

СУЧАСНІ МЕТОДИ ОХОРОНИ ТА РАЦІОНАЛЬНОГО ВИКОРИСТАННЯ ЗЕМЕЛЬ ЛІСОВОГО ФОНДУ

Уманчик І.О., студент 3 курсу, спеціальність 193 Геодезія та землеустрій, Національний університет біоресурсів і природокористування України, м. Київ

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

Ліси надають людям багато екологічних продуктів та послуг, включаючи виробництво чистого повітря, забезпечення простору для біорізноманіття (заповідних територій) та зменшення впливу зміни клімату. Крім того, ліси та пасовища сприяють функціонуванню багатьох галузей економіки, створюють робочі місця, забезпечують додатковий дохід для економічно активних осіб, служать джерелом їжі та ліків для багатьох людей на землі, а також використовуються як сировина для виробництва палива. Виходячи з цього, можна сказати, що неефективне використання земель лісового фонду може негативно вплинути на всі сфери життя суспільства. Дослідженню раціонального землекористування та ефективного управління земельними ресурсами

присвячені праці вчених: Дорош О.С., Ковальчук І.П., Мединська Н.В., Новаковська І.О., Опенько І.О., Таратула Р.Б., Тихенко О.В. [1-7].

Можна виділити наступні перспективні методи забезпечення охорони та раціонального використання лісів:

- **Супутникове спостереження за змінами лісовкритих площ.**

Ліси та лісовкриті площі України становить 10633,1 тис. га. (рис. 1). Попри невелику лісистість, Україна посідає 9 місце в Європі за площею лісів і 7 місце за запасами деревини.

Моніторинг таких площ є непосильним завданням для застарілих способів моніторингу, порівняно із спостереженням з космосу. Працівники державної лісової охорони, за допомогою спеціальних алгоритмів, могли б ефективніше відстежувати вирубки лісу у реальному часі та оперативно на них реагувати.

Прикладом використання супутникових систем у процесі моніторингу лісовкритих площ є Бразилія, яка активно використовує DETER (Deforestation Detection in Real Time). Ця система працює з 2004 року і є важливим інструментом звітності для моніторингу та контролю вирубки лісів, особливо в бразильській Амазонії. DETER використовує дані просторової роздільної здатності 250 м від приладів MODIS (Moderate Resolution Imaging Spectroradiometer) на борту американських супутників Terra та Aqua [8]

