

УДК 630*5(477.87)

**ДИНАМІКА ПРОДУКТИВНОСТІ НАСАДЖЕНЬ УЖГОРОДСЬКОГО
ВІЙСЬКОВОГО ЛІСНИЦТВА**

**DYNAMICS OF FOREST STANDS PRODUCTIVITY OF UZHGOROD
MILITARY FORESTRY DEPARTMENT**

Бокоч Вікторія Віталіївна, Ігнатик Роман Романович

ДВНЗ «Ужгородський національний університет», кафедра лісівництва, м. Ужгород,

E-mail: viktoria.bokoch@uzhnu.edu.ua

Проаналізовано динаміку площі і запасу вкритих лісовою рослинністю лісових ділянок Ужгородського військового лісництва (за даними 2001, 2013-2016 рр.), динаміку відсотка участі групи порід у загальному розподілі запасів деревостанів, зміну відсотка запасу головної лісотвірної породи у межах групи порід, динаміку вікового розподілу запасів деревостанів.

Враховуючи важливу роль лісів як регулятора стану навколишнього середовища, слід правильно оцінювати його екологічний потенціал. Саме тому йдеться насамперед про продуктивність насаджень, що дозволить простежити як за певний період змінювався розподіл вкритих лісовою рослинністю лісових ділянок, розподіл запасів деревостанів за групами віку, середній бонітет насаджень. Це в свою чергу дасть можливість правильно оцінити екологічні, рекреаційні та захисні функції лісу.

Ужгородське військове лісництво Квартирно-експлуатаційного відділу м. Львова (далі лісництво) Закарпатської області розташоване в північно-західній частині Закарпатської області Перечинського, Ужгородського та Мукачівського адміністративних районів.

Згідно лісорослинного районування України (за С. А. Генсіруком [4]) територія лісництва відноситься до лісорослиної зони (лісогосподарської області) Українські Карпати, гірськокарпатського лісогосподарського округу.

Згідно геоботанічного районування територія лісництва відноситься до наступних лісорослинних районів:

- район передгірських і низькогірських високопродуктивних дубово-букових лісів;
- район букових гірських лісів, до якого відноситься біля 70% території лісництва, представлений чистими високопродуктивними бучинами. Територія лісництва охоплює нижній пояс цього району [13].

Продуктивність та динаміку насадження, біопродуктивність лісів за компонентами

фітомаси вивчали такі вчені як: Генсірук С. А. [4], Голубець [5], Габеев В. Н. [2], Галенко Е. П. [3], Протопов В. В. [14], Лакида П. І. [6-8], Васишин Р. Д. [8], Молчанов А. Г. [9], М'якушко В. К. [10], Половніков Л. І. [12], Уткін А. І. [17], Родин Л. Є. [15], Базилевич Н. І. [1], Усольцев В. А. [16] та ін.

Основними питаннями, відповіді на які необхідні для аналізу продуктивності насаджень, є: динаміка площі вкритих лісовою рослинністю лісових ділянок, динаміка відсотка участі групи порід у загальному розподілі запасів деревостанів, зміна відсотка запасу головної лісотвірної породи у межах групи порід; динаміка вікового розподілу запасів деревостанів; динаміка середнього бонітету за М. М. Орловим [11].

На території лісового фонду «Ужгородського військового лісництва» переважаючою породою в лісництві є бук лісовий, що займає близько 86% вкритих лісовою рослинністю земель, 12% займає дуб звичайний, інше - 2% граб звичайний, ясен звичайний. Щодо середніх таксаційних показників, то середній запас лісовою рослинністю земель на 1 га складає 330 м³/га; середній вік насадження становить 90 р. Найтипівішою для лісництва є повнота – 0,74, а середній бонітет 1,4. Середній склад насадження по лісництву - 8Бкл1Дс1Гз. Вікова структура насаджень нерівномірна: 3,4 % займають молодняки, 70,6 % – середньовікові, 15 % – пристигаючі, 11 % – стиглі та перестійні насадження [13].

