

## ЕКОЛОГО-ЕКОНОМІЧНІ ПРОБЛЕМИ ЛІСОКОРИСТУВАННЯ НА РАДІОАКТИВНО ЗАБРУДНЕНИХ ЗЕМЛЯХ В КИЇВСЬКІЙ ОБЛАСТІ

Х.П. Замула

здобувач

Інститут агроекології і природокористування НААН (м. Київ, Україна)

e-mail: zamulach@ukr.net; ORCID ID: 0000-0003-2497-1859

У статті визначено та проаналізовано головні еколого-економічні проблеми лісових господарств в Київській області, які зазнали радіаційного забруднення внаслідок Чорнобильської катастрофи. Проаналізовані дані заготовівлі ліквідної деревини в області з урахуванням забруднених територій та представлено позитивну динаміку відтворення лісів за останні роки. Визначені основні економічні прогалини у втраті прибутку лісових господарств області. Наведено сьогочасні показники радіаційного забруднення територій, що дає змогу використати їх в подальших прогнозах та дослідженнях. Акцентовано увагу на недостатній конкурентоспроможності лісових підприємств Київської ОУЛМГ.

**Ключові слова:** лісокористування, лісове господарство, радіаційне забруднення, лісогосподарське управління.

### ВСТУП

Лісове господарство — важлива галузь національної економіки України, яка є основним джерелом постачання цінної деревини, технічної сировини для будівельної, промислової, фармацевтичної галузей, харчових продуктів природного походження тощо. Лісові ресурси є важливим регулятором стабільності екологічної рівноваги навколишнього середовища, а також головним джерелом біологічно активного кисню в атмосфері та основним поглиначем вуглекислого газу і пилу. Тому вирішення проблем функціонування лісового комплексу нашої держави є надзвичайно актуальним для сучасної економіки.

Для вирішення вищезазначених проблем необхідно застосувати ряд заходів зі збереження і посилення водоохоронних, захисних, санітарно-гігієнічних, оздоровчих та інших корисних природних властивостей лісів. Це може бути здійснено через: забезпечення раціональних територіальних пропорцій лісокористування; розширення зелених зон у мережах розселення і виробничих зонах; міжгалузеве пов'язування лісогосподарських і лісоохоронних робіт, дотримання лісового законодавства, а також прискорене розширення лісового фонду за рахунок нових насаджень.

Аварія на Чорнобильській АЕС призвела до значного радіоактивного забруднення лісів України. У лісових масивах, внаслідок їх структури та будови, накопичилось більше радіоактивних елементів, ніж на відкритих площах. Це, своєю чергою, визначило ліси як «критичну територію» з огляду можливих радіаційних дозових навантажень при перебуванні

людини у них, або при використанні продукції лісового господарства. Розподіл радіонуклідів у лісових масивах України є досить нерівномірним: найбільша їх кількість сконцентрована у лісах Полісся у Київській області. Для лісів Полісся найбільш характерними є дернові різного ступеня опідзоленості та торфові, болотні ґрунти. Радіоактивні елементи у них характеризуються значною міграційною здатністю та подальшим накопиченням компонентами лісових екосистем, які у перспективі частково виступають сировиною для виготовлення певної продукції.

### МАТЕРІАЛИ ТА МЕТОДИ ДОСЛІДЖЕНЬ

Наукове дослідження проведено на основі використання діалектичного методу та методів абстракції, порівняльного аналізу і синтезу, в статті проаналізовані різні моделі і методики планування раціональної організації природокористування радіаційно забруднених земель та детального вивчення статистичних даних.

### АНАЛІЗ ОСТАННІХ ДОСЛІДЖЕНЬ І ПУБЛІКАЦІЙ

Дослідженню проблем лісового господарства та їх еколого-економічних чинників приділено багато уваги в працях вітчизняних дослідників і практиків. Певний внесок в її вирішення внесли: О.І. Дребот, Я.В. Коваль, П.І. Лакида, І.М. Лицур, В.І. Пила, О.П. Яремко, О.І. Фурдичко та інші. Вивченню проблемних питань стану та реабілітації радіоактивного забруднення земель лісогосподарського призначення займалися: В.П. Ландін, В.П. Краснов

та А.А. Орлов. Проте, залишаються не визначені актуальні еколого-економічні проблеми радіоактивного забруднення на діяльність лісогосподарських підприємств.

