

---

# ЕКОЛОГІЯ ТА ЕКОНОМІКА ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ

---

УДК 630.3

DOI <https://doi.org/10.32846/2306-9716/2023.eco.1-46.17>

## ТИПОЛОГІЧНА СТРУКТУРА ЕКСПЛУАТАЦІЙНИХ ЛІСІВ КРЕМЕНЕЦЬКОГО РАЙОНУ ТЕРНОПІЛЬСЬКОЇ ОБЛАСТІ

Бондар О.Б.

Кременецька обласна гуманітарно-педагогічна академія імені Тараса Шевченка  
вул. Ліцейна, 1, 47003, м. Кременець  
[olexandr.bondar91@gmail.com](mailto:olexandr.bondar91@gmail.com)

У статті наведені результати аналізу типологічної, видової та лісівничо-таксаційної структури насаджень експлуатаційних лісів на території Кременецького району Тернопільської області. Так, загальна площа цих лісів сягає 16263,8 га.

Аналіз типологічної структури лісів здійснювали відповідно до лісівничо-екологічної (української) школи Алексєєва-Погребняка.

Типологічна структура експлуатаційних лісів Кременецького району представлена від сухих борів до мокрих грудів. Так, домінують наступні типи лісорослинних умов: свіжий груд (44,4% від загальної площі вкритих лісовою рослинністю земель) та свіжий субір (20,6%). Частка свіжого субору (14,91%) та волого сугруду (12,04%) є дещо меншою. Частка інших типів лісорослинних умов є дещо меншою (5,02%).

У експлуатаційних лісах Кременецького району лісовпорядниками виділено 19 типів лісу. Так, переважають три типи лісу: свіжа грабова діброва (47,4%), свіжий дубово-сосновий субір (20,6%), свіжий грабово-дубово-сосновий сугруд (14,8%).

Видове різноманіття експлуатаційних лісів представлено 23 види дерев. Так, найбільш поширеними є сосна звичайна (36,5%) та дуб звичайний (34,8%).

Вікова структура експлуатаційних лісів Кременецького району є розбалансованою. Так, переважають середньовікові насадження – 44,9%. Частка молодняків (24,6%), пристигаючих (16,9%) і стиглих (11,5%) насаджень є дещо меншою.

У експлуатаційних лісах Кременецького району домінують високобонітетні насадження. Так, переважають насадження І (43,8%), ІА (26,7%) та ІІ (18,6%) класи бонітету.

У експлуатаційних лісах Кременецького району домінують переважають насадження з відносною повнотою 0,71–0,8 (34,9% від загальної площі вкритої лісовою рослинністю земель), 0,61–0,7 (23,4%) і 0,81–0,9 (21,4%). Результати типологічної структури експлуатаційних лісів Кременецького району Тернопільської області можна бути використати під час ведення лісового господарства, а також в освітньому процесі. *Ключові слова:* вид, дерева, тип лісу, дуб звичайний, сосна звичайна, клас бонітету, відносна повнота, Кременецький район, Тернопільська область.

### **Typological structure of exploitation forests in Kremenets district, Ternopil region. Bondar O.**

The article presents results of analysis of typological, species and forestry-taxation structure of plantations of exploitation forests in Kremenets district, Ternopil region. Thus, the total area of these forests reaches 16,263.8 hectares.

The analysis of typological structure of forests was carried out in accordance with forestry and ecological (Ukrainian) school of Alekseev-Pogrebniak.

The typological structure of exploitation forests in Kremenets district is presented from dry borons to spruce forest types. Thus, the following types of forest vegetation conditions dominate: fresh forest (44.4% of total area of land covered with forest vegetation) and fresh pine forest types (20.6%). The share of fresh pine forest types (14.91%) and wet hardwood types (12.04%) is somewhat smaller. The share of other types of forest vegetation conditions is somewhat smaller (5.02%).

In the exploitation forests of Kremenets district, forest managers have allocated 19 types of forests. Thus, three types of forests prevail: fresh hornbeam forests (47.4%), fresh oak-pine forest types (20.6%), fresh hornbeam-oak-pine hardwood types (14.8%).

Species diversity of exploitation forests is represented by 23 species of trees. So, the most common are common pine (36.5%) and common oak (34.8%).

The age structure of exploitation forests in Kremenets district is unbalanced. Thus, medieval plantations prevail – 44.9%. The share of young (24.6%), arriving (16.9%) and mature (11.5%) plantations is somewhat smaller.

High quality plantations dominate in the exploitation forests of Kremenets district. Thus, plantations I (43.8%), IA (26.7%) and II (18.6%) predominate.