Для аналізу характеру зміни продуктивності насаджень Ужгородського військового лісництва за період з 2001 по 2016 роки використано дослідні дані, які складаються із характеристики окремих параметрів лісового фонду:

- відсотків запасів головних лісотвірних порід (ялина, модрина, дуб, бук, ясен, береза, вільха) в межах групи порід (хвойні, твердолистяні, м'яколистяні);
- розподілу запасів деревостанів за групами віку (молодняки, середньовікові, пристигаючі, стиглі та перестійні);
- середніх бонітетів насаджень (за М. М. Орловим [11]) в межах групи порід.

Розподіл вкритих лісовою рослинністю лісових ділянок та запасів за групами лісотвірних порід наведений у табл. 1 (станом на 2001 р.) та табл. 2 (2013-2016 рр.).

Таблиця 1

Розподіл площ та запасів вкритих лісовою рослинністю лісових ділянок за групами лісотвірних порід Ужгородського військового лісництва станом на 01. 01. 2001 року

Показник	Всього	У т.ч. за групами лісо твірних порід			
		хвойні	тврдолистяні	м'яколистяні	інші
Площа, га	9014,5	47,1	8705,2	262,2	6
Запас, тис. м ³	3285,9	18,21	3209,7	58,99	1,08
Відсоток за запасом, %	100,0	0,53	98,82	0,58	0,07

**Розподіл вкритих лісовою рослинністю лісових ділянок та запасів за групами
лісотвірних порід**

Показник	Групи порід			Усього
	хвойні	твердолистяні	м'яколистяні	
<i>Станом на 01.01.13</i>				
Площа, га	59,8	8632,9	317,5	9014,5
Запас, тис. м ³	24,7	3017,3	49,38	3091,38
Відсоток за запасом, %	0,7	95,8	3,5	100,0
<i>Станом на 01.01.15</i>				
Площа, га	59,7	8562,8	317,5	8940
Запас, тис. м ³	24,28	2958,16	49,38	3031,82
Відсоток за запасом, %	0,7	95,8	3,5	100,0
<i>Станом на 01.01.16</i>				
Площа, га	59,8	8553,7	317,5	8931
Запас, тис. м ³	24,28	2953,18	49,38	3026,84
Відсоток за запасом, %	0,7	95,8	3,5	100,0

З наведених вище даних видно, що у 2013 році у лісництві найбільшу площу вкритих лісовою рослинністю лісових ділянок займали твердолистяні деревні породи (бук, дуб, ясен) – 8632,9 га, запас яких складає 95,8 % від загального запасу. Частка інших порід незначна, зокрема площа хвойних складає 59,8 га, а запас 0,7 % від загального запасу. Щодо м'яколистяних порід, то їх площа і запас – 317,5 га та 3,5 % відповідно.

Згідно даних станом на 01.01.2001 р. у розподілі вкритих лісовою рослинністю лісових ділянок та запасів за групами лісотвірних порід у Ужгородському військовому лісництві відбулись незначні зміни. Площа вкритих лісовою рослинністю лісових ділянок зменшилась з 9014,5 га у 2001 р. до 8931 га у 2016 р, тобто змінилась на 83,5 га.

Відсотки запасів головних лісотвірних порід в межах групи порід наведені в табл. 3.

Таблиця 3

- Відсотки запасів головних лісотвірних порід в межах групи порід, %

Рік	Хвойні				Твердолистяні			М'яколистяні	
	модрина	ялина	ялиця	Сосна	Бук	дуб	ясен	береза	Вільха
01.01.13	39,13	24,2	23,08	13,5	80,1	15,9	4,0	98,2	2,8
01.01.15	39,13	24,2	23,08	13,5	85,3	11,6	3,1	98,2	2,8
01.01.16	39,13	24,2	23,08	13,5	85,2	11,9	2,8	98,2	2,8

Проаналізувавши дані відсотків запасів головних лісотвірних порід в межах групи порід за весь період (2013-2016 рр.) доходимо до висновку, що великих змін у хвойній і м'яколистяній господарських секціях не відбулось. Частка бука зросла на 5,2 % за рахунок зменшення частки дуба. В 2016 частка бука зменшилась на 0,1 %, а дуба – збільшилась на

0,3 %.

