинного і тваринного світу, різноманітні природно-географічні умови, значні рекреаційні та бальнеологічні ресурси створюють особливо сприятливі умови для виділення об'єктів природно-заповідного фонду. Також зазначимо, що багатовіковий антропогенний тиск на природу Карпат істотно порушив гірські природні екосистеми і знизив їх біологічну стійкість, зменшив кількісний і якісний склад фітоценозів, які найефективніше виконували важливі водорегулятивні та ґрунтозахисні функції. Це призвело до виснаження лісових ресурсів, посилення ерозійних процесів, зниження енергетичних ресурсів річок, утворення кам'янистих осипів і непродуктивних площ, що стало однією з основних причин катастрофічних вітровалів, повеней, які завдають великої шкоди природним комплексам. Тому лісогосподарські заходи повинні бути спря-

¹Наук. керівник: проф. П. І. Лакида, д-р с.-г. наук – НУБіП України, м. Київ

мовані на формування різновікових та стійких деревостанів, що характеризуються високими захисними властивостями та впливають на стан повітряного басейну [2, 3].

Карпатський національний природний парк (Карпатський НПП) – перший і один з найбільших в Україні національних природних парків. Його було створено постановою Ради Міністрів УРСР №376 від 03.06.1980 р. "Про створення Карпатського державного парку", наказом Мінліспрому УРСР №167 від 16.06.1980 р. і наказом об'єднання "Прикарпатліс" №316 від 29.06.1980 р. на базі Карпатського держзаповідника (6852 га), Десятинського ліскокомбінату (8919 га), Ворохтянського (17661 га) та Верховинського (5159 га) ліскокомбінатів.

Парк було створено з метою збереження типових для Чорногори та Горганів гірських і долинно-річкових природних комплексів, цінних історичних, архітектурних та етнографічних пам'яток, для проведення наукових досліджень в галузі охорони довкілля, створення умов для відпочинку й оздоровлення населення, пропаганди природоохоронних знань і екологічного виховання [8]. Загальна площа земель лісового фонду постійного користування Карпатського НПП – 38322 га, з них 11401 га (29,8 %) – територія заповідного режиму. Лісові ділянки становлять 34827,4 га (90,9 %), зокрема вкриті лісовою рослинністю 33998,3 га, що становить 88,7 % від площі земель постійного користування парку. Лісові культури займають площу 13170,2 га або 38,7 % від вкритих лісовою рослинністю лісових ділянок [9]. До складу парку входять висотні пояси буково-ялицевих лісів, смерекових лісів, субальпійський та альпійський [4].

Найбільшу площу вкритих лісовою рослинністю лісових ділянок займають хвойні деревні породи – 30,1 тис. га, запас яких становить 89,5 % від загального стовбурового запасу. Панівною лісотвірною породою в даній групі порід є ялина європейська, площа якої становить 26950 га. Дещо менше припадає на ялицю білу та сосну звичайну – 1257 та 515 га відповідно, а в субальпійському поясі 1399 га займає сосна гірська.

Насадження з переважанням бука лісового (3463 га) зосереджені в поясі ялицево-букових лісів. Незначне поширення мають ліси з переважанням берези бородавчастої – 136 га та вільхи сірої – 176 га. Лише фрагментарно відзначені ліси з домінуванням клена-явора та вільхи клейкої [9]. Ліси Карпатського НПП відіграють важливу водоохоронну, водорегулятивну, протилавинну, ґрунто- та полезахисну функції. Для оцінювання динаміки продуктивності насаджень Карпатського НПП з 1982 до 2003 рр. проаналізовано тенденції в зміні розподілу площ вкритих лісовою рослинністю лісових ділянок та запасів стовбурової деревини (рис. 1, 2).

За аналізований період відбулося зменшення площі хвойних порід, а у групі твердих листяних і м'яких листяних – збільшення площі вкритих лісовою рослинністю лісових ділянок. Зазначимо, що у всіх групах лісотвірних порід спостережено тенденцію до збільшення запасу. Зокрема, запас ялини європейської (смереки), яка завдяки своїм біоекологічним властивостям утворює монодомінантні високогірні насадження на території парку в межах висот 900-1500 м н.р.м., збільшився на 40 %.

