

УДК 911.2:581.9(477.84)

БЕРЕЖАНСЬКЕ ЛІСОМИСЛИВСЬКЕ ГОСПОДАРСТВО: ЗАГРОЗИ ДЛЯ ЛІСІВ ТА ЗАХОДИ З ПІДВИЩЕННЯ ЇХНЬОЇ СТІЙКОСТІ

Оксана Перхач , Вікторія Кушлик

Львівський національний університет імені Івана Франка,
вул. П. Дорошенка, 41, м. Львів, Україна, 79007
e-mail: oxana.perkhach@ukr.net, viktoria.kushlyk@lnu.edu.ua

Зазначено про важливість лісомисливських господарств (ЛМГ), адже завдяки їм підтримується екологічна рівновага, забезпечується сталий розвиток територій та зберігається біорізноманіття. Подано характеристику Бережанського ЛМГ: проаналізовано лісництва, які входять до нього, обсяг заготівлі деревини, основні лісоутворюючі породи, розмір різних видів рубок, категорії лісів (природоохоронного, наукового, історико-культурного призначення; рекреаційно-оздоровчі; захисні та експлуатаційні), основні види мисливської фауни. Окреслено стан і динаміку лісового фонду господарства, що дає можливість оцінити екологічний стан лісів лісгоспу. Окреслено лісові та мисливські ресурси Бережанського ЛМГ, які охоплюють різні компоненти: деревину, недревні продукти, біорізноманіття, водні ресурси, екосистемні послуги, а також дикі тварини, мисливські угіддя, інфраструктуру. Наведено основні завдання охорони і захисту лісів, які здійснює державна лісова охорона. Розглянуто систему заходів, які має застосовувати підприємництво, щоб попередити збитки лісовому господарству. Описано перспективи розвитку господарства.

Виділяються загрози для лісів Бережанського ЛМГ, які виникають через природні та антропогенні чинники. До природних чинників належать пожежі, шкідники та хвороби лісу, зміна клімату. До антропогенних – незаконні рубки, забруднення, зміна землекористування, військова агресія росії проти України. Перечислюються основні загрози для лісів господарства, а саме: незаконні рубки, застаріла інфраструктура, нестача коштів, шкідники і хвороби лісу, низький рівень екологічної свідомості населення. Тому потрібно підвищувати стійкість лісів, їхню здатність протистояти загрозам. Вказано заходи, які можна застосовувати для підвищення стійкості лісів. Щоб зберегти ліси Бережанського ЛМГ треба створити різновікові ліси з природним складом порід, змінити методи ведення лісового господарства (використовувати методи рубки, які сприяють природному відновленню лісів), вести боротьбу з незаконною рубкою, захищати ліси від забруднення, відновлювати ліси, підвищувати обізнаність населення, проводити наукові дослідження, а також співпрацювати з іншими країнами щодо збереження лісів. Подано рисунки, які характеризують ліси господарства.

Ключові слова: лісомисливське господарство, загрози для лісів, охорона лісу, лісозахист, стале лісове господарство.

Вступ. Дослідження лісових ресурсів – важлива галузь науки, яка вивчає різноманітні аспекти лісів, такі як їхнє біорізноманіття, екосистемні функції, екологічний стан та економічну цінність. Стан лісів може видозмінюватися залежно від регіону, діяльності людини, природних катаклізмів. У збереженні біорізноманіття і підтриманні екологічної рівноваги важливу роль відіграють лісомисливські господарства. Вивчення і дослідження

різних аспектів цієї галузі забезпечує ефективну стратегію управління лісовими та мисливськими ресурсами. Ця тема актуальна і для України, і її окремих регіонів. Загрози для лісів виникають через природні та антропогенні чинники. До природних факторів належать: пожежі, які є одними з найнебезпечніших загроз для лісів; шкідники та хвороби, які можуть призвести до втрати деревини і доходів; зміна клімату внаслідок якої можуть виникнути великі втрати для лісового господарства. До антропогенних чинників відносяться: незаконні рубки, які призводять до знеліснення, ерозії ґрунту, погіршення якості води; забруднення; зміна землекористування, яка призводить до знеліснення та втрати біорізноманіття; військова агресія росії проти України, в результаті яких знищуються лісові ресурси і все живе. Тому важливо вживати заходів для мінімізації цих загроз, щоб зберегти ліси для нащадків.