Plantations with relative completeness of 0.71–0.8 (34.9% of the total area covered by forest vegetation), 0.61–0.7 (23.4%) and 0.81–0.9 (21.4%) dominate in the exploitation forests of Kremenets district. The results of typological structure of the exploitation forests in Kremenets district, Ternopil region can be used during forestry management, as well as in educational process. *Key words:* species, trees, forest type, *Quercus L.*, *Pinus L.*, quality class, relative completeness, Kremenets district, Ternopil region.

**Постановка проблеми.** Під час поділу лісів на відповідні категорії встановлюються межі лісових ділянок кожної категорії. Межі лісових ділянок, визначених для віднесення до однієї з категорій, проводяться по природних межах, кварталних просіках, лініях зв'язку і електромереж та інших чітко визначених на місцевості розмежувальних лініях [5].

До категорії експлуатаційних лісів відносяться лісові ділянки, що не зайняті лісами природоохоронного, наукового, історико-культурного призначення, рекреаційно-оздоровчими та захисними лісами. Встановлення меж лісових ділянок, віднесених до відповідних категорій лісів [6].

Експлуатаційні ліси – це категорія лісів, яка задовольняє народне господарство високоякісною деревиною, а також іншими лісовими ресурсами або продуктами їхньої переробки [7].

**Аналіз останніх досліджень і публікацій.** Вивченням типологічної, видової, лісівничо-таксаційної структури насаджень присвячено велика кількість публікацій наступних вчених: Остапенко Б.Ф., Ткач В.П. [4], Ткач В.П. [6], Бондар О.Б., Цицюра Н.І. [1] та багатьох інших дослідників. У наведених вище наукових роботах охарактеризовано та проаналізована типологічна структура деревостанів (поділ лісового фонду за типами лісу, породним складом, типами умов місцезростання та продуктивністю), що можна використати під час ведення лісового господарства на водозбірно-ландшафтних принципах, а також збереження біорізноманіття.

**Виділення не вирішених раніше частин загальної проблеми, котрим присвячується означена стаття.** У цій статті наведена інформація щодо типологічної структури експлуатаційних лісів Кременецького району Тернопільської області. Так, проаналізовано видове різноманіття, типологічну структуру, вікову структуру експлуатаційних лісів Кременецького району Тернопільської області.

**Науково новизною** є те, що вперше здійснено аналіз типологічної, видової, лісівничо-таксаційної структури експлуатаційних лісів Кременецького району.

**Матеріали та методи досліджень.** Для дослідження типологічної, видової та лісівничо-таксаційної структури насаджень використовували матеріали

повідільної бази даних ВО «Укрдержліспроєкт» станом на 01.01.2016. Загалом дана база представлена 34452 виділами. Повидільну базу даних ВО «Укрдержліспроєкт» конвертували з формату «.vff» у формат «.mdb» програмного продукту MS Access за допомогою програми NewUnPackОНОТА, здійснювали за допомогою розробленої програми УкрНДІЛГА ім. Г.М. Висоцького. Вибірку даних, необхідних для подальших розрахунків, експортували у формат «.xls» програми Microsoft Excel [3].

Аналіз типологічної, видової та лісівничо-таксаційної структури насаджень здійснювали згідно методичних положень лісівничо-екологічної школи лісової типології [4].

**Результати та обговорення.** Загальна площа експлуатаційних лісів Кременецького району становить 16263,8 га. Характер зосередження лісів на території дослідного регіону є різними. Так, в значні ділянки лісу розташовані на півночі та заході Кременецького району, а на сході та півдні – найменше [2].

Розподіл площ експлуатаційних лісів Кременецького району за типами лісорослинних умов є доволі різноманітними. Так, переважає свіжий груд (44,4% від загальної площі вкритих лісовою рослинністю земель) та свіжий субір (20,63%). Частка свіжого субору (14,91%) та волого сугруду (12,04%) є дещо меншою. Частка інших типів (табл. 1) лісорослинних умов становить – 5,02%.

Типологічна структура насаджень Кременецького району складається з 19 типів лісу. Так, домінують наступні типи лісу: свіжа грабова діброва (47,4%, від загальної площі вкритої лісовою рослинністю земель), свіжий дубово-сосновий субір (20,6%), свіжий грабово-дубово-сосновий сугруд (14,8%).

Частка мокрого грабово-дубово-сосновий сугруд, мокрої грабово-соснової судіброви колива від 5,6 до 6,4% від загальної площі лісу (рис. 1).

Розподіл площ за кількістю видів дерев є різноманітним (рис. 2). Загалом на території Кременецького району в експлуатаційних насадженнях росте 23 види дерев. Так, найбільш поширеними є сосна звичайна (36,5%) та дуб звичайний (34,8%). Частка ясеня звичайного, дуба червоного і берези повислої та ялини європейської варіює від 3,1 до 6,5 від загальної площі вкритої лісовою рослинністю земель. Частка інших 14 видів дерев становить лише 5,1%.

