



СТУДЕНТСЬКІ НАУКОВІ ЧИТАННЯ 2025

матеріали Всеукраїнської
науково-практичної конференції
присвяченої І-му туру
Всеукраїнського конкурсу
студентських наукових робіт

м. Житомир

10 грудня 2025 р.,

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ПОЛІСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
ФАКУЛЬТЕТ ЛІСОВОГО ГОСПОДАРСТВА ТА ЕКОЛОГІЇ

СТУДЕНТСЬКІ НАУКОВІ ЧИТАННЯ 2025

матеріали Всеукраїнської науково-практичної конференції присвяченої І-му
туру Всеукраїнського конкурсу студентських наукових робіт

(10 грудня 2025 р., м. Житомир)

УДК 504: 614: 630: 635: 639: 674: 712: 799

Л 64

РЕДАКЦІЙНА КОЛЕГІЯ:

Доктор філософії (PhD) Петро Дячук

Доктор філософії (PhD) Ірина Сірук

К. с.-г. н., доцент Юрій Сірук

К.с.-г. н., доцент Анатолій Вишневський

Відповідальний за випуск - Доктор філософії (PhD) Петро Дячук

СТУДЕНТСЬКІ НАУКОВІ ЧИТАННЯ – 2025: матеріали Всеукр. наук.-практ. конф. присвячені I-му туру Всеукраїнського конкурсу студентських наукових робіт (10 грудня 2025 р.). – Житомир: Поліський національний університет, 2025. – 61 с.

Збірник підготовлено з оригіналів доповідей авторів без літературного редагування. Відповідальність за зміст поданих матеріалів та точність наведених даних несуть автори.

Друкується за рішенням вченої ради НІ екології та лісу Поліського національного університету, протокол № 6 від 23.12.2025 р.

ЗМІСТ

ОГЛЯД ВИВЧЕННЯ ДІЕЛЕКТРИЧНИХ ПОКАЗНИКІВ ДЕРЕВ СОСНИ ЗВИЧАЙНОЇ У ЛІСОВИХ НАСАДЖЕННЯХ В ОКОЛИЦЯХ СЕЛИЩА СМТ. ЛУГИНИ ЖИТОМИРСЬКОЇ ОБЛАСТІ	
БЕРЕЗОВСЬКИЙ В.П.,	7
ПЕРЕВАЖАЮЧІ ДЕРЕВНІ ПОРОДИ ПОЛІССЯ УКРАЇНИ І ЇХ ВІДПОВІДНІСТЬ КОРИННИМ ТИПАМ ДЕРЕВОСТАНІВ	
БІЛИЙ Ю.Г., ХОРОНЖЕВСЬКИЙ Д.О.,	9
ЛАЗЕРНЕ СКАНУВАННЯ У СОСНОВОМУ ДЕРВОСТАНІ	
ВОРОНИЙ А. О.,	11
РУБКИ ГОЛОВНОГО КОРИСТУВАННЯ ЯК СКЛАДОВА ВИРОБНИЧОЇ ДІЯЛЬНОСТІ	12
ГЕРГАЛО О.Ю., ПРИБИЛА А.В., ДОКІЛЬ А.Є., ЛАНДШАФТНО-ЕКОЛОГІЧНА ОЦІНКА ТЕРИТОРІЇ ХАРИТОНІВСЬКОЇ ОТГ	
ДАВИДОВСЬКА Н. О., КУЛИКІВСЬКА А.Б.	14
ДО ОСОБЛИВОСТЕЙ ГНІЗДУВАННЯ ПРИПУТНЯ В НАСЕЛЕНИХ ПУНКТАХ ЖИТОМИРЩИНИ	
ДЕМАРЧУК С.М.,	16
СТАН ЛІСОВІДНОВЛЕННЯ В УШОМИРСЬКОМУ ЛІСНИЦТВІ КОРОСТЕНСЬКОГО НАДЛІСНИЦТВА	
ДЕНЯК Д.О.,	18
ДО ВИВЧЕННЯ РОЗПОДІЛУ ЛИСКИ <i>FULICA ATRA</i> (L.) У ГНІЗДОВИЙ ПЕРІОД НА ЖИТОМИРЩИНІ	
ЄВХИМЕЦЬ В.В.,	19
ОСОБЛИВОСТІ ПРОВЕДЕННЯ ЕКОЛОГІЧНОГО МОНІТОРИНГУ ТА ВИВЧЕННЯ ЕКОЛОГІЗАЦІЇ ВИРОБНИЦТВА НА ПАФ “ЄРЧИКИ”	
КЛИМОВЕЦЬ Б.П.,	20
ОСОБЛИВОСТІ ПРОВЕДЕННЯ ЕКОЛОГІЧНОГО МОНІТОРИНГУ В УМОВАХ ВОЄННОГО СТАНУ	
КЛИМОВЕЦЬ Б.П., ПОЛІНОВСЬКИЙ Є.М., РЯБЧУК Б., ЛЬВОВ С.	22
ПЕРСПЕКТИВНІ ШЛЯХИ ЛІСОВІДНОВЛЕННЯ В ГЛАДКОВИЦЬКОМУ ЛІСНИЦТВІ ОВРУЦЬКОГО НАДЛІСНИЦТВА	
МУШИНСЬКИЙ Р.О.,	23

СТАН ПОПУЛЯЦІЙ МИСЛИВСЬКИХ ПТАХІВ НА ПІВНОЧІ
ЖИТОМИРСЬКОЇ ОБЛАСТІ

ОСТРАДЧУК С.І.,	24
СТВОРЕННЯ ТА ЯКІСНА ОЦІНКА ЛІСОВИХ КУЛЬТУР У ЛЮБАРСЬКОМУ ЛІСНИЦТВІ БАРАНІВСЬКОГО НАДЛІСНИЦТВА ФІЛІЇ «СТОЛИЧНИЙ ЛІСОВИЙ ОФІС»	
ПИВОВАР Ю.М.,.....	25
ОСОБЛИВОСТІ ПРОВЕДЕННЯ ЕКОЛОГІЧНОГО МОНІТОРИНГУ В ПРИРОДНОМУ ЗАПОВІДНИКУ «ДРЕВЛЯНСЬКИЙ»	
ПОЛІНОВСЬКИЙ Є.М.,	26
ЕФЕКТИВНІСТЬ ЛІСОВІДНОВЛЕННЯ В ЄМІЛЬЧИНСЬКОМУ ЛІСНИЦТВІ ДП «ЄМІЛЬЧИНСЬКИЙ ЛІСГОСП АПК»	
РИЖУК С.А.,.....	27
ЕКОНОМІЧНА ОЦІНКА РІВНЯ РИЗИКУ НЕБЕЗПЕЧНИХ СИТУАЦІЙ НА СІЛЬСЬКОГОСПОДАРСЬКИХ ПІДПРИЄМСТВАХ ТА ПІДПРИЄМСТВАХ ЛІСОВОЇ ГАЛУЗІ	
РЯТТЕ Я. В.,.....	28
ВЗАЄМОЗВ'ЯЗОК ПРОДУКТИВНОСТІ ЧОРНИЦІ ЗВИЧАЙНОЇ (<i>VACCINIUM MYRTILLUS L.</i>) З ПОВНОТОЮ НАСАДЖЕНЬ	
КАЛІДУБ Т.С.,.....	33
ТЕОРЕТИЧНІ АСПЕКТИ ПІДВИЩЕННЯ ПРОДУКТИВНОСТІ ЛІСІВ	
КОВАЛЬЧУК С. О.,.....	34
ОХОРОНА ПРАЦІ НА ЛІСОГОСПОДАРСЬКИХ ПІДПРИЄМСТВАХ УКРАЇНИ: ВИКЛИКИ СЬОГОДЕННЯ	
КОТЛЯР В.О.,	36
ВПЛИВ ПОПЕРЕЧНОГО РАКУ НА ДУБ ЗВИЧАЙНИЙ У ЛІСОСТАНАХ ОВРУЦЬКОГО НАДЛІСНИЦТВА: ОЦІНКА ТА РЕКОМЕНДАЦІЇ	
РУБАН І. В.,	38
ТЕХНОЛОГІЧНІ ДОСЯГНЕННЯ ЕЛЕКТРОФІЗІОЛОГІЇ РОСЛИН ТА ЇХ ЗАСТОСУВАННЯ У ЛІСІВНИЧИХ ДОСЛІДЖЕННЯХ	
САДУРСЬКА Л.М.,	40
ОСОБЛИВОСТІ МОНІТОРИНГУ МИСЛИВСЬКИХ ТВАРИН В УМОВАХ ЗАБОРОНИ ПОЛЮВАННЯ	
СИЧЕВСЬКИЙ М.М.,.....	41
ЛІСОВІДНОВЛЕННЯ НА ЗРУБАХ ОВРУЦЬКОГО НАДЛІСНИЦТВА	

КОРЧЕВСЬКИЙ А.О.,.....	42
ОСОБЛИВОСТІ РОЗРАХУНОКУ ПОТРЕБИ В КОРМОВИХ І ЗАХИСНИХ РЕМІЗАХ НА ТЕРИТОРІЇ ЖИТОМИРСЬКОЇ РО УТМР	
ЧЕПЕЛЬ Б.В.,.....	43
САНІТАРНИЙ СТАН ДУБОВИХ НАСАДЖЕНЬ САРНЕНСЬКОГО НАДЛІСНИЦТВА ФІЛІЇ «ПОЛІСЬКИЙ ЛІСОВИЙ ОФІС»	
ЯНОК І.І.,	44
ЕКОНОМІЧНИЙ РИЗИК ВИНИКНЕННЯ ЛІСОВИХ ПОЖЕЖ У ПЕРІОД ВОЄННОГО СТАНУ В УКРАЇНІ	
ЯЩЕНКО А.О.,.....	46
POPULATION INDICATORS IPS ACUMINATUS IN PURE AND MIXED PLANTINGS	
TEREZYUK I. V., KOVALCHUK A. S., VERNYTSKYI M. D., HNATIUK O. M., SHTYL B. I.,.....	50
CAUSES FOR CHANGES IN THE HEALTH CONDITION OF OAK STANDS	
BONDARCHUK A. M., ILNYTSKYI O. S., AVRAMENKO M. S., VASYLCHUK O. S. TVERDOKHLIB O. L.,.....	51
СУЧАСНИЙ СТАН, БІОЛОГІЧНА СТІЙКІСТЬ ТА ЗАХОДИ ОЗДОРОВЛЕННЯ НАСАДЖЕНЬ СОСНИ ЗВИЧАЙНОЇ В УМОВАХ ДЕРЕВКІВСЬКОГО ЛІСНИЦТВА ЛЮБЕШІВСЬКОГО НАДЛІСНИЦТВА	
СМАЛЬ І. М.,	53
СУЧАСНІ ПІДХОДИ ДО НАЗЕМНОЇ ІНВЕНТАРИЗАЦІЇ ЛІСІВ ІЗ ВИКОРИСТАННЯМ SLAM-ТЕХНОЛОГІЙ	
ВОРОНИЙ А. О.,	56
ПОТЕНЦІЙНИЙ ВПЛИВ ПРОЕКТНОГО РІШЕННЯ З РОЗРОБКИ КАРЄРУ ВИДОБУТКУ ІЛЬМЕНІТОВИХ РУД НА ПРИРОДНІ КОМПЛЕКСИ	
ГРИЩЕНКО Д.Р.	58

ОГЛЯД ВИВЧЕННЯ ДІЕЛЕКТРИЧНИХ ПОКАЗНИКІВ ДЕРЕВ СОСНИ ЗВИЧАЙНОЇ У ЛІСОВИХ НАСАДЖЕННЯХ В ОКОЛИЦЯХ СЕЛИЩА СМТ. ЛУГИНИ ЖИТОМИРСЬКОЇ ОБЛАСТІ

**БЕРЕЗОВСЬКИЙ В.П., студент*, Поліський національний університет,
м. Житомир**

Лісові насадження навколо смт. Лугини Житомирської області в останні 5-6 років стали місцем вивчення впливу різноманітних чинників, як природного так і техногенного характеру на діелектричні показники дерев сосни звичайної.

Особливості впливу інтенсивності лісової пожежі (низової) на діелектричні характеристики сосни звичайної в умовах Повчанського лісництва ДП «Лугинське ЛГ» (нині – Коростенське надлісництво) були досліджені В.О. Кордишем. Автором встановлено чітку залежність між електрофізіологічними параметрами дерев сосни звичайної та рівнем інтенсивності вогню на різних висотних рівнях у межах осередку пожежі [2, 5]. Осипчук В.М. дослідив зміни діелектричних показників модельних дерев сосни звичайної з ознаками механічного пошкодження стовбура у соснових деревостанах, розташованих у місцях проведення лісозаготівельних робіт [6]. Бовсуновський М.П. виявив закономірності сезонної динаміки діелектричних характеристик культур сосни звичайної різних категорій життєвого стану протягом вегетаційного періоду та встановив їх взаємозв'язок із ростовими показниками [1, 4]. Вплив діяльності дикого кабана на діелектричні параметри дерев сосни звичайної у вольєрних умовах ДП «Лугинське ЛГ» було предметом досліджень О.Л. Кратюка [3].

Комплекс досліджень, проведених у лісових насадженнях Лугинського регіону, демонструє високу чутливість діелектричних показників сосни звичайної до різних природних і техногенних чинників. Сукупність отриманих даних підтверджує доцільність застосування діелектричних методів як інформативного інструмента для діагностики фізіологічного стану соснових насаджень та моніторингу впливу зовнішніх стресорів у лісових екосистемах.

****Науковий керівник: д.б.н., професор О.Л. Кратюк***

Літературні джерела

1. Бовсуновський М.П. Діелектричні показники культур сосни звичайної в умовах ДП «Лугинське ЛГ» (літній аспект). *Проблеми ведення та експлуатації лісових і мисливських ресурсів*: матер. II Всеукр наук.-практ. конф. присвяченої пам'яті проф. А.І. Гузія. (м. Житомир, 25.09.2020 р.). Житомир, 2020. С. 23–24.
2. Кордиш В.О. Особливості впливу низової пожежі на діелектричні показники сосни звичайної в умовах Повчанського лісництва ДП «Лугинське лісове господарство». *Студентські наукові читання – 2021*. матер. Всеукр наук.-практ. конф. (25 січня 2021 року, м. Житомир). Житомир, 2021. С. 12–13.
3. Кратюк О.Л. Зміна діелектричних показників сосни звичайної в умовах напіввільного утримання кабана дикого. *Науковий вісник НЛТУ України*. 2020. Т. 30, № 4. С. 25–30.
4. Кратюк О.Л., Бовсуновський М.П. Електрофізіологічні показники культур сосни звичайної в умовах ДП «Лугинське лісове господарство» (осінній аспект). *Екологічні проблеми навколишнього середовища та раціонального природокористування в контексті сталого розвитку*: зб. матер. III Міжнар. наук.-практ. конф. (22-23 жовтня 2020, м. Херсон). Херсон, 2020. С. 336–338.
5. Кратюк О.Л., Кордиш В.О., Осипчук В.М. Зміна діелектричних показників сосни звичайної у постпірогенний період. *Вісник Малинського фахового коледжу*. 2022. Вип. 1. С. 123–136.
6. Осипчук В.М. Особливості зміни діелектричних показників сосни звичайної у результаті механічного пошкодження стовбура в умовах ДП «Лугинське ЛГ». *Проблеми ведення та експлуатації лісових і мисливських ресурсів*: матер. III Всеукр наук.-практ. конф. присвяченої пам'яті проф. А.І. Гузія. (м. Житомир, 12 жовтня 2022 р.). Житомир, 2022. С. 42 –43.

