

SCI-CONF.COM.UA

SCIENCE AND TECHNOLOGY: CHALLENGES, PROSPECTS AND INNOVATIONS



**PROCEEDINGS OF X INTERNATIONAL
SCIENTIFIC AND PRACTICAL CONFERENCE
MAY 22-24, 2025**

**OSAKA
2025**

TABLE OF CONTENTS

AGRICULTURAL SCIENCES

1.	Гуменюк В. О. ОРГАНІЗАЦІЯ ТА ПРОВЕДЕННЯ КОМПЛЕКСНОГО ДОСЛІДЖЕННЯ ВИРОБНИЦТВА МОЛОКА У ПІДПРИЄМНИЦЬКІЙ ГАЛУЗІ	14
2.	Гуменюк В. О. УДОСКОНАЛЕННЯ МЕХАНІЗМУ ДЕРЖАВНОЇ ПІДТРИМКИ МОЛОЧНОГО СКОТАРСТВА НА АГРАРНИХ ПІДПРИЄМСТВАХ	33
3.	Добрицький Р. П., Миргородський С. О., Недайвода В. О., Новицька Н. В. ФОРМУВАННЯ УРОЖАЙНОСТІ ГОРОХУ ОЗИМОГО ЗА ВПЛИВУ ХЕЛАТНИХ МІКРОДОБРІВ	60
4.	Дудка А. А., П'ятниця А. СУЧАСНИЙ СТАН І ПЕРСПЕКТИВИ ВИРОБНИЦТВА ДРОВ'ЯНОЇ ПРОДУКЦІЇ В ЛІСОВОМУ ГОСПОДАРСТВІ УКРАЇНИ	65
5.	Остров І. Ф. ОГЛЯД ІСНУЮЧИХ КОНСТРУКЦІЙ ДЛЯ ВИКОПКИ КОРЕНЕПЛОДІВ	70
6.	Пузько В., Кукіш В., Гарбар Л. А. ФОРМУВАННЯ АСИМІЛЮЮЧОЇ ПОВЕРХНІ РОСЛИНАМИ ЯЧМЕНЮ ЯРОГО	74
7.	Самоленко Д. В. ОГЛЯД ТЕХНІЧНИХ ЗАСОБІВ ДЛЯ БОРОТЬБИ З КОЛОРАДСЬКИМ ЖУКОМ	77
8.	Чулу В., Гарбар Л. А. ТРИВАЛІСТЬ ВЕГЕТАЦІЇ КУКУРУДЗИ ЗА ВПЛИВУ ЕЛЕМЕНТІВ ТЕХНОЛОГІЇ ВИРОЩУВАННЯ	81

BIOLOGICAL SCIENCES

9.	Burlaka Yu. B., Voroshylova N. M., Kotov V. O. FEATURES OF THE HEMOSTASIS SYSTEM IN PATIENTS WITH DIFFERENT TYPES OF HEARING SYSTEM INJURIES RESULTING FROM ACUTETRAUMATIC INJURIES IN THE COMBAT ZONE	84
10.	Felbaba-Klushyna L. M., Bizilia A. S. RARE PLANT COMMUNITIES OF THE UPPER BASIN OF THE LATORITSA RIVER (UKRAINIAN CARPATHIANS) AND PROSPECTS FOR THEIR PROTECTION	88
11.	Rymaruk P. V., Sluchyk V. M. ANTHROPOGENIC IMPACT ON THE ECOSYSTEMS OF HIGH MOUNTAIN LAKES IN THE UKRAINIAN CARPATHIANS	92

СУЧАСНИЙ СТАН І ПЕРСПЕКТИВИ ВИРОБНИЦТВА ДРОВ'ЯНОЇ ПРОДУКЦІЇ В ЛІСОВОМУ ГОСПОДАРСТВІ УКРАЇНИ

Дудка Ангеліна Анатоліївна

д. ф., доцент

П'ятниця Артем

Сумський національний університет

м. Суми, Україна

Анотація. У публікації представлено огляд сучасного стану виробництва дров'яної продукції в лісовому господарстві України. Проаналізовано наукові та аналітичні джерела щодо теоретичних, економічних, технологічних та екологічних аспектів заготівлі та використання дров як відновлюваного джерела енергії. Визначено ключові тенденції, проблеми та можливості розвитку дров'яної галузі. Розглянуто міжнародний досвід і перспективи його адаптації в національній практиці.

