

УДК 349.6:630(477)

DOI <https://doi.org/10.51547/ppp.dp.ua/2024.1.24>

**Заверюха Марина Михайлівна,**

кандидат юридичних наук, доцент,

доцент кафедри аграрного, земельного та екологічного права

Національного університету «Одеська юридична академія»

ORCID ID: 0000-0002-3111-1921

## ДІДЖИТАЛІЗАЦІЯ ЛІСОВИХ ВІДНОСИН В УМОВАХ ВОЄННОГО СТАНУ

### DIGITALIZATION OF FOREST RELATIONS UNDER THE CONDITIONS OF MARITAL STATE

*Статтю присвячено дослідженню ролі цифрової трансформації та аналізу впливу діджиталізації відносно охорони та управління лісами, лісовими ресурсами і землями лісгосподарського призначення в Україні. Метою статті є дослідження сутності поняття діджиталізації, визначення факторів впливу, переваг та викликів, що очікуватимуть від цифрової трансформації лісових відносин. У статті розглянуто декілька визначень понять «діджиталізації» та виведено власне розуміння даного процесу. Встановлено, що «діджиталізацію» можна розуміти як процес аналізу, використання, застосування, перенесення та переведення інформації у цифровий формат з метою поліпшення та вдосконалення регулювання суспільних відносин, в тому числі і лісових. Відзначається, що розвиток цифрових технологій може призвести до позитивних змін у ряді аспектів лісових відносин, зокрема: підвищення прозорості та ефективності управління лісовими ресурсами, внутрішніх та зовнішніх процесів ведення лісового господарства; зменшення корупційних ризиків; забезпечення доступу до даних для всіх зацікавлених сторін; сприяння розвитку економіки та екології.*

*В статті автором обґрунтовано думку щодо віднесення діджиталізації до однієї із функцій управління, саме реалізація такої функції як «діджиталізація» здатна поліпшити забезпечення організації раціонального використання лісових ресурсів, їх відтворення, охорони навколишнього природного середовища, забезпечення екологічної безпеки. Встановлено, що останні роки Україна не стоїть осторонь від світових тенденцій діджиталізації суспільних відносин, в тому числі і лісових та наведені приклади цифровізація в лісовій галузі: телеграм-бот, як сучасний засіб зв'язку між Державним агентством лісових ресурсів та громадськістю; вебпортал ЕкоСистема; сайт ДроваЄ; застосунок ЕкоЗагроза та інші. Окрім того, в статті автор визначає переваги та недоліки впровадження цифрових технологій в лісовій галузі.*

**Ключові слова:** діджиталізація, лісові відносини, ліс, воєнний стан, лісове законодавство, охорона лісів, захист лісів, державне управління.

*The article is devoted to the definition of the role of digital transformation and the analysis of the impact of digitalization in relations of protection and management of forests, forest resources and forestry land in Ukraine. The purpose of the article is to study the essence of the concept of digitalization, to determine the factors of influence, advantages and challenges that will be expected from the digital transformation of forest relations. The article considers several definitions of the concepts of "digitalization" and it is given new understanding of this process.*

*It was established that "digitalization" can be understood as the process of analysis, use, application, transfer of information into a digital format in order to improve and improve the regulation of social relations, including forest relations. It is noted that the development of digital technologies can lead to positive changes in a number of aspects of forest relations, in particular: increasing the transparency and efficiency of forest resource management, internal and external processes of forest management; reduction of corruption risks; ensuring access to data for all interested parties; promoting the development of the economy and ecology.*

*In the article, the author substantiates the opinion regarding the attribution of digitalization to one of the functions of management, the implementation of such a function as "digitalization" can improve the organization of the rational use of forest resources, their reproduction, environmental protection, and environmental safety.*

*It has been established that in recent years, Ukraine has not been out of the global trend of digitalization of social relations, including forestry, and given examples of digitalization in the forestry industry: telegram bot as a modern means of communication between the State Agency of Forest Resources and the public; EkoSystem web portal; DrovaEU site; EcoZagroza application and others. In addition, in the article, the author identifies the advantages and disadvantages of the introduction of digital technologies in the forestry industry.*

**Key words:** digitalization, forest relations, forest, martial law, forest legislation, forest conservation, forests protection, public administration.

