



**Національний лісотехнічний
університет України**

НАУКОВИЙ ВІСНИК НЛТУ УКРАЇНИ

Засновано в 1994 р.

Том 31, № 5

Львів – 2021

Збірник публікує науково-технічні праці співробітників закладів вищої освіти України, науковців з-за кордону, присвячених різним особливостям наукових досліджень, освітнянських проблем, передового досвіду і впровадження у виробництво здобутих результатів.

Призначений для наукових працівників, аспірантів, фахівців галузі, викладачів вищих навчальних закладів освіти, коледжів і технікумів, студентів старших курсів.

Рекомендовано до друку вченою радою НЛТУ України (протокол № 11 від 25.11.2021 р.). У збірнику розглядають проблеми лісового та садово-паркового господарства, екології та довкілля, технології та устаткування, економіки та інформаційних технологій.

Редакційна колегія

Головний редактор: Я. І. Соколовський, *д.т.н., професор*
Заступник головного редактора: Ю. І. Грицюк, *д.т.н., професор*
Відповідальний секретар: Г. Г. Гриник, *д.с.-г.н., професор*

М. Г. Адамовський, к.т.н., проф.

С. А. Гаврилюк, к.с.-г.н., доц.

В. І. Гавриш, д.т.н., проф.

П. М. Гарасим, д.е.н., проф.

Я. В. Геник, д.с.-г.н., доц.

В. М. Голубець, д.т.н., проф.

М. М. Гузь, д.с.-г.н., проф.

Н. О. Олексійченко, д.с.-г.н., проф.

Ю. М. Дебринюк, д.с.-г.н., проф.

А. М. Дейнека, д.е.н., проф.

І. І. Дідович, к.е.н., доц.

Л. Д. Загвойська, к.е.н., доц.

В. К. Заїка, д.б.н., проф.

О. В. Мокрицька, к.т.н., доц.

О. А. Кійко, д.т.н., проф.

Л. І. Копій, д.с.-г.н., проф.

М. М. Король, к.с.-г.н., доц.

В. О. Крамарець, к.с.-г.н., доц.

Г. Т. Криницький, д.б.н., проф.

І. М. Крошний, к.т.н., доц.

Е. А. Кульчицька, к.е.н., доц.

Я. В. Кульчицький, д.е.н., проф.

Б. Я. Кшивецький, д.т.н., проф.

В. В. Лавний, д.с.-г.н., проф.

Є. М. Лютий, д.т.н., проф.

В. О. Маєвський, д.т.н., проф.

С. І. Миклуш, д.с.-г.н., проф.

Г. Є. Ортинська, к.т.н., доц.

Л. С. Осадчук, д.с.-г.н., проф.

Б. П. Поберейко, д.т.н., проф.

В. Д. Погребенник, д.т.н., проф.

І. П. Соловій, д.е.н., с.н.с.

М. І. Сорока, д.б.н., проф.

Т. Ю. Туниця, д.е.н., проф.

А. В. Фечан, д.т.н., проф.

О. Г. Часковський, к.с.-г.н., доц.

Ю. В. Шабатура, д.т.н., проф.

В. М. Шиманський, к.т.н., доц.

В. П. Шлапак, д.с.-г.н., проф.

Станіслав Баран, д.габ., проф. (Польща)

Анджей Возняк, д.габ., проф. (Польща)

Гражина Жуковська, д.габ., проф. (Польща)

Володимир Мосоров, д.габ., проф. (Польща)

Томаш Ошако, д.габ., проф. (Польща)

Ярослав Соха, д.габ., проф. (Польща)

Роберт Станіславський, д.габ., проф. (Польща)

Лідія Суковата, д.габ., проф. (Польща)

Відповідальний за випуск : В. С. Гураков
Літературний редактор : А. Ф. Павлишин, І. І. Балух
Англомовний редактор : Т. П. Дяк
Технічний редактор : А. Т. Калинюк
Коректори : О. П. Лаврова, Ю. З. Некига

Адреса редакції

79057, м. Львів-57, вул. Ген. Чупринки, 103, НЛТУ України

Тел.: (032) 240-23-50; Email: nv@nltu.edu.ua; www: <https://nv.nltu.edu.ua>



Ukrainian National Forestry University

Scientific Bulletin of UNFU

Established in 1994

Volume 31, No 5

Lviv – 2021

The bulletin publishes original scientific articles submitted by academic staff of higher education institutions in Ukraine, scientists from abroad, and also experts in forestry and woodworking industry, that are focused on various aspects of research and education, the best practices and their implementation.