Ймовірнісною категорією, яка може змінюватися у просторі і в часі є небезпека – загроза людям і всьому тому, що має для них цінність. Ідентифікація джерел факторів ризику і виявлення причинно-наслідкових зв'язків їхньої дії з метою визначення реальних загроз для людини і довкілля є першим кроком у процесі оцінювання екологічних ризиків [2]. На початку XXI ст. основними загрозами стану довкілля є глобальна зміна клімату, збіднення озонового шару в стратосфері, зміна складових середовища проживання та загибель популяцій і втрата біологічної різноманітності [4].

Метою статті є дослідження особливостей лісокористування у Бережанському лісомисливському господарстві (ЛМГ), вивчення загроз для лісів і з'ясування заходів для їх мінімізації.

Територія дослідження. ДП “Бережанське лісомисливське господарство” розміщене у південно-західній частині Тернопільської області на території Тернопільського і Чортківського адміністративних районів. До складу господарства входить вісім лісництв: Бережанське, Завалівське, Козівське, Конюхівське, Литвинівське, Нарайвське, Підгаєцьке, Урманське, загальною площею 29 554 га. Бережанське ЛМГ утворене в 1940 р.

Матеріали та методи. Під час написання статті використано фондові матеріали ДП “Бережанське ЛМГ” [8, 9]. Вивченням особливостей лісокористування у межах Тернопільської області займалися вчені С. В. Гулик, Б. Б. Гавришок, І. М. Попадинець [1, 7]. Вчені проаналізували закономірності розміщення лісових ресурсів, сучасний стан лісистості, породний склад і вікову структуру лісів Тернопільського району. Аспекти методичних підходів до вивчення і дослідження лісогосподарського природокористування, а також рекреаційного лісокористування, зокрема, на прикладі Тернопільської області розкриті вченими М. Р. Питуляк, М. В. Питуляк [5, 6]. Вчені досліджували динаміку лісорозведення, категорії лісів, функціональну та вікову структуру лісів, лісове господарство, основні чинники, які впливають на розміщення лісів Тернопільської області.

У процесі підготовки статті використано комплекс загальнонаукових і спеціальних методів дослідження, основними серед яких є: спостереження, системно-структурний підхід, узагальнення, порівняльно-географічний, картографічний та ін. За допомогою зазначених методів проаналізовано Бережанське ЛМГ, зокрема обсяг заготівлі деревини, лісоутворюючі породи, розмір різних видів рубок, вікову та породну структуру лісових ділянок, основні види мисливської фауни. За допомогою даних методів виділялися загрози для лісів Бережанського ЛМГ і аналізувалися заходи для їхньої мінімізації. Об'єднання різних методів і прийомів у єдину методику комплексних географічних досліджень відбувалося на основі географічного підходу, який характеризується територіальністю, конкретністю та комплексністю. Вони забезпечили систему дослідження території Бережанського ЛМГ і досягнення поставленої мети та завдань.

Результати дослідження. Середній запас вкритих лісом земель на стиглих та перестійних деревостанах у Бережанському ЛМГ становить 254 м³ на гектар та відповідно з даними обліку лісів 2013 р. збільшився на 28 % (рис. 1). Обсяг заготівлі деревини, згідно з розрахунковою лісосікою головного користування, становить 29,2 тис. м³, зокрема 26,2 тис. м³ у твердолистяному господарстві (з них дуба звичайного – 5,6 тис. м³, бука звичайного – 14,9 тис. м³) (рис. 2). Основними лісоутворюючими породами є: бук звичайний (*Fagus silvatica*) (на площі 10 130 га), дуб звичайний (*Quercus robur L.*) (на площі 10 706 га), хвойні породи – 3064 га, м'яколистяні (береза повисла (*Betula pendula Roth.*), осика звичайна (*Populus tremula L.*) на площі 619 га. Щорічний розмір рубок догляду за лісом по ДП “Бережанський ЛМГ” становить за видами рубок: освітлення – 180 га, проčiщення – 141 га; проріджування – 110 га, прохідні – 40 га. Інші рубки пов'язані з веденням лісового господарства (санітарні, лісовідновні, реконструкції та інші) проводяться на площі 240 га щорічно. При проведенні рубок заготовляється 29,2 тис. м³ ліквідної деревини від головного користування та 28,8 тис. м³ від рубок догляду за лісом, пов'язаних із веденням лісового господарства [9].