### РЕЗУЛЬТАТИ ТА ЇХ ОБГОВОРЕННЯ

Аварія на Чорнобильській АЕС створила нові умови для лісового господарства, врахування яких стало необхідністю. Вміст радіонуклідів у лісових екосистемах, згідно з проведеними обстеженнями був значно вищий, ніж, до прикладу, на сільськогосподарських територіях. Провідні вчені визначили їх як «критичну територію» зважаючи на можливу поглинуту дозу випромінювання під час перебування людини у лісі, або споживанні лісопродукції.

Після обстеження лісів за межами 30-ти кілометрової зони ЧАЕС унаслідок високих рівнів радіоактивного забруднення  $^{137}\text{Cs}$  (понад  $15 \text{ Ки/км}^2$ ) на площі 157 тис. га було заборонено всі види господарської діяльності, а на площі 1,23 млн. га господарську діяльність обмежено. Нині в умовах радіоактивного забруднення господарську діяльність ведуть 52 лісогосподарських підприємства, що виробляють 40% продукції від загального обсягу в Україні [1].

Найбільші площі лісів, забруднених радіонуклідами, розташовані в Житомирській області. Внаслідок катастрофи на ЧАЕС в зону із забрудненням понад  $1 \text{ Ки/км}^2$  (по  $^{137}\text{Cs}$ ) по області потрапило майже 440 тис. га лісів, розташованих на територіях Народицького, Овруцького, Олевського, Лугинського, Коростенського, Смільчинського, Малинського, Новоград-Волинського, Володарсько-Волинського районів. Найбільш радіоактивно забрудненими є ліси Народицького та Овруцького районів. У державних підприємствах «Народицьке СЛГ» та «Овруцьке СЛГ», на території яких є наявні 23,8 га насаджень із щільністю радіоактивного забруднення  $15\text{--}40 \text{ Ки/км}^2$  за  $^{137}\text{Cs}$ , 4,8 га — із щільністю забруднення  $40\text{--}80 \text{ Ки/км}^2$  та 555 га — із щільністю забруднення більшою за  $80 \text{ Ки/км}^2$ . Наразі день технічна експлуатація цих лісів обмежена [2].

Основні показники заготівлі ліквідної деревини від усіх видів рубок підприємствами Київського ОУЛМГ за 2010–2019 рр. відображені в табл. 1.

Згідно з проведеним аналізом встановлено, що заготівля ліквідної деревини лісовими господарствами, значні площі лісів яких зна-

Таблиця 1

Заготівля ліквідної деревини підприємствами Київського ОУЛМГ за 2010–2019 рр.

Показники	Роки						Відносне відхилення 2019 р. до 2010 р., %
	2010	2012	2015	2017	2018	2019	
Заготівля ліквідної деревини Київським ОУЛМГ, м <sup>3</sup>	982043	1033003	1382743	1486387	1620263	1430594	448,5
в тому числі лісгоспи з радіоактивно забрудненими територіями ДП «Богуславський ЛГ»	69727	81091	74742	69573	68028	62051	-7,67
ДП «Вище Дубечанський ЛГ»	64275	75030	99451	106508	123836	120688	56,41
ДП «Димерський ЛГ»	84979	96054	130635	160540	155032	117278	32,29
ДП «Іванківський ЛГ»	108687	97471	143858	191798	223113	210439	101,75
ДП «Поліський ЛГ»	40282	33323	54866	61266	83981	83320	43,03
Разом за лісгоспами з радіоактивно забрудненими територіями, м <sup>3</sup>	36 7950	38 2969	50 3552	58 9685	65 3990	59 3776	225,81
Питома частка заготівлі ліквідної деревини лісгоспами з радіоактивно забрудненими територіями, %	37,5	37	36,5	39,6	40,3	41,5	50,3

Джерело: розраховано автором за даними Державного агентства лісових ресурсів України.

ходяться на грунтах з високою щільністю забруднення, складає в динаміці за останні десять років від 37% до 41,5% від загальних обсягів по Київському ОУЛМГ.

Варто зауважити, якщо розглядати кожне лісове господарство окремо, бачимо позитивну динаміку в обсягах заготівлі. Тобто, лісові території Київського ОУЛМГ, які знаходяться на радіаційно забруднених територіях з кожним роком збільшують тенденцію до покращення екологічний показників та зменшення радіаційного фону території, що відкриває можливість для подальшого розвитку лісового господарства у вищезазначених лісових господарствах.