**Постановка проблеми.** Ліс є надбанням країни та її екологічною основою, що забезпечує збереження водних і земельних ресурсів, а також відіграє провідну роль у запобіганні негативних змін клімату. Ліси відіграють ключову роль у світовій економіці, тому цьому питанню приділяється увага, а лісове господарство зараз особливо актуальне. Сучасний світ стоїть на порозі масштабних трансформацій, викликаних досягненнями інформаційних технологій. Вплив цифровізації для економіки, суспільства та людей є безпрецедентною. На сучасному етапі розвитку в глобальному інформаційному суспільстві активно формується і впроваджується новий економіко-правовий устрій – цифровий. Процеси діджиталізації, цифровізації та автоматизації стрімко увійшли у життя суспільства, змінивши всі його сфери у всьому світі і Україна не стала винятком, не стали винятком і лісові відносини. Формування нових можливостей та зростання доходів лісгосподарських підприємств здійснюється за допомогою цифровізації. Стійкість лісових екосистем викликає значний інтерес як в Україні так і у всьому світі, особливо з огляду на кліматичну кризу, втрату біорізноманіття та, звичайно, війну. Нові цифрові технології стають все більш повсякденними.

**Аналіз останніх досліджень і публікацій.** Питанню розвитку діджиталізації науковці почали присвячувати свої праці зовсім нещодавно, тому дана тематика лише розвивається у якості предмета розгляду. Дослідженню питань, пов'язаних з діджиталізацією лісових відносин частково присвятили свої праці такі вчені як: Заверюха М.М., Караханян К.М., Щербяк Ю.В., Федчишин Д.В., Харитоновна Т.С., Шульга М.В. та інші.

**Мета статті.** Метою статті є дослідження сутності поняття діджиталізації, визначення факторів впливу, переваг та викликів, що очікуватимуть від цифрової трансформації лісових відносин.

**Виклад основного матеріалу.** Для початку слід розглянути, що собою являє термін «діджиталізація». Так, він походить від англійського «digitalization» і в дослівному перекладі означає «оцифрування», «цифровізація» або «приведення в цифрову форму». У науковій літературі поняття «діджиталізація» розглядається в багатьох значеннях, приміром: як перехід інформаційного поля на цифрові технології [1, с. 188]; як спосіб приведення будь-якого різновиду інформації в цифрову форму [2, с. 259]; процес переведення певного інформаційного поля з аналогового у цифровий формат для більш легкого подальшого використання на сучасних електронних девайсах [3, с. 69]; інформаційно-комунікаційний процес,

що забезпечується через використання автоматизованих, інформаційних, телекомунікаційних та електронних технологій і є його важливим елементом [4, с. 9].

На основі вищезазначеного можна дійти висновку, що дефініцію «діджиталізація» можна інтерпретувати як процес аналізу, використання, застосування, перенесення та переведення інформації у цифровий формат з метою поліпшення та вдосконалення регулювання суспільних відносин, в тому числі і лісових.

В зарубіжній юридичній літературі зустрічається таке поняття як «цифровізація лісу». «Цифровізація лісу» передбачає стійке впровадження передових технологій у лісах для покращення поточних тенденцій, які використовуються для моніторингу лісового середовища, збору даних та аналізу в галузі досліджень і розробок [5].