Отже, станом на 1.01.2015 року спостерігався найбільший відсоток запасу бука лісового – в твердолистяній господарській секції (85,3 % від загального запасу твердолистяних порід), модрина – в хвойній господарській секції (39,13 % від загального запасу хвойних порід), берези – в м'яколистяній господарській секції (98,2 % від загального запасу м'яколистяних).

Для аналізу продуктивності насаджень важливо також прослідкувати зміну запасів деревостанів за групами віку (молодняки, середньовікові, пристигаючі, стиглі та перестійні) (рис. 1).

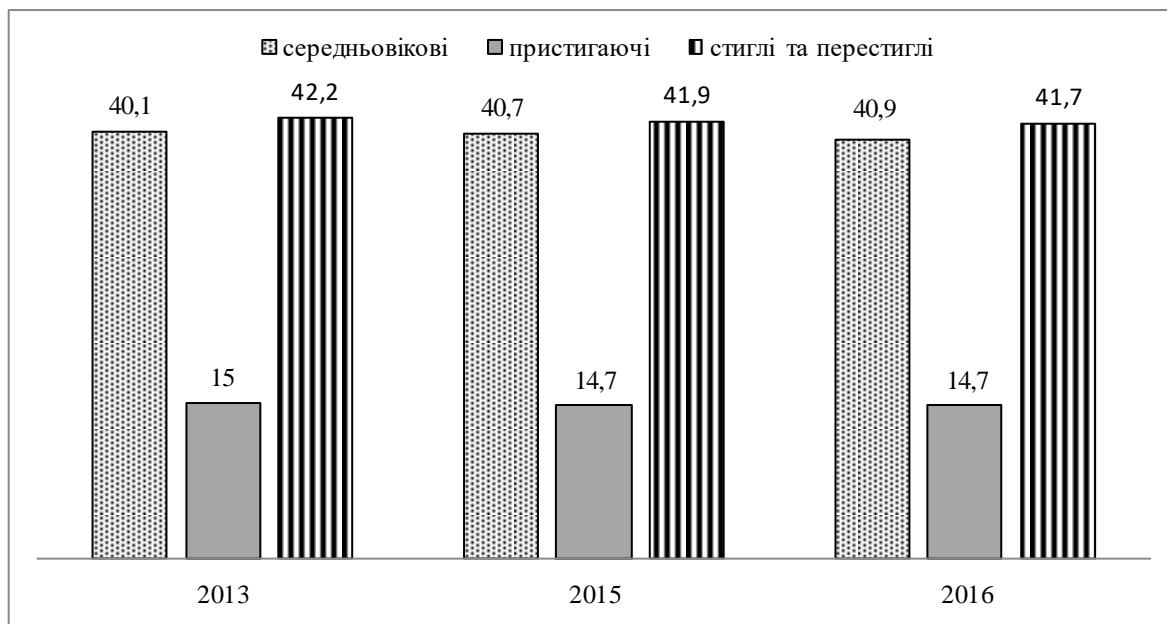


Рис. 1. Динаміка частки запасів твердолистяних деревостанів за групами віку, %

У розподілі запасів твердолистяних деревостанів станом на 2013 р. найбільшу частку за запасом складають середньовікові та стиглі і перестиглі насадження (загалом вони мають 83 % від загального запасу цієї групи порід). Станом на 01.01.2015 року у твердолистяній групі порід відбувається збільшення частки середньовікових відповідно на 0,6 % та зменшення частки пристигаючих на 0,3 %, і також зменшується частка стиглих та перестиглих насаджень – на 0,3 %. Станом на 01.01.2016 у твердолистяній групі порід спостерігається збільшення середньовікових ще на 0,2 %, пристигаючі насадження залишаються 14,7 %, а стиглих та перестійних зменшуються – на 0,2 %.

Динаміка вікової структури насаджень зумовлює зміни у динаміці середніх запасів насаджень підприємства. Аналізуючи середні запаси в Ужгородському військовому лісництві в цілому та у групі твердолистяних порід, можна відмітити їх істотне зростання. Станом на 01.01.2013 запас у твердолистяних становить 315 м³ на 1 га і до 01.01.2016 він досягає 382 м³ на 1 га. Незначне збільшення запасу на 1 га є в м'яколистяних насадженнях згідно даних на

01.01.2013 (224 м³ на 1 га) , та станом на 01.01.2016 він досягає збільшення до 255 м³ на 1 га.