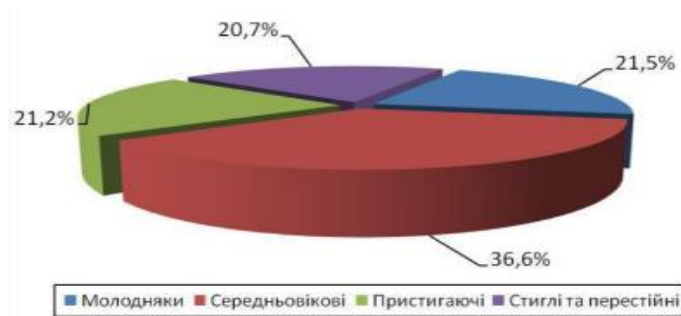


Рис. 1. Розподіл вкритих лісовою рослинністю лісових ділянок за групами віку в Бережанському ЛМГ, % [9].

Fig. 1. Distribution of forested areas covered by forest vegetation by age groups in the Berezhany FHE, % [9].

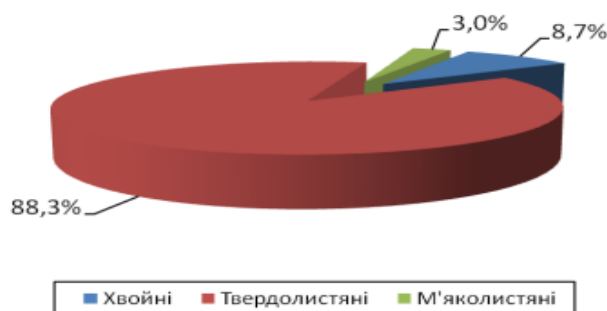


Рис. 2. Розподіл вкритих лісовою рослинністю лісових ділянок за групами порід у Бережанському ЛМГ, % [9].

Fig. 2. Distribution of forested areas covered by forest vegetation by species groups in the Berezhany FHE, % [9].

Стан і динаміка лісового фонду Бережанського ЛМГ дають можливість оцінити екологічний стан лісів лісгоспу на рік лісовпорядкування. Усі види господарської діяльності проводилися згідно з чинними нормативними актами. Вони були спрямовані на покращення якісного стану і продуктивності лісів, збереження і посилення їх захисних властивостей. У районі розташування лісгоспу шкідливих виробництв, які мали б негативний вплив на стан лісових насаджень, нема. Найбільшої шкоди лісовим насадженням завдають природні стихійні явища (вітровали, буреломи, сніголами), шкідники та хвороби лісу, що зумовлює погіршення санітарного стану насаджень. Територія лісгоспу радіоактивного забруднення не зазнала. Починаючи з 2002 р., на території лісгоспу проводиться моніторинг лісів першого рівня. Щорічно спеціалістами лісгоспу ведеться спостереження за станом лісів на семи ділянках моніторингу, місця яких визначені згідно з розрахунками за спеціальними програмами, проведених спеціалістами УкрНДІЛГА. Згідно з “Методичні рекомендації з моніторингу лісів України першого рівня” (Харків, 2001) на кожній ділянці визначається ряд показників, найголовніші з яких дефоліація крони, деформація крони, щільність крони, пошкодження облікових дерев [3]. Зібрана інформація надсилається у лабораторію моніторингу і сертифікації лісів УкрНДІЛГА для систематизації, оцінки та аналізу.

У Бережанському лісомисливському господарстві (лісництві) налічується чотири категорії лісів: 1) ліси природоохоронного, наукового, історико-культурного призначення: пам’ятки природи; заказники; ліси наукового призначення, включаючи генетичні резервати; 2) рекреаційно-оздоровчі ліси: ліси в межах населених пунктів; лісопаркова частина лісів зелених зон; лісгосподарська частина лісів зелених зон; 3) захисні ліси: ліси уздовж смуг відведення залізниць; ліси уздовж смуг відведення автомобільних доріг; байрачні та інші захисні ліси; 4) експлуатаційні ліси.

Стан насаджень, не охоплених рубками догляду, на рік лісовпорядкування задовільний. Облік рубок догляду за видами на підприємстві ведеться, загалом, задовільно. Якість проведення рубок догляду і вибіркового санітарних рубок, здебільшого задовільна. Залишків деревини в місцях проведення рубок не виявлено. Основним недоліком при проведенні рубок догляду, в окремих випадках, є запізнення із термінами проведення рубок, що приводить до зменшення частки головної породи у складі насаджень. Загалом проведені рубки догляду і вибіркового санітарні рубки покращили породний склад насаджень. Санітарний стан насаджень перебуває під постійним контролем лісової охорони підприємства, інженерів охорони лісу лісгоспу та Тернопільського ОУЛМГ, спеціалістів лісозахисного центру “Львівлісзахист”.