The Bulletin is recommended for publication by the Academic Council of the Ukrainian National Forestry University (*meeting minutes from November 25, 2021, No 11*).

Journal presents current problems in the field of forestry and horticulture, ecology and environment protection, technology and equipment, economics and information technologies.

Editorial Board

Head of the Board: Yaroslav Sokolovskyy, *DSc., Prof.*
Deputy Head of the Board: Yuriy Hrytsiuk, *DSc., Prof.*
Executive Secretary: Heorhiy Hrynyk, *DSc., Prof.*

Mykola Adamovskyy, *PhD, Prof.*
Oleh Chaskovskyy, *PhD, Assoc. Prof.*
Yuriy Debryniuk, *DSc., Prof.*
Anatoly Deyneka, *DSc., Prof.*
Ivan Didovych, *PhD, Assoc. Prof.*
Andriy Fechan, *DSc., Prof.*
Petro Garasym, *DSc., Prof.*
Volodymyr Golubets, *DSc., Prof.*
Mykola Guz, *DSc., Prof.*
Serhii Havryliuk, *PhD, Assoc. Prof.*
Vasyl Havrysh, *DSc., Prof.*
Yaroslav Henyk, *DSc., Prof., Assoc. Prof.*
Orest Kijko, *DSc., Prof.*
Leonid Kopij, *DSc., Prof.*
Mykola Korol, *PhD, Assoc. Prof.*
Volodymyr Kramarets, *PhD, Assoc. Prof.*
Igor Kroshnyy, *PhD, Assoc. Prof.*
Hryhoriy Krynytskyy, *DSc., Prof.*
Bohdan Kshyvetsky, *DSc., Prof.*
Evelina Kulchytska, *PhD, Assoc. Prof.*
Yaroslav Kulchytskyy, *DSc., Prof.*
Vasyl Lavnyy, *DSc., Prof.*
Yevhen Lyutyy, *DSc., Prof.*
Volodymyr Mayevskyy, *DSc., Prof.*

Olha Mokrytska, *PhD, Assoc. Prof.*
Stepan Myklush, *DSc., Prof.*
Nadiia Oleksiichenko, *DSc., Prof.*
Galyna Ortynska, *PhD, Assoc. Prof.*
Leonid Osadchuk, *DSc., Prof.*
Bohdan Pobereyko, *DSc., Prof.*
Volodymyr Pohrebennyk, *DSc., Prof.*
Yuriy Shabatura, *DSc., Prof.*
Volodymyr Shlapak, *DSc., Prof.*
Volodymyr Shymanskyi, *PhD, Assoc. Prof.*
Ihor Soloviy, *DSc., Prof.*
Myroslava Soroka, *DSc., Prof.*
Taras Tunytsya, *DSc., Prof.*
Lyudmyla Zahvoyska, *PhD, Assoc. Prof.*
Volodymyr Zaika, *DSc., Prof.*
Stanisław Baran, *Dr Hab., Prof. (Poland)*
Volodymyr Mosorov, *Dr Hab., Prof. (Poland)*
Tomasz Oszako, *Dr Hab., Prof. (Poland)*
Jarosław Socha, *Dr Hab., Prof. (Poland)*
Robert Stanisławski, *Dr Hab., Prof. (Poland)*
Lidia Sukovata, *Dr Hab., Prof. (Poland)*
Andrzej Wozniak, *Dr Hab., Prof. (Poland)*
Grażyna Żukowska, *Dr Hab., Prof. (Poland)*

Managing Editor : Vitaliy Gurakov
Literary editors : Anna Pavlyshyn, Iryna Balukh
English-language editor : Tetyana Dyak
Technical editor : Andriy Kalynyuk
Correctors : Oxana Lavrova, Yuliya Nekiha

Editorial address

79057, Ukrainian National Forestry University, Generala Chuprynky Str. 103, Lviv, Ukraine
Phone: (032) 240-23-50; Email: nv@nltu.edu.ua; Web: <https://nv.nltu.edu.ua>

