

ДУ «Інститут економіко-правових досліджень
імені В. К. Макутова НАН України»

Інститут держави і права
імені В. М. Корецького НАН України

Інститут археології НАН України

АРХЕОЛОГІЧНА СПАДЩИНА: ПОГЛЯД ЗГОРИ

***Правові та організаційні
засади використання даних
аерокосмічної зйомки для
охорони та дослідження
археологічної спадщини***

**Матеріали науково-практичної конференції
Київ, 6 листопада 2020 року**

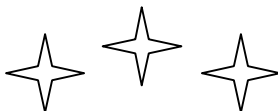
Київ 2020

УДК [528:629.78:902]:326:341:347.85:349.6
А87

*Рекомендовано до друку вченою радою Державної установи
«Інститут економіко-правових досліджень імені В. К. Макутова НАН України»
(Протокол № 12 від 30 листопада 2020 року).*

*Рекомендовано до друку вченою радою Інституту держави і права імені
В. М. Корецького НАН України (Протокол № 8 від 13 листопада 2020 року).*

*Рекомендовано до друку вченою радою Інституту археології НАН України
(Протокол № 8 від 1 грудня 2020 року).*



А87 Археологічна спадщина – погляд згори: правові та організаційні засади використання даних аерокосмічної зйомки для охорони та дослідження археологічної спадщини. Зб. наук. праць. Матеріали наук.-практ. конф. (Київ, 6 листопада 2020 р.) / Ред. колегія: *В. К. Малолітнева* (голова), *О. О. Малишев* (відп. секретар), *А. М. Гурова*, *А. В. Борисов*. К.: ДУ «Інститут економіко-правових досліджень імені В. К. Макутова НАН України», 2020. 180 с.



ISBN 978-966-02-9427-1

У книзі представлено матеріали доповідей, подані на науково-практичну конференцію «Археологічна спадщина – погляд згори: правові та організаційні засади використання даних аерокосмічної зйомки для охорони та дослідження археологічної спадщини». (Київ, 6 листопада 2020 року).

Збірник видається в межах виконання наукового проєкту № д/р 0120U100652 за грантом НАН України дослідницьким лабораторіям / групам молодих вчених НАН України для проведення досліджень за пріоритетними напрямками розвитку науки і техніки в 2020–2021 рр.

ISBN 978-966-02-9427-1

УДК [528:629.78:902]:326:341:347.85:349.6

© Державна установа «Інститут економіко-правових досліджень імені В. К. Макутова Національної академії наук України», 2020.

NATIONAL ACADEMY of SCIENCES of UKRAINE
V. K. Mamutov Institute of Economic and Legal Research
V. M. Koretsky Institute of State and Law
Institute of Archaeology

**ARCHAEOLOGICAL
HERITAGE:
VIEW FROM ABOVE**
*Legal and Organizational
Foundations of Using
of the Aerospace Survey for
the Research and Protection
of the Archaeological Heritage*

Materials of the Workshop Conference
Kyiv, 6 November 2020

Kyiv 2020

UDC [528:629.78:902]:326:341:347.85:349.6

A71

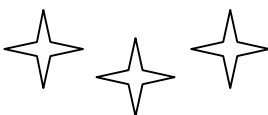
Recommended for print by the Academic Council of the V. K. Mamutov Institute of Economic and Legal Research of the NAS of Ukraine (30 November 2020, Record № 12).

Recommended for print by the Academic Council of the V. M. Koretskyi Institute of State and Law of the NAS of Ukraine (13 November 2020, Record № 8).

Recommended for print by the Academic Council of the Institute of Archaeology of the NAS of Ukraine (1 December 2020, Record № 8).



A71 **Archaeological Heritage – View from Above: Legal and Organizational Foundations of Using of the Aerospace Survey for the Research and Protection of the Archaeological Heritage.** Collection of academic works. Materials of the Workshop Conference (Kyiv, 30 November 2020). / Editorial board: *V. K. Malolitneva* (chairperson), *O. O. Malyshev* (executive secretary), *A. M. Hurova*, *A. V. Borysov*. Kyiv: *V. K. Mamutov Institute of Economic and Legal Research of the NAS of Ukraine*, 2020. 180 p.



ISBN 978-966-02-9427-1

The edited volume features the presentation of papers submitted to the Workshop Conference «Archaeological Heritage – View from Above: Legal and Organizational Foundations of Using of the Aerospace Survey for the Research and Protection of the Archaeological Heritage» (Kyiv, 6 November 2020).

The collection is published as part of the research project № 0120U100652 within the grant of the NAS of Ukraine for research laboratories / groups of young scholars of the NAS of Ukraine to conduct research in priority areas of science and technology with a funding period in 2021–2022.

ISBN 978-966-02-9427-1

UDC [528:629.78:902]:326:341:347.85:349.6

© *V. K. Mamutov Institute of Economic and Legal Research of the NAS of Ukraine, 2020.*

ЗМІСТ

Онупрієнко А. М. <i>Вітальне слово</i>	7
Сластін С. О., Піскун О. М., Харченко С. П., Ілючок О. М. <i>Застосування інструментарію дистанційного зондування Землі НЦУВКЗ в інтересах моніторингу стану археологічних об'єктів культурної спадщини України</i>	9
Малишева Н. Р. <i>Правове регулювання діяльності щодо дистанційного зондування Землі та дослідження й охорона археологічної спадщини</i>	12
Козьяков І. М. <i>Правові проблеми охорони археологічного культурного шару</i>	19
Малишев О. О. <i>Сучасні тенденції розвитку археологічного права і запит на технологізацію археологічного менеджменту</i>	32
Кірін Р. С., Хоменко В. Л. <i>Перспективи формування археологічного права України</i>	44
Гурова А. М. <i>Аерокосмічний знімок як доказ кримінального правопорушення у сфері охорони культурної спадщини</i>	54
Малолітнева В. К. <i>Космічний знімок як доказ у судовому процесі: проблеми допустимості</i>	62
Кірпачова М. О. <i>Технічні переваги та правові аспекти імплементації програми ЄС «COPERNICUS» на території України</i>	72
Ілларіонов О. Ю. <i>Практично-правові питання використання аерокосмічної зйомки для виявлення місць нелегального видобування кам'яного вугілля</i>	85
Красіліч Н. Д. <i>Правові аспекти впровадження інформаційного ресурсу в сфері охорони археологічної спадщини України</i>	94

Михайський О. Є. <i>Врахування даних щодо археологічної спадщини в процесі оцінки впливу на довкілля в Україні</i>	100
Охріменко М. С. <i>Перспективи функціонування Державної служби охорони культурної спадщини та Державної інспекції культурної спадщини</i>	106
Кірін Р. С., Хоменко В. Л. <i>Деякі аспекти охорони прав інтелектуальної власності при проведенні археологічних досліджень</i>	115
Томашевський А. П. <i>Просторовий та неінвазивний імперативи Овруцького проєкту</i>	123
Борисов А. В. <i>Використання даних аерокосмічної зйомки в археології Середньої Наддніпрянщини</i>	138
Гуртова В. І., Андрєєв С. М. <i>Використання сучасних інформаційних технологій для завдань створення топогеодезичних планів історичних споруд на прикладі Шарівської садиби</i>	146
Гнера В. А. <i>Квадрокоптер у ході науково-рятивних археологічних досліджень (досвід використання 2014–2020 рр.)</i>	159
ВІДОМОСТІ ПРО АВТОРІВ	178

ВІТАЛЬНЕ СЛОВО

Шановні колеги!