Основним методом проведення рубок догляду є комбінований з одночасною вибіркою у нижньому наметах відсталих у рості і у верхньому перерослих екземплярів, фаутих і сухостійних дерев. Деревина від рубок догляду і санітарних рубок зазвичай (95 %) реалізується у круглому вигляді місцевим організаціям, підприємствам та населенню і 5 % використовується на власні потреби [8].

Суцільні санітарні рубки мали бути проведені в перший рік ревізійного періоду на площі 52,3 га із запасом зрубаної деревини 8,52 тис. м³. Фактично лісгосп виконав їх за перший рік на площі 113,0 га з запасом 21,84 тис. м³. Збільшення площі пояснюється фактичним станом насаджень. У подальші роки ревізійного періоду, суцільні санітарні рубки проведені на площі 324,0 га зі запасом вирубаної деревини – 53,57 тис. м³ [8]. Перевиконання обсягу за площею і запасом суцільних санітарних рубок пояснюється вирубуванням значної кількості буреломних, пошкоджених шкідниками та хворобами, всихаючих ялинових і дубових насаджень.

Вибіркові санітарні рубки мали бути проведені за один рік на площі 121,6 га із запасом зрубаної деревини 2,21 тис. м³. Фактично за перший рік лісгосп виконав їх на площі 144,0 га з вирубкою 1,39 тис. м³, що порівняно з прийнятим 2 лісовпорядною нарадою обсягом рубок становить 118,4 % за площею і 62,0 % за запасом [8]. Збільшення площі пояснюється фактичним санітарним станом насаджень.

У подальші роки ревізійного періоду вибіркові санітарні рубки проведені на площі 3 416,0 га з рубкою 48,31 тис. м³ деревини (зокрема ліквідної деревини 38,83 тис. м³ та ділової – 8,87 тис. м³), що викликано фактичним станом насаджень. Лісовпорядкуванням запроєктовано очищення від захаращення на площі 40,7 га, з загальним запасом 0,20 тис. м³, ліквідним 0,08 тис. м³ протягом одного року. Фактичні середньорічні обсяги виконання господарського заходу становлять 131,5 га, 0,53 тис. м³ стовбурного і 0,34 тис. м³ ліквідного запасу [8].

Із побічних користувань у лісгоспі мають місце заготівля сіна для власних потреб лісової охорони і для потреб мисливського господарства. Середня урожайність на сіножатях лісового фонду становить 0,8 т/га, що нижче від урожайності сіножатей сільськогосподарських підприємств. Це викликано низькою якістю сіножатей: вкритих купинами, частково зарослих чагарниковими породами, на яких виростає малоцінне різнотрав'я. Урожайність орних земель відповідає урожайності сільськогосподарських підприємств. Пасовища використовуються як вигін для худоби. Потреба лісового господарства в сіножатях і орних землях задовольняється повністю. Невиконання заходів із поліпшення угідь пояснюється відсутністю коштів на їх проведення [8].

