

**ФУНКЦІОНАЛЬНЕ ЗОНУВАННЯ НПП "ВИЖНИЦЬКИЙ"  
ТА ПРОДУКТИВНІСТЬ ЛІСІВ У РОЗРІЗІ ЗОН****Н. В. Стратій***НУ біоресурсів і природокористування України, м. Київ, Україна*

Для визначення запасів депонованого вуглецю в лісових екосистемах певного регіону потрібно мати детальну інформацію про біомасу рослинності та її динаміку. Головним чином запас біомаси в лісах залежить від продуктивності лісових насаджень. На основі повидільної бази даних проаналізовано сучасний стан функціонального зонування національного природного парку "Вижницький" та головні таксаційні показники, що впливають на продуктивність лісу, до яких належать породний склад, вік, запас і бонітет. Дані, отримані під час досліджень, будуть використані для оцінювання стану та динаміки біопродуктивності у функціональних зонах лісів парку, що стане вагомим внеском як у збереження унікального біорізноманіття краю, так і вирішення екологічних проблем регіону.

**Ключові слова:** національний природний парк "Вижницький", вік, запас, бонітет, функціональні зони, деревостани, природоохоронні території, біологічна продуктивність.

**Вступ.** Важливим елементом збереження природних екосистем є природоохоронні території – території, на яких природокористування та управління регламентовано нормативними актами, що визначають спеціальний режим природокористування: повне чи часткове, постійне чи тимчасове обмеження людської діяльності, а в окремих випадках – проведення відновлювальних заходів. Особливе значення мають об'єкти поліфункціонального призначення, зокрема, національні природні парки (НПП) (Karalova, 2014).

Національні природні парки найкраще втілюють сучасну концепцію соціальної ролі природоохоронних територій, згідно з якою останні не вилучають зі сфери господарського використання, а опосередковано вводять в нього в якісно нових формах, зокрема через підтримання екологічного балансу в регіонах, збереження специфіки і використання афективних властивостей екосистем (Rejmers, & Shtilmark, 1978).

Функціональне зонування земель НПП у державному земельному кадастрі є дуже складною та важливою темою сьогодення. При цьому основну увагу приділяють регулюванню використання земель, їх охорони та контролю за дотриманням правового режиму землекористування (Sai, & Khavar, 2013). Завдяки такому розподілу ліси менше зазнають антропогенного впливу та ефективніше виконують роль природного каркасу стосовно різних негативних чинників, що забруднюють атмосферу та спричиняють кліматичні зміни. Саме тому дослідження біотичної продуктивності так важливе в національних природних парках, адже, на відміну від лісів лісгосподарських підприємств, у досліджуваних деревостанах продуктивність насаджень в різних зонах різна, що пов'язано з режимом лісгосподарювання у зонах, а тому викликає особливий інтерес.

У лісах природоохоронних територій України дослідження їх біологічної продуктивності проводять нещодавно (Lakyda, & Sakharuk, 2013; Lakyda et al., 2015), тому для низки регіонів, зокрема і для НПП "Вижницький", інформаційне забезпечення для визначення запасів депонованого вуглецю в різних компо-

нентах лісових насаджень відсутнє, що підтверджує актуальність цієї роботи.

**Мета дослідження** – керуючись повидільною таксаційною характеристикою парку, проаналізувати продуктивність лісових насаджень головних лісотвірних порід у межах функціональних зон для подальшого аналізу і моделювання екологічного потенціалу та оцінювання біотичної продуктивності лісів НПП "Вижницький".

**Результати дослідження.** Функціональне зонування національного природного парку – це поділ його території на певні ділянки (зони) з різними режимами охорони та використання природних ресурсів, який здійснено з метою ефективної реалізації основних завдань НПП: збереження цінних природних та історико-культурних комплексів і об'єктів; створення умов для організованого туризму, відпочинку та інших видів рекреаційної діяльності у природних умовах з дотриманням режиму охорони заповідних природних комплексів та об'єктів; проведення наукових досліджень природних комплексів та їх змін в умовах рекреаційного використання, розроблення наукових рекомендацій з питань охорони довкілля та ефективного використання природних ресурсів; проведення екологічної освітньо-виховної роботи (Zakon Ukrainy, 1992). Окрім цього, функціональне зонування національного парку повинно сприяти сталому соціально-економічному розвитку Вижницького району, що є загально визнаним пріоритетом в управлінні адміністративно-територіальними складовими елементами держави (Prots et al., 2010). З метою забезпечення охорони, відтворення та рекреаційного використання природних комплексів і об'єктів національного природного парку "Вижницький", його територію поділено на такі функціональні зони: 1) заповідна зона; 2) зона регульованої рекреації; 3) зона стаціонарної рекреації; 4) господарська зона (табл. 1).