На початку XXI століття по всьому світу стрімко зменшується частка традиційної економіки й, водночас, зростає цифрова. На світовому економічному форумі в Давосі (2019 р.) визначено перелік найбільш перспективних цифрових технологій, серед яких: мобільні технології; хмарні технології; біометричні технології; блокчейн; віртуалізація; доповнена реальність; адитивні технології (3D-друк); штучний інтелект [6]. Згідно зі звітом Всесвітнього економічного форуму за 2019 р., за рівнем розвитку технологій і інновацій Україна серед 100 країн світу посіла 60 позицію. За показниками структури виробництва і рушійних сил виробництва Україна посідає аж 70 і 59 місця відповідно. Тобто, наша країна віднесена до групи країн, які відстають [7, с. 73].

В правовій площині розпорядженням Кабінету Міністрів України від 17 січня 2018 р. № 67-р було схвалено «Концепцію розвитку цифрової економіки та суспільства України на 2018-2020 роки». Відповідно до даного розпорядження, цифрові технології мають значний потенціал для поліпшення екологічної ситуації в Україні, скорочення промислових викидів та зменшення наслідків глобального потепління. Так, першочерговими ініціативами є:

- створення національної системи незалежного екологічного моніторингу та оцінки стану природних екосистем та атмосфери;
- створення електронних реєстрів природних ресурсів з метою забезпечення інформацією державних установ та громадян під час обговорення і прийняття рішень щодо управління використанням природних ресурсів, раннього попередження, швидкого реагування та відновлення у разі настання надзвичайних ситуацій;

– стимулювання створення громадськістю та бізнесом цифрових мобільних додатків екологічного «патрулювання» природних ресурсів з можливістю оповіщення правоохоронних органів щодо протиправної діяльності (забруднення, браконьєрство, вирубка дерев, нелегальні сміттєзвалища) [8].

Одним із прикладів цифрової трансформації є діджиталізація лісокористування, яка дає змогу проводити інвентаризацію лісогосподарських угідь, правильно й своєчасно відображувати в обліку та здійснювати контроль за ними. Так, останні роки Україна не стоїть осторонь від світових тенденцій діджиталізації суспільних відносин, незважаючи на військову агресію російської федерації на території країни, вплив наслідків пандемії, що досі відчувається в економіці, економічну, політичну та екологічну нестабільність. Війна у державі вносить суттєві корективи до роботи лісової галузі, зокрема щодо здійснення належного використання та охорони лісів. Охорона лісів є одним із пріоритетних напрямів лісової галузі, адже в умовах воєнного часу гостро стоять питання необхідності використання деревини для оборонних цілей держави, промисловості та потреб суспільства. Окрім того, ліси виконують важливі екологічні функції і мають значний вплив на інші екосистеми, тому належна правова охорона і захист забезпечить стабільний стан навколишнього природного середовища і успішний розвиток економіки держави [9, с. 167].

На нашу думку, діджиталізацію можна розглядати як одну із функцій управління, і ось чому. Управління та регулювання використання лісів та земель лісогосподарського призначення розуміється як діяльність відповідних представницьких і виконавчих органів в галузі земельних і лісових відносин з метою забезпечення ефективного і раціонального використання всіма суб'єктами господарювання [10, с. 72]. І саме реалізація такої функції як «діджиталізація» здатна поліпшити забезпечення організації раціонального використання лісових ресурсів, їх відтворення, охорони навколишнього природного середовища, забезпечення екологічної безпеки. Україна вже зробила свої перші успішні кроки в діджиталізації лісових відносин. В попередніх працях автора вже згадувалось про діджиталізацію в лісовій галузі [11, с. 57-58], а саме про запуск телеграм-бота, як сучасного засобу зв'язку між Державним агентством лісових ресурсів та громадськістю, що обумовлено необхідністю своєчасного виявлення та фіксування тих екологічних загроз, які можуть вплинути на лісовий фонд країни. Саме завдяки

даному телеграм-боту з'являється можливість повідомити про: лісову пожежу, незаконну рубку, незаконне полонання, невиконання умов договорів, зробити інформаційний запит.

