

Ропало Ганна Михайлівна,

викладач вищої категорії,

ЦК «Туризму, інформаційних технологій та іноземної мови»,

ВСП «Запорізького гуманітарного фахового коледжу

НУ «Запорізька політехніка», м. Запоріжжя

ВИКОРИСТАННЯ СУЧАСНИХ ТЕХНОЛОГІЙ ДЛЯ МОНІТОРИНГУ СТАНУ ТУРИСТИЧНИХ ЛОКАЦІЙ

Війна в Україні завдала нищівного удару не лише інфраструктурі та економіці, а й довкіллю. Підбив Каховської ГЕС, бойові дії на заповідних територіях, окупація частини регіонів – все це призвело до катастрофічних екологічних наслідків. У таких умовах моніторинг стану природи стає ще важливішим, а традиційні методи часто недоступні через бойові дії чи мінну небезпеку. Тут на допомогу приходять безпілотні літальні апарати (БПЛА, дрони), які дозволяють дистанційно оцінювати екологічні збитки та планувати заходи з відновлення.

Сучасні технології, зокрема безпілотні літальні апарати (БПЛА, дрони), відкривають нові можливості для екологічного моніторингу. Особливо актуальним є їх застосування в туристичних локаціях, де важливо контролювати стан довкілля, запобігати забрудненню та раціонально використовувати природні ресурси. Дрони дозволяють отримувати точні дані в реальному часі, що робить їх незамінним інструментом для екологічних досліджень.

Застосування дронів відкриває широкі можливості у сфері моніторингу довкілля, досліджень та охорони природи. Серед ключових переваг варто відзначити наступні.

Висока точність та швидкість збору даних. Дрони оснащені камерами високої роздільної здатності, інфрачервоними сенсорами та лідарами, що дозволяє фіксувати навіть незначні зміни в екосистемах.

Доступ до важкодосяжних місць. Гірські райони, ліси, водоймища та інші природні об'єкти можуть бути досліджені без необхідності фізичного доступу.

Економія ресурсів. Порівняно з традиційними методами (наземні дослідження, аерофотозйомка з літаків), використання дронів значно дешевше та ефективніше.

Моніторинг у реальному часі. Дрони дозволяють оперативно виявляти незаконні звалища, забруднення водойм, вирубку лісів та інші екологічні загрози.

Підриг греблі Каховської ГЕС у червні 2023 року спричинив затоплення великих територій (включаючи заповідники та сільськогосподарські угіддя), загибель тварин, руйнування екосистем, забруднення води та ґрунтів.

За допомогою дронів можливо оцінити масштаби затоплення, виявити зони екологічної небезпеки (розміті могильники, витік хімікатів).

Планування заходів з рекультивації земель. На окупованих територіях неможливо проводити регулярний екомоніторинг через відсутність доступу для українських екологів.

Дрони з можливістю далекої розвідки дозволяють фіксувати незаконне видобування корисних копалин, вирубку лісів, забруднення від бойових дій.

Багато популярних туристичних зон постраждали через мінування територій, забруднення через обстріли, руйнування інфраструктури.

Дрони можуть допомагати сканувати території на наявність вибухонебезпечних предметів перед відкриттям для туристів, оцінювати ступінь пошкодження ландшафтів, планувати безпечні екомаршрути [1].

У період воєнного стану використання цивільних безпілотних літальних апаратів (БПЛА) без відповідного дозволу суворо заборонене, адже може розцінюватися як диверсія або шпигунство на користь ворога. Тому для застосування дронів у сільському господарстві, агропромисловості та інших сферах під час війни необхідно отримати спеціальний дозвіл від Генерального штабу ЗСУ або військової адміністрації відповідного регіону.

Процедура реєстрації дронів в Україні передбачає звернення до регіонального представництва СБУ із запитом на дозвіл використання БПЛА. У запиті слід чітко аргументувати необхідність використання дрона (наприклад, для аграрних робіт, фіксації наслідків бойових дій, ведення журналістських розслідувань, будівництва чи інших потреб). Після отримання офіційної відповіді та у разі позитивного рішення використання дрона дозволяється виключно відповідно до умов, зазначених у виданому документі.

Наразі використання БПЛА в Україні регулюється чинними нормативно-правовими актами, де безпілотні літальні апарати офіційно класифікуються як «безпілотні повітряні судна» (БПС). Дотримання встановленого порядку є обов'язковим для всіх користувачів БПЛА.

Наразі використання БПЛА в Україні регулюється низкою чинних нормативно-правових актів, серед яких:

Повітряний кодекс України (ПКУ), який встановлює загальні принципи використання повітряного простору та визначає правовий статус БПЛА як безпілотних повітряних суден [2].

Положення про використання повітряного простору України, яке визначає порядок організації та здійснення польотів у повітряному просторі України [3].

Авіаційні правила України «Правила використання повітряного простору України», що деталізують вимоги до операторів БПЛА, їх класифікацію, висоти польотів, обмежені зони та інші технічні та безпекові аспекти [4].

Війна в Україні спричинила масштабні екологічні збитки, які потребують сучасних підходів до моніторингу та відновлення довкілля. В умовах бойових дій та мінної небезпеки традиційні методи часто є недоступними, тому дрони стають ефективним інструментом для збору екологічних даних, оцінки наслідків та планування відновлювальних заходів.

Література

9. Можливості цифрових технологій дослідження довкілля з використанням квадрокоптерів URL: <https://forestcom.org.ua/news-post/mozhливosti-vykorystannya-kvadrokopteriv>. (дата звернення 15.05.2025)

10. Повітряний кодекс України від 19 травня 2011 року URL: <http://zakon0.rada.gov.ua/laws/show/3393-17> (дата звернення 15.05.2025)

11. Постанова Кабінету Міністрів України «Про затвердження Положення про використання повітряного простору України» від 6 грудня 2017 р. № 954 URL: <http://zakon.rada.gov.ua/laws/show/954-2017-%D0%BF> (дата звернення 15.05.2025)

12. Наказ Міністерства юстиції України «Про затвердження Авіаційних правил України «Правила використання повітряного простору України» від 11.05.2018 № 430/210 URL: <http://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z1056-18> (дата звернення 15.05.2025)

Скорина Тарас Миколайович,

кандидат економічних наук, доцент кафедри туризму та готельно-ресторанної справи Національного університету водного господарства та природокористування, м. Рівне

Марчук Стефан Вікторович,

здобувач другого (магістерського) рівня вищої освіти кафедри туризму та готельно-ресторанної справи Національного університету водного господарства та природокористування, м. Рівне.

МІЖНАРОДНИЙ ТУРИЗМ У ПОЛІТИЦІ ЄС: ІНСТРУМЕНТ М'ЯКОЇ СИЛИ ТА РЕГІОНАЛЬНОГО СПІВРОБІТНИЦТВА

У ХХІ столітті туризм трансформувався із суто економічної діяльності у політичний і культурний інструмент міждержавної взаємодії. Для Європейського Союзу, який спирається на принципи