ПЕРЕВАЖАЮЧІ ДЕРЕВНІ ПОРОДИ ПОЛІССЯ УКРАЇНИ І ЇХ ВІДПОВІДНІСТЬ КОРИННИМ ТИПАМ ДЕРЕВОСТАНІВ

БІЛИЙ Ю.Г., ХОРОНЖЕВСЬКИЙ Д.О., студенти*

Поліський національний університет, м.Житомир

Лісівничо-екологічна типологія, а точніше українська школа в лісовій типології, систематизує лісові екосистеми в єдності рослинності та всього комплексу факторів, що формують рослинні угруповання в конкретних кліматичних та ґрунтово-гідрологічних умовах. Це дало можливість на основі едафо-кліматичної сітки розробити типологічну класифікацію та лісорослинне районування території України. Більшість дослідників визнають, що тип лісу є основною таксономічною одиницею лісової типології [1].

Деревостан визначає загальну продуктивність лісової екосистеми. Тип деревостану в розрізі конкретного типу лісу виступає як об'єкт господарювання, і як механізм реалізації, впровадження лісової типології в практику лісового господарства [3].

В регіоні Полісся України представлені всі типи лісорослинних умов, хоча дібровних умов обмежена площа. З деревних порід переважає сосна звичайна, яка зростає в борах, суборах та сугрудах. Житомирська область у державному лісовому фонді має близько 61 % площ хвойних насаджень, майже 19% займають твердолистяні, а решту займають м'яколистяні лісостани. Переважаючі деревні породи можуть не відповідати корінним деревостанам, тому розподіл їх за типами лісу не є оптимальним [2].

Як для державних лісництв так і для комунальних у межах типів лісу розподіл головних лісотвірних порід за фактичною площею далекий від оптимального. У Богунському лісництві Коростенського надлісництва сосна звичайна, як головна порода, повинна зростати на площі 3075,5 га, однак на даний час вона займає 2501,4 га, потенціал до оптимального рівня складає 19 %

або 574,1 га. Дуб звичайний повинен зростати на площі 1777,1 га, але на сьогодні займає 1533,8 га, що становить 86 % від оптимального рівня. Водночас, береза, як головна порода, планувалася лише на площі 89,4 га, хоча займає 588,9 га в умовах С₂ГДС, С₃ГДС, де росте замість сосни звичайної, а також в умовах С₂ГД, Д₂ГД, Д₃ГД, – замість дуба звичайного.

Аналогічна картина і в ДП «Смільчинський лісгосп АПК». Фактичні площі сосни звичайної та дуба звичайного менші від їх можливої оптимальної площі, а площі м'яколистяних порід – більші, особливо це стосується берези повислої. Фактична площа зростання сосни звичайної у два рази менша від оптимальної, дуба звичайного – у три рази менша від оптимальної. Площа берези повислої у два рази більша від оптимальної, її фактичні площі зростання у всіх типах лісу перевищують оптимальні. Фактична площа зростання вільхи чорної на 15% більша від оптимальної. Вільха чорна має значну вибагливість до умов зволоження і формує корінні деревостани в сирих і мокрих сугрудах і лише в вологих сугрудах вона зростає в «соснових» і «дубових» типах. Така особливість розподілу визначена походженням лісових насаджень на землях комунальної форми власності (колгоспні ліси) із-за переважання лісів природного походження.

Таке положення у лісовому фонді треба поступово виправляти, відновлюючи зруби березових деревостанів сосновими чи дубовими лісовими культурами в залежності від типу лісу. У молодняках, де це можливо, проводити реконструкцію насаджень із відновленням корінного або наближеного до нього деревостану.

Літературні джерела

1. Остапенко Б.Ф., Ткач В.П. Лісова типологія. Ч.2. Навчальний посібник. Харків: Вид-во ХДАУ. 2002. 204 с.
2. Сірук Ю., Печенюк Є., Чернюк Т. Типологічна структура та характеристика лісового фонду Центрального Полісся України. Науковий вісник НЛТУ України. 2015. 25(10), с. 97-103.
3. Типологія лісу : Навчальний посібник/ Г.І. Васенков, І.Д. Іванюк, Я.І. Макаrchук, О.О. Орлов; під ред. Г.І. Васенкова. Житомир: «Полісся», 2013. 442 с.

ЛАЗЕРНЕ СКАНУВАННЯ У СОСНОВОМУ ДЕРВОСТАНІ

ВОРОНИЙ А. О., студент* Поліський університет

Лідарне знімання проводилося на ділянці, розташованій в межах Чижівської сільської територіальної громади Звягельського району Житомирської області, на схід від с. Мала Цвіля. Ділянка у виділі № 30 підвиділ № 3 кварталу № 35 Малоцвілянського лісництва Звягельського надлісництва ДП «Ліси України». Сканування деревостану проводилось з використанням квадрокоптер DJI Matrice300RTK з фотолідарною камерою DJI Zenmuse L1.

Характеристики отриманої хмари точок: кількість точок – 19 494 458; площа знімання – 163 824 м²; щільність імпульсів – 68,26 імпульсів/м²; щільність точок – 119 точок/м². Візуалізація хмари точок відображає лінійні «провали» (рис. 1). на краях смуг сканування.

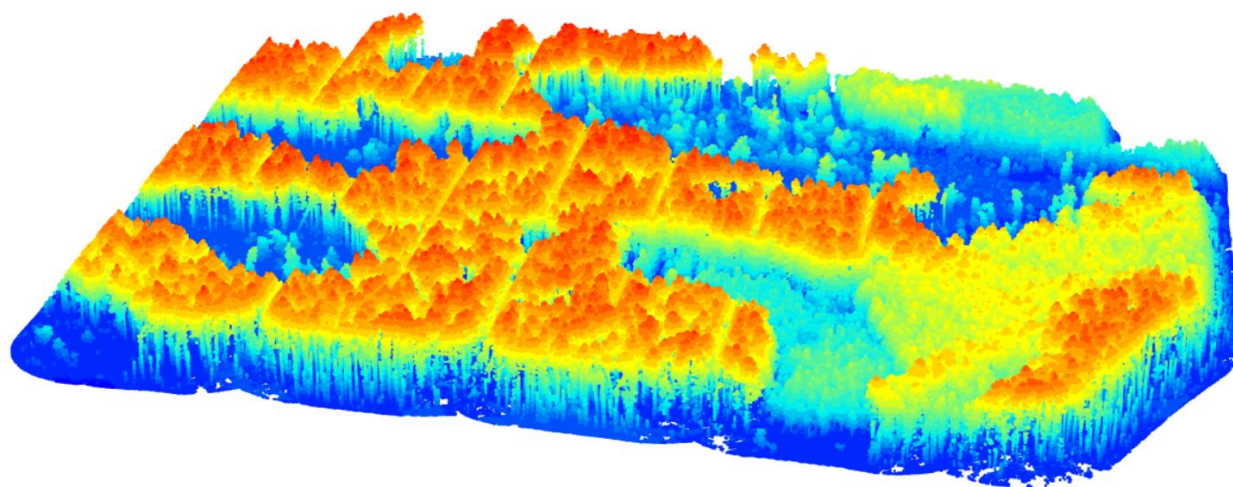


Рис. 1 Візуалізація хмари точок відсканованого деревостану.

Виявлена особливість може мати певний вплив на точність результатів аналізу відповідної хмари точок. Рекомендується враховувати показники висоти деревостану при плануванні польотних місій лідарного сканування з використанням камери DJI Zenmuse L1

* науковий керівник Дячук П. П., доктор філософії

РУБКИ ГОЛОВНОГО КОРИСТУВАННЯ ЯК СКЛАДОВА ВИРОБНИЧОЇ ДІЯЛЬНОСТІ

ГЕРГАЛО О.Ю., ПРИБИЛА А.В., ДОКІЛЬ А.Є., студенти*

Поліський національний університет, м. Житомир

Відповідно до положень статті 65 Лісового кодексу України, використання лісових ресурсів здійснюється у двох формах: загальному та спеціальному [1].

Постанова КМУ № 761 від 23.05.2007 року затвердила «Порядок спеціального використання лісових ресурсів». Цей документ визначає процедури і правила спеціального використання, серед яких заготівля деревини у межах рубок головного користування, використання лісів із рекреаційною метою, а також збір побічних лісових матеріалів [2].

До категорії спеціального використання належить заготівля деревини в межах рубок головного користування, що закріплено у статті 67 Лісового кодексу України. Водночас, стаття 69 цього ж кодексу визначає, що заготівля деревини на виділеній ділянці можлива лише за наявності відповідного дозволу – лісорубного квитка [1]. Цей документ надається дозвільними центрами регіональних управлінь і може бути оформлений на теперішній час лише в електронній формі.

Рубки головного користування проводяться у стиглих і перестійних деревостанах, що передбачено чинними «Правилами головного користування». Основною метою є своєчасне та раціональне використання запасів стиглої деревини, а також забезпечення безперервного і збалансованого використання деревної сировини [3].

Важливим фактором для лісозаготівель є сертифікація лісів. Її вважають важливим інструментом екологічного маркетингу на екологічно чутливих ринках деревини. Принципи екологічно збалансованого і відповідального ведення лісового господарства передбачають заготівлю лісоматеріалів з одночасним

збереженням біорізноманіття і продуктивності лісів та природних екологічних процесів [4]. В Україні за принципами FSC сертифіковано значну частину лісів.

Для автоматизації обліку деревини на різних етапах, починаючи від зони розпилу колоди і закінчуючи етапом відвантаження круглого лісу споживачеві, ведеться електронний облік деревини. Під час лісозаготівлі, яку проводять бригади приватних підприємців, майстри лісу роблять приймання заготовленої лісопродукції, яка проводиться у відповідності до технічних умов на класифікацію лісоматеріалів. Лісопродукція приймається відповідно до породи, класів якості (А, В, С, D) та груп діаметрів за затвердженими технічними умовами [5].

Лісогосподарські підприємства всю заготовлену необроблену деревину продають через аукціони, тендерні закупівлі та за прямими договорами.

Реалізація заготовленої лісопродукції є економічним важелем та інструментом управління, показником оцінки діяльності підприємства, найголовнішою умовою забезпечення постійного процесу відтворення лісів. Збільшення надходжень від реалізації лісопродукції можна отримати насамперед за рахунок раціонального розкряжування колод на лісосіці, за наявності FSC-сертифіката на деревину та підвищенням цін на лісопродукцію.

Літературні джерела:

1. Лісовий кодекс України : Закон України від 21.01.1994 р. № 3852-XII. Дата оновлення: 20.05.2020. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/3852-12>.
2. Про врегулювання питань щодо спеціального використання лісових ресурсів : Постанова Кабінету Міністрів України від 23.05.2007 р. №761. Дата оновлення: 22.03.2020. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/761-2007-%D0%BF>
3. Наказ Держкомлісгоспу України «Про затвердження Правил головного користування» від 23.12.2009 р. № 364 <http://zakon4.rada.gov.ua/laws/show/z0085-10>
4. Гайда Ю.І. Сертифікація лісів як інструмент екологічного маркетингу лісогосподарських підприємств. Ефективна економіка. 2015. № 1. URL:<http://www.economy.nayka.com.ua/?op=1&z=3711>
5. ДП «Лісогосподарський інноваційно-аналітичний центр» *«Збірник технічних умов на класифікацію лісоматеріалів»*. Київ. 2019. 245с.

ЛАНДШАФТНО-ЕКОЛОГІЧНА ОЦІНКА ТЕРИТОРІЇ ХАРИТОНІВСЬКОЇ ОТГ

**ДАВИДОВСЬКА Н. О., КУЛИКІВСЬКА А.Б. студентки *, Поліський
національний університет, м. Житомир**

Програма сталого розвитку громад включає три напрямки та аспекти функціонування геокомплексів – екологічний, економічний та соціальний [1]. Ми провели аналіз екологічної складової комфортності території ландшафту Харитонівської громади за природними чинниками (табл. 1).

Таблиця 1

Характеристика ПТК за природними чинниками

Назва метеорологічного явища	Можливі наслідки
Сильний вітер	Падіння дерев, руйнування дахів, будинків, споруд, пошкодження ЛЕП, травмування людей
Сильний снігопад, снігові замети	Припинення руху на дорогах, пошкодження дахів будинків, травмування або загибель людей
Сильний мороз	Пошкодження та загибель посівів с/г культур, врожаю, загибель людей, аварії об'єктів та систем життєзабезпечення
Сильна спека	Пошкодження та загибель посівів с/г культур, врожаю, пожежі
Сильна злива	Підтоплення будинків, вулиць, переливний міст, пошкодження та загибель посівів с/г культур, врожаю
Крупний град	Пошкодження та загибель посівів с/г культур, врожаю, пошкодження будівель, травмування людей
Засуха	Загибель посівів і 1-3 річних лісових культур
Налипання мокрого снігу	Пошкодження та руйнування ЛЕП
Сильна ожеледь	Припинення руху на дорогах, травмування людей, пошкодження та руйнування ЛЕП
Сильний туман	Дорожньо-транспортні пригоди
Ранні заморозки	Пошкодження та загибель посівів с/г культур, врожаю
Сильні грози	Пожежі, загибель людей, аварії електроустаткування

* Науковий керівник: Борисюк Б.В., кандидат сільськогосподарських наук

Як свідчать данні таблиці 1 для території геосистем Харитонівської громади характерними є явища та їх наслідки притаманні майже всьому регіону Полісся Житомирщини.

На сьогодні особлива увага приділяється науковцями до питання антропогенного перетворення ландшафтів і значно менше природним змінам.

Екологічний аналіз територій природно-територіального комплексу (ПТК) обов'язково містить оцінку ризиків пов'язаних, як з природними чинниками, так і рівнем антропогенного перетворення ландшафтів. На думку ряду науковців [2] існують три варіанти оцінки ризиків:

- ризик яким можна знехтувати, або такий як допустимий;
- ризик розмірність якого лежить в межах середніх показників, вважається також допустимим з певною мірою застережень;
- ризик з показниками високого застереження, тобто повністю неприпустимий.

Для прийняття одного з трьох ймовірних рішень слід керуватись комплексними методами оцінки екологічних ризиків.

За комплексними показниками ми відносимо до другого варіанту ризиків небезпек на території Харитонівської ОТГ території які заселені жителями громади у зоні можливого підтоплення (табл. 2).

Таблиця 2

Територій, які можуть потрапити у зону можливого підтоплення

Перебуває людей у зоні можливого підтоплення				Найменування населених пунктів із зазначенням об'єктів для тимчасового розміщення евакуйованих осіб
Всього, осіб	із них дітей	сімей	будинків	
21	2	6	8	До родичів, що проживають на території сільської ради

Літературні джерела

1. Матіс Є.О., Крот О.П. Модель формування методів оцінки екологічних ризиків для окремих складних систем. *Екологічні науки № 6(39). 2021. С. 81-90.*
2. Славгородська Ю.В. Екологічна оцінка антропогенного перетворення природних територій центрального лісостепу України. *Таврійський науковий вісник № 101. 2018. С. 225-231.*

ДО ОСОБЛИВОСТЕЙ ГНІЗДУВАННЯ ПРИПУТНЯ В НАСЕЛЕНИХ ПУНКТАХ ЖИТОМИРЩИНИ

ДЕМАРЧУК С.М., студент*, Поліський національний університет

Припутень *Columba palumbus* (L.) за гніздовим біотопним розподілом є дендрофілом – оселяється переважно серед деревної та чагарникової рослинності. За способом гніздування – крону́гнізник, гнізда будує в кронах дерев не нижче 1,5 м від землі. Нині цей вид, окрім природних екосистем, також трапляється на гніздуванні в населених пунктах. Є досить багато публікацій стосовно проявів синантропізації та появи урбанізованих популяцій припутня в Україні (Гулай, 1994; Бокотей, Сеник, 1999; Хорняк, 2003; Яненко, Лопарев, 2012; Вовченко, 2014; Кошелєв та ін., 2021; Novak, 2021; Ільчук, 2023 тощо). Для Житомирщини про це відомі лише короткі дані (Весельський, 2007; Весельський, 2024; Марцун, Пономарьова, 2025).