Слід також згадати і про вебпортал ЕкоСистема [12], який покликаний стати національною платформою, де зібрані всі адміністративні екопослуги для бізнесу та вся екологічна інформація для громадян стосовно різних природних ресурсів: лісу, атмосферного повітря, вод, надр та інші послуги. Використання даного сервісу значно скорочує час на пошук необхідної інформації, замовлення тих чи інших адміністративних послуг.

Так, всього за декілька хвилин є можливість замовити лісорубний квиток або ж, приміром, перейти на сайт ДроваЄ (<https://drovae.gov.ua/>) та замовити дрова (з можливістю обрати постачальника, тип дров та інші параметри) [13].

Окрім того, на офіційному сайті Міністерства захисту довкілля та природних ресурсів, зазначено, що було запущено застосунок ЕкоЗагроза та запрошення українців до екологічного батальйону. ЕкоЗагроза – це офіційний вебресурс і мобільний додаток Міндовкілля, завдяки якому кожен зможе дізнатись достовірну інформацію про стан повітря, води, ґрунту та інші довкілєві дані [14, с. 159].

У застосунку на інтерактивній мапі України можна подивитися:

1. наслідки воєнних дій та їх вплив на довкілля;
2. завдані збитки у розрізі категорій впливу на довкілля;
3. актуальні факти екологічних загроз, спричинених російськими окупантами;
4. інструкції щодо мінімізації ризиків для населення.

Так, відносно лісової галузі є можливість у застосунку повідомити про пожежу в лісових насадженнях та стосовно масової вирубки або повалення лісу. Окрім того, в застосунку містяться відомості стосовно наслідків воєнних дій рф та їх вплив на довкілля. Так, приміром, орієнтовні розрахунки збитків нараховані Державною екологічною інспекцією відповідно до затверджених методик станом на березень 2024 року становлять 2 379 млрд грн [15].

Інший успішний приклад цифровізації в лісовій галузі. Так, на офіційному сайті Державного агентства лісових ресурсів України з'явилась інформація що вже виданий перший сертифікат про походження лісоматеріалів та виготовлених з них пиломатеріалів. Це головний документ, який потрібен експортеру для перетину кордону. Більше жодних паперових сертифікатів, у яких

було так багато зловживань. Нова система унеможливило зловживання з фальсифікацією дозвільних документів та дозволяє повністю простежити обіг деревини від місця заготівлі до її реалізації на експорт. Для отримання даного сертифікату заявнику необхідно: пройти ідентифікацію та автентифікацію з використанням електронного підпису у Єдиній екологічній платформі «ЕкоСистема»; надіслати заяву разом з копіями відповідних документів; отримати е-сертифікат в електронній формі [16].

Станом на лютий місяць 2024 року в Україні видано понад 7 тисяч е-сертифікатів про походження лісоматеріалів і виготовлених з них пиломатеріалів. Щоденно до Міжрегіональних управлінь лісового та мисливського господарства Держлісагентства надходять десятки заяв на видачу е-Сертифікату, які оперативним обробляються спеціалістами управлінь [17].

Як узагальнення, можна визначити переваги та недоліки впровадження цифрових технологій в лісовій галузі. Діджиталізація забезпечує лісогосподарським підприємствам такі конкурентні переваги як:

- підвищення продуктивності праці та максимізацію прибутку; (змінюються умови для зручності торгівлі; надаються можливість провести оплату електронними платіжками; купити товар не виходячи з будинку; економія часу; можливість цілодобового доступу до інформації);
- надання додаткової цінності товару через якісний сервіс;
- зниження ціни за допомогою автоматизації та оцифрування процесів;
- підвищення прозорості та ефективності управління лісовими ресурсами, внутрішніх та

зовнішніх процесів ведення лісового господарства;

- зменшення корупційних ризиків;
- забезпечення доступу до даних для всіх зацікавлених сторін;
- сприяння розвитку економіки та екології.

Разом з тим, існують недоліки (проблеми) впровадження цифрових технологій у лісову галузь:

- створення необхідної інфраструктури для можливості постійного використання мережі Інтернет;
- відсутність елементарного покриття Інтернет-мережею деяких територій;
- недостатня кількість комп'ютерів та інших електронних гаджетів у господарствах;
- необхідність здійснення додаткових витрат.