Актуальність і своєчасність питань, які піднято цією конференцією, не викликає сумнівів. Міністерство культури та інформаційної політики України, зосібна очолюваний мною Директорат культурної спадщини, глибоко заінтересовані у впровадженні новітніх технологій менеджменту нашого надбання, зокрема, через використання даних аерокосмічної зйомки для охорони археологічної спадщини. На цьому шляху ми готові до активної співпраці з представниками інших державних органів, наукової спільноти, громадянського суспільства, промисловості та бізнесу.

Я би відзначила кілька вихідних точок для нашої подальшої дискусії.

Спершу варто нагадати, що Міністерство активно готується до запуску нових центральних органів виконавчої влади у сфері охорони культурної спадщини – Державної служби охорони культурної спадщини України та Державної інспекції культурної спадщини України. На відміну від інших країн, де такі служби існують вже тривалий час (в окремих випадках впродовж століть), ми лише починаємо системну роботу в цьому напрямі. Ні для кого не є секретом величезний фронт робіт і масштаб викликів, які постануть перед новоствореними Держслужбою і Держінспекцією, а тому їх діяльність буде успішною лише у разі використання найпередовіших технологій і кращих світових практик. Тому ми, серед іншого, шукатимемо адекватний механізм для забезпечення співпраці зазначених органів із Державним космічним агентством України в частині отримання даних дистанційного зондування Землі для вивчення стану об'єктів культурної спадщини України.

Іншим болючим для всього нашого суспільства моментом є проблема культурної спадщини на окупованих територіях України. Це наші території і наша культурна спадщина, а тому ми маємо здобувати максимум відомостей про те, що з нею відбувається. В умовах відсутності контролю України над частиною своїх територій все, що наразі можна робити стосовно відповідної культурної спадщини, це докладний моніторинг стану об'єктів, фіксування порушень, збирання доказової бази для подальшого розслідування злочинів, донесення правдивої

інформації до наших громадян та всілякої актуалізації цих проблем на міжнародному рівні. Поза сумнівом, технології дистанційного зондування Землі є в цій ситуації незамінними. Позитивним сигналом для нас є широка зацікавленість наших правоохоронних органів у співпраці зі МКІП у цьому напрямі.

Юридичний бік окресленої проблематики, як видається, є не менш важливим за технічний. Тому добре, що організаторам конференції вдалося залучити до участі представників різних наукових шкіл та галузей права. Можливо й не всі з шановних учасників раніше торкалися у своїй роботі питань збереження національного надбання, але наша сфера вочевидь потребує знань і досвіду не лише професійних пам'яткоохоронців, а й інших фахівців, що можуть подивитися на нашу тематику зі своєї власної перспективи.

Тож лишається побажати учасникам натхнення та цікавого обговорення. Ми будемо щиро раді Вашим матеріалам і пропозиціям за результатами заходу.

З повагою,

**Генеральний директор
Директорату культурної спадщини
Міністерства культури та інформаційної
політики України**

А. М. Онупрієнко

С. О. Слестін, О. М. Піскун,
С. П. Харченко, О. М. Ілючок
(Київ)

ЗАСТОСУВАННЯ ІНСТРУМЕНТАРІЮ ДИСТАНЦІЙНОГО ЗОНДУВАННЯ ЗЕМЛІ НЦУВКЗ В ІНТЕРЕСАХ МОНІТОРИНГУ СТАНУ АРХЕОЛОГІЧНИХ ОБ'ЄКТІВ КУЛЬТУРНОЇ СПАДЩИНИ УКРАЇНИ

В останні роки в Україні відзначається погіршення стану збереження пам'яток та значні порушення у сфері охорони культурної спадщини: незаконне проведення археологічних розвідок, розкопок, інших земляних та підводних робіт на об'єктах археологічної спадщини. Відсутність сформованої програми збереження та відродження культурної спадщини стає приводом для руйнації об'єктів культурної спадщини внаслідок антропогенного впливу (здійснення несанкціонованих агротехнічних, будівельних робіт тощо).

Всі сучасні геоінформаційні сервіси і геоінформаційні системи будуються на основі технологій використання супутникової навігації та космічних/аерофотознімків. Національний центр управління та випробувань космічних засобів (далі – НЦУВКЗ) наразі володіє повним циклом управління та експлуатації космічних систем, отримує на власні засоби космічні знімки від низького (250–1000 м) до надвисокого (0,5–0,7 м) просторового розрізнення та проводить обробку космічних знімків до рівня, який затребуваний користувачем. Як інфо-хаб програми Copernicus НЦУВКЗ забезпечує безкоштовний доступ до оперативних та архівних даних супутникової зйомки всієї території України. Крім того, Національний центр є оператором державної Системи координатно-часового та навігаційного забезпечення України, що дозволяє якісно і оперативно проводити високоточні вимірювання координат на місцевості.

Застосування інструментарію дистанційного зондування Землі (далі – ДЗЗ) в інтересах моніторингу стану об'єктів культурної спадщини України є реальним і сучасним кроком до створення електронного інформаційного ресурсу культурної спадщини та культурних цінностей. Основою такого ресурсу мають стати геоінформаційні дані кожного об'єкта у вигляді ортофотоплану та/або цифрова модель місцевості, які побудовані на високоточних вимірюваннях координат. Такі роботи проводяться

один раз для кожного об'єкта, що в подальшому надає змогу проводити моніторинг змін стану об'єктів за аналізом космічних або аерофотознімків. Безпосередньо моніторинг стану об'єктів повинен передбачати проведення перевірки стану, раціонального використання пам'яток та об'єктів, наявність самовільної перебудови, проведення земляних робіт в охоронних зонах та історичному ареалі пам'яток тощо.

Фахівці НЦУВКЗ мають досвід з побудови ортофотопланів місцевості за допомогою аерофотознімків (дрон DJI Phantom 4 Pro), навігаційного обладнання (GNSS-ровер E1Nav i70) та диференційних поправок з навігаційної системи ГНСС з похибками по горизонталі ± 2 мм, по висоті ± 5 мм. Створені таким чином ортофотоплани, побудовані для кожного об'єкта, повинні стати гео-осною електронного інформаційного ресурсу культурної спадщини та культурних цінностей, який створюється.

Комплексне використання космічних та аерофотознімків надасть змогу вести моніторинг стану об'єктів та особливостей його зміни у електронному інформаційному ресурсі культурної спадщини та культурних цінностей, який створюється.

Застосування інструментарію дистанційного зондування Землі в інтересах моніторингу стану об'єктів культурної спадщини України надасть додаткові переваги щодо:

забезпечення регулярного моніторингу дотримання чинного законодавства про охорону культурної та археологічної спадщини в ході виділення земельних ділянок під будівництво і під час проведення будівельних робіт на території пам'яток культурної спадщини, їх охоронних зон, в історичних ареалах населених місць, на охоронюваних археологічних територіях тощо;

раціонального використання, консервації та реставрації об'єктів культурної спадщини;

проведення паспортизації об'єктів культурної спадщини та включення цих об'єктів до Державного реєстру нерухомих пам'яток України, вдосконаленню системи обліку об'єктів культурної спадщини;

створення сприятливого інформаційного поля для охорони культурної спадщини;

створення умов для покращання туристичної привабливості населених пунктів України через їх історико-культурну спадщину, залученню об'єктів культурної спадщини до туристичних маршрутів;

запобігання незаконному проведенню археологічних розвідок, розкопок, інших земляних та підводних робіт на об'єктах археологічної спадщини;

переходу від охорони окремих пам'яток до збереження і розвитку історичного середовища в цілому.