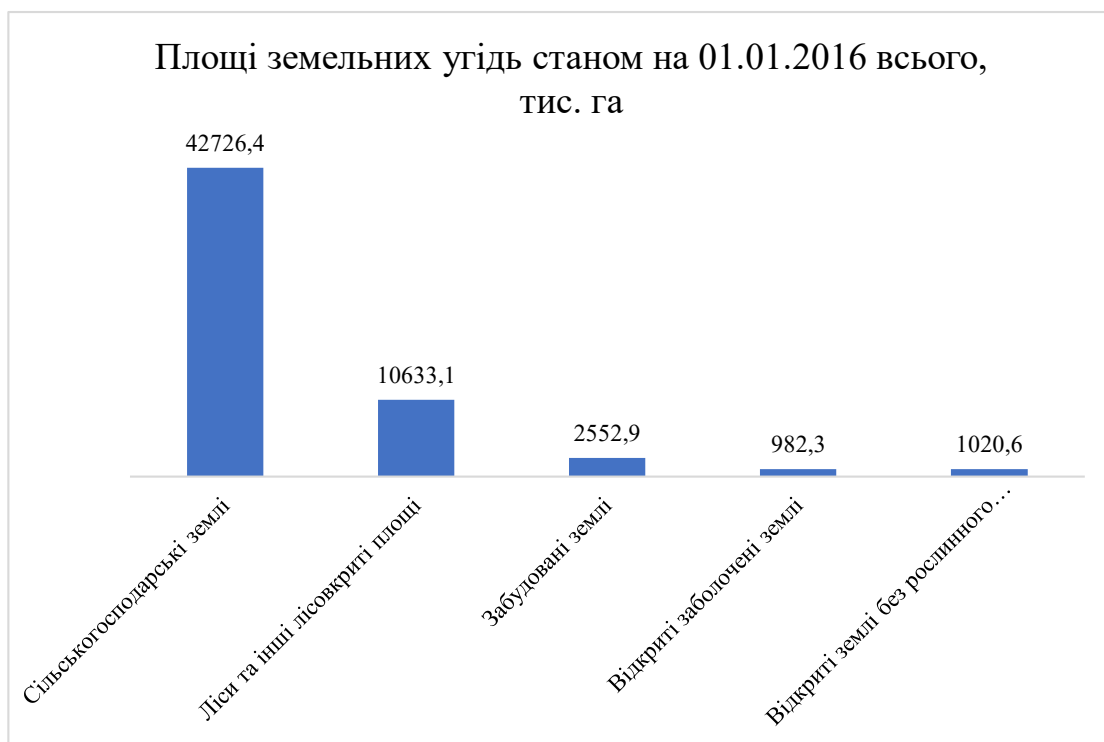


Рис. 1 Площі земельних угідь станом на 01.01.2016

Моніторинг таких площ є непосильним завданням для застарілих способів моніторингу, порівняно із спостереженням з космосу. Працівники державної

лісової охорони, за допомогою спеціальних алгоритмів, могли б ефективніше відстежувати вирубки лісу у реальному часі та оперативно на них реагувати.

Прикладом використання супутникових систем у процесі моніторингу лісовкритих площ є Бразилія, яка активно використовує DETER (Deforestation Detection in Real Time). Ця система працює з 2004 року і є важливим інструментом звітності для моніторингу та контролю вирубки лісів, особливо в бразильській Амазонії. DETER використовує дані просторової роздільної здатності 250 м від приладів MODIS (Moderate Resolution Imaging Spectroradiometer) на борту американських супутників Terra та Aqua [8]

- **Використання технології блокчейн.**

Блокчейн – це децентралізована база даних, яка зберігає інформацію у вигляді ланцюжка блоків. Кожен блок містить дані про транзакції та посилання на попередній блок. Це робить блокчейн стійким до змін та забезпечує прозорість інформації.

1) Підтвердження змін: Блокчейн гарантує, що дані не можуть бути змінені без відома всіх учасників мережі.

2) Захист від шахрайства: Завдяки децентралізації та криптографії, блокчейн стійкий до шахрайства.

3) Прозорість: усі записи в блокчейні є загальнодоступними, що забезпечує прозорість для всіх учасників.

Блокчейн може використовуватися для обліку та моніторингу лісів, відстеження заготівлі та транспортування деревини, проведення транзакцій.

Прикладом впровадження технології блокчейн є Фінляндія, яка наразі є лідером у цифровізації лісової галузі. Завдяки платформі MNG Systems, яка використовує блокчейн, Фінляндія досягла найвищої в ЄС продуктивності праці в лісовій галузі. В Україні процес реєстрації землі зазвичай супроводжується бюрократизмом, а інформація централізована і зберігається тільки у паперовому варіанті. Міністерство цифрової трансформації України може стати ключовим органом у впровадженні блокчейн-систем в систему природокористування, в тому числі й лісового господарства [9].

Підсумовуючи, можна сказати, що новітні технології все більше полегшують життя людям не тільки в їх повсякденному житті на невеликих ділянках площі, але й у більш широких масштабах користування ресурсами, в тому числі лісовими, на рівні цілих країн.

Список використаних джерел

1. Дорош О.С., Малишок, А. Деякі аспекти нормативно-правового забезпечення сфери охорони земель в Україні. Collection of scientific papers

«ΛΟΓΟΣ». March 3, 2023; Bologna, Italy. С. 38–40. DOI: <https://doi.org/10.36074/logos-03.03.2023.10> .

2. Kovalchuk I., Openko I., Tykhenko R., Shevchenko O., Tsviakh O., Tykhenko O., Stepchuk Ya. Strategy of balanced development of nature use in territorial communities: monograph. Volume 1. Kyiv: FOP Yamchynskyi O.V., 2023. 412 p.

3. Мединська Н.В. Економічний механізм природокористування: інституціональне підґрунтя та інструментально-методологічне забезпечення. Землеустрій, кадастр і моніторинг земель. 2022. №2. С. 64-74. doi:<http://dx.doi.org/10.31548/zemleustriy2022.02.06>

4. Новаковська І.О. Особлива охорона землі та аспекти сталого розвитку землекористування. Матеріали міжнародної конференції «Формування сталого землекористування: проблеми та перспективи», 17-18 листопада 2022 р. Київ. С. 67-68.