Територія підприємства використовується для потреб мисливського господарства. Згідно з рішенням Тернопільської обласної ради від 31.10.2013 року № 1465 мисливські угіддя закріплені за користувачами наступним так: ДП «Бережанське ЛМГ» – 15 418,0 га; Бережанською районною організацією УТМР – 9 767,0 га; Козівською районною організацією УТМР – 1 685,0 га; Підгаєцькою районною організацією УТМР – 4 372,0 га; Монастирською районною організацією УТМР – 724,0 га. Лісові масиви Конюхівського лісництва в межах колишнього Козівського адміністративного району віднесено до резервного фонду і за користувачами не закріплені. Державному підприємству «Бережанський ЛМГ» надані угіддя для ведення мисливського господарства площею 15 418,0 га. За охорону мисливської фауни в господарстві відповідає мисливствознавець. Крім того, паралельно цю роботу виконує лісова охорона лісгоспу. До основних видів мисливської фауни в умовах господарства відноситься: козуля (*Capreolus capreolus*), кабан дикий (*Sus scrofa*), заєць-русак (*Lepus europaeus*), лисиця (*Vulpes vulpes*), куниця лісова (*Martes martes*). За даними обліку мисливської фауни у 2013 р. в угіддях налічується: олень благородний (*Cervus elaphus*) – 9 голів; козуля (*Capreolus capreolus*) – 310 голів; кабан дикий (*Sus scrofa*) – 156 голів; заєць-русак (*Lepus europaeus*) – 974 голови; лисиця (*Vulpes vulpes*) – 94 голови; куниця лісова (*Martes martes*) – 101 голова; білка звичайна (*Sciurus vulgaris*) – 270 голів; борсук (*Meles*) – 72 голови; куріпка сіра (*Perdix perdix*) – 204 голови; крижень звичайний (*Anas platyrhynchos*) – 995 голів; лиска звичайна (*Fulica atra*) – 410 голів і лебедів (*Cygnus*) – 10 голів. Полювання має спортивний характер. Відстріл мисливської фауни проводиться за ліцензіями в мисливський сезон. Запроєктовані біотехнічні заходи зі збереження та розмноження мисливської фауни виконувались у повному обсязі. Загальні затрати на ведення мисливського господарства у 2013 р. становили 210,1 тис. грн, а надходження – 126,3 тис. грн [9].

Охорону і захист лісу здійснює державна лісова охорона, яка налічує 68 осіб. Основними її завданнями є здійснення державного контролю за всіма лісокористувачами і

власниками лісів, за дотриманням лісового законодавства, забезпечення охорони лісів від пожеж, незаконних рубок, шкідників і хвороб лісу, запобігання правопорушенням та контроль за використанням лісових ресурсів. Регулювання діяльності лісової охорони проводиться згідно з “Положення про державну лісову охорону”. Для покращення охорони лісів від пожеж та інших лісопорушень, а також з метою більш якісного виконання запроектованих обсягів лісогосподарських і лісокультурних робіт, кількість майстерських діляниць проектується збільшити з 47 до 48. Санітарний стан лісів сьогодні прагне бути кращим. Це підтверджується тим, що загальний запас сухостійного і пошкодженого лісу збільшився на 10,57 тис. м³, також підвищилася наявність вогнищ хвороб лісу на площі 1 734,2 га.

Основою своєчасного й економічно доцільного комплексу заходів із боротьби зі шкідниками і хворобами лісу повинен бути ретельний нагляд, своєчасне виявлення осередків і вогнищ шкідників. Обов'язковому щорічному лісопатологічному обстеженню підлягають насадження, в яких у минулому були зафіксовані вогнища шкідників і хвороб лісу. Залежно від появи і розвитку осередків шкідників і хвороб лісу, зміни санітарного стану насаджень, обсяги заходів із лісозахисту повинні уточнюватися. З метою запобігання розвитку осередків шкідників і хвороб лісу, необхідно при веденні лісового господарства дотримуватися вимог “Санітарних правил в лісах України”, затверджених постановою Кабінету Міністрів України від 27 липня 1995 р. № 555 [12].

Заради попередження можливого нанесення збитків лісовому господарству, підприємство має застосовувати систему заходів, яка полягає в планомірному проведенні різноманітних заходів боротьби. Карантинні заходи полягають у неухильному дотриманні внутрішнього карантину – недопущенні розповсюдження шкідників і хвороб лісу з інших регіонів, а також з одного лісництва чи кварталу в інші. Водночас особливу увагу необхідно звертати при перевезенні матеріалу, а надто з інших регіонів, з яких можуть переноситися шкідники і збудники хвороб. Лісогосподарські заходи є основою лісозахисту, оскільки при відповідній діяльності їх проведення, підбору порід згідно з типами лісу створюються стійкі проти хвороб і шкідників лісу насадження. Хімічний метод боротьби зі шкідниками належить застосовувати, коли чисельність шкідників загрожує масовому пошкодженню деревостану. В минулому ревізійному періоді із хвороб лісу найбільше поширення мали: опеньок осінній, стовбурні гнилі, поперечний рак дуба, коренева губка, бактеріальний рак ясеня і всихання стовбурів листяних порід. Насадження були пошкоджені вітровалом і буреломом. Нагляд за виникненням осередків шкідників та хвороб проводиться регулярно лісничими, помічниками лісничих та майстрами лісу. Особлива увага звертається на динаміку росту і розвитку осередків листогризухих шкідників у дубових та кореневої губки і опенька осіннього в ялинових насадженнях. У Бережанському ЛМГ за ревізійний період були виконані значні обсяги санітарно-оздоровчих заходів, що загалом сприяло покращенню санітарного стану насаджень. Щорічно складаються звіти з інвентаризації осередків шкідників і хвороб лісу та санітарного стану лісів лісгоспу. В кожному лісництві створені кутки лісозахисту [8].