Особливу увагу при лісокористуванні звертають також на території із щільністю забруднення від 74,0–185 кБк/м<sup>2</sup>, оскільки на них залежно від природної зони — Полісся, Лісостеп, заборонена або обмежена заготівля дикорослих грибів, ягід, лікарських рослин, сіна.

До аварії на ЧАЕС, поряд з таким господарсько важливим ресурсом, як деревина, у лісах України традиційно заготовляли другорядні лісові ресурси, до яких відносяться дикорослі гриби, ягоди, лікарські рослини. Чорнобильська катастрофа кардинально змінила ситуацію із заготівлею останніх, адже саме ця продукція виявилася найбільш радіоактивно забрудненою, відповідно, істотно зменшилися об'єми їх заготівлі. Лише прямі збитки галузі внаслідок введення обмежень на заготівлю харчових ресурсів лісу та лікарської сировини з 1986 по 2000 рр. оцінюються у 100 млн дол. США [3].

Як представлено в табл. 2, лісові господарства Київського ОУЛМГ здійснюють за-

готівлю другорядної лісової продукції тільки виключно за типом новорічних ялинок лише з 2018 р., та в особливо створених умовах для їх вирощування.

Внаслідок фізичного розпаду радіоізотопів радіаційна ситуація в забруднених лісах поступово змінюється. За розрахунковими даними, в 2017 р. порівняно з 1992 р. площа лісів зі щільністю забруднення понад 1 кі/км<sup>2</sup> зменшилась на 521,6 тис. га. зараз ці площі можна віднести до категорії чистих територій та проводити на них всі лісогосподарські заходи без обмежень [4] (рис. 1).

Проаналізувавши сучасний стан радіаційного фону забруднення території Київської області, можна відзначити, що підвищені показники радіаційного випромінювання зосереджені саме на території Чорнобильської зони. Прилегли території відзначаються мінімальними показниками радіації від 60 до 100 нЗв/год. Що дійсно свідчить про безпечний стан на даний період, але потрібно завжди акцентувати увагу і на кліматичні особливості, які можуть впливати на ареал розповсюдження радіаційного фону.