ЗМІСТ

ЛІСОВЕ ТА САДОВО-ПАРКОВЕ ГОСПОДАРСТВО

- Т. В. Парпан, О. І. Голубчак, В. М. Гудима, Н. Ф. Приходько, Р. І. Фалько, Я. О. Кириленко**
ХАРАКТЕРИСТИКА РЕКРЕАЦІЙНО-ОЗДОРОВЧИХ ЛІСІВ ІВАНО-ФРАНКІВЩИНИ ТА
ОЦІНЮВАННЯ ЇХ ПОТЕНЦІАЛУ НА ПОСТІЙНИХ ДОСЛІДНИХ ОБ'ЄКТАХ..... 9
- В. М. Сухович, Л. І. Копій, Ю. Й. Каганяк, С. Л. Копій, О. О. Мелешук, М. Л. Копій,
А. А. Новак, В. М. Гончар**
ВАРІАНТИ ФОРМУВАННЯ СОСНОВИХ ДЕРЕВОСТАНІВ НА ПОРУШЕНИХ
ВИДОБУВАННЯМ БУРШТИНУ ЗЕМЛЯХ..... 17
- У. О. Бачинська, Г. І. Баранчук, О. Б. Ходинь**
ДИНАМІКА НАСАДЖЕНЬ ІНТРОДУКОВАНОЇ ЯЛИНИ ЄВРОПЕЙСЬКОЇ (*PICEA ABIES* (L.)
H. KARST.) У ПРИРОДНОМУ ЗАПОВІДНИКУ "МЕДОБОРИ" 22
- О. М. Лещенюк, М. Ю. Мазура**
ЗМІНА АНАТОМІЧНИХ ПОКАЗНИКІВ ЛИСТКІВ *FORSYTHIA EUROPAEA* DEGEN & BALD.
ЗА ДІЇ ВИКИДІВ АВТОТРАНСПОРТУ..... 29
- В. В. Мороз, Н. М. Стасюк, Т. П. Федонюк**
ОСОБЛИВОСТІ РОСТУ, РОЗВИТКУ ТА КЛІМАТОСТАБІЛІЗАЦІЙНЕ ЗНАЧЕННЯ
ЯЛИНОВИХ НАСАДЖЕНЬ УКРАЇНСЬКИХ КАРПАТ 36
- О. Є. Токар, М. М. Король, М. І. Густі**
ОЦІНЮВАННЯ ЗАПАСІВ ВУГЛЕЦЮ У ФІТОМАСІ ЛІСОВИХ НАСАДЖЕНЬ ЗАПОВІДНИХ
ТЕРИТОРІЙ УКРАЇНСЬКИХ КАРПАТ..... 42
- К. В. Мирончук, Я. В. Генік**
СКЛАД, ЕКОЛОГІЧНА СТРУКТУРА ТА ДЕКОРАТИВНІСТЬ ЖИВОПЛОТІВ В
УРБАНІЗОВАНОМУ СЕРЕДОВИЩІ ЧЕРНІВЦІВ 47
- С. І. Мусієнко, М. Г. Румянцев, О. М. Тарнопільська, В. А. Лук'янець, В. В. Бондаренко**
СТАН І ПРОДУКТИВНІСТЬ ДУБОВИХ НАСАДЖЕНЬ ЛІСОСТЕПУ ХАРКІВЩИНИ..... 54
- С. В. Роговський, О. Г. Олешко, К. В. Жихарева, Ю. В. Струтинська, А. В. Колотницька**
СУЧАСНІ ПРОБЛЕМИ ІНВЕНТАРИЗАЦІЇ РОСЛИН У МІСЬКИХ НАСАДЖЕННЯХ І ДОСВІД
ЇХ ВИРІШЕННЯ 60

ЕКОЛОГІЯ ТА ДОВКІЛЛЯ

- В. М. Жук, М. С. Мальований, І. В. Мисак, І. С. Тимчук, Дірк Мушалла, Маркус Піхлер**
ЧАСОВА ТА ПРОСТОРОВА НЕРІВНОМІРНІСТЬ ВИПАДАННЯ ДОЩІВ ПРИ МОДЕЛЮВАННІ
ПОВЕРХНЕВОГО СТОКУ З УРБАНІЗОВАНИХ ТЕРИТОРІЙ..... 67
- А. М. Шибанова, В. Д. Погребенник, О. П. Мітрясова, М. В. Руда, Е. А. Джумеля,
М. М. Паславський**
ЕКОЛОГІЧНЕ ОЦІНЮВАННЯ ЯКОСТІ ВОДИ РІЧКИ ДНІСТЕР..... 74

ЕКОНОМІКА

- В. В. Гобела, В. С. Дудюк, В. М. Гобела**
ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ЕКОЛОГО-ЕКОНОМІЧНОЇ БЕЗПЕКИ У ПОСТКРИЗОВИЙ ПЕРІОД..... 79
- Ю. В. Муравйов, М. Я. Гожан, А. В. Домніч**
ПОРЯДОК СПРАВЛЯННЯ ТА РОЗПОДІЛУ ПЛАТИ ЗА КОРИСТУВАННЯ МИСЛИВСЬКИМИ
УГІДДЯМИ..... 84