Таблиця 1

Розподіл площ насаджень за типами лісорослинних умов

| Гігروتони | Трофотони |       |       |       | Всього |
|-----------|-----------|-------|-------|-------|--------|
|           | А         | В     | С     | Д     |        |
| 1         | 0,01      | -     | 0,08  | -     | 0,09   |
| 2         | 0,26      | 20,63 | 14,91 | 47,40 | 83,20  |
| 3         | 0,01      | 0,89  | 12,04 | 2,19  | 15,13  |
| 4         | -         | -     | 1,55  | 0,02  | 1,57   |
| 5         | -         | -     | -     | 0,01  | 0,01   |
| Сума      | 0,27      | 21,52 | 28,58 | 49,62 | 100,00 |

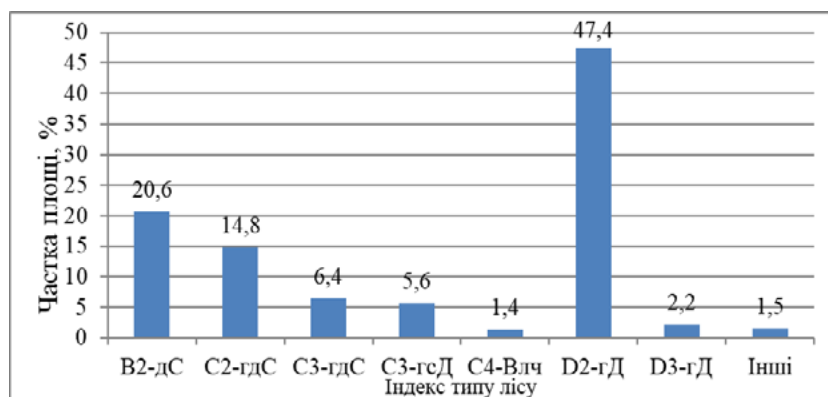


Рис. 1. Розподіл площ насаджень за типами лісу

Розподіл площ насаджень за видами дерев

| Вид дерев             | Площа         |             |
|-----------------------|---------------|-------------|
|                       | га            | %           |
| Береза повисла        | 580           | 3,6         |
| Берест                | 16,4          | 0,1         |
| Вільха чорна          | 243,5         | 1,5         |
| Груб звичайний        | 1057,7        | 6,5         |
| <b>Дуб звичайний</b>  | <b>5662,6</b> | <b>34,8</b> |
| Дуб червоний          | 666,9         | 4,1         |
| Клен гостролистий     | 159,2         | 1,0         |
| Модрина європейська   | 161,2         | 1,0         |
| Тополя тремтяча       | 10,2          | 0,1         |
| <b>Сосна звичайна</b> | <b>5944</b>   | <b>36,5</b> |
| Клен ясенolistий      | 122,2         | 0,8         |
| Ялина європейська     | 505,5         | 3,1         |
| Ясен звичайний        | 1025,3        | 6,3         |
| Інші                  | 109,1         | 0,7         |
| Загальний підсумок    | 16263,8       | 100,0       |

Вікова структура експлуатаційних лісів є розбалансованою. Лісовпорядники виділяють наступні групи віку: молодняки, середньовікові, пристигаючі, стиглі, перестійні. Так, домінують середньовікові насадження – 44,9% від загальної площі вкритої лісовою рослинністю земель. Частка молодняків (24,6%), пристигаючих (16,9%) і стиглих (11,5%) насаджень є дещо меншою (табл. 3).

Таблиця 3

Розподіл площ насаджень за групами віку

| Групи віку     | Площа   |       |
|----------------|---------|-------|
|                | га      | %     |
| Молодняки      | 4003,7  | 24,6  |
| Середньовікові | 7295,9  | 44,9  |
| Пристигаючі    | 2747,9  | 16,9  |
| Стиглі         | 1865,7  | 11,5  |
| Перестійні     | 350,6   | 2,2   |
| Сума           | 16263,8 | 100,0 |

Розподіл площ експлуатаційних насаджень за класами бонітету є різноманітною (табл. 4).

Лісовпорядники виділяють наступні класи віку: І<sup>б</sup> і вище, І<sup>а</sup>, І, ІІ, ІІІ, ІV, V. Так, переважають такі насадження І (43,8% від загальної площі вкритої лісовою рослинністю земель), І<sup>а</sup> (26,7%) та ІІ (18,6%) класи бонітету.