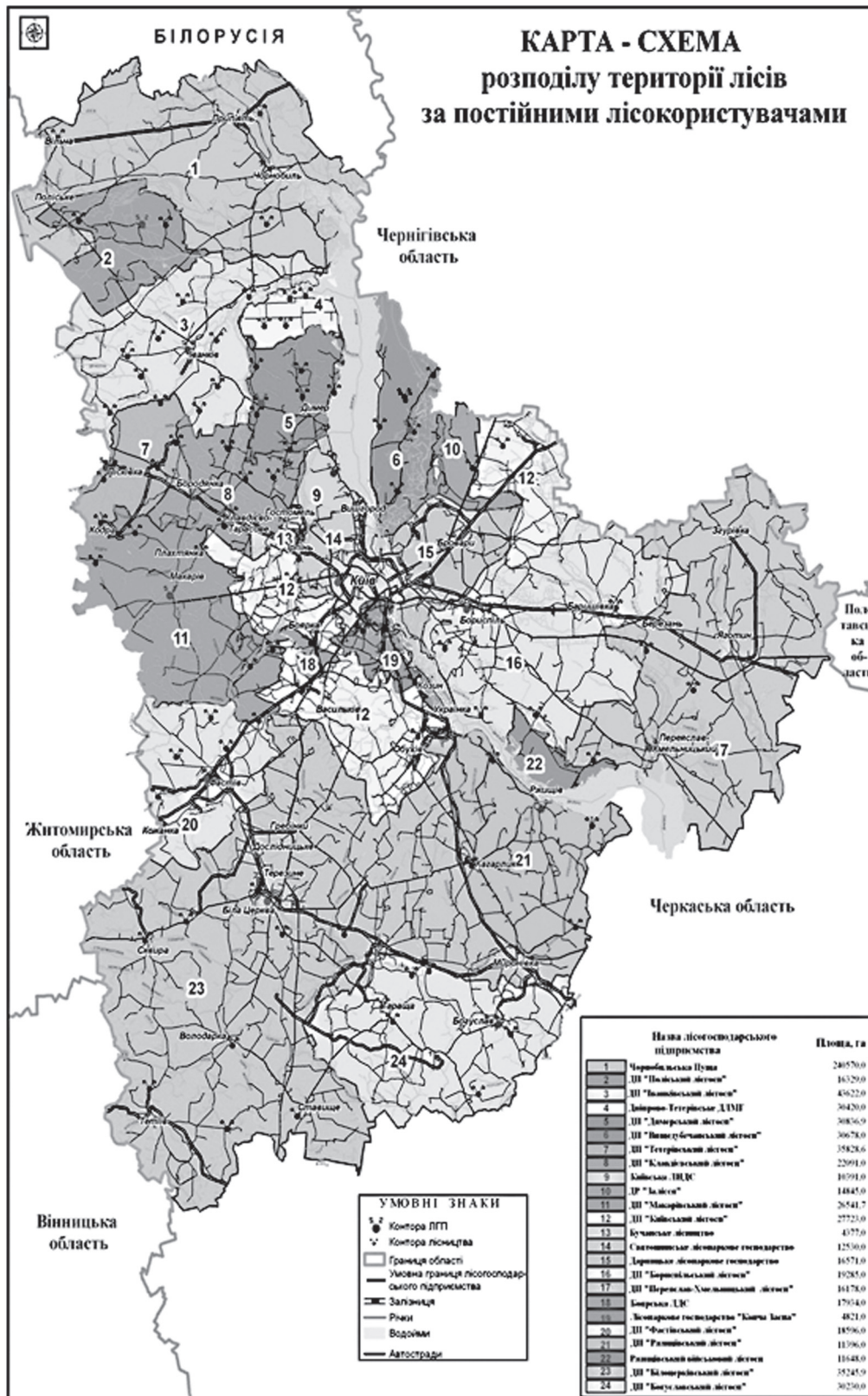
Аналізуючи ситуацію щодо проблематики лісокористування у Київській області, було вивчено статистику відтворення лісових насаджень регіону. Цей показник відтворює якість та стан ведення лісового господарства саме з еколого-економічної характеристики, адже демонструє динаміку збереження лісового фонду, поліпшення видового складу лісів та підвищення їх продуктивності. Покращення та розвиток стану деревостанів на радіаційно забруднених територіях можливі лише через збільшення обсягів лісових насаджень, забез-

Таблиця 2

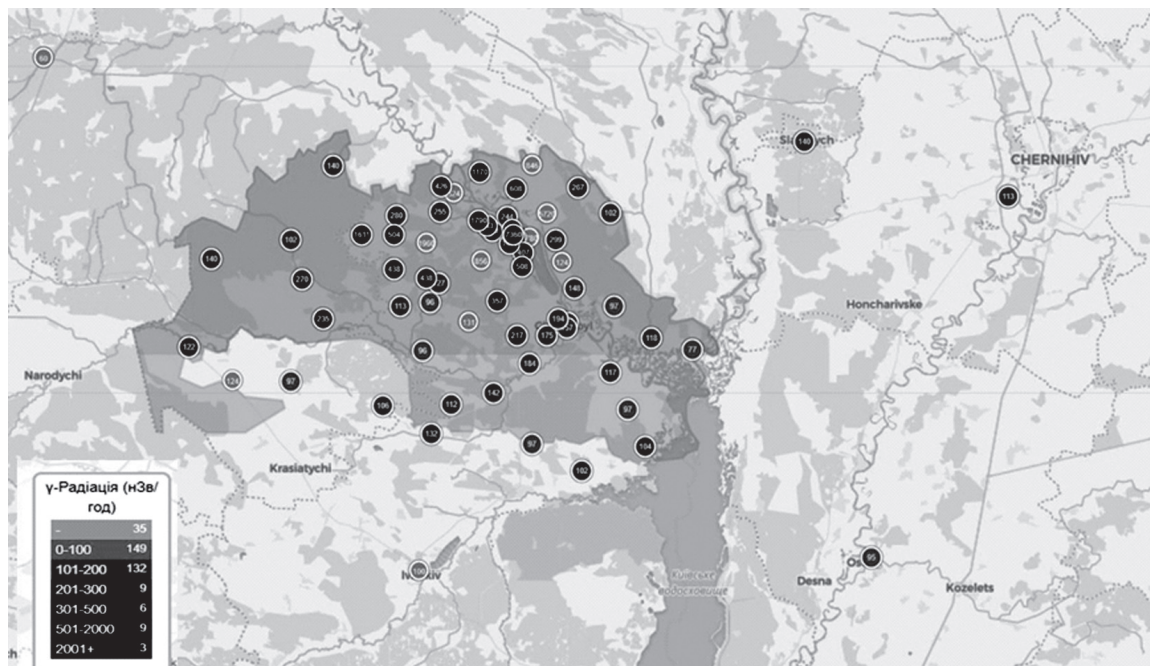
Заготівля другорядної лісової продукції, за 2017–2019 рр.