ІНФОРМАЦІЙНІ ТЕХНОЛОГІЇ

- Є. В. Левус, П. Я. Пустельник, М. Ю. Морозов, Р. О. Моравський**
МЕТОД КОНТЕЙНЕРИЗАЦІЇ ДЛЯ ВІЗУАЛІЗАЦІЇ ПРИРОДНИХ І АНТРОПОГЕННИХ
ЛАНДШАФТІВ..... 90

<i>Р. П. Базилевич, А. В. Франко</i>	
ІЄРАРХІЧНА МОДЕЛЬ СИСТЕМ АВТОМАТИЗОВАНОГО ГЕНЕРУВАННЯ МОДУЛЬНИХ ТЕСТІВ	96
<i>І. Г. Свідрак, Л. І. Шевчук, О. І. Строган, Л. Р. Струтинська, І. В. Строган</i>	
КІНЕМАТИЧНЕ ПРОЕЦІЮВАННЯ ЯК ЗАСІБ УПРАВЛІННЯ ТЕХНІКОЮ В АВТОМАТИЗОВАНИХ ЗЕМЛЕОБРОБНИХ КОМПЛЕКСАХ.....	102
<i>В. І. Гавриш, Ю. І. Грицюк</i>	
АНАЛІЗ ТЕМПЕРАТУРНИХ РЕЖИМІВ У ТЕРМОЧУТЛИВИХ ШАРУВАТИХ ЕЛЕМЕНТАХ ЦИФРОВИХ ПРИСТРОЇВ, СПРИЧИНЕНИХ ВНУТРІШНІМ НАГРІВАННЯМ.....	108
ОСВІТЯНСЬКІ ПРОБЛЕМИ ВИЩОЇ ШКОЛИ	
<i>О. О. Морушко, Н. О. Химиця, Н. І. Дідик</i>	
ПРОБЛЕМИ ФОРМУВАННЯ НЕОДНОРІДНИХ КОМАНД: СОЦІОНІЧНИЙ АСПЕКТ	113

CONTENT

FORESTRY AND HORTICULTURE

- T. V. Parpan, O. I. Holubchak, V. M. Hudyma, N. F. Prykhodko, R. I. Falko, Ya. O. Kyrylenko**
CHARACTERISTICS OF RECREATIONAL FORESTS OF IVANO-FRANKIVSK REGION AND
ASSESSMENT OF THEIR POTENTIAL ON PERMANENT RESEARCH SITES 9
- V. M. Sukhovych, L. I. Kopiy, Yu. Yo. Kaganyak, S. L. Kopiy, O. O. Meleshchuk, M. L. Kopiy,
A. A. Novak, V. M. Gonchar**
SOME OPTIONS OF PINE STANDS REPRODUCTION ON LANDS DISTURBED BY AMBER
EXTRACTION 17
- U. O. Bachynska, G. I. Baranchuk, O. B. Khodin**
DYNAMICS OF PLANTATIONS OF INTRODUCED EUROPEAN SPRUCE (*RISEA ABIES* (L.) H.
KARST.) IN MEDOBORY NATURE RESERVE..... 22
- O. M. Leshcheniuk, M. Yu. Mazura**
CHANGES IN THE ANATOMICAL PARAMETERS OF THE LEAVES OF *FORSYTHIA EUROPAEA*
DEGEN & *BALD.* CAUSED BY MOTOR VEHICLE EMISSIONS..... 29
- V. V. Moroz, N. M. Stasyuk, T. P. Fedonyuk**
SOME PECULIARITIES OF GROWTH, DEVELOPMENT AND CLIMATE-STABILIZING
SIGNIFICANCE OF SPRUCE STANDS OF THE UKRAINIAN CARPATHIANS 36
- O. Ye. Tokar, M. M. Korol, M. I. Gusti**
ESTIMATION OF CARBON STOCKS IN PHYTOMASS OF FOREST STANDS OF PROTECTED
AREAS IN THE UKRAINIAN CARPATHIANS..... 42
- K. V. Myronchuk, Ya. V. Henyk**
COMPOSITION, ECOLOGICAL STRUCTURE AND ORNAMENTAL VALUE OF HEDGES IN THE
URBANIZED ENVIRONMENT IN CHERNIVTSI..... 47
- S. I. Musienko, M. N. Rumiantsev, O. M. Tarnopil'ska, V. A. Lukyanets, V. V. Bondarenko**
SONDITION AND PRODUCTIVITY OF OAK PLANTATIONS IN THE FOREST-STEPPE OF
KHARKIV REGION..... 54
- S. V. Rohovskyi, O. G. Oleschko, K. V. Jychareva, J. V. Strunyn'ska, O. V. Kolotnicka**
CURRENT PROBLEMS OF PLANT INVENTORY IN URBAN PLANTATIONS AND EXPERIENCE
IN THEIR SOLUTION..... 60