Згідно з даними цієї таблиці, зона регульованої рекреації є найбільшою за площею, в якій зосереджено близько 48 % вкритих лісовою рослинністю лісових ділянок природного парку. Друга за площею –

господарська зона, яка охоплює 32 %. Третє місце посідає заповідна зона, її площа становить 20 %. Зону стаціонарної рекреації повністю займають нелісові землі, на яких розміщуються об'єкти рекреаційної інфраструктури (пункти рекреації, спортивні майданчики та поля тощо). Тут також розташовані об'єкти історико-культурної спадщини, населені пункти та землі, відведені під майбутнє будівництво.

Згідно з даними табл. 1, зона регульованої рекреації є найбільшою за площею, в якій зосереджено

близько 48 % вкритих лісовою рослинністю лісових ділянок природного парку. Друга за площею – господарська зона, яка охоплює 32 %. Третє місце посідає заповідна зона, її площа становить 20 %. Зону стаціонарної рекреації повністю займають нелісові землі, на яких розміщуються об'єкти рекреаційної інфраструктури (пункти рекреації, спортивні майданчики та поля тощо). Тут також розташовані об'єкти історико-культурної спадщини, населені пункти та землі, відведені під майбутнє будівництво.

**Табл. 1. Розподіл площ вкритих лісовою рослинністю лісових ділянок НПП "Вижницький" за функціональними зонами та панівними лісотвірними видами, га**

Функціональна зона	Усього	Зокрема за лісотвірними видами				
		ялиця біла	бук лісовий	ялина європейська	дуб червоний	інші деревні види
Заповідна зона	2107,9	1465,7	356,8	200,8	46	38,6
Зона регульованої рекреації	4992,3	1781,2	2478,1	464,4	95,7	172,9
Зона стаціонарної рекреації	–	–	–	–	–	–
Господарська зона	3394,2	1640,1	1154	464,9	32,9	102,3

Заповідна зона є пріоритетною і має визначальне значення у функціональному зонуванні, адже саме в ній, з метою збереження природних екосистем заборонено будь-яке втручання людини.

Під час створення заповідної зони керувалися такими принципами: наявність і територіальне розташування пралісів, а також об'єктів природно-заповідного фонду, які існували до організації парку; врахування проекту резерватів природи та геолого-геоморфологічних пам'яток природи, створення яких обґрунтували співробітники Інституту екології Карпат НАНУ та Львівського держуніверситету ім. І. Франка; охоплення заповідною зоною басейнів формувальних річок високих порядків; суміщення меж цієї зони із природними межами (вододіли, хребти, старі ґрунтові дороги, потоки тощо); уникнення дрібно-мозаїчного розташування заповідної зони (Nakaz ministerstva ONPSU, 2011).

Зона регульованої рекреації охоплює природні території, що мають рекреаційне, еколого-освітнє, культурно-виховне та науково-пізнавальне значення. Цю зону створюють також для запобігання негативному впливу природних чи антропогенних чинників на екосистеми заповідної зони, тому вона оточує заповідну зону. Площа рекреаційної зони більша від площі заповідної зони, а тому в майбутньому може зменшуватися на користь заповідної зони.

Господарську зону створюють, насамперед, для забезпечення господарських потреб НПП у будівництві й ремонті рекреаційних споруд, а також для сталого (невиснажливого) традиційного лісо- чи сільськогосподарського природокористування з якомога найменшим впливом на навколишні природні екосистеми та процеси. Ця зона може оточувати зони стаціонарної та регульованої рекреації, а її розміри можуть змінюватися залежно від антропогенного впливу, що виникає в місцях безпосереднього сусідства території парку з населеними пунктами.

Згідно з даними табл. 2, для функціональних зон парку характерний різноманітний деревний склад із переважанням ялиці білої, бука лісового та ялини європейської. У зоні регульованої рекреації – найбільший запас деревних порід, що можна пояснити її значною площею, яка становить 46,6 % від загальної площі, вкритої лісовою рослинністю. Однак, якщо порівнювати відсоткову частку запасів із площею зон, то у заповідній зоні переважають формації хвойних насаджень з участю ялиці білої та ялини європейської, запас яких становить 47,5 % та 20,8 % відповідно, тоді як у зоні регульованої рекреації переважає запас букових деревостанів, який становить 49,8 %. У господарській зоні панують ялицеві та букові лісові насадження, відповідно 33,7 % та 39,7 %.