Види продукції	Одинці виміру	2017	2018	2019
Пні	тис. куб. м	0	0	0
Кора	т	0	0	0
Деревна зелень	т	0	0	0
Новорічні ялинки	тис. шт.	0	6162	5723
Дикорослі плоди	т	0	0	0
Горіхи	т	0	0	0
Гриби	т	0	0	0
Ягоди	т	0	0	0
Лікарські рослини	т	0	0	0

Джерело: Київське обласне та по м. Києву управління лісового та мисливського господарства.



**Рис. 1.** Карта розподілу території лісів за постійними лісокористувачами  
Джерело: Київське обласне та по м. Києву управління лісового та мисливського господарства.



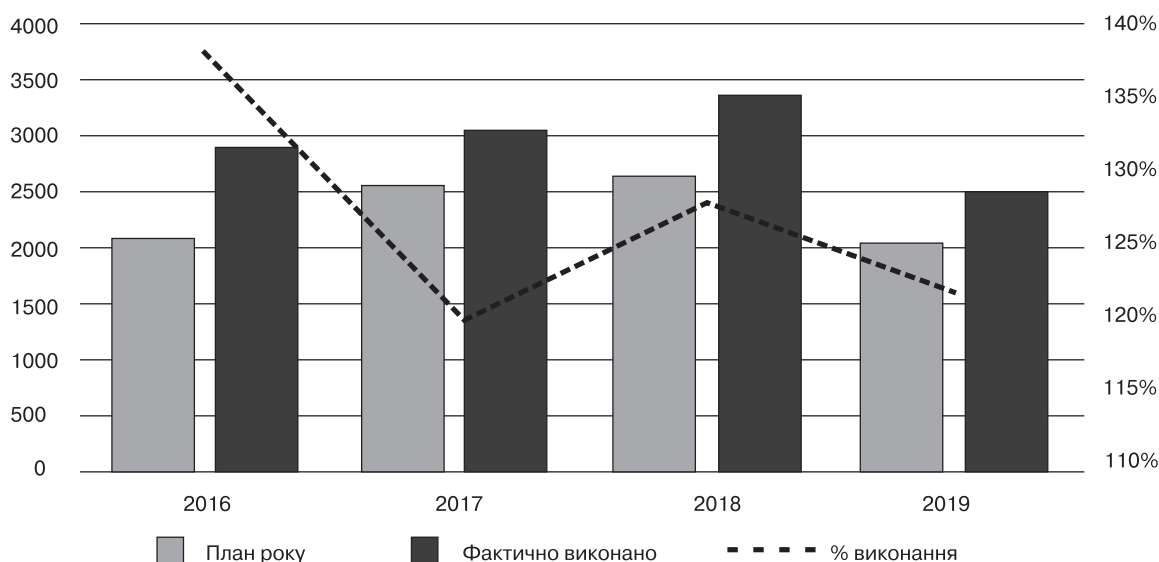
**Рис. 2.** Радіаційне становище північної частини Київської обл. станом на грудень 2020 р.  
Джерело: [5].

печучи при цьому зване розширення площ лісових насаджень [6].

За наведеними нижче даними, динаміка відтворення лісів Київської області, з 2016–2019 рр. характеризується позитивно (рис. 3). Упродовж досліджуваних років, в області відмічається перевищення виконання плану лісовідтворення. У середньому на досліджуваній території висаджується близько 3000 га лісу в

рік. Тенденція до збільшення лісових площ має розвиток, цьому питанню місцевим лісовим господарствам потрібно приділити більше уваги. Це теж призведе до підвищення економічного потенціалу в майбутньому.