**Висновки.** Отже, діджиталізація є запорукою успіху ведення лісового господарства в сучасних ринкових умовах, належного екологічного моніторингу та оцінки стану природних ресурсів, ефективним засобом поліпшення обрахування збитків завданих воєнною агресією та засобом виявляти та фіксувати всі злочини проти довкілля, які чинить окупант на нашій землі з метою подальшого стягнення з росії всіх завданих Україні збитків. Цифрові технології відкривають нові основи для управління та відновлення лісів. Євроінтеграційний курс України, прагнення до збереження суверенітету і територіальної цілісності та, поряд із цим економічного зростання та підвищення якості життя громадян України потребують найшвидших та найсуттєвіших трансформацій в державі, зокрема і в сфері діджиталізації суспільних відносин, в тому числі і лісових.

#### REFERENCES:

1. Trushlyakova, A.B. (2018) Rozvytok didzhytalizatsiyi v Ukrayini: faktory vplyvu, perevahy ta vyklyky s'ohodennya [Development of digitalization in Ukraine: influencing factors, advantages and challenges of today] *Ekonomichni horyzonty –Economic horizons*, 4 (7), 186-191 [in Ukrainian].
2. Rudenko, M.V. (2020) Rozvytok tsyfrovizatsiyi upravlinnya v sil's'kohospodars'kykh pidpryyemstvakh: teoriya, metodolohiya, praktyka [Development of management digitalization in agricultural enterprises: theory, methodology, practice]. *Doctor's thesis*. Kyiv [in Ukrainian].
3. Abakumenko, O. (2016) Didzhytalizatsiya bankivs'koho sektoru Ukrayiny [Digitalization of the banking sector of Ukraine] *Finansovi doslidzhennya – Financial studies*, 1 (1), 69-75. [in Ukrainian].
4. Antonyuk, V.V. (2021) Elementy didzhytalizatsiyi administratyvnoho sudochynstva Ukrayiny [Elements of digitization of administrative justice of Ukraine] *Didzhytalizatsiya ta prava lyudyny – Digitization and human rights: coll. Abstracts of the International Scientific and Practical Internet Conference, Khmelnytskyi, March 30, 2021*. Leonid Yuzkov Khmelnytskyi University of Management and Law (pp. 9-12) [in Ukrainian].
5. Rajesh Singh, Anita Gehlot, Shaik Vaseem Akram, Amit Kumar Thakur and etc. (2022) Forest 4.0: Digitalization of forest using the Internet of Things (IoT). *Journal of King Saud University - Computer and Information Sciences*. Volume 34, Issue 8, Part B. P. 5587-5601.
6. Didzhytalizatsiya osvity – vymoha tsyfrovoyi ery [Digitization of education is a requirement of the digital era]. <https://zhatk.zt.ua>. Retrieved from <https://zhatk.zt.ua/alluk/didzhitalizacziya-osviti-vimoga-czifrovo%D1%97-eri/> [in Ukrainian].

7. Memetov, A. (2022) Praktyka didzhitalizatsiyi pidpryyemstv vitchyznyanoho ahrovyrobnytstva [Practice of digitalization of enterprises of domestic agricultural production] *Economic analysis – Ekonomichnyy analiz*, Tom 32. № 1, 71-80 [in Ukrainian].

8. Rozporyadzhennya Kabinetu Ministriv Ukrayiny Pro skhvalennya Kontseptsiyi rozvytku tsyfrovoyi ekonomiky ta suspil'stva Ukrayiny na 2018-2020 roky ta zatverdzhennya planu zakhodiv shchodo yiyi realizatsiyi vid 17 sichnya 2018 r. № 67 [Order of the Cabinet of Ministers of Ukraine On the approval of the Concept of the development of the digital economy and society of Ukraine for 2018-2020 and the approval of the plan of measures for its implementation dated January 17, 2018 № 67] (2018, January 17). *Ofitsiyyny visnyk Ukrayiny – Official Gazette of Ukraine*, 2018, № 16 [in Ukrainian].