Ключові слова: лісове господарство; дров'яна продукція; біоенергетика; деревне паливо; сталий розвиток; енергетична безпека.

Вступ. Проблема забезпечення населення доступним і екологічно безпечним паливом набуває особливого значення в умовах енергетичної кризи. Відновлювані джерела енергії, зокрема дров'яна продукція, можуть стати важливою складовою енергетичної стратегії України. З огляду на лісовий потенціал держави, розвиток дров'яного сегменту є доцільним та перспективним напрямом діяльності лісових господарств адже щорічне споживання природного газу в Україні для побутових потреб та опалення становить приблизно 20 млрд м³, при цьому значна частина цього обсягу припадає на опалення.

Мета роботи. Метою цієї роботи є узагальнення наукової інформації та аналітичних даних щодо стану, проблем і перспектив виробництва дров'яної

продукції в Україні, з акцентом на ефективність технологій, економічну доцільність та екологічну стійкість процесів.

Матеріали та методи. У роботі використано методи аналізу та синтезу, систематизації та порівняння літературних джерел, нормативно-правових документів, статистичних звітів Держлісагентства, а також досліджень українських та міжнародних організацій. Також залучено порівняльні дані з практик країн ЄС, зокрема Німеччини, Швеції та Фінляндії.

Результати та обговорення. Аналіз літературних джерел і аналітичних матеріалів свідчить, що дров'яна продукція залишається одним із ключових видів паливних ресурсів, що виробляються лісовими господарствами України. Основу дров'яної продукції складають круглі дрова для опалення, технологічна деревина низької якості, а також подрібнені продукти – тріска, щепи, пелети [7, 9].

Заготівля дров в Україні здійснюється переважно під час санітарних рубок, рубок догляду за лісом та лісовідновлення. Ці рубки дозволяють не лише поліпшити санітарний стан лісів, а й забезпечити стабільні обсяги дров'яної сировини. Водночас варто зазначити, що значна частка потенційної деревини не використовується ефективно через недосконалі технологічні процеси або втрати під час заготівлі [2, 11].

Технології заготівлі дров в Україні потребують подальшого удосконалення. У більшості лісгоспів все ще використовуються застарілі методи, що знижують продуктивність і підвищують собівартість продукції. Використання сучасної техніки – процесорів, навантажувачів, автоматизованих ліній для подрібнення деревини – дозволяє значно підвищити ефективність виробництва. Важливою є також роль правильного сушіння деревини, адже вологість безпосередньо впливає на калорійність палива [4].

З економічної точки зору, дров'яна продукція залишається конкурентоспроможною на фоні зростання цін на природний газ, вугілля та електроенергію. У сільській місцевості дрова часто є єдиним доступним джерелом тепла. У той же час, нерегульоване ціноутворення, слабка кооперація

між лісгоспами та кінцевими споживачами, а також відсутність державної стратегії розвитку ринку деревного палива стримують подальший розвиток галузі [3].

Вартість деревного палива формується під впливом багатьох чинників, таких як вид деревини, її вологість, фактичний об'єм дров у кубометрі, спосіб пакування та умови доставки. Для оцінки економічної ефективності використання дров'яного палива, зазвичай, орієнтуються на середньоринкові показники ціни за кубометр.

Приймаючи до уваги, що середня щільність сухих дров твердих порід становить приблизно 600 кг/м^3 , а їхня теплотворна здатність сягає близько 4500 кКал/кг , можна розрахувати потенційний вихід тепла з одного кубометра. Таким чином, з одного кубометра дров можливо отримати орієнтовно $2\,700\,000 \text{ кКал}$ теплової енергії, що еквівалентно приблизно $3140 \text{ кВт}\cdot\text{год}$.

На основі цих даних, можна визначити приблизну вартість однієї кіловат-години теплової енергії, отриманої з дров. Однак, важливо зазначити, що ефективність перетворення цієї енергії в тепло у твердопаливних котлах може значно варіюватися залежно від їхнього типу та якості, що робить цей розрахунок орієнтовним. [10].