Продуктивність лісостанів характеризується показником бонітету, залежно від умов росту та їх повнотою, запасом, середнім приростом деревини на 1 га та ін. Бонітет лісу можна визначати за загальним запасом деревини або за середнім її приростом, але найбільш вживаним показником продуктивності лісу є середня висота дерев першого ярусу лісового насадження у певному віці. Розподіл площі вритих лісовою рослинністю ділянок лісництва за класами бонітету зображено на рис. 2.

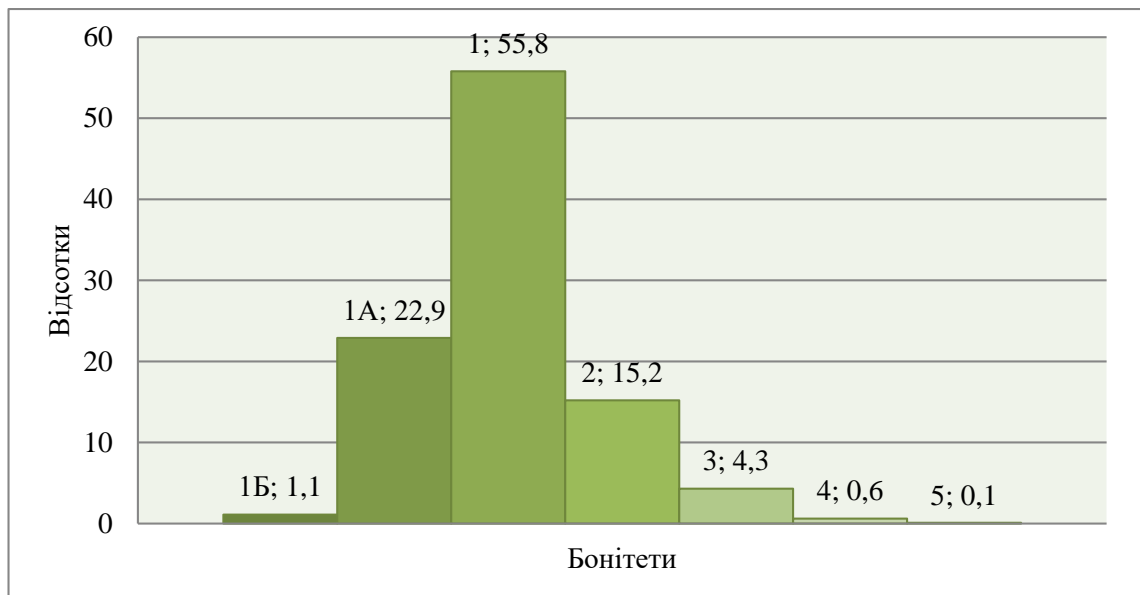


Рис. 2. Розподіл площі вритих лісовою рослинністю лісових ділянок за класами бонітету

З вище зображеного рис. 2 можна відмітити, що у лісництві переважають насадження I класу бонітету, а найвищим бонітетом характеризуються твердолистяні насадження – I^а.

Отже, можна констатувати, що насадження Ужгородського військового лісництва є високопродуктивними, щороку забезпечується достатній приріст деревини за запасом твердолистяних порід, загалом бука лісового, накопичується органічна маса дерев, тобто зростає продуктивність насаджень, що сприятливо впливає на загальний екологічний стан місцевості.

1. *Базилевич Н. И. Биологическая продуктивность экосистем Северной Евразии / Н. И. Базилевич. – Москва : Наука, 1993. – 293 с.*
2. *Габеев В. Н. Биологическая продуктивность лесов Приобья / Габеев В. Н. – Новосибирск, Наука, 1976. – 172 с.*
3. *Галенко Э. П. Фитоклимат и энергетические факторы продуктивности хвойного леса Европейского Севера / Э. П. Галенко. – Ленинград : Наука, 1983. – 129 с.*
4. *Генсірук С. А. Ліси Українських Карпат та їх використання / С. А. Генсірук. – К. : Урожай, 1964. – 290 с.*
5. *Голубець М. А. Загальні закономірності нагромадження фітомаси в смерекових лісах / М. А. Голубець, Л. І. Половніков // Біологічна продуктивність смерекових лісів Карпат. – К. : Наукова думка, 1975. – С. 464.*