Матеріал для повідомлення зібрано впродовж гніздових періодів (квітень-липень) в 2022-2025 рр. Дослідження виконано переважно на десяти контрольних територіях Житомирської області. Гніздування припутня реєстрували в міських і сільських житлових районах, парках, скверах, старих цвинтарях, вздовж водойм і на промислових ділянках.

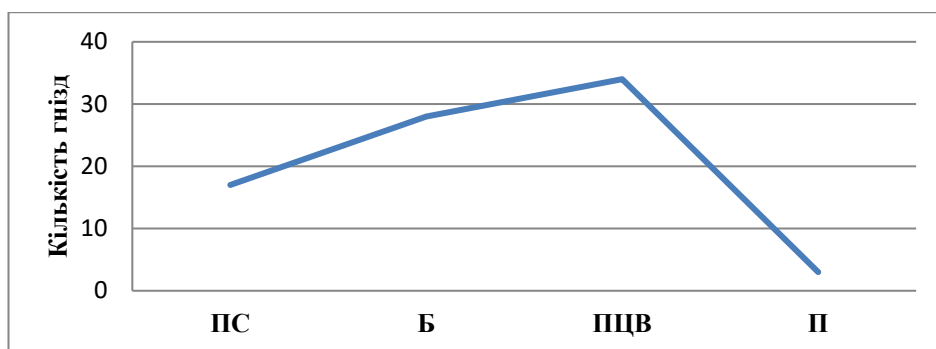


Рис. Динаміка поселень припутня в населених пунктах Житомирщини.

*Примітки: ПС – забудова приватного сектору міст і сіл, Б – багатоповерхова забудова, ПЦВ – парки, цвинтарі та деревостан біля водойм, П – промислова забудова.

Припутні оселяються окремими парами. Чисельність і щільність цих птахів визначає структура деревних насаджень, їх площа, розташування і кормова база. В гніздобудуванні найбільш вагомим фактором є архітектоніка крони. Гнізда припутнів виявлено на 19 видах дерев (табл.). Через домінування в насадженнях гіркокаштану і липи, вони виявились найпривабливішими для припутнів.

Таблиця

Використання припутнем різних видів дерев для розташування гнізд в населених пунктах Житомирської області

Рослина	n	Частка, %
Гіркокаштан звичайний <i>Aesculus hippocastanum</i>	21	25,6
Липа серцелиста <i>Tilia cordata</i>	17	20,7
Туя західна <i>Thuja occidentalis</i>	6	7,3
Клен <i>Acer sp.</i>	5	6,1
Робінія звичайна <i>Robinia pseudoacacia</i>	5	6,1
Тополя <i>Populus sp.</i>	4	4,8
Яблуня <i>Malus sp.</i>	4	4,8
Алича <i>Prunus divaricata</i>	3	3,6
Вишня <i>Cerasus avium</i>	3	3,6
Ялина звичайна <i>Picea abies</i>	2	2,4
Вербка біла <i>Salix alba</i>	2	2,4
Горіх волоський <i>Juglans regia</i>	2	2,4
Черемха звичайна <i>Prunus padus</i>	2	2,4
Береза поникла <i>Betula pendula</i>	1	1,3
В'яз <i>Ulmus sp.</i>	1	1,3
Дуб звичайний <i>Quercus robur</i>	1	1,3
Ялина колюча <i>Picea pungens</i>	1	1,3
Сосна звичайна <i>Pinus sylvestris</i>	1	1,3
Груша звичайна <i>Pyrus communis</i>	1	1,3
Разом	82	100

Більшість поселень припутня виявлено в парках, цвинтарях і біля водойм. Стрічкові - вздовж річок і доріг. Дисперсно-локальне гніздування в приватних та промислових секторах. У розташуванні гнізд в центрі чи периферії населених пунктів різниці нема. Поселення визначаються ступенем адаптації птахів до наявних умов.

*Науковий керівник: к.с.-г.н., доцент Вишневецький А.В.

СТАН ЛІСОВІДНОВЛЕННЯ В УШОМИРСЬКОМУ ЛІСНИЦТВІ КОРОСТЕНСЬКОГО НАДЛІСНИЦТВА

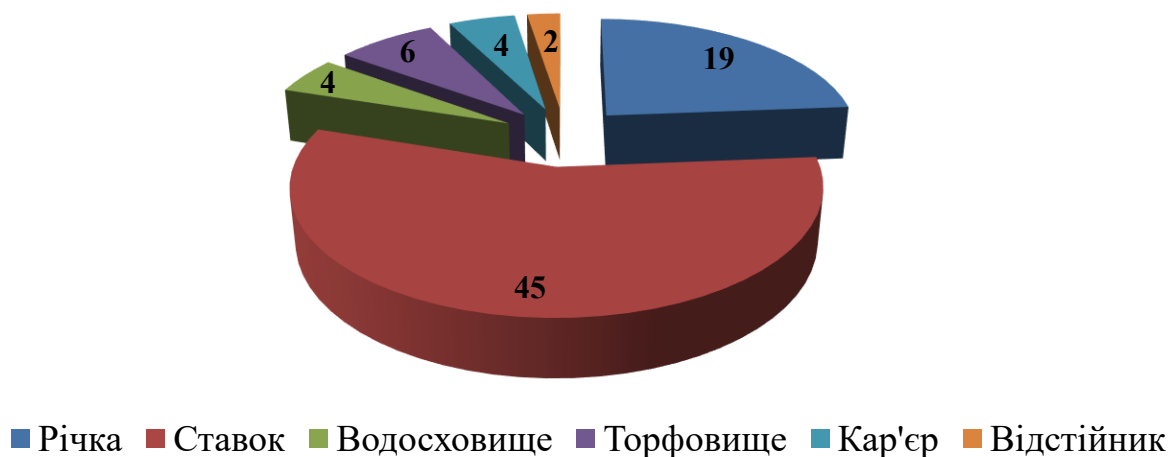
ДЕНЯК Д.О., магістрант, Поліський національний університет

Одним з основних напрямків діяльності Ушомирського лісництва є проведення заходів з відновлення лісів з одночасним підвищенням їх продуктивності. Лісовідновлення в першу чергу потребують ділянки лісового фонду, пройдені суцільнолісосічними рубками головного користування та згарища. Пріоритетним способом лісовідновлення є створення лісових культур, в той час як природне поновлення охоплює лише незначну частку щорічного лісокультурного фонду (6,8%). У 2025 році загальна площа створених лісових культур в Ушомирському лісництві сягає 65,3 га. Під природне поновлення відводять ділянки в умовах вологих суборів та сирих сугрудів, загальною площею 4,7 га з перспективою відновлення продуктивних насаджень вільхи чорної та берези повислої. Відносно багаті ґрунтові умови Ушомирського лісництва (сугруди) дають можливість створювати та формувати високопродуктивні насадження дуба звичайного. Тому при закладанні лісових культур застосовують схеми змішування: 4рДз1рСз та 4рДз1рСз+Лпд(Яз). Підготовку ґрунту під посадку саджанців проводять механізовано шляхом прокладання борозен відповідно до схеми розміщення – ширина міжрядь 3,0 м. В ряду деревні рослини розміщують на відстані 0,5 м одна від одної, що забезпечує початкову густоту в межах 6,67 тис.шт./га. Весною лісокультурні роботи охоплюють 64,5% площі лісокультурного фонду, восени – 35,5%. Посадковий матеріал (однорічні сіянці) у лісництві вирощують самостійно з насіння, що зібране на ділянках постійної лісонасінної бази. Посадку проводять вручну під меч Колесова. Рівень приживлюваності лісових культур демонструє високу ефективність заходів: для одно- та дворічних насаджень він коливається в межах 90–92%, а для трирічних показник становить 86–89%.

*Науковий керівник: к.с-г.н., доцент Климчук О.О.

**ДО ВИВЧЕННЯ РОЗПОДІЛУ ЛИСКИ *FULICA ATRA* (L.)
У ГНІЗДОВИЙ ПЕРІОД НА ЖИТОМИРЩИНІ
ЄВХИМЕЦЬ В.В., студент*, Поліський національний університет**

Лиска є типовим представником орнітофауни водних екосистем України. Досліджено її розподіл в гніздовий період (квітень-червень) 2022-2025 рр. на території Житомирської області. Її поселення виявлено на 80 водоймах, де перебувало від 1 до 50 пар. Трапляється вона нерівномірно, що обумовлено гідрографічною мережею і нерівномірним знаходженням стацій для її гніздування (Водний фонд..., 2014; Євхимець, 2025). У всіх випадках ці птахи зареєстровані на водоймах, де частина плеса заросла очеретом, рогозом тощо. Більшість їх знаходяться у центрі і півдні області. Через порушення природних ландшафтів, лиска оселяється на водоймищах антропогенного походження, насамперед на ставках (56%). В меншій мірі на водосховищах і обводнених гірничо - промислових ландшафтах. З природних стацій - на широких ділянках русел річок без водопідпірних споруд (рис.1).



**Рис.1. Розподіл лиски в водних екотопах Житомирщини,
кількість реєстрацій (квітень-червень 2022-2025 рр.)**

Вивчення топічного розподілу лиски важливе для якісного управління мисливськими ресурсами і підтримання екологічної рівноваги водно-болотних екосистем.

*Науковий керівник: к.с.-г.н., доцент Вишневський А. В.

ОСОБЛИВОСТІ ПРОВЕДЕННЯ ЕКОЛОГІЧНОГО МОНІТОРИНГУ ТА ВИВЧЕННЯ ЕКОЛОГІЗАЦІЇ ВИРОБНИЦТВА НА ПАФ “ЄРЧИКИ”

КЛИМОВЕЦЬ Б.П., магістрант

Поліський національний університет

Екологічна безпека громадянам України гарантується Конституцією України (1996 рік). Таку екологічну безпеку повинні забезпечувати всі без винятку підприємства налагодженим безпечним виробництвом, а також забезпечити екологічну безпеку на всіх етапах виробництва, до прикладу, під час зберігання сировини чи продукції, перевезення тощо. Для забезпечення продовольчої безпеки нашого населення потрібно не лише дбати про кількісні характеристики та обсяги сільськогосподарського виробництва, а й про якість цієї продукції. Для цього потрібно використовувати екосистемний підхід, енергоощадні технології, відновлювальні джерела енергії, підвищувати енергоефективність. На жаль, стан земель сьогодні є наближеним до критичного, оскільки більше 50 % з них мають ознаки ерозії, як вітрової, так і водної; недотримання та втручання у процес утворення ґрунту; не виконання доцільних природоохоронних заходів; використання технологій з минулого. Для розвитку агропромислового господарства важливим є консолідація земель для збільшення площі підприємства [1, 2]. Такій комплексний підхід дозволить реалізувати державну екологічну політику.

У ПАФ “Єрчики” екологізація виробництва відбувається за різними напрямками. Відходи життєдіяльності тварин стабілізують різними способами: компостування (аеробна стабілізація), анаеробна дигестія (біогазова установка), хімічна стабілізація (вапнування), комбінаційні підходи. Додатково сушать і пресують тверду фракцію, яку потім використовують як підстилку або компостують. У ПАФ “Єрчики” будівлі, споруди утеплені, що дозволяє зменшити витрати сировини для обігріву, зменшити викиди в атмосферне повітря. Розроблені прямі логістичні маршрути з мінімумом маневру техніки, що дозволяє зменшити витрати пального й часу. Екологізація торкнулася і

функціонування системи роздільного збору дощових і технологічних стоків та рециркуляція технічної води (мийки, охолодження) після фільтрації/очистки, що дозволило ощадно використовувати прісну воду.

У ПАФ “Єрчики” належну увагу приділено екодизайну продуктів, що дає можливість зменшити екологічний вплив ще на етапі проектування і виробництва. У даному господарстві втілена системи точного землеробства, яка запровадила дозоване внесення добрив. Суворо в підприємстві дотримуються сівозміни. В аквакультурі підприємства також використовують екологічні менеджментські рішення.

У ПАФ “Єрчики” є власна пасіка з 40 вуликів, що сприяє майже 100 % запиленню сільськогосподарських культур, таким чином, збільшується врожайність і раціональне використання добрив, води тощо.

Екологізація вирощування кормів у ПАФ “Єрчики” включає аналіз ґрунту й внесення добрив за результатами карти родючості, висів покривних культур (сидерати) у міжпосівний період, мінімальний обробіток зі збереженням структури ґрунту, точне землеробство, оптимізація посівних норм і дат сівби для максимальної продуктивності з мінімумом витрат, економне використання палива, інтегрований захист рослин, використання стійких сортів, зменшення хімічних обробок, розумне зрошення, збір і використання дощової води, зменшення поверхневого стоку. Екологізація виробництва в ПАФ “Єрчики” дозволяє покращити надходження інвестицій, розширити асортимент продукції.

ПАФ “Єрчики” є важливим сільськогосподарським підприємством аграрної галузі Житомирської області, яке сприяє соціальному розвитку громади.

Література

1. Про землеустрій: Закон України [Електронний ресурс]. Режим доступу: <http://zakon.rada.gov.ua/cgi-bin/laws/main.cgi?pag=1&nreg=858-15>.
2. Україна: сільське господарство. URL : <https://vue.gov.ua/> сільське господарство (дата звернення: 13.10.2025).

ОСОБЛИВОСТІ ПРОВЕДЕННЯ ЕКОЛОГІЧНОГО МОНІТОРИНГУ В УМОВАХ ВОЄННОГО СТАНУ

**КЛИМОВЕЦЬ Б.П., ПОЛІНОВСЬКИЙ Є.М., РЯБЧУК Б., ЛЬВОВ С.
Поліський національний університет**

Військові дії на території нашої держави призвели до загибелі людей, знищенню інфраструктури, руйнувань та забрудненню довкілля. Екологічний стан сільського, лісового господарств, природно-заповідного фонду, водних об'єктів значно погіршився, під загрозою опинилася безпека підприємств [1, 2]. Екологічне інформування про стан довкілля та його вплив на здоров'я людини стало важливою складовою державної безпеки.

Екологічний моніторинг в сучасних умовах використовує всі можливі технічні засоби, однак, його проведення обмежують заміновані території, як у природному заповіднику «Древлянський». Основними екологічними проблемами у природному заповіднику «Древлянський» є радіоактивне забруднення внаслідок аварії на ЧАЕС, осушення боліт, видобування торфу з торфовищ. Відтерміновано і втілення екологічних проєктів, як сортування, переробка сміття у ПАФ «Єрчики». Для виключення впливу на довкілля процес екологічного моніторингу має бути автоматизований з залученням сучасних технічних засобів, наприклад, БПЛА, супутників.