Недостатнє бюджетне фінансування лісогосподарських робіт не дає змогу повноцінно відтворювати ресурсно-виробничий потенціал та дотримуватись принципів невиснажливого



**Рис. 3.** Динаміка відтворення лісів Київської області, 2016–2019 рр.  
Джерело: Київське обласне та по м. Києву управління лісового та мисливського господарства.

лісокористування. Таким чином, пропонується залучення до виконання лісгосподарських робіт сторонніх організацій з метою інвестування, рекомендовано розширити перелік об'єктів укладання угод між державними лісгосподарськими підприємствами та приватними підприємницькими структурами, спрямовувати кошти місцевих бюджетів на компенсацію витрат суб'єктів лісгосподарської діяльності, пов'язаних з придбанням сучасного лісозаготівельного обладнання та розширенням земель лісового фонду [7].

Для вирішення вищезазначених гострих проблем необхідно застосувати ряд заходів не тільки з лісокористування, а й приділити увагу водоохоронним заходам, санітарно-гігієнічним, оздоровчим та прикласти зусилля для повноцінного відновлення природно-екологічного стану лісів в Київській області. Шляхом розробки раціональних методів та підходів, що забезпечить територіальні пропорції лісокористування, забезпечить кооперування лісгосподарських і лісоохоронних робіт.

### ВИСНОВКИ

У зв'язку з наявною ситуацією у Київського ОУЛМГ доцільно поетапно збільшувати, змінювати механізми управління для підвищення прибутку за рахунок зростання обсягу випуску продукції на таких територіях, де на сьогодні показники забруднення є безпечними для такого типу діяльності. Роз-

глядаючи кожне лісове господарство окремо з еколого-економічної точки зору, що підвищать і конкурентоспроможність підприємств. У результаті запропонованих заходів, можна буде спостерігати покращення головних показників фінансово-економічного стану лісгосподарських підприємств, оскільки їх низький рівень може призвести до відсутності можливостей для розвитку, а надлишковий буде перешкодою зростанню, що зумовлено зайвими витратами на запаси й резерви. Аналіз сучасного стану управління лісовим господарством вказує на існування низки недоліків, що, своєю чергою має безпосередній вплив на стан лісів та лісового господарства України, майже за 35 років після Чорнобильської катастрофи, державні пріоритети в лісовому господарстві, на жаль, зовсім не направлені на відновлення збалансованого лісокористування в радіаційно забрудненому регіоні, особливо в Київській області.

Не зважаючи на усвідомлення представниками державної влади гострої необхідності розробки нових, сучасних механізмів управління процесом державного контролю за охороною, захистом, використанням та відновленням лісів в Україні, наразі відсутня достатня наукова розробка можливих шляхів реформування системи управління лісовими ресурсами в Україні, що є необхідною основою для створення та обґрунтування підходів до удосконалення системи лісокористування на радіоактивно забруднених територіях.

### СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Боднарук Р. Проблеми лісокористування в Україні та шляхи їх вирішення. 2010. URL: [http://www.rusnauka.com/16\\_ADEN\\_2010/Economics/68320.doc.htm](http://www.rusnauka.com/16_ADEN_2010/Economics/68320.doc.htm).
2. Фурдичко О.І., та ін. Рекомендації з ведення лісового господарства в умовах радіоактивного забруднення. Київ, 2008. 106 с.
3. Ландін В.П. Емпіричні засади методології реабілітації радіоактивно забруднених лісових землях. *Науковий вісник НЛТУ України*. 2013. Вип. 23.10.
4. Звіт Державного комітету лісового господарства України за результатами господарської діяльності у 2017р. URL: <http://dklg.kmu.gov.ua/forest/>.
5. SaveEcoBot. Мапа радіаційного забруднення, онлайн. URL: <https://www.saveecobot.com/maps>
6. Фітісов А.М. Лісокористування на територіях районів Житомирської області, постраждалих внаслідок аварії на ЧАЕС. *Економіка АПК*. 2019. № 8. С. 109–116.
7. Савчук О.О. Фінансовий механізм забезпечення інвестиційного середовища лісоресурсної сфери в Україні. *Право та інноваційне суспільство*. 2017. № 1 (8). С. 39–46. URL: <http://apir.org.ua/wp-content/uploads/2017/8/Savchuk8.pdf>.