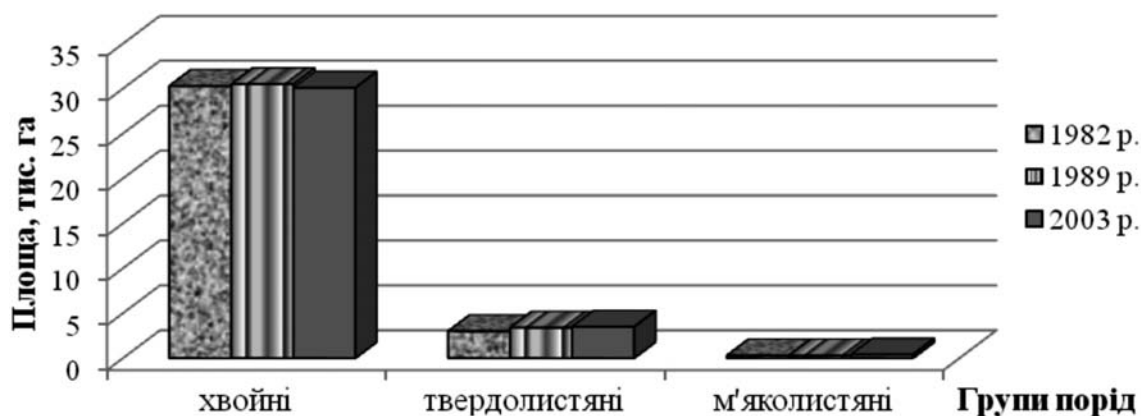


Рис. 1. Динаміка площ вкритих лісовою рослинністю лісових ділянок Карпатського НПП за групами лісотвірних порід, тис. га

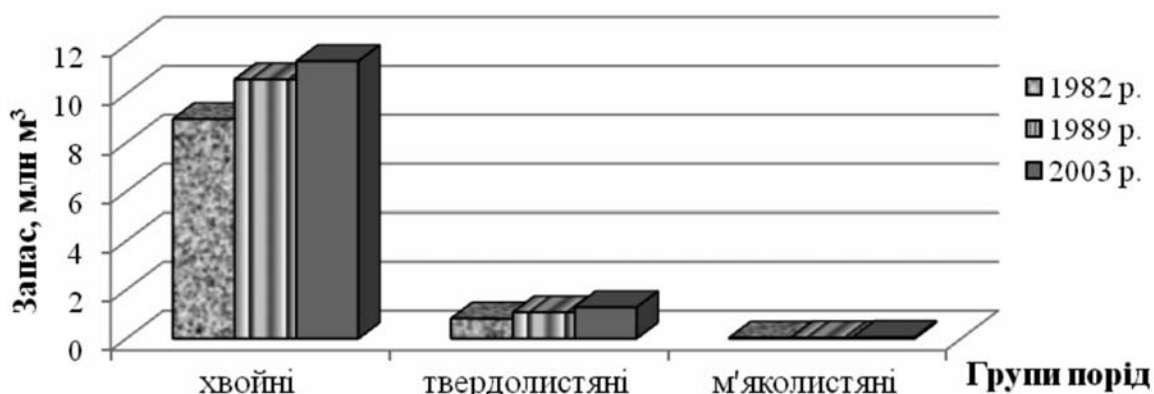


Рис. 2. Динаміка запасів деревостанів Карпатського НПП за групами лісотвірних порід, млн м³

Смерека – одна з найбільш швидкорослих і продуктивних порід. У стиглих насадженнях її запаси змінюються у межах 400-500 м³·га⁻¹, досягаючи часом 850-1100 м³·га⁻¹ [5]. Розподіл динаміки запасів головних лісотвірних порід у межах групи порід наочно продемонстровано на рис. 3.