Література

1. Дунаєвська О.Ф., Сокульський І.М., Мельник Н.В., Піціль А.О. Екологічні проблеми сільського господарства в умовах воєнного стану. Екологічні науки. 2024. № 1 (52). С. 22-27. DOI: <https://doi.org/10.32846/2306-9716/2024.eco.1-52.1.3>
2. Дунаєвська О.Ф., Сокульський І.М., Гутий Б.В., Радзиховський М.Л. Соціальна значимість та екологічна безпечність підприємства. *Науковий вісник ЛНУВМБ імені С.З. Гжицького. Серія: Сільськогосподарські науки*. 2025. № 102, т. 27. С. 63–70. <https://doi.org/10.32718/nvlvet-a10210https://nvlvet.com.ua/index.php/agriculture/article/view/5497>

**ПЕРСПЕКТИВНІ ШЛЯХИ ЛІСОВІДНОВЛЕННЯ В
ГЛАДКОВИЦЬКОМУ ЛІСНИЦТВІ ОВРУЦЬКОГО НАДЛІСНИЦТВА
МУШИНСЬКИЙ Р.О., магістрант*, Поліський університет, м. Житомир**

Задля реалізації основних принципів ведення лісового господарства лісозаготівельні заходи в Гладковицькому лісництві супроводжуються лісовідновними. Основною категорією ділянок, що підлягають лісовідновленню в лісництві є свіжі зруби після суцільнолісосічних рубок головного користування. Оскільки під час таких рубок кардинально змінюються екологічні умови лісових площ, то метою лісовідновлення є якомога швидше відновлення лісового середовища з отриманням у майбутньому високопродуктивних та біологічно стійких насаджень. Саме тому найпоширенішим способом проведення лісовідновних заходів є створення штучних лісових культур. Завдяки багаторічному досвіду лісівників та науковим дослідженням для створення лісових культур в умовах свіжих борів та суборів застосовують наступні схеми змішування: 3рСз2рБп+кущові, ягідні чи слаборослі підгінні деревні породи. В якості останніх виступають аморфа кущова, яблуня лісова, клен гостролистий, груша звичайна, вишня звичайна, гіркокаштан, ліщина. В умовах свіжих та вологих сугрудів висаджують 3рДз2рСз або 4рДз1рСз. Завдяки використанню садивного матеріалу головних деревних порід із закритою кореневою системою, що характеризується високою приживлюваністю та енергією росту в перші роки, молоді деревні рослини висаджують за схемою змішування 3х0,5м в усіх типах лісорослинних умов, що забезпечує початкову густоту 6,7 тис. шт./га. Ягідні та горіхоплідні саджанці розташовують по периметру площі для приваблення корисної ентомо- та орнітофауни, поліпшення ґрунтових умов та притінення культур вздовж доріг в перші роки. Про ефективність застосування вище перерахованих складових лісовідновлення свідчить високий відсоток приживлюваності саджанців, клас якості та вчасне переведення культур у вкриті лісом площі.

*Науковий керівник – Дунаєвська О. Ф., доктор біологічних наук

СТАН ПОПУЛЯЦІЙ МИСЛИВСЬКИХ ПТАХІВ НА ПІВНОЧІ ЖИТОМИРСЬКОЇ ОБЛАСТІ

**ОСТРАДЧУК С.І., студент*, Поліський національний університет,
м. Житомир**

Північна частина Житомирської області (Коростенський район) належить до Полісся – природної зони з переважанням хвойних та мішаних лісів, болотистих і водно-болотних угідь, що створює сприятливі умови для проживання різноманітних видів мисливських птахів. Оцінка стану популяцій є важливою для розвитку раціонального мисливського господарства, збереження біорізноманіття та планування охоронних заходів. Загальна площа мисливських угідь на півночі області перевищує 1 млн га, що забезпечує значні простори для проживання та розмноження птахів. Загальна чисельність мисливських птахів оцінюється у тисячі особин, серед яких представлені водоплавні, болотні, борові, лісові та інші групи. Спостерігається позитивна тенденція чисельності деяких видів, що вказує на відносну стабільність популяцій. Основними чинниками ризику у межах Овруцького надлісництва виступають: браконьєрство, порушення мисливських норм, деградація середовищ існування, антропогенне навантаження, наразі в першу чергу пов'язані з військовими діями, та кліматичні зміни. Відсутність системних, публічно доступних даних щодо структури популяцій (віковий склад, репродуктивні показники тощо) ускладнює оцінку «здоров'я» популяцій та їх довгострокової стабільності. Отже, популяції мисливських птахів на півночі Житомирської області перебувають у відносно сприятливому стані, чисельність загалом висока, середовище існування різноманітне. Проте відсутність системного наукового моніторингу та наявні антропогенні загрози потребують впровадження регулярного обліку, оцінки структурних характеристик популяцій і аналізу впливу факторів середовища.

*Науковий керівник: д.б.н., професор О.Л. Кратюк

СТВОРЕННЯ ТА ЯКІСНА ОЦІНКА ЛІСОВИХ КУЛЬТУР У ЛЮБАРСЬКОМУ ЛІСНИЦТВІ БАРАНІВСЬКОГО НАДЛІСНИЦТВА ФІЛІЇ «СТОЛИЧНИЙ ЛІСОВИЙ ОФІС»

ПИВОВАР Ю.М., студент*, Поліський університет, м. Житомир

В умовах Любарського лісництва Баранівського надлісництва Філії «Столичний лісовий офіс» створення лісових культур здійснюють відповідно до традиційних лісокультурних технологій, які визначають особливості підготовки ґрунту, способів садіння та подальшу якість сформованих насаджень. Під час виконання лісокультурних робіт найчастіше застосовують частковий обробіток ґрунту шляхом нарізання борозен, тоді як підготовку смугами проводять значно рідше. Проектування передбачає суцільне створення лісових культур висаджуванням сіянців із відкритою кореневою системою, переважно вручну з використанням меча Колесова.

Густота садіння лісових культур варіює залежно від типу лісорослинних умов і головної породи та становить 2,5-10 тис. сіянців/га: для берези повислої – 4-5 тис. шт/га, дуба звичайного – 3-9 тис., вільхи чорної – 2,5-7 тис., дуба червоного – 5-8 тис., осики – 4-5 тис., ялини європейської – 4-10 тис., сосни звичайної – 4-7 тис., ясена звичайного – 3-7 тис.

За результатами оцінювання переважають лісові культури другого та третього класів якості, тоді як незадовільні лісові культури (четвертий клас) виявлені на площі 7,9 га. Площа культур першого класу становить 22,1 га, другого класу – 116,4 га, третього класу – 90,4 га, четвертого класу – 7,9 га.

Отримані результати свідчать, що в умовах Любарського лісництва застосовані технологічні рішення забезпечують формування переважно задовільних за якістю лісових культур. Проте наявність ділянок із низькими показниками вказує на необхідність удосконалення підготовки ґрунту та оптимізації густоти садіння, що сприятиме підвищенню продуктивності і стійкості майбутніх лісових насаджень.

*Науковий керівник : к. с.-г. н., доцент Климчук О.О.

ОСОБЛИВОСТІ ПРОВЕДЕННЯ ЕКОЛОГІЧНОГО МОНІТОРИНГУ В ПРИРОДНОМУ ЗАПОВІДНИКУ «ДРЕВЛЯНСЬКИЙ»

ПОЛІНОВСЬКИЙ Є.М., магістрант

Поліський національний університет

Екологічну рівновагу, природну різноманітність забезпечують природні території, які є цінними та дозволяють зберегти генофонд біоти [1]. Природно-заповідний фонд нашої держави не перевищує 7 % площі, в інших країнах Європи вона втричі більша. Відповідно, важливим завданням, що стоїть перед країною, є збільшення площі екологічної мережі і природно-заповідного фонду та створення нових таких територій. Для набуття сталого розвитку та збереження природного ресурсного фонду важливим є не лише створення нових охоронних площ, а й збереження існуючих територій природно-заповідного фонду, особливо тих, які мають транскордонне значення [2].

Природний заповідник “Древлянський” постраждав внаслідок воєнних дій у 2022 році: замінування, згарища, що утворилися внаслідок пожеж, забруднення уламками ракет та боєприпасів. У 2021-2023 роках були проведені радіологічні дослідження, які встановили, що питома активність ґрунту заповідника за цезієм-137 коливалась в межах 2–47 Кі/км². Найменше значення (близько 2,2 Кі/км²) зафіксовано на території Мотійківського відділення і максимальне (близько 46,6 Кі/км²) на території Базарського відділення. Площа ділянок зі щільністю забруднення 15–30 Кі/км² становить майже 110 км². Експедиційними дослідженнями у 2020-23 роках описана флора і фауна природного заповідника “Древлянський”, виявлені рідкісні види.

Література

3. Про охорону навколишнього природного середовища : Закон України від 26 чер. 1991 р. № 1268-XII. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1264-12#Text> (дата звернення: 13.10.2025).
3. Основні засади (стратегію) державної екологічної політики України на період до 2030 року : Закон України. (ВВР, 2019, № 16, ст.70).

**ЕФЕКТИВНІСТЬ ЛІСОВІДНОВЛЕННЯ В ЄМІЛЬЧИНСЬКОМУ
ЛІСНИЦТВІ ДП «ЄМІЛЬЧИНСЬКИЙ ЛІСГОСП АПК»**

РИЖУК С.А., магістрант*, Поліський національний університет

Ємільчинське лісництво знаходиться у Центральному Українському Поліссі і, з огляду на особливості його рослинного покриву, належить до природної зони змішаних лісів у складі Східно-Європейської рівнини. Переважаючими типами умов місцезростання на території лісництва є вологі та сирі субори і сугруди (В₃₋₄, С₃₋₄). В насадженнях домінує сосна звичайна. Ліси, що належать до експлуатаційної категорії, становлять значну частку загального лісового фонду, дозволяючи вести інтенсивну лісогосподарську діяльність, невід'ємною ланкою якої є лісовідновлення. Пріоритетним напрямком відтворення лісів є створення лісових культур. Упродовж трьох років (з 2023 по 2025 рік) загальна площа штучно створених лісових насаджень склала 99,8 га, тоді як 46,4 га земель відновилися завдяки природному самозалісненню швидкорослими деревними породами – березою повислою та вільхою чорною. В схемах змішування 80% становить головна порода – сосна звичайна, близько 20% – дуб звичайний, до 0,5% водять липу дрібнолисту та ліщину звичайну. Переважаюча схема розміщення – 2,5х0,6 м. Посадку культур проводять переважно навесні вручну під меч Колесова на ділянках попередньо підготовлених шляхом механізованого прокладання борозен. Основна категорія лісокультурних площ – свіжі зруби. Про ефективність лісовідновлення свідчать звітні дані щодо приживлюваності, класу якості та віку і частки переведення культур у вкриті лісом землі. Приживлюваністю лісових культур 1-3-х річного віку становить 89%, що на 1% нижче нормативної. За класами якості переважають культури третього класу якості – 60,3%, решта площі (39,6%) – другий клас якості. У вкриті лісом землі 95,7% лісових культур на зрубках в домінуючих типах лісорослинних умов переводять у семирічному віці.

*Науковий керівник: к.с-г.н., доцент Климчук О.О.

ЕКОНОМІЧНА ОЦІНКА РІВНЯ РИЗИКУ НЕБЕЗПЕЧНИХ СИТУАЦІЙ НА СІЛЬСЬКОГОСПОДАРСЬКИХ ПІДПРИЄМСТВАХ ТА ПІДПРИЄМСТВАХ ЛІСОВОЇ ГАЛУЗІ

РЯТТЕ Я. В., студентка[†] 3 курсу, спеціальності Економіка,
Поліський національний університет, м. Житомир

Сільське та лісове господарство залишаються одними з найбільш ризикованих напрямів економічної діяльності у світі. Високий рівень виробничих небезпек зумовлений специфікою роботи, насамперед експлуатацією важкої техніки, використанням хімічних речовин, впливом погодних умов, контактом із біологічними агентами, а також роботами підвищеної складності на ландшафтах з нерівними поверхнями. У лісовому господарстві додаткову загрозу становлять процеси валки дерев, трелювання, механізована обробка деревини та високі фізичні навантаження, що призводять до значного рівня травматизму й економічних збитків для підприємств галузі.

За даними Міжнародної організації праці, щороку у світі понад 170 тисяч осіб гине внаслідок нещасних випадків, пов'язаних із сільськогосподарською діяльністю. Це майже половина всіх смертельних інцидентів у первинних галузях [1]. У Європейському Союзі, відповідно до статистики 2022 року, середній показник смертельних нещасних випадків у секторі «сільське господарство, лісництво та рибальство» становив 5,5 випадків на 100 000 працівників. Цей показник майже втричі перевищує середній рівень для всіх інших галузей економіки [3, 6]. Особливо небезпечним є підсектор лісництва та заготівлі деревини, де фіксується один із найвищих у Європі рівнів смертельних нещасних випадків - 6,4 випадка на 100 000 працівників. Підвищений рівень ризику зумовлений великою питомою часткою робіт, пов'язаних з використанням бензопил, важкої техніки (перекидання лісовозів), валкою та трелюванням дерев, а також роботою у складних природних умовах [8].

[†] Науковий керівник – Житова О. П., доктор біологічних наук

В Україні сільське господарство забезпечує зайнятість приблизно 17% економічно активного населення. Однак цей сектор пов'язаний із значною кількістю нещасних випадків, спричинених використанням техніки, отруєннями пестицидами та травмами від рухомих механізмів [7]. Це підкреслює важливість проведення системного аналізу ризиків і впровадження превентивних заходів.

У сільськогосподарських підприємствах постають різноманітні типи загроз, здатні спричинити суттєві економічні наслідки (таб.1).

Таблиця 1

Основні типи небезпек та їх економічні наслідки

Види ризиків	Фізичні наслідки	Економічні наслідки
Механічні	Травми від машин, перекидання тракторів,...	Призводять до втрати працездатності, пошкодження техніки та збільшення витрат на ремонт
Хімічні	Отруєння пестицидами	Потребують значних витрат на лікування та санітарні заходи
Фізичні	Шум, вібрація, висока температура,...	Знижують продуктивність і сприяють хронічним захворюванням, викликаючи економічні втрати
Біологічні	Контакт із мікроорганізмами, алергенами	Можуть спричиняти тимчасову непрацездатність, що зменшує обсяг виробництва

Європейські дослідження свідчать, що перекидання трактора становить понад 40 % смертельних нещасних випадків серед фермерів [2]. Щороку приблизно 33 % фермерів у світі зіштовхуються з ситуаціями, що змушують тимчасово призупинити роботу. Це може скоротити річний обсяг виробництва на 3–5 %. Для середнього господарства такі зупинки можуть призводити до втрат у розмірі 50–100 тисяч гривень на рік, залежно від масштабу підприємства [5].

Сучасний підхід до управління ризиками в аграрній сфері ґрунтується на стандартах ISO 31000:2018 “Risk management - Guidelines”. Він передбачає превентивні дії, зокрема ідентифікацію джерел ризику та регулярний аналіз умов праці. Значний акцент робиться на технічному контролі: встановлення захисних каркасів (ROPS) і ременів безпеки на тракторах, обов’язковий технічний огляд сільськогосподарської техніки, а також використання блокувальних пристроїв. Увага приділяється організаційним заходам, включно з розробкою інструкцій для безпечного виконання робіт, регламентацією робочого часу у спекотні

періоди та призначенням відповідальних осіб за дотримання норм безпеки. Ключовим елементом є також забезпечення працівників засобами індивідуального захисту (респіратори, захисні окуляри, рукавички, спецодяг) і контроль за їхньою наявністю та правильним використанням. Додатково проводиться навчання персоналу через регулярні інструктажі, тренінги та перевірку знань із питань безпеки перед початком польових робіт. Ефективність всієї системи підтримується завдяки постійному моніторингу результативності, який включає ведення журналів інцидентів (навіть найменших) і аналіз статистичних даних з метою ідентифікації потенційних проблем та вдосконалення профілактичних заходів [4].

У лісовій галузі економічний ефект від одного важкого нещасного випадку ще відчутніший: за оцінками Європейської федерації профспілок працівників транспорту й навколишнього середовища 2023 року, середня економічна втрата підприємства від одного важкого нещасного випадку в лісництві становить від 18 до 35 тис. євро, включаючи прямі витрати на лікування, компенсації, страхові виплати та непрямі збитки за простій техніки, падіння продуктивності, штрафи та розрив контрактів тощо [9].