У перспективі розвитку Бережанського лісомисливського господарства можливі такі напрями: стає лісове господарство (впровадження принципів збалансованого лісового господарства для забезпечення довгострокової життєздатності лісів, що може включати сертифікацію лісів, використання екологічно чистих методів заготівлі деревини та відновлення лісів; адаптація до зміни клімату (виращування стійких до зміни клімату порід дерев); збільшення заліснення земель; розширення рекреаційної діяльності (розвиток

можливостей для відпочинку на природі, таких як піші прогулянки, їзда на велосипеді, кемпінг та риболовля, які можуть призвести до збільшення доходів від туризму та створення робочих місць); переробка деревини з доданою вартістю (інвестування в обладнання для переробки деревини з доданою вартістю для виробництва більш цінних продуктів, таких як меблі, підлога та інші дерев'яні вироби, що може збільшити прибуток підприємства та створити нові робочі місця); підготовка кваліфікованих кадрів; співпраця з місцевими громадами для розвитку спільних проєктів, таких як програми озеленення та освітні програми; співпраця з міжнародними організаціями, яка дозволить залучити інвестиції для розвитку лісового господарства.

Головними загрозами для лісів Бережанського ЛМГ є: 1) незаконні рубки, які призводять до значних втрат лісових ресурсів. За даними Державної екологічної інспекції України, у 2013 р. на території Бережанського ЛМГ зафіксовано 15 випадків незаконних рубок лісу, загальний обсяг яких становив 120 м³ деревини; 2) застаріла інфраструктура. Лісгосподарська техніка та обладнання підприємства потребують оновлення, що негативно впливає на ефективність роботи. За даними підприємства, близько 50 % лісгосподарської техніки вичерпало свій ресурс; 3) нестача коштів. Недостатнє фінансування обмежує можливості підприємства для ведення лісового господарства на належному рівні; 4) шкідники та хвороби лісу. Зміна клімату та інші фактори сприяють поширенню шкідників та хвороб лісу, що може призвести до значних втрат лісових насаджень; 5) низький рівень екологічної свідомості населення. Це призводить до засмічення лісів, пожеж та інших проблем.

Важливо застосовувати *заходи для мінімізації цих загроз*, щоб зберегти ліси Бережанського ЛМГ для нащадків. Потрібно *підвищити стійкість лісів*, тобто їхню здатність протистояти різним загрозам. Існує низка заходів, які можна застосувати для підвищення стійкості лісів: 1. Різноманіття: створити різновікові ліси з природним складом порід. Це допоможе знизити ризик поширення шкідників та хвороб, а також зробити ліси більш стійкими до погодних умов. 2. Зміна методів ведення лісового господарства: використувати методи рубки, які сприяють природному відновленню лісів. Це допоможе зберегти біорізноманіття та зробити ліси більш стійкими до погодних умов. 3. Боротьба з незаконною рубкою: посилити контроль за лісозаготівлею та вжити заходів щодо покарання за незаконну рубку. Це допоможе зберегти ліси та зробити їх більш стійкими до антропогенного впливу. 4. Збереження лісів: захищати ліси від забруднення та зміни землекористування. Це допоможе зберегти біорізноманіття та зробити ліси більш стійкими до антропогенного впливу. 5. Відновлення лісів: засадити нові ліси на місцях вирубок. Це допоможе збільшити площу лісів та зробити їх більш стійкими до різних загроз. 6. Підвищення обізнаності населення: інформувати населення про важливість лісів та про загрози, з якими вони стикаються. Це допоможе людям краще розуміти цінність лісів та підтримати зусилля щодо їх збереження. 7. Наукові дослідження: проводити наукові дослідження, щоб краще зрозуміти екосистеми лісів та розробити нові методи їх збереження. 8. Міжнародне співробітництво: співпрацювати з іншими країнами для обміну досвідом та знаннями щодо збереження лісів.