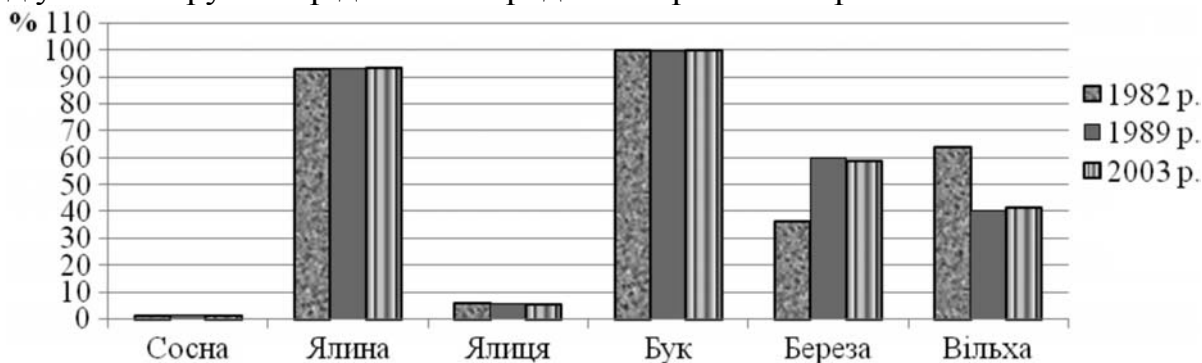


Рис. 3. Розподіл запасів головних лісотвірних порід в межах групи порід, %

З цього розподілу видно, що за аналізований період відбулися незначні зміни. У межах хвойної групи порід зростає відсоток ялини, тоді як сосни і ялиці поменшало. У групі твердих листяних порід спостерігається незначне зменшення бука на 0,2%. Відбувається перерозподіл відсотків у групі м'яких листяних – збільшення відсотка участі берези і зменшення вільхи.

Для дослідження продуктивності лісів важливим складником є вікова структура деревостанів, оскільки вона дасть змогу правильно оцінити загальний стан насаджень і обґрунтувати систему господарських заходів. За віковою

структурою площі вкритих лісовою рослинністю лісових ділянок парку розділені так: молодняки – 13,7 %, середньовікові – 73,7 %, пристиглі – 5,0 %, стиглі та перестиглі – 7,6 %. Як бачимо, у розподілі спостерігається значне переважання середньовікових насаджень, тоді як частка молодняків, пристиглих, стиглих і перестиглих значно нижча від оптимальної. Це є наслідком надмірної експлуатації лісів Карпат і низьким рівнем ведення лісового господарства у минулому. Зміни за період існування парку у віковому розподілі за запасом наведено у табл. 1.

Табл. 1. Розподіл запасів деревостанів за групами віку, %

Рік обліку	Хвойні				Твердолистяні				М'яколистяні			
	мл*	св	пр	ст	мл	св	пр	ст	мл	св	пр	ст
1982	14,8	76,9	3,7	4,6	13,2	66,2	10,7	9,9	0,3	50,3	26,1	23,3
1989	20,5	69,2	4,9	5,4	7,6	70,3	6,0	16,1	1,6	60,1	14,2	24,1
2003	7,0	82,0	5,2	5,8	7,0	72,9	4,8	15,3	0,6	47,5	20,9	31,0

Примітка: *мл – молодняки, св – середньовікові, пр – пристиглі, ст – стиглі та перестиглі деревостани.

Для характеристики насаджень Карпатського НПП за період з 1982 до 2003 рр. варто зазначити, що середній запас деревостанів на 1 га вкритих лісовою рослинністю лісових ділянок у всіх групах лісотвірних порід постійно зростає (рис. 4) і станом на 01.01.2003 р. становить $374 \text{ м}^3 \cdot \text{га}^{-1}$, що є значно вище, ніж середнє значення цього показника у Карпатському регіоні, який становить $262 \text{ м}^3 \cdot \text{га}^{-1}$ [1]. Загалом за аналізований період середній запас на 1 га вкритих лісовою рослинністю лісових ділянок збільшився на 28 %.