Таблиця 4

Розподіл насаджень за класами бонітету

| Клас бонітету         | Площа         |             |
|-----------------------|---------------|-------------|
|                       | га            | %           |
| І <sup>б</sup> і вище | 944,2         | 5,8         |
| <b>І<sup>а</sup></b>  | <b>4350,1</b> | <b>26,7</b> |
| <b>І</b>              | <b>7129,4</b> | <b>43,8</b> |
| <b>ІІ</b>             | <b>3024,3</b> | <b>18,6</b> |
| ІІІ                   | 748,9         | 4,6         |
| ІV                    | 53,5          | 0,3         |
| V                     | 13,4          | 0,1         |
| Всього                | 16263,8       | 100,0       |

Площа деревостанів І<sup>б</sup> і ІІІ класів бонітету коливається від 4,6 до 5,8% від загальної площі вкритої лісовою рослинністю земель. Загальна сума інших класів бонітету (ІV, V) сягає 0,4%.

Розподіл площ експлуатаційних насаджень за відносною повнотою є доволі різноманітною (табл. 5). Так, переважають насадження з відносною повнотою 0,71–0,8 (34,9% від загальної площі вкритої лісовою рослинністю земель), 0,61–0,7 (23,4%) і 0,81–0,9 (21,4%).

Таблиця 5

Розподіл насаджень за відносною повнотою

|          |         |       |
|----------|---------|-------|
| 0,1–0,2  | 1252,5  | 7,7   |
| 0,21–0,3 | 184,2   | 1,1   |
| 0,31–0,4 | 78      | 0,5   |
| 0,41–0,5 | 153,8   | 0,9   |
| 0,51–0,6 | 1110,8  | 6,8   |
| 0,61–0,7 | 3812    | 23,4  |
| 0,71–0,8 | 5682,9  | 34,9  |
| 0,81–0,9 | 3478,3  | 21,4  |
| 0,91–1,0 | 511,3   | 3,1   |
| Усього   | 16263,8 | 100,0 |

Частка площ від 0,1–0,2 до 0,51–0,6 та 0,91–1,0 варіює від 0,5 до 7,7% відповідно.

**Висновки.** Типологічна структура експлуатаційних лісів Кременецького району Тернопільської області представлена 19 типів лісу. Так, домінують наступні типи лісу: свіжа грабова діброва (47,4%), свіжий дубово-сосновий субір (20,6%), свіжий грабово-дубово-сосновий сугруд (14,8%).

Видове різноманіття деревостанів представлено 23 видами дерев. Так, серед них домінують сосна звичайна (36,5%) та дуб звичайний (34,8%). Переважають насадження: середньовікові (44,9%),

молодняки (24,6%) та пристигаючі (16,9%) групи віку, а також домінують високобонітетні (76,3%) і середньо (58,4%) і високоповнотні (24,5%) деревостани. Типологічна, видова та лісівничо-таксаційна структура експлуатаційних лісів дуже сприятлива, для вирощування високопродуктивних соснових і дубових деревостанів.

**Перспективи використання результатів дослідження.** Результати типологічної структури деревостанів Кременецького району Тернопільської області можна бути використати під час ведення лісового господарства, а також в освітньому процесі.

### Література

1. Бондар О.Б., Ткач Л.І. Типологічне різноманіття лісів на водозборах річок Лівобережного Лісостепу України. Actual problems of natural sciences: modern scientific discussions : Collective monograph. Riga, Latvia: "Baltija Publishing". 2020. С. 18–35.
2. Бондар О.Б. Цицюра Н.І. Типологічна структура насаджень лісового заказника «Суразька дача». *Вісник НУВГП. Сільськогосподарські науки* : зб. наук. праць. Рівне : НУВГП, 2022. Вип. 3(99). С. 3–14. <https://doi.org/10.31713/vs320221>
3. Ведмідь М.М., Мешкова В.Л., Жежкун А.М. Алгоритм для виявлення земель малоцінних молодняків у дібровах за матеріалами лісовпорядкування. *Лісівництво і агролісомеліорація*. 2006. Вип. 110. С. 54–59.
4. Остапенко Б.Ф., Ткач В.П. Лісова типологія: навчальний посібник. Харків, 2002. 204 с.
5. Порядок поділу лісів на категорії та виділення особливо захисних лісових ділянок. Постанова Кабінету Міністрів України № 733 від 16 травня 2007 р. 12 с. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/733-2007-%D0%BF#Text> (дата звернення 16.02.2022).
6. Ткач В.П. Заплавні ліси України. Харків : Право, 1999. 368 с.
7. Hornung Roman, Boulesteix Anne-Laure, Interaction forests: Identifying and exploiting interpretable quantitative and qualitative interaction effects, *Computational Statistics & Data Analysis*, 171, 2022, 107460, <https://doi.org/10.1016/j.csda.2022.107460>.