**Табл. 2. Запаси головних лісотвірних порід у межах групи порід за функціональними зонами, тис. м<sup>3</sup>**

Функціональна зона	Ялиця біла	Бук лісовий	Ялина європейська	Дуб червоний	Інші деревні види
Заповідна зона	407,1	244,71	178,64	8,36	18,4
Зона регульованої рекреації	520,71	894,9	303,1	16,7	61,34
Господарська зона	410,19	482,92	280,98	4,61	38,16

Проаналізувавши середні значення бонітету деревостанів, можна зазначити, що у всіх функціональних зонах цей показник високий, однак деяку відмінність можна простежити. У табл. 3 наведено середні бонітети лісових насаджень у межах функціональних зон.

**Табл. 3. Середні бонітети насаджень НПП "Вижницький" за функціональними зонами в межах деревного виду**

Функціональна зона	Середні бонітети за М. М. Орловим				
	ялиця біла	бук лісовий	ялина європейська	дуб червоний	інші деревні види
Заповідна	I,0	I,3	I <sup>a</sup> ,5	I <sup>a</sup> ,8	I,7
Зона регульованої рекреації	I <sup>a</sup> ,9	I,3	I <sup>a</sup> ,2	I <sup>a</sup> ,4	I,5
Господарська зона	I <sup>a</sup> ,6	I,1	I <sup>a</sup> ,0	I <sup>a</sup> ,2	I,3

Згідно з даними табл. 3, найнижчі показники продуктивності встановлено у заповідній зоні, що є закономірним, адже саме ця зона є недоторканою з боку лісгосподарських заходів, що не завжди дає позитивні наслідки у формуванні високопродуктивних деревостанів. Щодо вікового розподілу насаджень, то у всіх функціональних зонах парку переважають середньовікові насадження, а найменше – стиглих і перестиглих (рис.).



Рис. Розподіл деревостанів НПП "Вижницький" за групами віку і функціональними зонами

У розподілі площ деревостанів за групами віку найвищу частку середньовікових насаджень та молодняків виявлено у господарській зоні – 75,7 та 16,3 % відповідно. Пристигли, стиглі і перестиглі деревостани переважають у заповідній зоні – 26,0 і 3,9 % відповідно, що можна пояснити відсутністю рубок та зростанням пралісів на цій території. Праліси мають багатогранне значення для природознавства Вижницького НПП і Карпат, а саме: логістичне, екомодельне, генетичне та екоосвітнє.

Враховуючи сучасний стан лісів та характер і рівень рекреаційного використання екосистем НПП "Вижницький", зонування його території потрібно спрямувати на оптимізацію господарювання, а надалі провідним поступово ставатиме рекреаційний напрямок. Причиною такого стану є те, що в межах парку великі площі зайняті похідними смеречниками, які катастрофічно всихають та потребують реконструкції або повної заміни хвойних насаджень на листяні. Тому зонування цього парку певний час повинно мати умовний характер, з організацією у проєктованих зонах господарювання на перспективу.

#### Висновки:

1. У національному природному парку "Вижницький" переважають високобонітетні середньовікові наса-

дження. Найвищу частку середньовікових деревостанів виявлено у господарській зоні – 75,7 %. У цій зоні також простежено найвищі бонітети.

2. Найбільшу площу та запас має зона регульованої рекреації, відповідно 4992,3 га та 1796,75 тис. м<sup>3</sup>.
3. Найменша за площею – заповідна зона (2107,9 га). Ця зона характеризується найнижчими бонітетами і переважанням пристиглих, стиглих і перестиглих деревостанів – 26,0 і 3,9 % відповідно.
4. Поділ НПП "Вижницький" за функціональними зонами потребує перегляду і вдосконалення його меж з максимальним зменшенням частки антропогенних територій і ділянок, що інтенсивно експлуатуються.
5. Дані, які отримано під час досліджень, будуть використані для оцінювання стану та динаміки біопродуктивності у функціональних зонах лісів парку, що стане вагомим внеском як у збереження унікального біорізноманіття краю, так і вирішення екологічних проблем регіону.