5. Опенько І. А. Теоретико-методологічні засади формування економічного механізму раціонального використання та охорони земель лісогосподарського призначення в Україні. Агросвіт. 2020. № 3. С. 50–58. DOI: 10.32702/2306-6792.2020.3.50

6. Таратула Р. Б. Напрями підвищення ефективності інформаційного забезпечення управління земельними ресурсами в Україні. Ефективна економіка. 2019. № 6. URL: <http://www.economy.nayka.com.ua>

7. Тихенко О.В., Шамчук А.Ю. Показники якісного стану ґрунтів як основа раціонального використання земель. Землеустрій, кадастр і моніторинг земель. №2. 2022. С. 75-84. <http://dx.doi.org/10.31548/zemleustriy2022.02.07>;

8. Публічний звіт голови Державного агентства лісових ресурсів України за 2022 рік. URL: https://forest.gov.ua/storage/app/sites/8/publich_zvit/publichnii-zvit-za-2022.pdf (дата звернення: 01.03.2024).

9. INPE. Amazon Mission. *INPE - Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais*. URL: [http://www.inpe.br/amazonia1/en/uses_applications.php#:~:text=One%20such%20initiative%20is%20DETER%20\(Deforestation%20Detection%20in,to%20reduce%20deforestation%20rates%20in%20the%20Legal%20Amazon](http://www.inpe.br/amazonia1/en/uses_applications.php#:~:text=One%20such%20initiative%20is%20DETER%20(Deforestation%20Detection%20in,to%20reduce%20deforestation%20rates%20in%20the%20Legal%20Amazon) . (date of access: 01.03.2024).

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ БІОРЕСУРСІВ
І ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ УКРАЇНИ**

**ЗБІРКА НАУКОВИХ ПРАЦЬ
МІЖНАРОДНОЇ НАУКОВО-ПРАКТИЧНОЇ КОНФЕРЕНЦІЇ МОЛОДИХ
ВЧЕНИХ, СТУДЕНТІВ ТА АСПІРАНТІВ
ЗЕМЛЕУСТРІЙ І ТОПОГРАФІЧНА ДІЯЛЬНІСТЬ В УМОВАХ ВІЙНИ ТА
ПІСЛЯВОЄННОГО ВІДНОВЛЕННЯ І ЗМІНИ КЛІМАТУ"**

**7 - 8 березня 2024 р.
м. Київ, Україна**

УДК 332.3:528.4:551.583 «364» «366»

Друкується за рішенням Вченої ради факультету землевпорядкування Національного університету біоресурсів і природокористування України, протокол № 8 від 19 квітня 2024 року

Рецензенти:

Євсюков Т.О. – доктор економічних наук, професор;

Кошель А.О. – доктор економічних наук, доцент;

Мединська Н.В. – доктор економічних наук, доцент.

Землеустрій і топографічна діяльність в умовах війни та післявоєнного відновлення і зміни клімату (GEOPOINT - 2024). Збірка наукових праць Міжнародної науково-практичної конференції молодих вчених, студентів та аспірантів (м. Київ, 7-10 березня 2024 р.) / За науковою редакцією проф. Ковальчука І.П. К.: Вид. центр НУБІП, 2024. 223 с.

У збірці наукових праць подаються результати досліджень, присвячених ролі землевпорядкування і топографо-геодезичних та картографічних вишукувань у вирішенні проблем відбудови пошкоджених і зруйнованих російськими військами в період неоголошеної України війни поселень, об'єктів інфраструктури, сільськогосподарських і лісогосподарських угідь, гідротехнічних, енергетичних, водогосподарських та промислових споруд, природозаповідних, історико-культурних та інших складових навколишнього середовища України. Також висвітлюються питання, пов'язані з дослідженням впливу змін клімату на стан і використання земельних та водних ресурсів.

Для фахівців у сфері геодезії, картографії та землеустрою, екологів, географів, працівників аграрного сектору, природоохоронних установ, органів місцевого самоврядування.

За зміст публікацій, достовірність викладених наукових фактів відповідальність несуть автори.

Відповідальний за макетування і друк: доц. **Бутенко Є.В.**

I

S
B

N

©Колектив авторів

© Національний університет біоресурсів і природокористування України, 2024