Особливо вразливими є малі та середні лісгосподарські підприємства, де рівень автоматизації нижчий, а праця більш фізично інтенсивна. Невиконання вимог безпеки, зношена техніка, відсутність засобів індивідуального захисту або їх нерегулярне використання підвищують як імовірність травмування, так і фінансові ризики підприємства. Відповідно до стандарту ISO 31000:2018, для лісового сектору рекомендовано застосовувати розширену матрицю ризику із додатковою оцінкою сезонності, рельєфу місцевості та ризиків падіння дерев при неправильній траєкторії валки.

Систематичне впровадження програм безпеки (регулярні інструктажі, сертифікація операторів техніки, модернізація захисних систем бензопил, використання справної та безпечної лісгосподарської техніки, використання касок з візорами та антифонами) дозволяє знизити рівень ризику на 25–40 % [10].

Це свідчить, що економічна оцінка ризиків у лісництві має не лише регуляторне, а й стратегічне значення для підвищення ефективності виробництва.

Зважаючи на високий рівень виробничого травматизму в обох галузях природокористування, важливо проаналізувати структуру та інтенсивність ризиків, притаманних кожній із них (таб.2).

Таблиця 2

Порівняльна характеристика ризиків нещасних випадків у сільському та лісовому господарстві

Критерій	Сільське господарство	Лісове господарство
Рівень смертельних нещасних випадків (ЄС, 2022)	≈ 5,5 випадків на 100 000 працівників	≈ 6,4 випадка на 100 000 працівників
Характер робіт	Механізовані польові роботи, робота з технікою, ПММ, хімікати	Валка дерев, трелювання, бензопили, робота на схилах, звалювання дерев
Основні причини травматизму	Перекидання тракторів, травми від рухомих механізмів, отруєння пестицидами	Падіння дерев, порізи бензопилами, падіння з висоти, обвалення ґрунту, перекидання лісовозів
Типові небезпеки	Механічні, хімічні, біологічні, температурні	Механічні, фізичні (схили, лісові умови), сезонні, погодні
Імовірність травмування	Висока	Дуже висока (найризикованіша галузь природокористування)
Вартість одного важкого інциденту	50 - 100 тис. грн/рік втрат для середнього господарства	18 000 - 35 000 євро збитків на один інцидент
Типові умови праці	Відкриті поля, ферми, теплиці	Лісові масиви, нерівний рельєф, віддаленість від медичної допомоги
Головні групи ризику	Нові працівники, трактористи, працівники, що працюють із хімікатами	Лісоруби, оператори бензопил, трелювальники, машиністи лісотехніки
Рівень автоматизації	Середній або високий (залежно від господарства)	Часто нижчий, більше ручної роботи, як результат вищий травматизм
Основні економічні втрати	Лікування, простої техніки, зниження продуктивності	Компенсації, довгі простої, дорогий ремонт техніки, втрата контрактів

Порівняння економічної складової ризику небезпечних ситуацій на підприємствах сільської та лісової галузі свідчить про необхідність покращити рівень підготовки фахівців галузі лісового господарства з питань безпеки життєдіяльності та охорони праці, враховуючи статистичну складову

привалювання нещасних випадків лісового господарства в порівнянні з сільським.

Економічна оцінка рівня небезпечних виробничих ситуацій показує, що ігнорування заходів ризик-менеджменту у сільському та лісовому господарстві може призводити до відчутних фінансових втрат, через зниження продуктивності, простої техніки, штрафи та компенсації, довгострокові медичні витрати. Натомість впровадження програм управління ризиками підвищує безпеку праці, стабільність роботи підприємств, попереджає простої виробництва та зміцнює їхню конкурентоспроможність.

Список використаних джерел

1. International Labour Organization. Safety and health in agriculture. URL: <https://www.ilo.org/resource/other/safety-and-health-agriculture> (дата звернення: 18.10.2025).
2. European Agency for Safety and Health at Work (EU-OSHA). Farm Safety - OSH issues (OSHwiki). URL: <https://oshwiki.osha.europa.eu/en/themes/farm-safety-osh-issues> (дата звернення: 18.10.2025).
3. European Parliament Research Service. Improving EU farmers' and agricultural workers' working conditions: briefing (2024). URL: [https://www.europarl.europa.eu/RegData/etudes/ATAG/2024/767154/EPRS_ATA\(2024\)767154_EN.pdf](https://www.europarl.europa.eu/RegData/etudes/ATAG/2024/767154/EPRS_ATA(2024)767154_EN.pdf) (дата звернення: 18.10.2025).
4. ISO. ISO 31000:2018 Risk management - Guidelines. URL: <https://www.iso.org/standard/65694.html> (дата звернення: 18.10.2025).
5. Ekmekci M. et al. Occupational health and safety among farmers (2024) // Int. J. of Occupational Safety. URL: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC11460113/> (дата звернення: 18.10.2025).
6. Eurostat. Accidents at work statistics - (2022) data. URL: <https://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/pdfscache/70752.pdf> (дата звернення: 01.11.2025.).
7. Державна служба статистики України. Статистичний щорічник України за 2023 рік Київ, (2023). URL: https://www.ukrstat.gov.ua/druk/publicat/kat_u/2023/zb/11/year_23_e.pdf (дата звернення: 18.10.2025).
8. Eurostat. Forestry, logging and related services – accidents at work statistics, (2022) URL: <https://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/> (дата звернення: 18.11.2025).
9. European Transport Workers' Federation. *Forestry Safety Report (2023)* URL: <https://www.etf-europe.org/forestry-safety> (дата звернення: 18.11.2025).
10. European Agency for Safety and Health at Work. *Forestry and logging: OSH overview* (2023) URL: <https://osha.europa.eu/> (дата звернення: 18.11.2025).

**ВЗАЄМОЗВ'ЯЗОК ПРОДУКТИВНОСТІ ЧОРНИЦІ ЗВИЧАЙНОЇ
(*VACCINIUM MYRTILLUS L.*) З ПОВНОТОЮ НАСАДЖЕНЬ**

КАЛІДУБ Т.С., магістрант*, Поліський національний університет

Розвиток, ріст та продуктивність чорниці звичайної (*Vaccinium myrtillus L.*), як типового представника живого надґрунтового покриву під наметом лісу в умовах Овруцького надлісництва, значною мірою залежить від рівня сонячної радіації, що надходить. Цей рівень, своєю чергою, визначається густотою та структурою деревостану. Умовно оцінити густоту розміщення дерев у відносних одиницях дозволяє показник повноти насаджень.

Дослідження продуктивності та стану чорниці за різних значень повноти було проведено на тимчасових пробних ділянках у Овруцькому надлісстві. Для аналізу обрали соснові насадження в умовах вологого субору з різними показниками повноти. Згідно з отриманими даними, найбільше проєктивне покриття чорничників (69%) зафіксовано при повноті 0,7. При повноті 0,5 цей показник був на 9,6% меншим, а при 0,9 – знижувався на 26,7%. Аналогічна тенденція спостерігалася і в показниках урожайності ягід: максимальне значення – 380 кг/га – досягається також при повноті 0,7. Порівняльний аналіз засвідчив, що при повноті 0,5 урожайність виявилася на 47,1% нижчою від максимальної, тоді як при повноті 0,9 зниження склало 33,5%.

Варто відзначити важливу закономірність: незважаючи на нижче проєктивне покриття у насадженнях із повнотою 0,9, урожайність чорниці тут є вищою, ніж на ділянках із повнотою 0,5 (де проєктивне покриття вище). Цей факт підтверджує високу чутливість чорничників до кількості сонячного світла.

На основі цих даних, при проєктуванні територій для промислової заготівлі ягід та надземної фіто маси чорниці, а також при плануванні заходів зі сприяння відновленню ягідників, необхідно враховувати оптимальний рівень освітленості, який забезпечується насадженнями з повнотою 0,7.

Науковий керівник: к.с-г.н., доцент Климчук О.О.

ТЕОРЕТИЧНІ АСПЕКТИ ПІДВИЩЕННЯ ПРОДУКТИВНОСТІ ЛІСІВ

**КОВАЛЬЧУК С. О., студент[‡], Поліський національний університет,
м. Житомир**

На сучасному етапі розвитку лісогосподарської галузі України спостерігається чітка орієнтація на забезпечення національної економіки якісною деревинною сировиною. Формування високопродуктивних деревостанів з максимальними якісними показниками досягається завдяки реалізації спеціальних лісівничих заходів, серед яких особливе місце посідають рубки формування та оздоровлення лісів.

Систему таких рубок складають: рубки догляду за лісом, оздоровчі санітарні заходи, лісовідновні рубки, заходи з переформування деревостанів, реконструктивні та ландшафтні рубки. Нормативною базою для проведення всіх вищезазначених заходів виступають затверджені Правила поліпшення якісного складу лісів.

В основі рубок догляду лежить принцип систематичного вилучення з насаджень небажаних екземплярів деревної рослинності, що не відповідають встановленим вимогам. Комплексна стратегія догляду спрямована на оптимізацію якісних показників лісових біоценозів через корегування видового різноманіття, удосконалення структури насаджень, підвищення їх стресостійкості та продуктивних характеристик при одночасному збереженні й посиленні еколого-економічного потенціалу лісових екосистем.

Лісогосподарське виробництво посідає стратегічну нішу в економічній структурі лісопромислового комплексу, маючи своїм пріоритетним завданням вирощування високопродуктивних стиглих насаджень при одночасному забезпеченні їх належного захисту й охорони. Фінальним результатом виробничого циклу виступає не лише стиглий ліс як джерело деревини, але й

[‡] Науковий керівник: к.с.-г.н., доцент Лакида М. О.

широкий спектр супутніх матеріальних благ – недеревні ресурси лісу (гриби, ягоди, плоди, лікарська сировина), продукти бджільництва та мисливського господарства, а також комплекс нематеріальних цінностей, пов'язаних з захисними, рекреаційними та іншими корисними функціями лісових екосистем.

Специфіка лісовирощування полягає у надзвичайній тривалості виробничого циклу. В сучасних умовах, коли Україна долає складні економічні виклики, а багато галузей національного господарства функціонують у кризовому режимі, становище підприємств лісопромислового сектору та й всього лісового комплексу потребує значного поліпшення.

Ефективність рубок догляду залежить не лише від правильного вибору виду та методу, але й від дотримання оптимальних режимів їх проведення, які визначаються інтенсивністю та повторюваністю. Інтенсивність рубок догляду, яка виражається у відсотках вирубаной деревини від загального запасу насадження, має бути достатньою для досягнення бажаного ефекту, але не надмірною, щоб не порушити стійкість лісового біоценозу. Періодичність проведення рубок догляду повинна забезпечувати своєчасну корекцію структури насадження відповідно до темпів його розвитку та змін у конкурентних взаємовідносинах між деревами

Особливої ваги набуває питання оптимізації технологій проведення різних видів рубок, зокрема рубок догляду. Ефективна реалізація таких заходів створює передумови для формування у перспективі високопродуктивних деревостанів з оптимальними якісними характеристиками, що відповідатимуть потребам економічного розвитку країни. Критичне значення під час виконання рубок догляду має коректне формування видового складу насаджень, структуризація ярусів, регулювання зімкнутості крон, якісне вдосконалення деревостанів через залишення найцінніших екземплярів та підвищення їх біологічної стійкості. Таким чином, система рубок догляду, яка включає різні види, методи та режими, є потужним інструментом цілеспрямованого формування якісних та стійких лісових насаджень, здатних ефективно виконувати широкий спектр екологічних, економічних та соціальних функцій.

ОХОРОНА ПРАЦІ НА ЛІСОГОСПОДАРСЬКИХ ПІДПРИЄМСТВАХ УКРАЇНИ: ВИКЛИКИ СЬОГОДЕННЯ

**КОТЛЯР В.О., студент*, Поліський національний
університет, м. Житомир**

Створення безпечних, нешкідливих умов праці – основне завдання діяльності з охорони праці на підприємстві. Реформа лісової галузі України, а також робота в період воєнного стану, внесла суттєві корективи в організацію охорони праці на лісогосподарських підприємствах.

Метою нашого дослідження було вивчення сучасних підходів до організації роботи з охорони праці на підприємствах лісової галузі.

На початковому етапі досліджень проведено аналіз нормативно-правових документів, що регламентують діяльність з даного напрямку. Встановлено, що на лісогосподарських підприємствах впроваджуються необхідні нормативні акти з охорони праці. Крім того, прийняті в період воєнного стану нормативні документи, дозволяють скоректувати заходи з охорони праці з урахуванням особливостей даного періоду.

Наступним етапом досліджень було вивчення сучасної структури управління охороною праці з урахуванням сформованої кампанії ДП «Ліси України». Також вивчено особливості запровадження стандарту ДСТУ ISO 45001:2019 [1] на підприємствах галузі, який регламентує використання ризик-орієнтованих підходів до організації охорони праці. Виявлено, що впровадження даного стандарту є одним із пріоритетів для лісогосподарських підприємств, адже це одна з умов успішного ведення зовнішньоекономічної діяльності.

Важливою складовою наших досліджень був аналіз виробничого травматизму в галузі, зокрема, смертельного, а також нещасних випадків, які спричинені веденням бойових дій. Була виявлена тенденція до зменшення в

*Науковий керівник – Ковтун Т.І., кандидат сільськогосподарських наук

період 2022-2024 років загального числа смертельних випадків у галузі та скорочення частки подібних випадків в загальнодержавній статистиці. Встановлено скорочення з 28% у 2023 році до 11% у 2024 році частки загиблих у нещасних випадках, пов'язаних із веденням бойових дій, у загальній кількості загиблих від виробничого травматизму працівників галузі. Визначено основні види подій, які спричиняли виробничий травматизм на лісогосподарських підприємствах в умовах ведення бойових дій.

Крім того, проведено аналіз особливостей фінансування охорони праці впродовж 2023-2025 років та організації пожежної охорони на підприємствах галузі.

Отже, організація охорони праці є одним з пріоритетних напрямів діяльності лісогосподарських підприємств України, що відбувається в умовах реформування галузі та викликів, пов'язаних із запровадженням воєнного стану.