#### Перелік використаних джерел

- Karalova, K. A. (2014). Modeliuvannya funktsionalnoho zonuвання terytorii natsionalnoho pryrodnoho parku. *Chasopys kartohrafi, 10*, pp. 196–205. [In Ukrainian].
- Lakyda, P. I., & Sakharuk, H. A. (2013). *Bioproduktyvnist lisiv Shatskoho natsionalnoho pryrodnoho parku: statyka ta dynamika*. Korsun-Shevchenkivskiy: FOP Havryshenko V. M., p. 151. [In Ukrainian].
- Lakyda, P. I., Bokoch, V. V., Vasylyshyn, R. D., Terentiev, A. Yu. (2015). *Bioproduktyvnist lisovykh fitotsenoziv Karpatskoho natsionalnoho pryrodnoho parku*. Korsun-Shevchenkivskiy: FOP Havryshenko V. M., p. 154. [In Ukrainian].
- Nakaz ministerstva ONPSU. (2011). Pro zatverdzhennia Proektu orhanizatsii terytorii natsionalnoho pryrodnoho parku "Vyzhnytskyi", okhorony, vidtvorennia ta rekreatsiinoho vykorystannia yoho pryrodnykh kompleksiv i ob'ektiv, vid 14 bereznia 2011 r., N 76. [In Ukrainian].
- Prots, B. H., Ivanenko, I. B., Yamelynets, T. S., & Stanchu, E. (2010). *Ekspres-otsinka stanu terytorii pryrodno-zapovidnoho fondu Ukrainy ta vyznachennia prioritetiv shchodo upravlinnia nymy*. Lviv: Hryf Fond, p. 92. [In Ukrainian].
- Rejmers, N. F., & Shtilmark, F. R. (1978). *Osobo ohranjaemye prirodnye territorii*. Moscow: Mysl, p. 295. [In Russian].
- Sai, V., & Khavar, Yu. (2013). Osoblyvosti funktsionalnoho zonuвання zemel pryrodno-zapovidnykh terytorii. Suchasni dosiahnennia heodezychnoi nauky ta vyrobnytstva. *Zb. naukovykh prats Zakhidnoho heodezychnoho tovarystva UTHK, 1(25)*, pp. 145–149. [In Ukrainian].
- Zakon Ukrainy (1992). Pro pryrodno-zapovidnyi fond Ukrainy, stanom na 16 chervnia 1992 r. *Vidomosti Verkhovnoi Rady Ukrainy, 34*, pp. 502. [In Ukrainian].

Н. В. Страмий

### ФУНКЦИОНАЛЬНОЕ ЗОНИРОВАНИЕ НПП "ВИЖНИЦКИЙ" И ПРОДУКТИВНОСТЬ ЛЕСОВ В РАЗРЕЗЕ ЗОН

Для определения запасов депонированного углерода в лесных экосистемах определенного региона нужно иметь подробную информацию о биомассе растительности и ее динамике. Главным образом запас биомассы в лесах влияет на продуктивность лесных насаждений. На основе повыведельной базы данных проанализированы современное состояние функционального зонирования национального природного парка "Вижницкий" и главные таксационные показатели, влияющие на продуктивность леса, а именно: породный состав, возраст, запас и бонитет. Данные, полученные в ходе исследований, будут использованы в процессе хозяйственной деятельности в разных функциональных зонах парка, а также для оценки и динамики их биопродуктивности.

**Ключевые слова:** национальный природный парк "Вижницкий", возраст, запас, бонитет, функциональные зоны, древостой, природоохранные территории, биологическая продуктивность.

## **FUNCTIONAL ZONING OF NATIONAL NATURE PARK "VIZHNITSKY" AND FOREST PRODUCTIVITY IN THE ZONE CONTEXT**

Conservation areas are an important element of natural ecosystems conservation. Objects of multifunctional purpose, in particular, national natural parks (NNP) are of particular importance because they maintain the ecological balance in the regions, preserve specificity and use of affecting ecosystems properties. One must have detailed information on the vegetation biomass and its dynamics to determine the deposited carbon stocks in forest ecosystems of a given region. Mainly biomass supply in the forests depends on forest plantations productivity. Our research aims at analyzing the current state of the NNP "Vizhnitsky" functional zoning and main taxation indicators affecting forest productivity (species composition, age, supply and productivity class). To ensure protection, regeneration and recreational use of natural complexes and objects of the NNP "Vizhnitsky" its territory is divided into such functional zones as reserve zone, regulated recreation zone, stationary recreation zone, and economic zone. Functional zones of the park are characterized by different wide woody forest-forming composition with a predominance of white fir, beech and Norway spruce. The average values of forest stands productivity class in all functional zones show high index – I-I<sup>3</sup>. In addition, regulated recreation zone has the largest area and supply, 4992, 3 ha and 1796.75 m<sup>3</sup> respectively. According to age distribution of the plantations in all functional zones of the park middle-aged plantations predominate, there are the least ripe and overripe plantations. Furthermore, the highest percentage of middle-aged and young stocks is in economic zone – 75.7 and 16.3% respectively. Half-ripe, ripe and overripe forest stands predominate in reserve zone – 26.0 and 3.9%. To conclude, the data obtained during the research will be used to assess the status and dynamics of bioproductivity in the functional zones of the park forests. It will contribute significantly to the preservation of the unique biodiversity of the region, as well as the solution of environmental problems in the region.

**Keywords:** National Natural Park "Vizhnitsky"; age; supply; productivity class; functional zones; forest stands; conservation areas; biological productivity.

### **Інформація про автора:**

**Н. В. Стратій**, аспірант, НУ біоресурсів і природокористування України, м. Київ, Україна.

**E-mail:** 8100136@ukr.net