### ECOLOGICAL AND ECONOMIC PROBLEMS OF FOREST USE ON RADIOACTIVELY CONTAMINATED LAND IN KYIV REGION

Zamula H.  
Postgraduate  
Institute of Agroecology and Environmental Management of NAAS  
(Kyiv, Ukraine)  
e-mail: zamulach@ukr.net; ORCID: 0000-0003-2497-1859

*The article identifies and analyzes the main environmental and economic problems of forestry in Kyiv region, which were exposed to radiation pollution as a result of the Chernobyl disaster. The data of*

liquid wood harvesting in the region are analyzed taking into account the contaminated territories and the positive dynamics of forest reproduction for the last years is presented. The main economic gaps in the loss of forestry of the region have been identified. The current indicators of radiation pollution of the territories are given, which allows to use them in further forecasts and researches. Emphasis is placed on the insufficient competitiveness of forest enterprises of Kyiv OULMG.

**Keywords:** forest use, forestry, radiation pollution, forestry management.

#### REFERENCES

1. Bodnaruk, R. (2010). Problemy lisokorystuvannia v Ukraini ta shliakhy yikh vyrishennia [Problems of forest use in Ukraine and ways to solve them]. URL: [http://www.rusnauka.com/16\\_ADEN\\_2010/Economics/68320.doc.htm](http://www.rusnauka.com/16_ADEN_2010/Economics/68320.doc.htm) [in Ukrainian].
2. Furdychko, O.I. & et al. (2008). Rekomendatsii z vedennia lisovoho hospodarstva v umovakh radioaktyvnoho zabrudnennia [Recommendations for forest management in conditions of radioactive contamination]. Kyiv [in Ukrainian].
3. Landin, V.P. (2013). Empirychni zasady metodolohii rehabilitatsii radioaktyvno zabrudnennykh lisovykh zemliakh [The methodology of the rehabilitation of contaminated forest land]. *Naukovyi visnyk NLTU Ukrainy – Scientific Bulletin of UNFU*, 23(10) [in Ukrainian].
4. Zvit Derzhavnogo komitetu lisovoho hospodarstva Ukrainy za rezultatamy hospodarskoi diialnosti u 2017r [Report of the State Forestry Committee of Ukraine on the results of economic activity in 2017] URL: <http://dklg.kmu.gov.ua/forest/> [in Ukrainian].
5. SaveEcoBot. Map of radioactive contamination, online. URL: <https://www.saveecobot.com/maps> [in Ukrainian].
6. Fitisov, A.M. (2019). Lisokorystuvannia na terytoriiakh raioniv Zhytomyrskoi oblasti, postrazhdalykh vnaslidok avarii na ChAES [Forest use in the territories of Zhytomyr region affected by the Chernobyl accident]. *Ekonomika APK*, 8. 109–116 [in Ukrainian].
7. Savchuk, O.O. (2017). Finansovyi mekhanizm zabezpechennia investytsiinoho seredovyscha lisoresursnoi sfery v Ukraini [Financial mechanism to ensure the investment environment in forestry sector in Ukraine]. *Pravo ta innovatsiine suspilstvo – Law and innovative society*, 1 (8), 39–46. URL: <http://apir.org.ua/wp-content/uploads/2017/8/Savchuk8.pdf> [in Ukrainian].

#### ВІДОМОСТІ ПРО АВТОРА

**Замула Христина Петрівна** — здобувач, Інститут агроєкології і природокористування НААН (вул. Метрологічна, 12, м. Київ, Україна, 03143; e-mail: [zamulach@ukr.net](mailto:zamulach@ukr.net); ORCID: 0000-0003-2497-1859).

## Новини

### Новини

## Новини • Новини • Новини

**21 липня** Верховною Радою України був прийнятий **Закон «Про внесення змін до деяких законів України щодо удосконалення умов підтримки виробництва електричної енергії з альтернативних джерел енергії»**. Законом передбачається зниження «зелених» тарифів, що передбачає економію для держави близько 6 млрд грн щороку або 2 млрд євро — до завершення терміну підтримки (до 2030 року); запровадження з 2022 року повної відповідальності за небаланси для виробників «зеленої» електроенергії. З повним документом можна ознайомитись на сайті ВРУ.