9. Zaveriukha, M. M. (2022) Pravova okhorona lisiv v umovakh voyennoho chasu [Legal protection of forests in war] *Dniprovskyy naukovyy chasopys publichnoho upravlinnya, psykholohiyi, prava – Dnipro Scientific Journal of Public Administration, Psychology, Law*, 3, 164-167 [in Ukrainian].

10. Zaveriukha, M. M. (2014) Orhanizatsiyno-pravove zabezpechennya derzhavnoho upravlinnya lisovym hospodarstvom Ukrayiny [Organizational and legal support for state forest management of Ukraine] *Naukovyy visnyk Mizhnarodnoho humanitarnoho universytetu. Seriya: Yurysprudentsiya – Scientific Bulletin of the International Humanities University. Series: Jurisprudence*, 9, 70-72 [in Ukrainian].

11. Zaveriukha, M. M. (2021) Didzhitalizatsiya v lisoviy haluzi [Digitization in the forestry industry] *Narysy naukovopraktychnoyi konferentsiyi prysvyachenoyi problematytsi zakhystu prav lyudyny (okhorona dovkillya) – Essays of the scientific and practical conference devoted to the issue of human rights protection (environmental protection): a collection of abstracts of reports*. Kyiv: GO "UKRO", (pp. 57-58) [in Ukrainian].

12. EkoSystema: natsional'na onlayn-platfoma, yaka mistyt' aktual'nu informatsiyu pro stan dovkillya [EcoSystem: a national online platform that contains up-to-date information on the state of the environment]. <https://eco.gov.ua/> Retrieved from <https://eco.gov.ua/> [in Ukrainian].

13. DrovaYE dlya vsikh ukrayintyv [Firewood for all Ukrainians] <https://drovae.gov.ua/> Retrieved from <https://drovae.gov.ua/> [in Ukrainian].

14. Zaveriukha, M. M. (2022) Shchodo pytannya didzhitalizatsiyi lisovoyi haluzi v umovakh voyennoho chasu [Regarding the issue of digitalization of the forest industry in wartime conditions] *Osvitniy protses v umovakh voyennoho stanu v Ukrayini – The educational process in the conditions of martial law in Ukraine: Mater. Ukrainian science teacher professional development*, Odesa: "Helvetika" Publishing House, (pp. 157-159) [in Ukrainian].

15. EkoZagroza: ofitsiyyny resurs Ministerstva zakhystu dovkillya ta pryrodnykh resursiv Ukrayiny [EkoZagroza: the official resource of the Ministry of Environmental Protection and Natural Resources of Ukraine] <https://ecozagroza.gov.ua/> Retrieved from <https://ecozagroza.gov.ua/> [in Ukrainian].

16. V Ukrayini vydanyy pershyy e-Sertyfikat pro pokhodzhennya derevyny! [The first e-Certificate on the origin of wood has been issued in Ukraine!] <https://forest.gov.ua/> Retrieved from <https://forest.gov.ua/news/v-ukraini-vidanyi-pershyi-e-sertyfikat-pro-pokhodzhennia-derevyny> [in Ukrainian].

17. V Ukrayini vydano ponad 7 tysyach e-sertyfikativ pro pokhodzhennya lisomaterialiv i vyhotovlenykh z nykh pylomaterialiv [More than 7,000 e-certificates have been issued in Ukraine on the origin of timber and lumber made from it] <https://forest.gov.ua> Retrieved from <https://forest.gov.ua/news/v-ukraini-vidano-ponad-7-tysiach-e-sertyfikativ-pro-pokhodzhennia-lisomaterialiv-i-vyhotovlenykh-z-nykh-pylomaterialiv> [in Ukrainian].