Літературні джерела

1. ДСТУ ISO 45001:2019. Системи управління охороною здоров'я та безпекою праці. URL: https://zakon.isu.net.ua/sites/default/files/normdocs/dstu_iso_45001_2019.pdf

ВПЛИВ ПОПЕРЕЧНОГО РАКУ НА ДУБ ЗВИЧАЙНИЙ У ЛІСОСТАНАХ ОВРУЦЬКОГО НАДЛІСНИЦТВА: ОЦІНКА ТА РЕКОМЕНДАЦІЇ

**РУБАН І. В., студентка*, Поліський національний університет, м.
Житомир**

Деградація українських дібров, спричинена перевагою порослевих насаджень, суттєво погіршує структуру лісового фонду. Пік всихання дуба на Житомирському Поліссі у 2005–2006 роках призвів до появи великих площ ослаблених деревостанів. Наші дослідження 2024–2025 років в Овруцькому надлісництві були спрямовані на оцінку поточного фітосанітарного стану дубових насаджень та вивчення механізмів поширення інфекційних хвороб, що спричиняють всихання. Актуальність вивчення чинників ослаблення дуба звичайного є беззаперечною для збереження стійкості дібров. Метою роботи було поглиблене вивчення поперечного раку дуба звичайного в Овруцькому надлісництві, включаючи характеристику симптомів, поширеність та шкодочинний вплив. Об'єктом дослідження були дуби різних вікових категорій, а предметом – патогенез раку. У роботі застосовувалися загальнонаукові, лісівничо-таксаційні, фітологічні та ентомологічні методи, з польовими дослідженнями (рекогносцирувальні та детальні). Встановлено три типи морфогенезу виразок поперечного раку (відкритий, перехідний, закритий). Відкритий тип є найнебезпечнішим, оскільки оголення деревини створює сприятливі умови для вторинних інфекцій, значно прискорюючи ослаблення дерева. Щоб точно визначити ступінь ураження поперечним раком, ми застосували градаційний аналіз, який враховував як товщину стовбура, так і кількість наявних виразок. Ця класифікація поділяла ураження на три рівні: слабе (виявлено лише 1 виразку), середнє (2–3 виразки) та сильне (більше 3 виразок). Крім того, використовували бальну шкалу для градації інтенсивності захворювання, що базувалася на візуальній оцінці та кількісному обліку всіх некротичних ділянок. Завдяки детальному суцільному обстеженню дерев на тимчасових пробних площах вдалося розподілити їх на шість окремих категорій

санітарного стану: переважна більшість припала на практично здорові (1 категорія, 33,0 %) та 2 категорію (39,0 %), проте значна частка виявилася сильно ослабленими (3 категорія, 20,0 %), а також сильно ослабленими з ознаками заселення стовбуровими шкідниками (4 категорія, 4,0 %). Решта дерев становили свіжий відпад (5 категорія, 3,0 %) та сухостій минулих років (6 категорія, 1,0 %). Як результат, розрахований індекс санітарного стану цих деревостанів коливається в діапазоні від 1,32 до 2,81, що вказує на їхній загальний ослаблений стан. При цьому слід підкреслити, що погіршення фітосанітарного стану зумовлене впливом комплексу інфекційних хвороб. Збудники кореневих гнилей: опеньок справжній осінній та гетеробазидіон багаторічний. Некрозно-ракові хвороби і стовбурні гнилі: поперечний рак дуба, трахеомікоз дуба, клітріоз, рак (сувельвал). Хвороби асиміляційного апарату: борошниста роса дуба. Поперечний рак вважається помірно шкідливою хворобою, що не призводить до швидкої загибелі, але спричиняє зменшення продуктивності деревостанів та виходу ділових сортиментів.

З метою вирощування здорових дубових насаджень і суттєвого покращення санітарного стану лісів Овруцького надлісництва необхідно реалізувати комплекс обов'язкових заходів. Це включає посилення нагляду за дубовими лісами через регулярні обстеження, швидке виявлення та локалізацію всіх осередків інфекційних захворювань дуба у насадженнях різного віку. Особлива увага має бути приділена якісному проведенню рубок догляду у молодняках, а також заходам, спрямованим на зменшення кількості уражених дерев та підтримання достатньої зімкнутості молодих насаджень. Крім того, важливим кроком є очищення лісосік, що сприяє загальному оздоровленню лісового середовища. Впровадження цих заходів допоможе обмежити поширення поперечного раку та інших інфекційних хвороб, що в кінцевому підсумку позитивно позначиться на стійкості та продуктивності дубових лісів у всьому регіоні.

*Науковий керівник – Швець М.В., кандидат біологічних наук, доцент

ТЕХНОЛОГІЧНІ ДОСЯГНЕННЯ ЕЛЕКТРОФІЗІОЛОГІЇ РОСЛИН ТА ЇХ ЗАСТОСУВАННЯ У ЛІСІВНИЧИХ ДОСЛІДЖЕННЯХ

**САДУРСЬКА Л.М, студентка*, Поліський національний університет,
м. Житомир**

До другої половини ХХ століття досягнення електрофізіології рослин майже не впроваджувалися у лісівничі дослідження та практику моніторингу лісових насаджень [1]. Поява портативних вимірювальних приладів LCR (індуктивність, ємність, опір) на початку 1980-х років стала важливим технологічним кроком уперед. Зокрема, у колишньому срср промислово виготовляли аналоговий LCR-метр Ф-4320, який працював на частоті 1 кГц. На той час це був єдиний прилад, здатний одночасно визначати два діелектричні параметри, критично важливі для електрофізіологічних досліджень рослин: імпеданс і поляризаційну ємність. Наразі вимірювання імпедансу також можливе за допомогою приладу Ц-4314 на частоті 500 Гц у поєднанні з датчиком від електронного вологоміра деревини ЕВ-2К. В Україні експериментальні дослідження підтвердили придатність цифрового вольтметра В7-38, що характеризується високим входним опором, для реєстрації біоелектричної активності рослин.

Сучасні інструменти забезпечують точнішу та оперативнішу реєстрацію електричних параметрів рослин, що створює передумови для подальшої інтеграції електрофізіології у практику моніторингу стану лісових екосистем.

Літературні джерела

Kratiuk O.L., Kratyuk V.L. Plant electrophysiology trends in forestry research. *Topical issues of methods of teaching natural sciences: International scientific and practical conference* (Lublin, December 27–28, 2019) Lublin, Republic of Poland : Baltija Publishing. 2019. P. 78–81.

*Науковий керівник: д.б.н., професор О.Л. Кратюк

ОСОБЛИВОСТІ МОНІТОРИНГУ МИСЛИВСЬКИХ ТВАРИН В УМОВАХ ЗАБОРОНИ ПОЛЮВАННЯ

**СИЧЕВСЬКИЙ М.М., студент*, Поліський національний університет,
м. Житомир**

Моніторинг мисливських тварин у період заборони полювання має низку особливостей, які визначають підхід до оцінки чисельності та стану популяцій. По-перше, у цей період виключається можливість проведення традиційних обліків із добуванням тварин, які зазвичай використовуються для визначення вікового та статевого складу, репродуктивного стану або морфометричних показників. Тому науковці та мисливствознавці змушені переорієнтовуватися на безконтактні або мінімально інвазивні методи дослідження. До таких методів належать використання камер-ловушок, фото- та відеоспостереження, облік слідів та інших непрямих ознак перебування тварин, наприклад слідів на ґрунті, фекалій, слідів кормової діяльності, пошкоджень рослинності, а також звуковий облік птахів та інших тварин. Значну роль відіграють сучасні технології дистанційного моніторингу та автоматизовані системи обліку з використанням штучного інтелекту для розпізнавання видів і підрахунку на фото та відео. Умови заборони полювання часто накладають обмеження на доступ до мисливських угідь, тому маршрути та періодичність обліків коригуються. Для оцінки чисельності та стану популяцій активно використовуються непрямі показники, що дозволяє отримати достовірну інформацію без порушення заборони на полювання.

Таким чином, моніторинг мисливських тварин у період заборони полювання переорієнтовується на безконтактні, дистанційні та непрямі методи оцінки чисельності та стану популяцій. Це дозволяє зберігати види та їх середовище існування, одночасно забезпечуючи отримання достовірних даних для наукових досліджень та управління мисливськими угіддями.

*Науковий керівник: д.б.н., професор О.Л. Кратюк

ЛІСОВІДНОВЛЕННЯ НА ЗРУБАХ ОВРУЦЬКОГО НАДЛІСНИЦТВА**КОРЧЕВСЬКИЙ А.О.**, магістрант, Поліський національний університет

Зруби – основна категорія лісокультурних площ, що підлягають першочерговому лісовідновленню. Вони утворюються на ділянках, пройдених суцільними рубками з незімкнутим або відсутнім молодим поколінням лісу. Лісовідновлення на зрубках відбувається двома шляхами – природним та штучним. Під природне поновлення проєктують зруби, на яких присутні підріст чи самосів головних порід, в кількості, що забезпечить формування в майбутньому високопродуктивного деревостану. Також природне поновлення практикують на зрубках з близьким заляганням ґрунтових вод в умовах сирих борів, суборів та сугрудів. Як правило, такі зруби поновлюються за рахунок швидкорослих листяних деревних порід – береза, осика, вільха, верба. Враховуючи ряд недоліків природного поновлення: нерівномірне розміщення дерев по площі, поновлення деревних порід з низькою продуктивністю, ускладнений лісівничий догляд, перевагу надають штучному лісовідновленню. Частка зрубів, на яких створено лісові культури, становить в межах 88% від загальної площі щорічного лісокультурного фонду. При створенні культур застосовують рядове розміщення саджанців за схемою 3,0х0,5 м (початкова густота – 6,7 тис.шт/га). Для умов борів та суборів застосовують схему змішування 3рСз2рБп+чагарникові, ягідні, плодові та горіхоплідні види. В умовах сугрудів в якості супутньої деревної породи вводять дуб звичайний, який у свіжих та вологих гігротопах при своєчасному догляді може сформувати стійкий другий ярус. Підготовку ґрунту під лісові культури проводять шляхом механізованого прокладання борозен з відстанню між їх центрами 3 м. Садивний матеріал основних лісотвірних деревних порід – сіянці із закритою кореневою системою, що характеризуються високою приживлюваністю та можливістю садіння протягом всього вегетаційного періоду.

Науковий керівник: професор Уваєва О.І.

ОСОБЛИВОСТІ РОЗРАХУНОКУ ПОТРЕБИ В КОРМОВИХ І ЗАХИСНИХ РЕМІЗАХ НА ТЕРИТОРІЇ ЖИТОМИРСЬКОЇ РО УТМР

**ЧЕПЕЛЬ Б.В., студент*, Поліський національний університет,
м. Житомир**

Раціональна організація кормових і захисних ремізів є одним із ключових елементів системи біотехнічних заходів у мисливському господарстві. Ремізи виконують функцію постійних ділянок укриття, добування корму та відпочинку диких тварин, забезпечуючи стійкість популяцій і зниження антропогенних ризиків. На території Житомирської РО УТМР проведено детальний розрахунок їхньої нормативної потреби на основі типів угідь, їх площі та встановлених норм забезпечення. Аналіз отриманих значень дозволяє оцінити, наскільки існуюча мережа ремізів відповідає потребам основних видів фауни і чи забезпечує вона належні умови для їхнього розмноження, відпочинку та сезонної міграції.

Згідно аналізованих даних загальна площа лісових і польових мисливських угідь, що характеризуються як основні стації мешкання мисливських тварин, потреба на території Житомирської РО УТМР кормових ремізів становить 3849,0 га, у той час як захисних є їх достатня площа, здебільшого природного характеру. На цих територіях розрахунок потреби ремізах здійснювався з урахуванням вікової структури насаджень, густоти деревостану та екологічної цінності кожного типу біотопу. Нормативна потреба в кормових ремізах для різних типів лісових угідь коливається від 0,5 до 2,5 га на 1000 га. Найвищий показник характерний для молодняків хвойних насаджень 2 групи віку та середньовікових деревостанів, дещо менша потреба визначена для пристигаючих і стиглих хвойних лісів – 1,5 га на 1000 га, що у перерахунку на площу становить 1,8 га. У комплексі зазначені заходи забезпечать відновлення екологічної рівноваги в угіддях та сприятимуть формуванню стійких і продуктивних популяцій основних мисливських видів.

*Науковий керівник: д.б.н., професор О.Л. Кратюк

САНІТАРНИЙ СТАН ДУБОВИХ НАСАДЖЕНЬ САРНЕНСЬКОГО НАДЛІСНИЦТВА ФІЛІЇ «ПОЛІСЬКИЙ ЛІСОВИЙ ОФІС»

ЯНОК І.І., студент* Поліський національний університет, м. Житомир

Дубові насадження Полісся України є важливою складовою лісового фонду, оскільки забезпечують високу продуктивність, виконують ґрунтозахисні та водоохоронні функції, а також мають високу біологічну цінність. Проте в останні роки виявлено тенденцію до зниження їх санітарного стану, що пов'язано з дією комплексу біотичних та абіотичних чинників. Особливо інтенсивно ці процеси проявляються у Сарненському надлісництві, де дуб звичайний (*Quercus robur L.*) займає значну площу у складі лісових культур.

Метою дослідження було оцінити санітарний стан дубових насаджень різного віку та складу, визначити основні фактори, що впливають на ураження дерев, і розробити рекомендації щодо покращення стану деревостанів.

Дослідження виконували за методиками лісівничо-екологічної оцінки насаджень відповідно до Інструкції з проведення санітарного нагляду в лісах України (2016 р.) та рекомендацій FAO [1; 2]. У межах надлісництва було закладено 10 пробних площ у культурах віком 40–100 років, на яких проведено суцільну інвентаризацію дерев за категоріями санітарного стану, визначено показники повноти, запасу, середнього діаметра, а також частку уражених дерев.

Встановлено, що загалом стан дубових насаджень можна оцінити як задовільний, проте в окремих виділах виявлено до 12 % сухостійних і пошкоджених дерев. Найбільше ослаблених екземплярів фіксувалося у культурах віком понад 80 років із повнотою понад 0,8. Основними пошкоджуючими агентами є несправжній дубовий трутовик (*Phellinus robustus P. Karst.*), справжній дубовий трутовик (*Fomes fomentarius L. Fr.*), а також комахи – златка дубова (*Agrilus biguttatus F.*) і короїд дубовий (*Scolytus intricatus Ratz.*) [3; 4]. У середньовікових насадженнях (50–70 років) рівень пошкодження стовбурів і гілок не перевищував 6–8 %, тоді як у старовікових (80–100 років) він

сягав 15–20 %. Найбільш сприятливі умови для розвитку грибкових уражень спостерігалися у свіжих суборах та сугрудах, що характеризуються періодичним перезволоженням і слабким дренажем.

Оцінка ступеня пошкодження дубових деревостанів засвідчила, що стан насаджень тісно корелює з показниками повноти та складу. У чистих дубових насадженнях частка хворих дерев становила 14 %, тоді як у мішаних (8Д2Г, 7Д2Г1Бп) – лише 6 %. Наявність супутніх листяних порід, зокрема граба (*Carpinus betulus L.*) і берези повислої (*Betula pendula Roth*), знижує ймовірність розвитку некротичних процесів у стовбурах дуба, що узгоджується з дослідженнями польських та українських учених [2; 5].

Літературні джерела

1. Шимків О. Б. «Сучасний санітарний стан дубових насаджень зеленої зони м. Львова». – Львів: НЛТУ України, 2009.

2. Ткач В. П., Кобець О. В., Румянцев М. Г. «Стан та продуктивність дубових насаджень степової частини України». – Лісівництво і агролісомеліорація, 2019, № 134.

3. Левандовська С. М. «Санітарний стан дубових насаджень зеленої зони м. Біла Церква». – Білоцерківський НАУ, 2013.

4. FAO. Forest health management: Integrated pest management of forests in Central and Eastern Europe. Rome: Food and Agriculture Organization of the United Nations, 2018. DOI: 10.4060/ca2154en.

5. Thomas, F. M., Blank, R., & Hartmann, G. “Abiotic and biotic factors and their interactions as causes of oak decline in Central Europe.” Forest Pathology, 2002, 32(4): 277–307. DOI: 10.1046/j.1439-0329.2002.00291.x.

Науковий керівник – Вишневецький А.В. кандидат
сільськогосподарських наук

ЕКОНОМІЧНИЙ РИЗИК ВИНИКНЕННЯ ЛІСОВИХ ПОЖЕЖ У ПЕРІОД ВОЄННОГО СТАНУ В УКРАЇНІ

ЯЩЕНКО А.О., студентка ^{§3} курсу спеціальності Економіки,
Поліський національний університет,
м. Житомир

В умовах воєнного стану лісові пожежі в Україні набули комбінованого характеру, що зумовлює наявність існування комплексного економічного ризику, який визначається одночасним впливом військових дій, кліматичних змін та обмежених можливостей реагування. Обстріли, детонація вибухонебезпечних предметів, мінування територій та загоряння військової техніки стали ключовими тригерами займання, які підсилюються посухою, високими температурами та накопиченням сухої рослинності (рис.1).