**Slastin S., Piskun O., Kharchenko S., Iliuchok O. (Kyiv).
Application of Remote Sensing Instruments of the National Space
Facilities Control and Test Center for Monitoring the Condition of
the Cultural Heritage Sites of Ukraine**

The article is dedicated to the main advantages of the remote sensing instruments for monitoring the conditions of the cultural heritage sites of Ukraine. Special consideration is giving to the important role of the National Space Facilities Control and Test Center of Ukraine in these processes.

Keywords: the National Space Facilities Control and Test Center of Ukraine, cultural heritage, remote sensing.

ПРАВОВЕ РЕГУЛЮВАННЯ ДІЯЛЬНОСТІ ЩОДО ДИСТАНЦІЙНОГО ЗОНДУВАННЯ ЗЕМЛІ ТА ДОСЛІДЖЕННЯ Й ОХОРОНА АРХЕОЛОГІЧНОЇ СПАДЩИНИ

Дистанційне зондування Землі з космосу (далі – ДЗЗ) в усьому світі наразі є одним з найважливіших і найбільш запитуваних суспільством напрямів прикладної космонавтики. Дані ДЗЗ широко використовуються в багатьох царинах людської діяльності: метеорології, дослідженні природних ресурсів, сейсмічних спостереженнях та попередженні надзвичайних ситуацій природного та техногенного походження (землетрусів, тайфунів, повеней, пожеж тощо), агролісомеліоративній діяльності та ін.

Звісно, що ДЗЗ з космосу є не єдиним способом дистанційного обстеження Землі для отримання геопросторових даних. В арсеналі сучасної науки значне місце займає аерофотозйомка, тобто фотографування певної території (акваторії) з літака, гвинтокрила, малогабаритного непілотованого апарату (зокрема, квадрокоптера) тощо, з наступною обробкою отриманих даних залежно від мети зйомки. Однак ДЗЗ з космосу наразі є найбільш точним і перспективним видом аерокосмічних досліджень Землі, який постійно розвивається, удосконалюється і набуває нових сфер застосування, зокрема – в археології.

Звичайно, як і будь-яка соціально значуща діяльність, ДЗЗ потребує правового опосередкування. Зважаючи на те, що поширення ДЗЗ, її локалізація та сфера використання її результатів у сучасних умовах давно оминула масштаби конкретних держав, набувши міжнародного значення, важливо, щоб таке регулювання насамперед структурувалось на міжнародному рівні. А оскільки діяльність з ДЗЗ за своєю природою є космічною, на неї поширюється регулюючий вплив всіх міжнародних договорів ООН з питань космічної діяльності, насамперед Договору про принципи діяльності держав з дослідження та використання космічного простору, включаючи Місяць та інші небесні тіла, 1966 р. (Договір про космос). А конкретно-регулюючі положення у цій сфері передбачено

актом «м'якого» права – Принципами, що стосуються дистанційного зондування Землі з космічного простору, затвердженими Резолюцією 41/65 Генеральної асамблеї ООН 3 грудня 1986 р.¹ Цим документом закріплено 15 найважливіших принципів ДЗЗ. Пунктом «а» принципу 1 дається визначення терміна «дистанційне зондування», під яким розуміється «зондування поверхні Землі з космосу з використанням властивостей електромагнітних хвиль, які випромінюються, відбиваються або розсіюються зондованими об'єктами, з метою кращого розпорядження природними ресурсами, вдосконалення землекористування та охорони навколишнього середовища». Сфери застосування ДЗЗ, таким чином, Принципами визначаються через його мету. На жаль, діяльність з виявлення та моніторингу стану археологічної спадщини не знайшла закріплення в цьому документі, який наразі залишається головним у міжнародно-правовому регулюванні відповідних відносин. І це закономірно, враховуючи, що документ було ухвалено майже 35 років тому, і сфери застосування ДЗЗ було позначено лише штрихами.

Можливо, відповідна сфера поширення ДЗЗ знайшла своє закріплення в національному законодавстві, що у відповідній царині відтоді набуло значного розвитку? Адже деякі з держав навіть вдалися до прийняття спеціальних законів щодо ДЗЗ. Так, першою державою, що запровадила спеціальне законодавство з ДЗЗ, стали США, які вже в 1984 р. ухвалили Закон щодо комерціалізації дистанційного зондування Землі («Land Remote Sensing Commercialization Act»), в 1992 р. замінений Законом Land Remote Sensing Policy Act² (Закон щодо політики в сфері дистанційного зондування Землі).

Спеціальні законодавчі акти щодо ДЗЗ вже в XXI столітті було прийнято також у Канаді («Remote Sensing Space Systems

¹ Принципи, що стосуються дистанційного зондування Землі з космічного простору. URL : https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/995_596#Text

² Land Remote Sensing Policy Act. URL: <https://www.congress.gov/bill/102nd-congress/house-bill/6133#:~:text=Land%20Remote%20Sensing%20Policy%20Act%20of%201992%20%2D%20Repeals%20the%20Land,management%20of%20the%20Land%20sat%20program>

Акт»³ – Закон щодо космічних систем дистанційного зондування, 2005 р.), у Німеччині («Satellitendatensicherheitsgesetz»⁴ – Національна політика безпеки даних для космічних систем дистанційного зондування Землі, 2007 р.), в Японії («Remote Sensing Records Act»⁵ – Закон щодо даних дистанційного зондування, 2016 р.) та деяких інших державах. Але ні в цих законах, ні в законодавстві про ДЗЗ інших країн не вдалося відшукати спеціальних положень, які б визначали особливості регулювання діяльності щодо ДЗЗ у сфері археології, як і в інших царинах дослідження земних надр.

Україна наразі перебуває в стадії пошуку найбільш прийнятної моделі правового регулювання діяльності щодо ДЗЗ⁶. У цій царині ще в 2013 р. Кабінетом Міністрів України було схвалено проєкт спеціального закону «Про державне регулювання у сфері дистанційного зондування Землі»⁷. Але цей законопроєкт, що так і не було затверджено, наразі істотно застарів і вимагає перегляду і суттєвого доопрацювання. Із чинних актів, які регулюють предметну сферу, сьогодні діють 3 державних стандарти України: ДСТУ 4220 – 2003 «Дистанційне зондування Землі з космосу. Терміни і визначення понять»⁸,

³ Remote Sensing Space Systems Act (RSSSA). URL: https://www.international.gc.ca/world-monde/issues_development-enjeux_developpement/peace_security-paix_securite/space-espace.aspx?lang=eng#a2.

⁴ Gesetz zum Schutz vor Gefährdung der Sicherheit der Bundesrepublik Deutschland durch das Verbreiten von hochwertigen Erdfernerkundungsdaten (Satellitendatensicherheitsgesetz – SatDSiG)

⁵ Japan: Two Outer Space-Related Laws Enacted. URL: <https://www.loc.gov/law/foreign-news/article/japan-two-outer-space-related-laws-enacted/>

⁶ Детально про це див.: Малишева Н. Р., Гурова А. М. Моделі правового регулювання діяльності у сфері дистанційного зондування Землі у світі: досвід для України. Космічна наука і технологія. 2020. 26, № 4 (125). С. 86–110. URL: <https://doi.org/10.15407/knit2020.04.086>.