ECOLOGY AND ENVIRONMENT PROTECTION

- V. M. Zhuk, M. S. Malovanyy, I. V. Mysak, I. S. Tymchuk, Dirk Muschalla, Marcus Pichler**
TEMPORAL AND SPATIAL UNEVENNESS OF RAINFALL IN MODELING SURFACE RUNOFF
FROM URBAN AREAS..... 67
- A. M. Shybanova, V. D. Pohrebennyk, O. P. Mitryasova, M. V. Ruda, E. A. Dzhumelya,
M. M. Paslavskyi**
ECOLOGICAL ASSESSMENT OF THE DNISTER RIVER WATER QUALITY 74

ECONOMICS

- V. V. Hobela, V. S. Dudiuk, V. M. Hobela**
ENSURING THE ENVIRONMENTAL AND ECONOMIC SECURITY IN THE POST-CRISIS PERIOD..... 79
- Yu. V. Muraviov, M. Ya. Gozan, A. V. Domnich**
THE PROCEDURE FOR MANAGEMENT AND DISTRIBUTION OF FEES FOR THE USE OF
HUNTING LAND..... 84

INFORMATION TECHNOLOGIES

- Ye. V. Levus, P. Ya. Pustelnyk, M. Yu. Morozov, R. O. Moravskyi**
CONTAINERIZATION METHOD FOR VISUALIZATION OF NATURAL AND ANTHROPOGENIC
LANDSCAPES 90

R. P. Bazylevych, A. V. Franko	
HIERARCHICAL MODEL OF AUTOMATED TEST GENERATION SYSTEM.....	96
I. H. Svidrak, L. I. Shevchuk, O. I. Strogan, L. R. Strutynska, I. V. Strogan	
KINEMATIC PROJECTION AS A MEANS OF TECHNOLOGY CONTROL IN AUTOMATED TILLAGE COMPLEXES.....	102
V. I. Havrysh, Yu. I. Hrytsiuk	
ANALYSIS OF TEMPERATURE REGIMES IN HEAT-SENSITIVE LAYERED ELEMENTS OF DIGITAL DEVICES CAUSED BY INTERNAL HEATING	108
EDUCATIONAL ISSUES OF HIGHER SCHOOL	
O. O. Morushko, N. O. Khymytsia, N. I. Didyk	
SOME PROBLEMS OF FORMATION NONHOMOGENEOUS TEAMS: THE SOCIONIC ASPECT.....	113

Ознайомитись з вимогами до авторів статей можна на сайті видання:

<https://nv.nltu.edu.ua>

**Підп. до друку 30.11.21. Формат 60×84/8. Папір офсетний. Друк офсетний.
Ум. др. арк. 13,72. Ум. фарбо-відб. 14,18. Облік.-вид-арк. 13,95. Тираж 250 прим.
Зам. № 33/2021**

Видавець: Редакційно-видавничий центр НЛТУ України
79057, м. Львів, вул. Генерала Чупринки, 103
Тел.: (032) 240-23-50
Email: nv@nltu.edu.ua <https://nv.nltu.edu.ua>

Свідоцтво про внесення суб'єкта видавничої справи до
Державного реєстру видавців, виготовників і розповсюджувачів видавничої продукції
(Серія ДК, № 2062 від 17.01.2005 р.)

Свідоцтво про державну реєстрацію друкованого засобу масової інформації
(Серія КВ, № 11889-760ПР від 26.10.2006 р.)

Згідно з наказом Міністерства освіти і науки України від 17.03.2020 р., № 409,
"Науковий вісник НЛТУ України" належить до Переліку наукових фахових видань України (категорія Б),
в яких можуть публікуватися результати дисертаційних робіт на здобуття наукових ступенів доктора
і кандидата наук за галузями науки – біологічні, сільськогосподарські, технічні та економічні
й такими спеціальностями: 051 – економіка; 091 – біологія; 101 – екологія; 187 – деревообробні та меблеві техно-
логії; 205 – лісове господарство; 206 – садово-паркове господарство, а наказом від 2.07.2020 р., № 886 – такими
спеціальностями: 122 – комп'ютерні науки; 126 – інформаційні системи та технології.