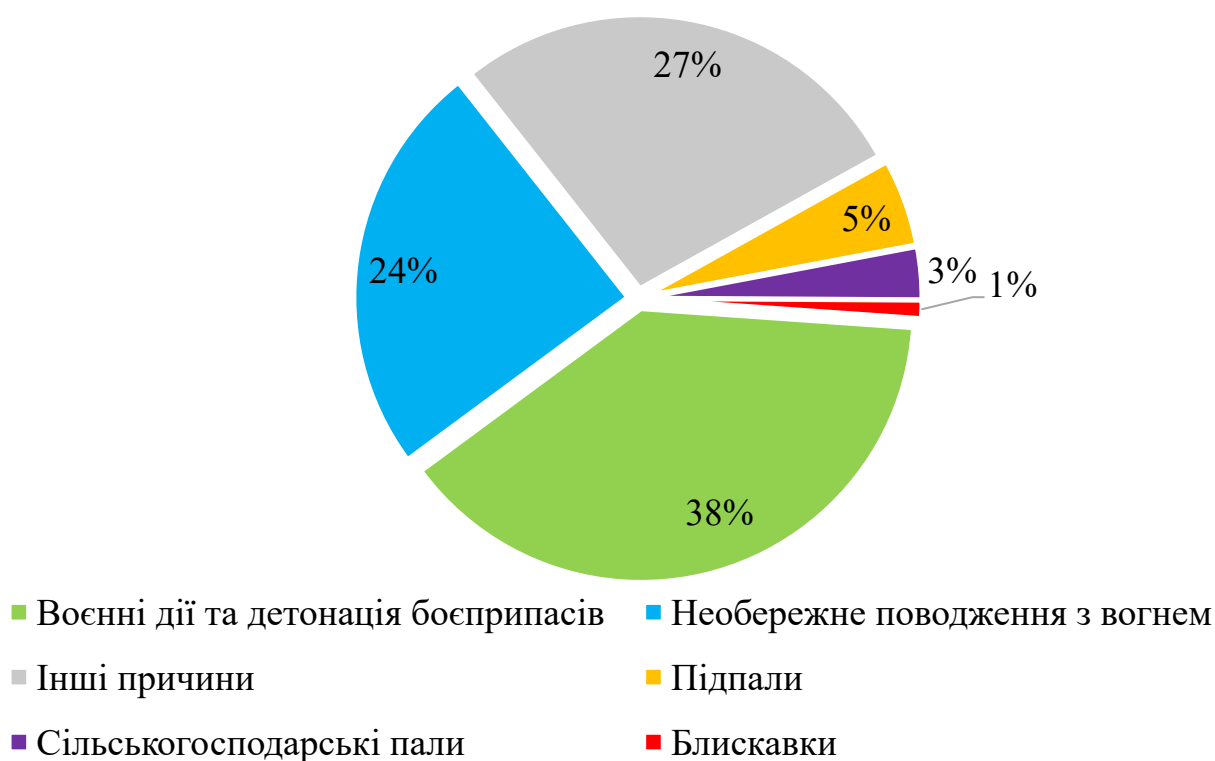


Рис 1. Причини займання лісових пожеж у воєнний період в Україні.

[§] Науковий керівник – Житова О.П., доктор біологічних наук

Таке співвідношення причин виникнення лісових пожеж демонструє домінування антропогенного чинника, який у сучасних умовах воєнного стану посилюється низкою додаткових стресорів: обмеженим доступом до окремих територій, порушенням системи моніторингу, зростанням кількості вибухонебезпечних предметів і техногенних впливів. Сукупність цих обставин істотно підвищує ймовірність загорянь, ускладнює їх раннє виявлення та створює додаткове навантаження на інфраструктуру протипожежного реагування, що негативно позначається на стійкості лісових екосистем. (рис. 2).



Рис. 2. Лісова пожежа на території України у період воєнного стану.

В 2022 році, за даними Держлісагентства, було зареєстровано 322 лісові пожежі на площі приблизно 5,5 тис. га. Значну частину займань спричиняють саме бойові дії, ускладнюючи доступ до місць горіння та гасіння, що призводило до збільшення площі верхових і неконтрольованих пожеж [2].

За останні 9 місяців 2025 року у лісах, підпорядкованих Держлісагентству, зареєстровано 1195 випадків пожеж на площі понад 5,4 тис. га, з яких 122 га – верхові, тобто найнебезпечніші. Орієнтовні збитки перевищили 2,3 млрд грн. Найбільш ураженими стали Харківська, Київська, Дніпропетровська, Донецька

та Чернігівська області – на них припадає 62 % усіх випадків і 78 % загальної площі, пройденої вогнем [2]. Загальна площа ураження у 2025 році фактично наближається до рівня 2022-го, проте залишається значно нижчою порівняно з піковим показником 2024 року (рис. 3).

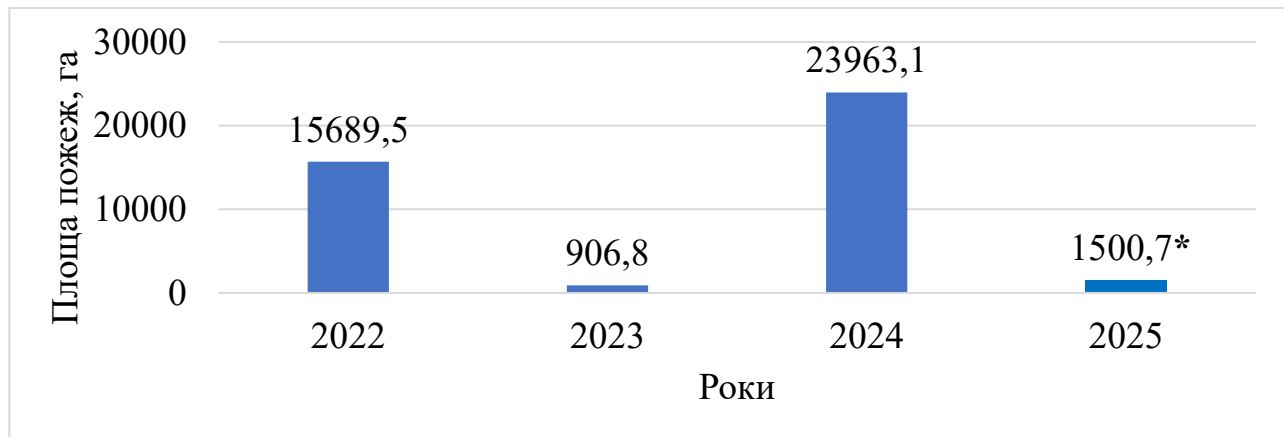


Рис. 3. Динаміка площі лісових пожеж, га (2022-2025).

Примітка * – дані за останні 9 місяців.

Порівняно з 2025 роком, 2024 рік відзначився значно складнішою ситуацією щодо динаміки лісових пожеж. В 2024 році було виявлено 1994 пожежі на майже 24 тис. га, серед яких 215 великих. Збитки перевищили 13,8 млрд грн. Кліматичні умови – аномальне потепління навесні, дефіцит опадів улітку та тривала осіння посуха – сприяли швидкому поширенню вогню. Піки пожеж припали на травень, серпень і вересень [4]. Крім того, у 2024 році зареєстровано 23 лісові пожежі на площі майже 18 тис. га, які класифікувалися як надзвичайні ситуації. Найбільше таких випадків припало на Харківську, Донецьку та Полтавську області [2].

Паралельно з оперативним реагуванням лісова галузь проводить масштабні превентивні заходи. Так, у 2025 році влаштовано 38,5 тис. км мінералізованих смуг і проведено догляд на 178 тис. км, зокрема, встановлено понад 5,6 тис. одиниць агітації, проведено 8,3 тис. рейдів лісової охорони, накладено штрафів на 463,6 тис. грн. Варто відзначити, що до гасіння 39 % пожеж залучалася Державна служба України з надзвичайних ситуацій (ДСНС) [1]. Наразі активно використовуються сучасні технології, а саме: 486 пожежно-спостережних веж, із яких 402 обладнані відеоспостереженням, супутниковий

моніторинг температурних аномалій, системи моделювання зон ризику. Проте матеріально-технічне забезпечення залишається критичним біля 90 % пожежних автомобілів, експлуатуються понад 16 років, що зумовлено застарілим авто [2].

Економічна оцінка ризику лісових пожеж наразі має враховувати сценарії розвитку ситуації, кліматичні показники, карту бойових дій, стан технічного забезпечення й можливості реагування. Рішення щодо фінансування мають ґрунтуватися на розрахунку точки беззбитковості превентивних заходів, таких як: інвестиції в технології спостереження, оновлення техніки, облаштування мінералізованих смуг та систем раннього виявлення лісових пожеж [3]. Застосування таких заходів здебільшого є економічно доцільнішими, ніж покриття витрат на ліквідацію наслідків великомасштабних пожеж.

Отже, в умовах воєнного стану суттєво збільшується ймовірність виникнення лісових пожеж та є ускладненою їх ліквідація, що формує значний економічний ризик лісового господарства, та держави в цілому. Ефективна система управління ризиками потребує динамічної оцінки, постійного оновлення даних, своєчасних інвестицій у превентивні заходи та зміцнення матеріально-технічної бази лісових пожежних підрозділів лісових господарств.

Список використаних джерел

1. Бредіхіна, Г. «За півроку війни в Україні постраждала третина лісового фонду УНІАН». 2022. URL: <https://www.unian.ua/ecology/viyna-v-ukrajini-za-pivroku-v-ukrajini-postrazhdala-tretina-lisovogo-fondu-11963325.html> (Дата звернення: 29.11.2025).
2. Державне агентство лісових ресурсів України. Охорона лісів від пожеж / Держагентство лісових ресурсів України. URL: <https://forest.gov.ua/napryamki-diyalnosti/lisove-gospodarstvo/ohorona-i-zahist-lisiv/ohorona-lisiv-vid-pozhezh> (Дата звернення: 29.11.2025).
3. «Лісові пожежі під час війни в Україні – Відкритий ліс». 2024. URL: <https://www.openforest.org.ua/276426/> (Дата звернення: 28.11.2025).
4. Міністерство статистики України. «Основні показники ведення лісгосподарської діяльності». (статистика, ресурс Укрстату). URL: https://www.ukrstat.gov.ua/metaopus/2017/2_03_07_21_2017.htm (Дата звернення: 27.11.2025).

POPULATION INDICATORS *IPS ACUMINATUS* IN PURE AND MIXED PLANTINGS

**TEREZYUK I. V., KOVALCHUK A. S., VERNYTSKYI M. D.,
HNATIUK O. M., SHTYL B. I., *students**, Polissya University, Zhytomyr**

Population indicators of stem insects are indicators that quantitatively describe certain features of the population. The values of these indicators change during outbreaks of mass reproduction of these insects. Therefore, the values of the indicators make it possible to determine the level of population size and trends in the outbreak of mass reproduction.

The population of trees with the crown bark beetle in the experimental plots ranged from 7 to 36%. The population of mixed stands with the bark beetle did not exceed the lower limit of the norm, that is, it was average, while the population of pure stands corresponded to the average level of threat. The population of the stands with the bark beetle near the 2025 felling was lower than near the 2024 felling, both in pure and mixed stands. The density of the crown bark beetle mating chambers exceeded the norm only in pure stands near the 2024 felling. And in mixed stands near the 2024 and 2025 fellings, it was on average only 0.1 pcs./sq. dm. In pure stands, the difference in the values of the indicator near the 2024 and 2025 fellings was 5.6 times. The density of the queen cells of the crown bark beetle also exceeded the norm only in pure stands near the 2024 log cabin. This indicator in mixed stands near the 2024 log cabin was 3.3 times higher than near the 2025 log cabin. In pure stands, the difference between the density of queen cells in stands near the 2024 and 2025 log cabins was 3 times.

The population indicators of the pine bark beetle determined by us and their differences in different stands are consistent with information on the state of the stands. The pine bark beetle colonized the stands that had been weakened earlier as early as August 2024. The stands near the site where the felling was carried out in February 2025 began to be colonized by the bark beetles only in the spring of 2025. The data obtained indicate the feasibility of creating mainly mixed pine stands.

**Scientific supervisor: Dr. Habil (agriculture, forestry), professor Olena Andreieva*

CAUSES FOR CHANGES IN THE HEALTH CONDITION OF OAK STANDS

**BONDARCHUK A. M., ILNYTSKYI O. S., AVRAMENKO M. S.,
VASYLCHUK O. S. TVERDOKHLIB O. L., *students*, Polissya University,
Zhytomyr***

The main factors of changes in the sanitary condition of trees are insects and wood-destroying fungi. Insects are mainly found in the crowns, bark and wood of trunks, branches and roots of trees, logs, stumps. Wood-destroying fungi have a positive effect on the decomposition of wood and the creation of a substrate for biodiversity. Unfortunately, in forests with active management, the presence of wood-destroying fungi has a negative impact on the quality indicators of forest products. Therefore, it is necessary to investigate and study the distribution of pests and wood-destroying fungi depending on the forest vegetation conditions, the origin and age of the plantations in order to be able to obtain wood before it becomes unusable.

The aim of the work was to determine the reasons for changes in the sanitary condition of oak stands. The main tasks were to assess the sanitary condition of oak stands and the intensity of decay depending on the origin, type of forest vegetation conditions and age of stands; to determine the most common species of oak stem insects; to determine the most common species of oak wood-destroying fungi; to calculate the average intensity of rot development in holm oak wood in the sample plots.

The main forest-forming species is common oak, which grows in seven types of forest vegetation conditions. The predominant areas of oak plantations are found in wet and fresh sugrud conditions. A survey of oak stands was carried out in 20 temporary sample plots in three forestries of the Korosten Forestry District. The sample plots were laid in fresh and moist clumps in natural and artificial stands, where the main species is holm oak, aged 40, 70 and 100 years. Population indicators of trunk pests were detected on pallets (50x20 cm, area 10 dm²), which were laid in the center of the species settlement area. Wood-destroying fungi were counted visually based on the presence of fruiting bodies.

The average value of the sanitary condition index of oak stands, calculated for all sample plots, is 1.9, i.e. in general, the stands can be considered weakened. The sanitary condition of poplar stands deteriorates with age, is worse in wetter conditions and in stands of natural origin. Tree litter is greater in oak stands of natural origin than of artificial origin, both in fresh and wet stands. Tree litter in stands of both natural and artificial origin was greater in wet stands than in fresh stands. This indicator increased with age, and its level was greater in stands of natural origin.

Among the trunk pests, the oak sapwood borer was found to be the most common. When assessing its biological indicators, larval passages and flight holes dominated.

Fruiting bodies were found on 1.4% of the examined living trees and 30.8% of the dead trees. Fruiting bodies of all seven species of fungi were found on dead trees, and on living trees – only three: sulfur-yellow tinder fungus, false oak tinder fungus and common liverwort.

Most often, fruiting bodies of liverwort and sulfur-yellow tinder fungus were found on living trees, and on dead trees – liverwort and oak-loving tinder fungus. Grouping the results on the development of rots in common oak wood depending on the types of forest vegetation conditions, origin and age of plantations shows that the average indicator is 2.1.

It was established that the intensity of rot development is higher in wet clumps than in fresh clumps, and in natural plantations it is higher than in artificial ones. The highest intensity of rot development was observed in 100-year-old oak plantations.

It is recommended to develop methods for early diagnosis of tree damage by wood-destroying fungi and to specify the ages of maturity of oak stands, taking into account not only their potential productivity, but also the decline in wood quality with age due to fungal damage.