⁷ Про схвалення Концепції проєкту Закону України “Про державне регулювання у сфері дистанційного зондування Землі”. Розпорядження Кабінету Міністрів України від 28.08. 2013 р. № 657. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/657-2013-%D1%80#Text>

⁸ ДСТУ 4220 – 2003 «Дистанційне зондування Землі з космосу. Терміни і визначення понять». URL: <http://www.nas.gov.ua/EN/Book/Pages/default.aspx?BookID=0000000358>

ДСТУ 4758 – 2007 «Дистанційне зондування Землі з космосу. Оброблення даних. Терміни та визначення понять»⁹, ДСТУ 7894 – 2015 «Дистанційне зондування Землі з космосу. Методика оброблення даних. Порядок розроблення»¹⁰. Однак всі три до цього часу затверджені стандарти ДЗЗ фактично є термінологічними і суттєвого впливу на сферу регулювання не містять.

Певні новації в регулювання діяльності з ДЗЗ вніс до правового поля України Закон «Про національну інфраструктуру геопросторових даних» від 20.08.2020 р. Відповідно до п. 5 ст.1 цього Закону геопросторовий об'єкт – це об'єкт, що характеризується певним місцезнаходженням на Землі і визначеними у встановленій системі просторово-часовими координатами¹¹. Знов таки, і тут за межами визначення геопросторових об'єктів залишаються археологічні об'єкти, тобто об'єкти з місцезнаходженням не лише на земній поверхні, а й в надрах Землі.

Незважаючи на відповідний правовий вакуум в міжнародному космічному праві та в національних космічних законодавствах країн світу, діяльність з ДЗЗ з метою виявлення, дослідження та охорони археологічної спадщини в світі набуває все більшого поширення.

В спеціальній літературі зазначається, що застосування технологій аерофотозйомки в археології використовується вже впродовж століття¹², за деякими наявними свідченнями – з

⁹ ДСТУ 4758 – 2007 «Дистанційне зондування Землі з космосу. Оброблення даних. Терміни та визначення понять». URL: http://a-kosmos.com.ua/pravo_new/Data/02_pvk/021_dzz/0214_naicowu/dstu-4758-2007.pdf

¹⁰ ДСТУ 7894 – 2015 «Дистанційне зондування Землі з космосу. Методика оброблення даних. Порядок розроблення». URL: http://online.budstandart.com/ua/catalog/doc-page.html?id_doc=80828

¹¹ Про національну інфраструктуру геопросторових даних. Закон України. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/554-20#Text>

¹² La télédétection aérienne de structures archéologiques enfouies : l'apport des drones. URL: <https://www.inrap.fr/teledetection-aerienne-de-structures-archeologiques-enfouies-l-apport-des-drones-14691>

1899 р.¹³ Більше того, в останнє десятиліття з'явилося нове поняття «космічна археологія», під якою розуміються археологічні дослідження з використанням супутникових зображень або аерофотознімків для знаходження загублених осередків зниклих цивілізацій¹⁴.

Завдяки сучасним технологіям ДЗЗ археологія заощаджує сотні, навіть тисячі годин часто марних досліджень, коли витрачаються величезні кошти для забезпечення зазвичай важкого доступу до певних місць, лише щоб довести або спростувати теоретичну наукову гіпотезу. Так, сьогодні за допомогою супутникових знімків та розвитку ДЗЗ в провінції Гафса в Тунісі були виявлені римські форти, а в Меденіні, (також в Тунісі) – римська система водопостачання, що для істориків стало додатковим свідченням впливу, навіть панування Римської імперії на цій території¹⁵.

В зарубіжній археології здійснюються дослідження, метою яких є розроблення сучасних підходів до проведення високопродуктивних інтенсивних археологічних зйомок. Зокрема, напрацьовуються технології виділення елементів структури античного культурного ландшафту, заснованих на певних рівнях щільності просторового розподілу археологічного матеріалу, виробляються об'єктивні критерії опису та класифікації виділених археологічно значущих просторових утворень, пропонуються різні техніки їх аналізу тощо Так, в РФ запропонований підхід з використанням технології реєстрації місцеположення масового археологічного матеріалу за допомогою супутникових навігаційних приймачів і просторовий аналіз всіх отриманих даних в єдиному геоінформаційному середовищі, що об'єднує всі доступні просторові дані, в тому числі отримані з допомогою ДЗЗ. Реалізація такого підходу уможливила детальний широкомасштабний опис просторової структури великих фрагментів античного культурного ландшафту

¹³ Кружилина А. А. Применение методов ДЗЗ в археологических исследованиях могильника Нумахыр (Республика Хакасия). URL: <http://conf.rse.geosmis.ru/thesisshow.aspx?page=144&thesis=6201>

¹⁴ Sarah Parcak. Archeology from space. URL : www.Pasthorizons.tv, 1.10. 2012

¹⁵ L'apport de la télédétection en archéologie. URL: <https://veillecarto2-0.fr/2018/09/19/lapport-de-la-teledection-en-archeologie/>

в античній Фанагорії¹⁶. І таких прикладів у світовій археології, що «співпрацює» з ДЗЗ, стає все більше. Однак правове забезпечення відповідної діяльності не відповідає потребам практичної археології.

В Україні сьогодні – слушний момент для запровадження адекватного регулювання діяльності з ДЗЗ, яка б насамперед відповідала кращим досягненням світового досвіду організації відповідної діяльності, а також врахувала особливості правової системи України та її соціально-економічні потреби. Зважаючи на загальний контекст розвитку вітчизняного космічного законодавства і перспективи його вдосконалення, найбільш адаптованою формою регулювання відповідної діяльності вважаємо окремий розділ в новій редакції Закону України «Про космічну діяльність», розроблення якого є вимогою часу. В цьому оновленому законі слід буде визначити основні сфери застосування діяльності з ДЗЗ, і, серед іншого, – виявлення та охорону об'єктів археологічної спадщини. Звичайно, термінологічне включення цього виду діяльності до сфери охоплення ДЗЗ не є панацеєю для широкомасштабного розвитку відповідного напрямку супутникового дослідження культурної (археологічної) спадщини.

Вважаємо, що наступним етапом цієї роботи має стати розроблення деталізованого підзаконного акта – Порядку застосування методів ДЗЗ в археології, який був би затверджений спільним наказом Державного космічного агентства України, Міністерства культури України і Державною службою геології та надр України, з наступною реєстрацією цього наказу в Міністерстві юстиції України для надання йому юридичної сили нормативно-правового акта. Цей документ має бути розроблений з урахуванням найкращого зарубіжного досвіду, а також чинного законодавства України про надра, гірничого, екологічного, археологічного та космічного законодавства, фахівцями відповідних профілів. В ньому мають бути відображені всі процедурні питання використання ДЗЗ у відповідній царині, питання міжгалузевої координації,

¹⁶ Гарбузов, Г. П. Геоинформационные системы и дистанционное зондирование Земли в археологических исследованиях: на примере Таманского полуострова. Автореф. дисс. на соискание ученой степени кандидата исторических наук. М., 2007. 26 с.

особливості договірних відносин і врегулювання відносин власності на дані ДЗЗ та інші питання.

Слід також розробити методики та інструментарій оцінки ефективності діяльності з ДЗЗ в археологічних дослідженнях.

Всі ці правотворчі заходи, будучи підкріплені правозастосовними механізмами, сприятимуть швидкому ефективному розвитку в Україні інституту використання аерокосмічних методів в археології.