Висновки. Бережанське ЛМГ відноситься до важливих лісомисливських господарств у Тернопільській області. Воно займає значну лісопокриту площу, завдяки якій зберігається біорізноманіття і підтримується екологічна рівновага. У віковій структурі лісів Бережанського ЛМГ переважають середньовікові насадження (36,6 %), що дає можливість використовувати їх для різноманітних видів господарської діяльності. Основними лісоутворюючими породами є твердолистяні (88,3 %). Як і для інших господарств, для лісів

Бережанського ЛМГ існують загрози. Серед головних є: незаконні рубки, застаріла інфраструктура, шкідники та хвороби лісу. В Бережанському ЛМГ застосовують заходи з мінімізації загроз, а також підвищують здатність їм протистояти. Підвищення стійкості лісів – це довготривалий процес, який необхідний для їхнього збереження. Отримані результати дослідження можуть бути використані з метою розробки заходів з досягнення оптимальної лісистості території, зменшення антропогенного навантаження на лісові екосистеми, мінімізації загроз для лісів Бережанського ЛМГ.

СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

1. Гулик С. В., Гавришок Б. Б. Лісові ресурси Тернопільського району: сучасний стан та використання. *Наукові записки ТНПУ ім. В. Гнатюка. Серія: Географія*. 2013. № 2. С. 239–246. URL: http://nbuv.gov.ua/UJRN/NZTNPUg_2013_2_35.
2. Дронова О. Л. Фактори ризику техногенних надзвичайних ситуацій в Україні : монографія. Київ, 2011. 268 с.
3. Букша І. Ф., Пастернак В. П., Пивовар Т. С. та ін. Методичні матеріали щодо проведення моніторингу лісів І рівня та забезпечення його якості. Харків, 2011. 40 с.
4. Орел С. М., Мальований М. С., Орел Д. С. Оцінка екологічного ризику. Вплив на здоров'я людини. Херсон : ОЛДІ-ПЛЮС, 2017. 232 с.
5. Питуляк М., Питуляк М. Еколого-географічні особливості лісокористування в Тернопільській області. *Історія української географії*. 2014. Вип. 29–30. С. 115–120.
6. Питуляк М., Питуляк М. Особливості функціональної і вікової структури лісів Тернопільської області. *Наукові записки ТНПУ. Серія : Географія*. Тернопіль, 2016. Вип. 2 (41). С. 223–228. URL: <http://dspace.tnpu.edu.ua/bitstream/123456789/7118/1/Pytuliak%2C%20%20Pytuliak.pdf>.
7. Попадинець І. М. Стан ведення лісового господарства Тернопільської області. *Матер. доп. міжнар. наук. практ. конф.* (Україна, Івано-Франківськ, вересень 28–30.2005 р.). Івано-Франківськ : Екор, 2005. С. 31–34.
8. Бережанське лісомисливське господарство. URL: <https://irp.te.ua/berezhanske-lisomyslyvske-gospodarstvo-dp/>.
9. ДП “Бережанське лісомисливське господарство”. URL: <https://www.facebook.com/profile.php?id=100065189194552>.
10. Лісовий кодекс України. Постанова Верховної Ради України від 21 січня 1994 р. № 3852-ХІІ. *Відомості Верховної Ради України*. № 17. 1994. 55 с. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/3852-12>.
11. Положення про державну лісову охорону, лісову охорону інших лісокористувачів та власників лісів від 16 вересня 2009 р. № 976. Київ, 2009. URL: <https://zakon.rada.gov.ua>.
12. Про затвердження Санітарних правил в лісах України. Постанова Кабінету Міністрів України від 27.07.1995 р. № 555. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/555-95-%D0%BF#Text>.

REFERENCES

1. Hulyk, S. V., Havryshok, B. B. (2013). Forest resources of the Ternopil region: current status and usage. *Scientific Notes of Ternopil National Pedagogical University named after*