** Scientific supervisor: Dr. Habil (agriculture, forestry), professor Olena Andreieva*

**СУЧАСНИЙ СТАН, БІОЛОГІЧНА СТІЙКІСТЬ ТА ЗАХОДИ
ОЗДОРОВЛЕННЯ НАСАДЖЕНЬ СОСНИ ЗВИЧАЙНОЇ В УМОВАХ
ДЕРЕВКІВСЬКОГО ЛІСНИЦТВА ЛЮБЕШІВСЬКОГО
НАДЛІСНИЦТВА**

СМАЛЬ І. М., студент^{}, Поліський національний
університет, м. Житомир**

Стійкість лісових насаджень до впливу абіотичних та біотичних факторів, їх продуктивність та якісний склад є ключовими показниками ефективності ведення лісового господарства. Особливої актуальності це питання набуває для монокультур сосни звичайної (*Pinus sylvestris* L.), які в умовах кліматичних змін та антропогенного навантаження втрачають свою резистентність. Дослідження стану таких насаджень, їх розподіл на корінні та похідні, а також оцінка ефективності санітарно-оздоровчих заходів є необхідною передумовою для збереження екологічного потенціалу лісів Полісся.

Об'єктом дослідження обрано соснові насадження Деревківського лісництва. Аналіз таксаційних показників та розподіл на корінні й похідні деревостани проводився на основі матеріалів лісовпорядкування на площі 1092,9 га, що репрезентують умови вологого дубово-соснового субору (ВзДС). Для детальної оцінки санітарного стану та біологічної стійкості було закладено п'ять пробних площ у деревостанах різних вікових груп (від 45 до 92 років). Оцінка категорій санітарного стану дерев здійснювалася відповідно до «Санітарних правил в лісах України» за 6-бальною шкалою. Також проводився облік ентомошкідників та збудників хвороби.

Аналіз структури лісового фонду показав, що в досліджуваних умовах (ВзДС) переважають корінні деревостани, які займають 54% площі, тоді як похідні становлять 46%. За таксаційною характеристикою більшість обстежених

^{**} Науковий керівник – Турко В.М., доцент, кандидат сільськогосподарських наук

ділянок (63,1%) належать до середньоповнотних насаджень. При цьому в корінних насадженнях частка середньоповнотних деревостанів є суттєво вищою і становить 41,7% від загальної площі.

Важливим етапом роботи стала оцінка біологічної стійкості насаджень. Маршрутним обстеженням встановлено, що площа здорових насаджень (І клас біологічної стійкості) становить 864,1 га, або 79,1%. Насадження з порушеною стійкістю займають 228,8 га (20,9%).

Встановлено чітку кореляцію між віком насадження та його стійкістю: частка ослаблених насаджень зростає із збільшенням віку насаджень. Найбільш вразливими є деревостани старших класів віку, де спостерігається накопичення патологій.

Детальне фітосанітарне обстеження на пробних площах дозволило ідентифікувати основні причини ослаблення соснових деревостанів. Серед збудників хвороби найбільш поширеними є: ракові та некротні хвороби, а саме рак-сірянка (*Cronartium flaccidum*), сосновий вертун (*Melampsora pinitorqua*); гнилеві хвороби - коренева губка (*Fomitopsis annosa*) та соснова губка (*Phellinus pini*). Серед шкідників домінують стовбурні комахи: чорний сосновий вусач (*Monochamus galloprovincialis*), великий та малий соснові лубоїди (*Tomicus piniperda*, *T. minor*), верхівковий короїд (*Ips acuminatus*).

Аналіз с (Іс) на пробних площах засвідчив незадовільний стан деревостанів у старших вікових групах. Індекс варіює від 1,53 (45 років) до 2,62 (92 роки). Кількість здорових дерев у стиглих насадженнях знижується до 35%. Важливо зазначити, що мішані насадження (з домішкою берези повислої) демонструють кращий санітарний стан порівняно з чистими сосновими культурами (Іс у берези – 1,60, проти 1,92 у сосни на тій самій ділянці).

З метою покращення фітосанітарного стану в надлісництві щорічно проводяться санітарно-оздоровчі заходи на площі близько 1113 га, з яких 99,3% припадає на вибіркові санітарні рубки (ВСР). Інтенсивність вибірки становить в середньому 9,5 м³/га (близько 5% від запасу).

Аналіз ефективності ВСР на пробних площах показав позитивну динаміку. Після проведення рубки індекс санітарного стану покращився. На пробній площі він знизився з 2,25 (ослаблене) до 1,84. Однак, після вирубування дерев це призводить до зниження повноти насаджень (з 0,7 до 0,59).

Окремої уваги потребують перестійні насадження з низькою повнотою. Проведення вибіркової санітарної рубки визнано недоцільним, оскільки вилучення фаутих дерев (до 30%) знизить повноту до критичного рівня 0,28. Для таких ділянок рекомендовано проведення суцільної санітарної рубки або суцільної рубки головного користування.

Основним фактором дестабілізації є комплексний вплив коренових та стовбурних гнилей, стовбурних шкідників, який посилюється з віком деревостану. Чисті соснові насадження є менш стійкими порівняно зі змішаними (за участю берези).

Своєчасне проведення вибірових санітарних рубок дозволяє покращити індекс санітарного стану та оздоровити насадження, проте вихід ліквідної деревини при цьому складає переважно дров'яну категорію (до 85%).

Для низькоповнотних перестійних насаджень з високим ступенем ураження (III клас стійкості і нижче) єдиним ефективним заходом є суцільна санітарна рубка з подальшим лісовідновленням.

Поряд із санітарними рубками, необхідним є посилення профілактичних біотехнічних заходів: розселення мурашників, приваблення комахоїдних птахів та моніторинг патологічних процесів.

СУЧАСНІ ПІДХОДИ ДО НАЗЕМНОЇ ІНВЕНТАРИЗАЦІЇ ЛІСІВ ІЗ ВИКОРИСТАННЯМ SLAM-ТЕХНОЛОГІЙ

ВОРОНИЙ А. О., студент^{††} Поліський університет

Технологія SLAM-лазерного сканування із одночасною локалізацією та побудовою карти останніми роками швидко переходить із нішевого інженерного інструменту в практичну технологію польової лісової таксації. Її ключова перевага для лісового господарства України полягає у можливості оперативно отримувати тривимірну хмару точок під наметом без розгортання стаціонарних сканерів і без трудомісткої суцільної перелікової таксації, відтворюючи при цьому структуру деревостану та просторового розміщення дерев. Огляд літератури показує, що SLAM-MLS/PLS системи здатні підтримувати інвентаризаційні задачі на рівні пробної площі та кварталу, зокрема для оцінки висот, положення дерев і частини діаметральних характеристик, хоча точність суттєво залежить від умов насаджень, траєкторії проходу та алгоритмів обробки [1].

Для українських реалій перспективним є використання SLAM як «прискорювача» наземних робіт у складних умовах доступності (перезволожені ділянки Полісся, захаращення, післяпожежні чи поствітровальні масиви), а також як джерела детальної 3D-інформації для калібрування моделей запасу й приросту, що будуються за даними дистанційного зондування Землі (аеролідар/UAV-лідар, супутникові дані). У дослідженнях демонструється практична можливість оцінювання діаметрів та інших таксаційних показників із ручних систем на основі SLAM, включно з підходами до напівавтоматичної ідентифікації дерев і вимірювання таксаційних показників дерев та їх стовбурів у реальному часі або близько до реального часу [2]. При цьому верифікаційні експерименти з популярними системами (наприклад, GeoSLAM-класу)

^{††} науковий керівник Дячук П. П., доктор філософії

засвідчують, що якість ідентифікації дерев та точності оцінювання діаметра стовбура є чутливою до густоти деревостану, рельєфу та наявності підросту/чагарнику [3]. Для лісового господарства України це відкриває шлях до введення швидких протоколів «цифрової пробної площі», коли SLAM-сканування дає таксаційні показники деревостану, а класична таксація використовується як контроль та/або для показників, що важко визначити з допустимою точністю з хмари точок у конкретних умовах.

Отже, використання технології SLAM у лісовому господарстві потребує узгодження методик та інструкцій з чинними нормативними документами та розробкою нових. Найбільш перспективною виглядає комбінована стратегія: SLAM для піднаметової структури (діаметр, запас, густота, повнота), а аеролідар або UAV-лідар – для верхнього ярусу та визначення домінуючої висоти деревостану, що особливо актуально при веденні наближеного до природи лісівництва та відбору дерев у рубку.

Список використаних джерел

1. Wu Y., Zhong S., Ma Y., Zhang Y., Liu M. Application of SLAM-Based Mobile Laser Scanning in Forest Inventory: Methods, Progress, Challenges, and Perspectives. *Forests*. 2025. Вип. 16, № 6. С. 920.
2. Proudman A., Ramezani M., Digumarti S. T., Chebrolu N., Fallon M. Towards real-time forest inventory using handheld LiDAR. *Robotics and Autonomous Systems*. 2022. Вип. 157. С. 104240.
3. Forest Inventory with Long Range and High-Speed Personal Laser Scanning (PLS) and Simultaneous Localization and Mapping (SLAM) Technology.

ПОТЕНЦІЙНИЙ ВПЛИВ ПРОЕКТНОГО РІШЕННЯ З РОЗРОБКИ КАР'ЕРУ ВИДОБУТКУ ІЛЬМЕНІТОВИХ РУД НА ПРИРОДНІ КОМПЛЕКСИ

ГРИЩЕНКО Д.Р. студент *, Поліський національний університет,
м. Житомир

Розміщення та експлуатація кар'єру по видобутку титанових руд на Юрській ділянці Межирічного родовища (II черги) потребує детальної оцінки ймовірних негативних впливів на прилеглі природні комплекси (рис. 1) [1].

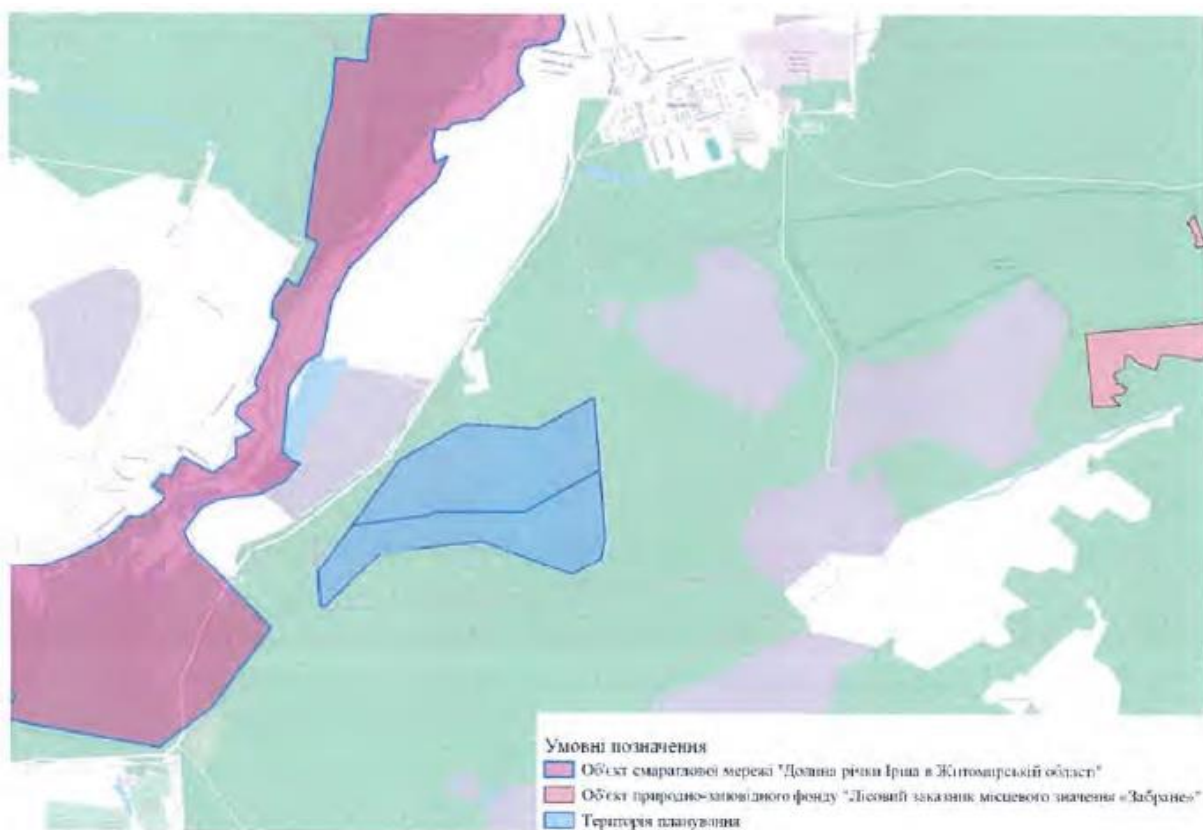


Рис. 1. Схема розміщення кар'єру та об'єктів ПЗФ

Земельна ділянка площею 170 га. на території Коростенського району Житомирської області розташована за межами населеного пункту виділена АТ «ОГХК» для видобутку титанових руд.

* Науковий керівник: Борисюк Б.В., кандидат сільськогосподарських наук

Територія планової діяльності Юрська ділянка Межирічного родовища (II черги) на час розробки Детального плану являє собою лісові насадження лісгосподарської частини зеленої зони.

Метою розробка Детального плану території планової діяльності є не тільки будівництво та експлуатація кар'єру з видобутку титанових руд, але і збереження, відтворення природного комплексу за рахунок рекультивації, реабілітації порушених земель лісгосподарськими та водогосподарськими методами.

Так, в результатах експедиційних досліджень території планової діяльності приведено, що об'єкт Смарагдової мережі «*Ircha river valley in Zhytomir region*» UA0000348 не буде відчувати значного впливу від діяльності кар'єру, оскільки розміщений на відстані понад 520 м. Крім, того довкола майбутнього антропогенного об'єкту виділена санітарно-захисна зона з насадженнями лісових культур, що виконує функцію природного буферу (рис. 1).

Крім, об'єкту Смарагдової мережі поблизу території планової діяльності з видобутку ільменітові руди розміщений місцевий заказник *Забарне*. На площі в 31,7 гектара заказника розміщений лісовий масив з цінними насадженнями високостовбурового дуба.

На думку вчених Поліського національного університету експлуатація кар'єру на території Юрської ділянки Межирічного родовища ільменітових пісків не буде мати суттєвого впливу на стан природного комплексу заказника Забарне, оскільки від розміщений на віддаленості більше 3 кілометрів [2]. Нами встановлено, що рослинні угруповання заказника місцевого значення стійкі, не спостерігаються сукцесійні зміни спричинені впливо гірничо-видобувних робіт.

Літературні джерела

1. Середа Р.М. Екологічна безпека територій підчас розробки родовищ річкових пісків. *Екологічні науки* №3(26). 2019. С. 185-189.

2. Борисюк Б.В., Гуреля В.В., Статник І.І. Дослідження впливу діяльності на флору при будівництві та експлуатації кар'єру титанових руд. *Вісник НУВГіПр* (3(99)). 2022. С. 15-24.

Наукове видання

СТУДЕНТСЬКІ НАУКОВІ ЧИТАННЯ – 2025

Матеріали Всеукраїнської науково-практичної конференції «Студентські наукові читання – 2025», (10 грудня 2025 р., м. Житомир)

Комп'ютерна верстка: Петро Дячук

Підписано до друку 23.12.2025 р.

Гарнітура Times New Roman

Умов. друк. арк. 3,8

Поліський національний університет

10008 м. Житомир, бульвар Старий, 7, тел. 37-49-44.

<https://polissiauniver.edu.ua/>

Свідоцтво суб'єкта про державну реєстрацію

ДК №3402 від 23.02.2009 р.