Malysheva N. (Kyiv). Legal Regulation of Remote Sensing of Earth Activities in the Field of Research and Protection of Archaeological Heritage

The article provides a brief overview of the norms of international law and national legislation of Ukraine and foreign countries related to remote sensing of the Earth, as well as the reflection in them of activities on geospatial research in archaeology. Recommendations on the development of legislation on remote sensing in Ukraine, taking into account the best world experience and taking into account the use of remote sensing in archaeology are given.

Keywords: archaeology, remote sensing, legal regulation, international law, national legislation.

ПРАВОВІ ПРОБЛЕМИ ОХОРОНИ АРХЕОЛОГІЧНОГО КУЛЬТУРНОГО ШАРУ

Проведення обстеження земної поверхні авіаційними та космічними засобами, які споряджені різноманітною знімальною апаратурою (квадрокоптер, БПЛА, лідар, GNSS станція, штучний супутник Землі), обробка зображень із застосуванням фотограмметричних засобів і технологій (ортофотопокриття, ортофотоплан, 3D-модель) наразі вважається найнадійнішим, економічним і точним методом збору інформації про певний об'єкт (територію). За автентичною правовою дефініцією вони набувають ознак геопросторового об'єкта, що характеризується певним місцезнаходженням на Землі і визначеними у встановленій системі просторово-часовими координатами (п. 5 ч. 1 ст. 1 Закону¹).

Зібрані в такий спосіб картографічні дані інтерпретуються геоінформаційними системами та використовуються практично всюди, де потрібна територіально розподілена інформація та існує необхідність просторового (територіального) аналізу, оцінки й прогнозу. До таких потреб можна віднести виявлення та охорону пам'яток археологічної спадщини, зокрема пов'язану з цим розробку реєстрової та облікової документації, паспортизацію пам'яток, моніторинг сучасного стану, зокрема задля забезпечення оперативної протидії фактам неузгодженого землекористування та земляних робіт в охоронній зоні, діяльності «чорних археологів», а також отримання актуальної інформації щодо господарської, промислової, будівельної діяльності на пам'ятках археології. Відповідно, охоронювані археологічні території як тематичні геопросторові дані визначені в пункті 34 «Об'єкти всесвітньої спадщини, їх території та буферні зони, об'єкти культурної спадщини» Додатку до Закону України від 13 квітня 2020 року № 554-ІХ.

Визначення меж об'єктів археологічної спадщини справедливо вважається одним з дієвих засобів запобігання руйнуванню

¹ Про національну інфраструктуру геопросторових даних. Закон України від 13 квітня 2020 року № 554-ІХ. Відомості Верховної Ради України, 2020. № 37. Ст. 277.

пам'яток у результаті господарської діяльності або протиправного впливу. Даний напрямок важливий і в плані забезпечення державного обліку археологічних пам'яток, оскільки в ході знімальних робіт значно коригуються облікові дані об'єктів археології, визначається технічний стан пам'яток, коригуються датування тощо. Напрацьовані матеріали створюють підстави для обґрунтування внесення змін в землевпорядку, лісовпорядку або містобудівну документацію.

Утім, у цій доповіді мені хотілося би зупинитися на правових аспектах проблеми визначення просторових (територіальних) параметрів об'єктів археологічної спадщини, але запропонувати поглянути на них не згори, а з протилежного боку. Звісно, зробити це уможливно, адже йтиметься про юридичні абстракції, якими позначаються основні характеристики правового регулювання об'єктів археологічної спадщини та суспільних відносин, що виникають у цій сфері.

Згідно з положеннями ч. 1 ст. 53 Земельного кодексу України землі, на яких розташовані охоронювані археологічні території, належать до земель історико-культурного призначення. Територіально-просторовий підхід простежується при формулюванні законодавцем положень ст. 31 Закону України «Про охорону археологічної спадщини», де розміщено дефініцію охоронюваних археологічних територій. Їх пропонується розуміти як топографічно визначені території чи водні об'єкти, в яких містяться об'єкти культурної спадщини або можлива їх наявність(...)². Територією пам'ятки культурної спадщини визнається земельна ділянка, на якій розташована пам'ятка і яка пов'язана з нею історично і функціонально та забезпечує її збереження і функціонування як об'єкта культурної спадщини³.

У спеціальних дослідженнях підкреслюється, що правовий режим земель історико-культурного призначення пов'язаний і певною мірою визначається правовим режимом об'єкта культурної спадщини, що там знаходиться. Такий висновок можна

² Про охорону археологічної спадщини. Закон України від 18 березня 2004 року № 1626-IV. Відомості Верховної Ради України, 2004, № 26, Ст. 361.

³ Порядок обліку об'єктів культурної спадщини. Наказ Міністерства культури України від 11.03.2013 № 158. Офіційний вісник України від 23.04.2013. № 29, стор. 54, стаття 1011.

зробити з того, що Земельний кодекс України визначає склад земель історико-культурного призначення через перелік об'єктів, які знаходяться на даних землях⁴. Окрім того, відповідно до ст. 1 Закону України «Про Державний земельний кадастр», об'єкт культурної спадщини є режимоутворюючим об'єктом, тобто об'єктом природного або штучного походження, під яким та/або навколо якого у зв'язку з його природними або набутими властивостями згідно із законом встановлюються обмеження у використанні земель.

Разом з тим Закон України «Про охорону культурної спадщини» оперує поняттями, які не вписуються в двовимірну територіально-просторову систему. Наприклад, це зона охорони археологічного культурного шару як вид зони охорони пам'ятки – встановлюваної навколо пам'ятки охоронної зони, в межах якої діє спеціальний режим її використання. За наведеною у ст. 2 класифікацією об'єктів культурної спадщини, до археологічних, зокрема, належать ділянки історичного культурного шару⁵.

Інтегруючим поняттям для вказаних об'єктів є категорія «культурний шар», який крім площі має відповідну товщину (потужність), якщо виходити з конструкції поняття «археологічна розвідка», визначеного у глосарії Закону України «Про охорону археологічної спадщини»⁶.

Саме ознака тривимірності цих явищ дає підстави відійти від територіально-просторового (площинного) підходу до їхнього розгляду, який традиційно превалює у дослідженнях в галузі земельного права⁷.

⁴ Бевз О. В. Правовий режим земель історико-культурного призначення в Україні (історичні ареали населених місць) : дис. ... канд. юрид. наук : 12.00.06. Київ, 2012. С. 55.

⁵ Про охорону культурної спадщини. Закон України від 8 червня 2000 року № 1805-III. Відомості Верховної Ради України, 2000, № 39, ст. 333.

⁶ Про охорону археологічної спадщини Закон України від 18 березня 2004 року № 1626-IV Відомості Верховної Ради України, 2004, № 26, ст. 361.

⁷ Див., напр.: Андрейцев В. І. Земельне право і законодавство суверенної України: актуальні проблеми практичної теорії. Київ : Знання, 2007. 445 с.; Бондар Л. О. Правовий режим земель історико-культурного призначення. Земельне право України : підручник / за ред. О. О. Погрібного та І. І. Каракаша ; вид. 2-е, перероб. і доп. Київ : Істина, 2009. С. 393-411; Донець О. В. Правовий режим земель історико-

До того ж визначення меж об'єкта археологічної спадщини здійснюється на підставі аналізу декількох складових, що стосуються ландшафтно-топографічної та антропогенної ситуації, території, місця розташування, характеристики археологічного об'єкта, місця збору і розташування знахідок, ділянок фіксації археологічного культурного шару⁸.