6. Лакида П. І. Біологічна продуктивність дубових деревостанів Поділля: монографія / П.І.Лакида, А.Г. Лащенко, М.М. Лащенко. – Київ : [б. в.], 2006. – 195 с.
7. Лакида П. І. Біопродуктивність та енергетичний потенціал м'яколистяних деревостанів Українського Полісся. Монографія / Лакида П. І., А. М Білоус, Р. Д. Василюшин, Л.М. Матушевич, Я.І. Макаручук. - Корсунь-Шевченківський : ФОП Гаврищенко В.М., 2012. – 454 с.
8. Лакида П. І. Надземна фітомаса та вуглецево-енергетичний потенціал ялицевих деревостанів Українських Карпат : монографія / П. І. Лакида, Р. Д. Василюшин, О. М. Василюшин. – Корсунь-Шевченківський : ФОП Гаврищенко В. М., 2010. – 240 с.
9. Молчанов А. Г. Экофизиологическое изучение продуктивности древостоев / А. Г. Молчанов. – М. : Наука, 1983. – 136 с.
10. М'якушко В. К. Первинна біологічна продуктивність соснових лісів Українського Полісся / В. К. М'якушко // Укр. бот. журнал. – 1972. –Т. 29, № 3. – С. 328-339.
11. Орлов М. М. Лесная таксація / М. М. Орлов. – 2-е изд. – Л. : Изд.-во Ленин. лесн. ин-та, 1925. – 510 с.
12. Половніков Л. І. Вікова динаміка складників біологічної продуктивності фітомаси ялинових ценозів Чорногори / Л. І. Половніков // Укр. ботан. журн. – 1970. – Т. 27, № 5. – С. 619–624.
13. Проект організації і розвитку території Ужгородського військового лісництва / ВО «Укрдержліспроєкт». – Ірпінь, 2002.
14. Протопопов В. В. Экологическое влияние леса на среду. Взаимосвязь климатических факторов среды с фитомассой насаждений и методика её расчёта / В. В. Протопопов, В. И. Зюбина. – Красноярск, 1977. – С. 3-14.
15. Родин Л. Е. Динамика органического вещества и биологический круговорот зольных элементов и азота в основных типах растительности земного шара / Л. Е. Родин, Н. И. Базилевич. – М. ; Л. : Наука, 1965. – 254 с.
16. Усольцев В. А. Рост и структура фитомасы древостоев / В. А. Усольцев. – Новосибирск : Наука, Сибирское отделение, 1988. – 253 с.
17. Уткин А. И. Биологическая продуктивность лесов (методы изучения и результаты) / А. И. Уткин // Лесоведения и лесоводство : [итоги науки и техники]. – М. : ВИНТИ, 1975. – Т. 1. – С. 9–189.

Бокоч В. В., Игнатик Р. Р. Динамика производительности лесных насаждений Ужгородского военного лесничества. Проанализировано динамику площади и запаса покрытых лесной растительностью лесных участков Ужгородского военного лесничества по данным 2001, 2013-2016 гг. Исследовано динамику процентного участия группы древесных пород в общем распределении объемов древостоев, процентное изменение объема основных лесообразующих видов в пределах группы видов, а также динамические изменения возрастного распределения объемов древостоев.

Ключевые слова: продуктивность, динамика, площадь, запас, древостой, возрастная структура, группа видов, индекс бонитета, лесничество.

Bokoch V. V., Ihnatyk R. R. Dynamics of forest stands productivity of Uzhhorod Military Forestry Department. We have analyzed the dynamics of the area and volume of covered with forest vegetation forest areas of Military Uzhgorod Forestry Department based on the data of 2001, 2013-2016 years. The dynamics of percent participation of group of tree species in the overall distribution of stands volumes, percent change in volume of main forest forming species within the group of species, dynamics of age distribution of volumes of tree stands and medium site indexes of stands we have estimated.

Keywords: productivity, dynamics, area, volume, tree stand, age structure, group of species, site index, forestry department.