- V. Hnatyuk. *Series: Geography*, 2, 239–246. URL: http://nbuv.gov.ua/UJRN/NZTNPUg_2013_2_35 [in Ukrainian].
2. Dronova, O. L. (2011). Risk factors of technogenic emergencies in Ukraine : monograph. Kyiv [in Ukrainian].
 3. Methodical material on forest monitoring of level I and ensuring its quality (2011) / Buksha, I. F., Pasternak, V. P., Pivovar, T. S. and others. Kharkiv, [in Ukrainian].
 4. Orel, S. M., Malyovany, M. S., Orel, D. S. (2017). Environmental risk assessment. Impact on human health. Kherson : OLDI-PLUS [in Ukrainian].
 5. Pytuliak, M., Pytuliak, M. (2014). Ecological and geographical features of forests in Ternopil region. *History of Ukrainian geography*, 29–30, 115–120 [in Ukrainian].
 6. Pytuliak, M., Pytuliak, M. (2016). Features of the functional and age structure of forests in Ternopil region. *Scientific Notes of Ternopil National Pedagogical University. Series: Geography*, 2(41), 223–228. URL: <http://dspace.tnpu.edu.ua/bitstream/123456789/7118/1/Pytuliak%2C%20%20Pytuliak.pdf> [in Ukrainian].
 7. Popadynets, I. M. (2005). Forest management in Ternopil region. *Materials of the International Scientific and Practical Conference* (Ukraine, Ivano-Frankivsk, September 28–30, 2005). Ivano-Frankivsk : Ekor, 31–34 [in Ukrainian].
 8. Berezhany Forest and Hunting Enterprise. URL: <https://irp.te.ua/berezhanske-lisomyslyvske-gospodarstvo-dp/> [in Ukrainian].
 9. State Enterprise “Berezhany Forest and Hunting Enterprise”. URL: <https://www.facebook.com/profile.php?id=100065189194552> [in Ukrainian].
 10. Forest Code of Ukraine. Resolution of the Verkhovna Rada of Ukraine dated January 21, 1994, № 3852-XII. *Bulletin of the Verkhovna Rada of Ukraine*, 17, 1994. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/3852-12> [in Ukrainian].
 11. Regulations on the state forest guard, forest guard of other forest users, and forest owners dated September 16, 2009, 976. Kyiv. URL: <https://zakon.rada.gov.ua> [in Ukrainian].
 12. Resolution of the Cabinet of Ministers of Ukraine № 555 dated July 27, 1995, on the approval of Sanitary Rules in forests of Ukraine. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/555-95-%D0%BF#Text> [in Ukrainian].

Стаття: надійшла до редакції 14.06.2025
доопрацьована 12.07.2025
прийнята до друку 26.08.2025

BEREZHAN FORESTRY: THREATS TO FORESTS AND MEASURES INCREASING THEIR RESISTANCE

Oksana Perkhach, Viktoriia Kushlyk

*Ivan Franko National University of Lviv,
41, P. Doroshenko Str., Lviv, Ukraine, 79007
e-mail: oxana.perkhach@ukr.net, viktoriia.kushlyk@lnu.edu.ua*

The importance of forestry and hunting enterprises is noted, as they help maintain ecological balance, ensure sustainable development of territories and preserve biodiversity. The characteristics of the Berezhany FHE are presented: the forestries that comprise it, the volume of timber harvested, the main forest-forming

species, the size of various types of logging, and the categories of forests (nature conservation, scientific, historical and cultural, recreational and health; protective and operational), and the main types of hunting fauna. The state and dynamics of the Berezhany FHE forest fund are outlined, which makes it possible to assess the ecological state of the forestry's forests. The forest and hunting resources of the Berezhany FHE are outlined, covering various components: timber, non-timber products, biodiversity, water resources, ecosystem services, as well as wild animals, hunting grounds, and infrastructure. The main tasks of forest conservation and protection carried out by the state forest guard are presented. A system of measures to be applied by entrepreneurs to prevent damage to forestry is considered. The prospects for the development of the Berezhany FHE are described.

Threats to the forests of the Berezhany FHE are highlighted, which arise due to natural and anthropogenic factors. Natural factors include fires, pests and forest diseases, and climate change. Anthropogenic factors include illegal logging, pollution, land use change, and Russia's military aggression against Ukraine. The main threats to the forests of the Berezhany FHE are listed, namely: illegal logging, outdated infrastructure, lack of funds, forest pests and diseases, and low environmental awareness among the population. Therefore, it is necessary to increase the resilience of forests and their ability to withstand threats. Measures that can be taken to increase the resilience of forests are indicated. In order to preserve the forests of the Berezhany FHE, it is necessary to create mixed-age forests with a natural composition of species, change forest management methods (use logging methods that promote natural forest regeneration), combat illegal logging, protect forests from pollution, restore forests, raise public awareness, conduct scientific research, and cooperate with other countries on forest conservation. The figures show the characteristics of the forests of the Berezhany FHE.

Keywords: forestry and hunting enterprise, threats to forests, forest protection, forest conservation, sustainable forestry.