Відтак, побудова об'ємної правової моделі, елементний склад якої наповнював би відповідним змістом поняття «археологічний (історичний) культурний шар», щонайперше потребує з'ясування цього феномена в загальнонауковому контексті.

Одразу ж можна стикнутися із застереженням, за яким «незважаючи на те, що поняття культурного шару в археології належить до фундаментальних, його загальноприйнятого визначення до сьогодні не існує»⁹.

Відомо, що головною ознакою для більшості пам'яток археології є наявність культурного шару – шару зі слідами людської діяльності, що підстилає, перекриває або прошаровує товщу відкладень і утворюється в результаті діяльності людини. Зазвичай культурний шар будь-якої археологічної пам'ятки визначають як антропогенний ґрунтово-літологічний горизонт, що виник на місці поселення людей та який залягає в товщі плейстоценових чи голоценових відкладень¹⁰.

Культурний шар є цілісним природноісторичним об'єктом, що утворений рештками штучного походження (артефактами) та органо-мінеральним субстратом (наповнювачем). Отже,

культурного призначення : дис. ... канд. юрид. наук : 12.00.06. Харків, 2010. 216 с.; Гулкевич О. Правовий режим земель історико-культурного призначення. *Юридичний вісник*, 2020, № 2. С. 297–305.

⁸ Зубенко Ю. С. Гражданско-правовой режим археологических находок : автореф. дис. ... канд. юрид. наук : 12.00.03. Томск, 2013. 23 с.

⁹ Сорокин А. Н. Культурный слой: природа или человек? Археология и естественные науки в изучении культурного слоя объектов археологического наследия. Мат. науч. конф., Москва, 14-15 ноября 2018 г. М.: Тов-во научн. изданий КМК, 2018. 220 с.

¹⁰ Словник-довідник з археології / ред., уклад. і керівник авт. кол. Н. О. Гаврилюк. К. : Наук. думка, 1996. 430 с.

культурний шар має природні та антропогенні складові¹¹. У розвиток цього положення В. Є. Стоянов визначає поняття культурного шару як «... шар землі (нашарування) на місці поселень минулих епох (міст і сільськогосподарських поселень, що складається з двох пов'язаних компонентів – залишків споруд (будівельних і архітектурних, руїн), що є його кістяком, і шарів або нашарувань (насіпів), що відображають основні напрями господарського життя ... ». Зокрема автором зазначається, що культурний шар «... фіксує відношення явищ, які вивчаються археологією, до природного середовища»¹²,

Хоча, якщо бути більш точним, в дійсності цей шар вміщує ці предмети, явища і відносини, будучи одночасно частиною природного середовища (природно-техногенним феноменом), що дуже важливо у контексті даного дослідження для визначення його правової характеристики і меж нормативного регулювання.

Думається, що не випадково, за спостереженнями Н. Б. Леонової, культурний шар репрезентується як складна система матеріальних свідчень діяльності конкретної культурно-історичної спільності, які включені в геологічне утворення та взаємодіють із ним¹³.

Науками геологічного циклу культурний шар загалом визначається, як специфічна генетична група сучасних континентальних утворень, походження яких пов'язане з практичною діяльністю людини¹⁴. До того ж, Г. І. Медведєв і С. О. Несмеянов підкреслюють: «... власне “культурний шар”, тобто шар первинної концентрації культурного матеріалу, є лише одним

¹¹ Сычева С. А., Леонова Н. Б. (ред). Естественные научные методы исследования культурных слоев древних поселений. М.: НИИ-Природа, 2004. С. 9.

¹² Стоянов В. Е. Некоторые особенности современной археологии в свете новостроечных исследований. *Древние поселения Урала и Западной Сибири*. Свердловск, 1984. С. 3–6.

¹³ Леонова Н. Б. Длительность обитания на верхнепалеолитических стоянках. *Проблемы палеоэкологии древних обществ* / Под ред. Н. Б. Леоновой, С. А. Несмеянова. М., 1993. С. 74–98.

¹⁴ Каздым А. А. Геоэкологические аспекты техногенных отложений древних и современных урбанизированных территорий. автореф дисс. ... канд. геол.-мин. наук. М., 2003. 24 с.

з варіантів культуроємного геологічного шару, а саме шаром, в якому фіксуються сліди ... діяльності людей»¹⁵.

Стає очевидним, що культурний шар має бінарну природу, яка передбачає неодмінну присутність двох компонентів: 1) породи (або геологічного тіла), і 2) слідів (ознак) людської діяльності. По суті своїй – це продукт генетичного перетворення геологічної породи внаслідок антропогенного втручання і глобальної трансформації останнього процесами природної переробки і археологізації¹⁶.

З огляду на мету дослідження, важливим також є такий атрибут культурного шару, як його структурний взаємозв'язок з пам'ятками археології, оскільки серед усіх природних утворень на перший план висуваються саме ознаки людського проживання (діяльності). Отже, під культурним шаром слід розуміти геологічне тіло (частину літосфери) з вміщеними в ньому артефактами та іншими слідами людської діяльності.

У контексті правового регулювання наведені ознаки вказують на комплексний характер відносин, що виникають при визначенні параметрів об'єкта археологічної спадщини.

Сферою діяльності археології є вивчення минулого людства за матеріальними свідченнями. Фундаментом археологічних досліджень насамперед є розкопки. Відповідно до законодавчої дефініції, археологічні розкопки – це вид наукового дослідження археологічної спадщини, спрямований на пошук і вивчення археологічних залишків на території об'єкта археологічної спадщини, що здійснюється шляхом систематичного обстеження земної чи підводної поверхні та включає земляні і підводні роботи, наслідком яких може бути часткове або повне руйнування досліджуваного об'єкта¹⁷.

¹⁵ Медведев Г. И., Несмеянов С. А. Типизация «культурных отложений» и местонахождений каменного века. *Методические проблемы археологии Сибири*. Новосибирск: Наука, 1988. С. 115.

¹⁶ Сорокин А. Н. Многослойные памятники Русской равнины: состояние и перспективы. *Евразия в кайнозое. Стратиграфия, палеоэкология, культуры*. 2012. № 1. С. 208.

¹⁷ Про охорону археологічної спадщини. Закон України від 18 березня 2004 року № 1626- IV. Відомості Верховної Ради України, 2004, № 26, ст. 361.

Будучи об'єктом дійсності та практичною активністю (діяльністю), археологічні розкопки полягають у систематичному вилученні з-під поверхні землі і реєстрації археологічних матеріалів і пов'язаних з ними відомостей на підставі спеціального дозволу. Не вдаючись в суть другої частини даного визначення, зупинимо увагу на його початку, найбільш цікавому в контексті даного дослідження.

Розкопка означає роботи по розкриттю пластів землі в пошуках предметів старовини. В результаті цих робіт відбувається руйнування земної поверхні і занурення в простір, що розташований під нею – в надра. За визначенням Кодексу України про надра це частина земної кори, що розташована під поверхнею суші та дном водоймищ і простягається до глибин, доступних для геологічного вивчення та освоєння.

Наявність даної обставини *a priori* створює базу для міркувань про необхідність гірничо-правового регулювання археологічних розкопок не у зв'язку з метою, але у зв'язку зі способом і місцем їх проведення.