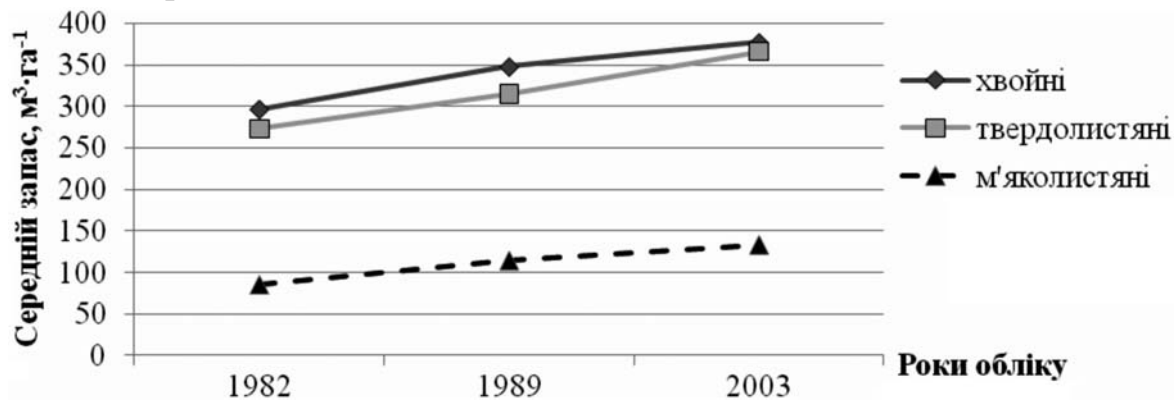


Рис. 4. Динаміка середнього запасу насаджень за групами лісотвірних порід, $\text{м}^3 \cdot \text{га}^{-1}$

Одним із найважливіших показників, що характеризує продуктивність насаджень, на думку більшості науковців, є бонітет. Наведені в табл. 2 дані свідчать, що насадження основних лісотвірних порід характеризуються високою продуктивністю. Проаналізувавши середні значення цього показника для кожної з груп порід, необхідно зазначити його зростання у групах хвойних і м'яких листяних порід.

Табл. 2. Середні бонітети насаджень в межах групи порід

Рік обліку	Середні бонітети за М.М. Орловим		
	хвойні	тверді листяні	м'які листяні
01.01.82	I,5	I ^a ,9	I,9
01.01.89	I,4	I ^a ,9	I,4
01.01.03	I,3	I ^a ,9	I,7

Отже, проведений аналіз площ і запасів головних лісотвірних порід Карпатського НПП дає підстави для висновку про позитивні зміни у динаміці основних таксаційних показників за 21-річний період. У всіх групах порід спостережено збільшення стовбурового запасу. Значення середнього бонітету і середнього запасу на 1 га вкритих лісовою рослинністю лісових ділянок мають тенденцію до зростання.

На підставі наведених даних можна стверджувати, що насадження парку є продуктивними, адже щороку збільшується приріст деревини за запасом, нагромаджується органічна маса дерев, що свідчить про посилення екологічного потенціалу лісів, підвищення їх захисних властивостей, вуглецедепонувальної і киснепродукувальної функцій.

Загалом деревостани парку характеризуються високою біологічною стійкістю, однак екологічно необґрунтовані методи ведення у минулому лісового господарства негативно вплинули на стійкість карпатських лісів до несприятливих абіотичних і біотичних факторів, порушили їх вікову структуру. Тому одним із актуальних природоохоронних завдань на території парку є підвищення потенціальної стійкості лісових екосистем для покращення їх функціонування та підтримання екологічного балансу.

Література

1. **Василишин Р.Д.** Продуктивність та надземна фітомаса лісостанів ялиці білої в Українських Карпатах : дис. ... канд. с.-г. наук: спец. 06.03.02 – Лісовпорядкування і лісова таксація / Василишин Роман Дмитрович. – К., 2007. – 235 с.
2. **Генсірук С.А.** Антропогенні зміни в лісах Українських Карпат та їх наслідки / С.А. Генсірук, О.В. Максимець // Лісівнича академія наук України : наукові праці. – Львів : Вид-во НУ "Львівська політехніка". – 2004. – Вип. 3. – С. 17-21.
3. **Дорогунцов С.І.** Екологія : підручник / С.І. Дорогунцов, К.Ф. Коценко, М.А. Хвесик та ін. – К. : Вид-во КНЕУ, 2005. – 371 с.
4. **Клапчук В.М.** Заповідна перлина Карпат : путівник по Карпатському НПП / В.М. Клапчук, У.М. Абрам'юк, Л.М. Гайдук та ін. – Коломия : Вид.-поліграф. тов. "Вік", 2001. – 80 с.
5. **Лакида П.І.** Динаміка продуктивності головних лісоутворювальних порід Львівщини / П.І. Лакида, Г.С. Домашовець // Науковий вісник НЛТУ України : зб. наук.-техн. праць. – Львів : РВВ НЛТУ України. – 2006. – Вип. 31. – С. 214-221.
6. **Лакида П.І.** Фітомаса лісів України : монографія / П.І. Лакида. – Тернопіль : Вид-во "Збруч", 2002. – 256 с.
7. **Лакида П.І.** Штучні ялинові деревостани Українських Карпат – прогноз росту та продуктивності : монографія / П.І. Лакида, В.М. Володимиренко. – К. : Вид-во ННЦ ІАЕ, 2008. – 158 с.
8. **Стойко С.М.** Природа Карпатського національного парку / С.М. Стойко, Л.І. Мілкіна, Л.О. Тасенкевич та ін. – К. : Вид-во "Наук. думка", 1993. – 214 с.
9. **Проект організації** території, охорони та рекреаційного використання природних комплексів і об'єктів Карпатського національного природного парку. – Ірпінь, 2004. – Т. 1. – С. 51.
10. **Уткин А.И.** Биологическая продуктивность лесов (методы изучения и результаты) / А.И. Уткин // Лесоведение и лесоводство : итоги науки и техники. – М. : Изд-во ВИНТИ, 1975. – Т. 1. – С. 9-189.