З екологічної точки зору, дров'яна продукція може бути відносно безпечним видом палива за умови дотримання норм сталого лісокористування. Однак при надмірній або хаотичній заготівлі можливе виснаження лісових ресурсів, погіршення стану екосистем, а також порушення водного режиму та ерозійної стійкості ґрунтів. У зв'язку з цим необхідна чітка система планування лісокористування, контроль за обсягами заготівлі та активна лісовідновна діяльність [5, 8].

Для України актуальним є впровадження національних стандартів на дров'яну продукцію, розвиток регіональних логістичних центрів, підтримка кооперативних ініціатив між громадами та лісовими господарствами, а також стимулювання переходу на сучасне твердопаливне обладнання в бюджетній сфері [1, 6].

Таким чином, результати огляду свідчать про наявність широких можливостей для розвитку дров'яного сектору, але реалізація цього потенціалу потребує координації зусиль держави, бізнесу та громадського сектору.

Висновки. Отже, дров'яна продукція має стратегічне значення для енергетичної безпеки України, особливо в умовах зростаючого попиту на доступне та екологічне паливо. Результати огляду свідчать про наявність значного потенціалу для вдосконалення технологій заготівлі, підвищення економічної ефективності виробництва та зменшення екологічного навантаження. Для сталого розвитку галузі необхідне впровадження сучасних підходів до лісокористування, підтримка з боку держави та активне запозичення міжнародного досвіду. Виробництво дров може стати не лише енергетичним, а й економічним драйвером розвитку багатьох регіонів України.

СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

1. Pecheniuk, A., Garasymchuk, I., Pantsyr, Y., Potapskyi, P., Vusatyi, M., Olenyuk, A. and Nesterenko, V. (2024). Problems and Prospects of Realizing the Bioenergy Potential of Ukraine. *Grassroots Journal of Natural Resources*, 7(3): 223-243. <https://doi.org/10.33002/nr2581.6853.070313>
2. Pucher, C., Erber, G., & Hasenauer, H. (2023). Europe's Potential Wood Supply by Harvesting System. *Forests*, 14(2), 398. <https://doi.org/10.3390/f14020398>
3. Zhang, Y., McKechnie, J., Cormier, D., Lyng, R., Mabee, W., Ogino, A., & Maclean, H. L. (2010). Life cycle emissions and cost of producing electricity from coal, natural gas, and wood pellets in Ontario, Canada. *Environmental science & technology*, 44(1), 538–544.
4. Гелету́ха, Г. Г., Желе́зна, Т. А., Пастух, А. В., & Драгне́в, С. В. (2018). Можливості заготівлі деревного палива в лісах України. *Аналітична записка БАУ*, (19).
5. Гізбуллін, Н. Г. (2013). Біопаливо-користь чи шкода. *Біоенергетика*, (1), 22-25.
6. Драгне́в, С., та Желе́зна, Т. (2024). Аналіз сировини та технологічних

основ для виробництва дизельного біопалива в Україні. *Теплофізика та теплоенергетика*, 46 (3), 103–112. <https://doi.org/10.31472/tpe.3.2024.11>

7. Єрмаков О.Ю., Мельниченко В.В. (2019). Розвиток і використання біоенергетичного потенціалу сільськогосподарських підприємств. Монографія. К.: «ЦП «КОМПРИНТ», 242 с.

8. Кулик М. І., Калініченко О. В. Відновлювані джерела енергії із рослинної сировини: термінологічний словник. Полтава, 2017. 60 с.

9. Павлов, В. І., & Колісник, Б. І. (2013). Визначення ефективності використання лісових ресурсів регіону. *Проблеми раціонального використання соціально-економічного та природно-ресурсного потенціалу регіону: фінансова політика та інвестиції*, (19, № 4), 284-291.

10. Старченко, Л., Лукаш, О., & Пронікова, Ж. (2014). Аналіз ефективності використання енергоресурсів для побутових потреб. *Mechanism of an Economic Regulation*, 4 (66), 131-138.

11. Ширко Б. Ф., & Гончар В. М. (2017). Організація лісгосподарського виробництва та покращення використання лісових ресурсів. Вісник Національного університету водного господарства та природокористування. *Економічні науки*, Вип. 2 (78), 137–142.