На початковому етапі розвитку законодавства про надра країн пострадянського простору в окремих державах археологічні розкопки також визначалися як вид використання надр. Але незабаром в кодекси (закони) цих країн були внесені зміни, які їх вилучили з видів діяльності, пов'язаних з використанням корисних властивостей надр. Винятком стали Азербайджанська Республіка і Республіка Вірменія. Наразі, в ст.7 Закону про надра Азербайджана серед видів надрокористування зазначене проведення археологічних розкопок. Стаття 17 Кодексу про надра Вірменії відносить археологічні роботи до видів геологічного вивчення надр. Нажаль, цей факт обійдений увагою в науковій літературі, юристами і практиками не висловлювалися міркування про правильність або помилковість такого рішення.

Переслідуючи мету заповнити цю прогалину, варто розглянути особливості проведення археологічних досліджень з точки зору відносин надрокористування.

Насамперед для підтвердження висунутої гіпотези звернемося до тексту Рекомендації, яка визначає принципи міжнародної регламентації археологічних розкопок, прийнятої Генеральною

конференцією ООН з питань освіти, науки і культури (5 грудня 1956 року, м. Нью-Делі, Індія).

У цьому міжнародному документі поняття «археологічні розкопки» відноситься до всіх пошуків археологічних залишків, незалежно від того, чи проводяться ці пошуки шляхом земляних робіт, шляхом систематичного обстеження поверхні, або ж шляхом обстеження дна, або підґрунтових шарів внутрішніх, або територіальних вод тієї чи іншої держави-члена.

У цьому визначенні не випадково підкреслюється підґрунтя шарів (основания слоев – рос.), оскільки в ряді держав при визначенні поняття надр також використовується це словосполучення, що позначає верхню межу надр (напр., Закон про надра Киргизстану). У зазначеному законі йдеться про надра як частину земної кори, розташованої нижче шару ґрунту.

У зв'язку з регулюванням захисту археологічної спадщини в п. «Е» ст. 4 розглянутої вище Рекомендації відносини власності на надра пов'язуються зі встановленням правового режиму археологічної діяльності. «Будь-яка держава – член Організації (ООН) повинна зберігати свою археологічну спадщину, враховуючи, зокрема, проблеми, що виникають у зв'язку з археологічними розкопками і, ґрунтуючись на положеннях цієї Рекомендації, розробити правила обстеження *археологічних надр* (курсив мій. – І.К.), і в разі, якщо ці надра є державною власністю, внести відповідні вказівки в своє законодавство».

Сорок років потому в іншому міжнародно-правовому акті, що має безпосереднє відношення до досліджуваного правового феномена, можна побачити ширший спектр застосування поняття «надра». У ст. 1 постанови Міжпарламентської Асамблеї держав – учасниць Співдружності Незалежних Держав від 17 лютого 1996 р №7-16 «Про рекомендаційний законодавчий акт «Про охорону археологічної спадщини» розкрито зміст наступних понять, що до сьогодні складають науковий інтерес.

Археологічна спадщина – сукупність матеріальних об'єктів, які виникли в результаті життєдіяльності людини, що зберігаються в природних умовах на земній поверхні, в земних надрах і під водою, і які потребують для виявлення і вивчення застосування археологічних методів.

Земні надра (в археології) – підповерхневі нашарування останніх геологічних епох, які порушені діяльністю людини і зберігають сліди або матеріальні залишки такої діяльності у вигляді реальних об'єктів або їх відображень (відбитків) в безпосередньо прилеглих шарах.

Культурний шар – верхній шар земних надр, сформований у процесі антропогенної діяльності, і представляє собою сукупність матеріальних залишків та перероблених у процесі господарської діяльності земних шарів.

Підсилює аргументацію ч.2 ст.4 вказаної постанови, встановлюючи право власності на об'єкти і предмети археологічної спадщини: «Право власності на знову виявлені нерухомі об'єкти археологічної спадщини визначається національним законодавством про надра та про охорону і використання пам'яток історії та культури».

Сьогодні на доктринальному рівні не напрацьовано узгодженої позиції щодо поглядів науковців на археологічну діяльність в надрах землі. Наприклад, О. П. Шем'яков пропонує відносити у зв'язку з археологічними роботами вважати видом надрокористування і розширити види користування надрами, які передбачені ст.14 Кодексу України про надра, користуванням надрами для здійснення археологічних та інших пошукових робіт, пов'язаних з проникненням у надра¹⁸.

За висновками О.М. Олійника, існуючий вид користування надрами – створення геологічних територій та об'єктів, що мають важливе наукове, культурне, санітарно-оздоровче значення – передбачає в тому числі здійснення археологічних та інших пошукових робіт з метою створення таких територій та об'єктів¹⁹.

Н. П. Барабаш пропонує відносити з проведення під землею поверхнею археологічних розвідок, розкопок віднести до сфери геологічного вивчення надр²⁰.

¹⁸ Шем'яков О. П. Правове регулювання використання та охорони надр: дис. ... канд. юрид. наук: 12.00.06. Х., 2003. С. 22.

¹⁹ Олійник О. М. Правове регулювання охорони надр за законодавством України : дис. ... канд. юрид. наук. 12.00.06. К., 2010. С. 98–99.

²⁰ Барабаш Н. П. Спірні питання визначення місця відносин у зв'язку з проведенням археологічних розвідок і розкопок серед відносин користування

Не можна в цьому сенсі оминати увагою й той, може дещо спірний факт, що деякими вченими-кримінологами «чорна археологія» розглядається як особливий різновид кримінального користування надрами²¹, а серед основних організаційно-управлінських факторів злочинності у сфері надрокористування впевнено вказується відсутність належного порядку ведення археологічних робіт, порядку поводження зі знайденими об'єктами, артефактами, їх каталогізацією, передачею у власність держави тощо²².

Випереджаючи висновки зі сказаного, звернемо увагу на обов'язок надрокористувача в разі виявлення при користуванні надрами археологічних об'єктів, що становлять інтерес для науки або культури, призупинити роботи на відповідній ділянці і повідомити про це орган, який видав спеціальний дозвіл, або до відповідних органів державного управління і науковій установи.

У багатьох стародавніх і сучасних містах потужність історичного (археологічного) культурного шару може сягати десятків метрів. Так, наприклад, потужність культурного шару в Одесі та Києві до 44 м, у Лондоні – 25 м, Сан-Франциско – 23 м, Парижі – 20 м, Ташкенті – 18 м²³.

Тож цілком імовірно є ситуація, коли під час будівництва підземної споруди із застосуванням гірничих технологій (наприклад, спорудження метрополітену прохідницьким щитом), коли не пошкоджується поверхня земельної ділянки, а відтак не потребується отримання спеціальних дозволів, руйнуватиметься археологічний культурний шар. Навіть якщо він знаходиться в межах встановленої на поверхні землі охоронної зони.

надрами. *Правові відносини: проблеми теорії та практики*. Зб. наук. праць. Мат. ІV міжнар. наук.-практ. конф. (Київ, 15 лист. 2013 р.) / за заг. ред. В. П. Нагребельного, Н. М. Пархоменко, М. М. Шумила. К.: Ніка-Центр, 2013. 264 с.

²¹ Максименцев М. Г. «Чёрная археология» как вид преступного недропользования: общемировое измерение. *Leges et Viae*. 2019. № 4/2 (328). С. 119–122.

²² Максименцев М. Г. Кримінологічні засади протидії злочинності у сфері надрокористування : автореф. дис. ... д-ра юрид. наук : 12.00.08. Харків, 2019. с. 24.

²³ Котлов Ф. В. Изменение геологической среды под влиянием деятельности человека. М.: Недра, 1978. 263 с.