Бокоч В.В. Динаміка продуктивності головних лісообразуючих порід Карпатського національного природного парку

Проаналізована динаміка площадей і запасов головних лісообразуючих порід Карпатського національного природного парку. Исследованы изменения головных лесотаксационных показателей и их влияние на биологическую продуктивность лесов.

Ключевые слова: древостой, покрытые лесной растительностью лесные участки, площадь, запас, лесообразующая порода, возрастная структура.

Bokoch V.V. The dynamics of main forest forming species of Carpathian National Nature Park

The area and volume dynamics of main forest forming species of Carpathian National Nature Park have been analyzed. Changes of main forest taxation parameters and their impact on biological productivity have been investigated.

Keywords: tree stand, forest covered areas, area, volume, forest forming species, age structure.

УДК 581.826

Аспір. В.В. Овчарук¹ – НУ "Львівська політехніка"

**УМОВИ І ЧИННИКИ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ
КОНКУРЕНТОСПРОМОЖНОСТІ ЛІСОВОГО ГОСПОДАРСТВА**

Проаналізовано тенденції розвитку лісового господарства України, зовнішньоекономічну діяльність підприємств галузі. Досліджено конкурентоспроможність лісового господарства, чинники її забезпечення. Розвинуто чинники забезпечення конкурентоспроможності лісового господарства на макро-, мезо- та мікрорівнях.

Ключові слова: конкурентоспроможність, лісове господарство, чинники, класифікація.

Лісове господарство – це вид економічної діяльності, що забезпечує відтворення лісових ресурсів, їх охорону, збереження, заготівлю круглих лісоматеріалів та інших продуктів лісу. Виходячи із цього, лісове господарство охоплює такі функціональні сфери діяльності: лісозаготівлі, отримання продукції лісового господарства та надання послуг, що пов'язані із його веденням. Завдяки особливостям та тенденціям у розвитку, лісове господарство має велике значення для розвитку економіки України.

Упродовж дослідженого періоду із 2000 по 2007 рр. обсяги діяльності підприємств галузі зростали. Найбільший темп зростання (у середньому 143,8 %) спостерігався до 2004 р., після чого відбулося певне уповільнення (до 120,6 %). Позитивної динаміки було досягнуто внаслідок зростання обсягів виробництва за усіма напрямками діяльності підприємств лісового господарства, та, насамперед, заготівлі деревини. Динаміку обсягів виробництва продукції галузі у 2000-2007 рр. наведено на рис. 1.

Варто зазначити, що основним продавцем на ринку продукції лісового господарства протягом аналізованого періоду є державні лісогосподарські підприємства (Державний комітет лісового господарства України). Їх частка у загальному обсязі заготовленої деревини у 2000-2007 рр. змінювалася у межах 70-75 %. В обсягах заготівлі домінує деревина, отримана від рубань, що пов'язані з веденням лісового господарства та інших рубань, частка якої становить 52-54 % [2].

Що стосується зовнішньоекономічної діяльності, то експорт продукції лісового господарства у 2007 р. більше як у 2 рази перевищував імпорт (експорт деревини та виробів з неї, у 2007 р. становить більше, ніж 780 млн дол. США, тобто 2 % усього експорту). Обсяг експорту необробленої деревини державними лісогосподарськими підприємствами за січень-травень 2008 р. досяг

¹ Наук. керівник: проф. С.М. Писаренко, д-р геогр. наук – ІРД НАН України