Далі, акцентуючи увагу на еколого-правовій спрямованості даного дослідження, варто зупинитися на природоохоронному аспекті археологічних розкопок надр. «Роботи при археологічних розкопках проводять за допомогою різноманітних інструментів – в залежності від міри точності та акуратності, необхідної для вирішення завдання, що поставлене перед археологом. При переміщенні значних мас землі, що представляють малу археологічну цінність або взагалі її не мають, – наприклад, пізніших заповнень або річкових наносів, – можна застосовувати бульдозер або іншу аналогічну техніку», – вказується в навчальній літературі з археології²⁴.

Зауважимо таке: в усіх випадках відбувається руйнування цілісності певного простору літосфери, нехай навіть і найобережнішими методами (наприклад, методом обмеженого шурфування для визначення товщини культурного шару). Обережність тут проявляється щодо археологічних об'єктів, а аж ніяк не надр – об'єкта правової охорони природи. Глибина розкопок часто досягає водоносних горизонтів, порушуючи гідравлічний баланс надр. Крім того, вилучаються значні обсяги гірських порід, які вимагають організації їх правильного і безпечного складування.

Ця проблема стає ще більш відчутною, коли археологічні дослідження ведуться в печерах та інших природних і антропогенних пустотах надр. Варто наголосити, що печери за наведеною у ст.2 Закону²⁵ класифікацією об'єктів культурної спадщини належать до археологічних об'єктів. Натомість ст.14 Кодексу про надра створення геологічних територій та об'єктів, що мають важливе наукове, культурне, санітарно-оздоровче значення, охоплює цим видом користування надрами природні і техногенні печери. Законодавством про природно-заповідний фонд та підзаконними актами встановлюється самостійний правовий режим охорони карстово-спелеологічних об'єктів.

Це далеко не всі питання, що вимагають регулювання еколого-правовими нормами.

²⁴ Археологія України. підруч. І.С. Винокур, Д.Я. Телегін; наук. ред. С.В. Трубчанінов. Т.: Богдан, 2008. 480 с.

²⁵ Про охорону культурної спадщини. Закон України від 8 червня 2000 року № 1805-III. *Відомості Верховної Ради України*. 2000, № 39, ст. 333.

Важливішою нам видається антропоохоронна сфера правового регулювання, яка проявляється в забезпеченні екологічної безпеки археологічних розкопок, особливо на значній глибині. Створення в надрах виїмок і порожнин може спровокувати обвалення гірських порід, сходи бортів і уступів, зсуви та інші катастрофічні наслідки.

Не менш небезпечними для персоналу, що проводить археологічні розкопки, і де можуть виникати прориви у вироблений простір ґрунтових вод та інших небезпечних субстанцій, а для глибоких викопаних і закритих просторів (природних печер, спелеологічних об'єктів) є небезпечним виділення шкідливих і вибухонебезпечних газів.

У аспекті раціонального, невиснажливого природокористування також уявляються важливими належне правове регулювання і забезпечення контролю за вмістом корисних компонентів у видобутих при археологічних розкопках гірських породах, в цілях забезпечення раціонального і комплексного використання надрових ресурсів на всіх етапах діяльності в «археологічних надрах».

При проведенні розкопок повинно забезпечуватися дотримання екологічних вимог при складуванні і розміщенні промислових і побутових відходів, запобігання накопичення відвалів (ґрунту, розкритих порід) на площах водозбору і в місцях залягання підземних вод, які використовуються для питного або промислового водопостачання.

Вважаємо, що обов'язковою для цього виду діяльності повинна стати охорона надр від забруднення, обводнення, пожеж та інших стихійних факторів, що знижують їх якість або ускладнюють їх експлуатацію і наступну розробку. Надроохоронні заходи повинні будуватися на повноті та достовірності попереднього геологічного, гідрогеологічного, екологічного, інженерно-геологічного та технологічного вивчення простору, що підлягає розробці в археологічних цілях.

Викладені вимоги, відображені в правових нормах у вигляді прав і обов'язків суб'єкта, що використовує надра для проведення археологічних розкопок, надали б можливість належним чином врегулювати цю сферу відносин надкористування та забезпечити екологічний правопорядок.

Koziakov I. (Kyiv). Legal Issues of Protection of the Archaeological Cultural Layer

The author considers an effective measure to prevent the destruction of monuments and to define the boundaries of archaeological heritage sites. For these objects, the integrating concept is the category “cultural layer”, which is determined by the area and thickness. The feature of three-dimensionality creates a basis for considering these relations in the field of subsoil use.

Keywords: archaeological heritage, cultural layer, archaeological excavations, subsoil, subsoil use.

СУЧАСНІ ТЕНДЕНЦІЇ РОЗВИТКУ АРХЕОЛОГІЧНОГО ПРАВА І ЗАПИТ НА ТЕХНОЛОГІЗАЦІЮ АРХЕОЛОГІЧНОГО МЕНЕДЖМЕНТУ

Україна вже понад півтора десяти років тому приєдналася до переглянутої Європейської конвенції про охорону археологічної спадщини (так звана Мальтійська конвенція 1992 р.), учасниками якої на сьогодні є майже всі держави Європи. Мальтійська конвенція піднесла на імперативний міжнародно-правовий рівень низку ідей, які, попри глибоке коріння, до цього здебільшого були надбанням вузьких фахових кіл та низки найбільш прогресивних країн. З огляду на це Конвенція, поза сумнівом, змінила всю європейську археологію, причому як у близькій перспективі, так і з точки зору стратегічного шляху розвитку.

Будь-які кардинальні зміни, ще й у такій консервативній сфері як археологія, завжди мають доволі неоднозначний характер і поруч з явними перевагами створюють також і нові виклики. Важко заперечити, що віра в поступ як постійне прирощення доброго і корисного весь час веде наївне людство шляхом тяжких випробувань. Водночас прогрес, створюючи чималу кількість нових проблем, одночасно підказує їх вирішення, надаючи для цього сучасний інструментарій, який почасти видається більш ефективним, аніж лудизм та ескапізм до традиції.

Суголосним сказаному є те, що Мальтійська конвенція ґрунтується на теорії сталого розвитку (точніший, але не вельми поширений варіант перекладу – «підтримний розвиток») і є спробою проєкції зазначеного вчення на археологічну сферу. Теорія сталого розвитку виходить з принципу необхідності взаємного врівноваження економічного розвитку із соціальними потребами та охороною довкілля. Всі ці царини прийнято зображати як сторони рівностороннього трикутника, які підтримують одна одну, осібно не маючи жодних пріоритетів та привілеїв. З цим пов'язане посилення впливу на археологічне право екологічного права. Серцевиною Мальтійської конвенції прийнято вважати принцип «девелопер платить» (варіант – «руйнівник – платник»), що є модифікацією похідного від теорії

сталого розвитку еколого-правового принципу «забруднювач платить»¹.

Приблизно наприкінці 70-х років стало зрозумілим, що науково-технологічний прогрес та великі проєкти розвитку територій призводять до виснаження не лише природних, а й культурних ресурсів². Європейській рятівній археології, яка народилася в повоєнні роки, коли треба було захищати пам'ятки в умовах швидкої відбудови розбомблених міст, в нових умовах бракувало системного менеджменту та ресурсів, щоб протистояти викликам стрімкого економічного розвитку та освоєння територій³. Тому її заступила нова концепція превентивної археології, що передбачала безпосереднє включення археології до системи просторового планування, надання археологам достатніх часу та ресурсів для оцінки археологічних ризиків, які несуть певні інвестиційні проєкти. Будучи до цього вузькоспеціалізованою фаховою сферою, нова археологія стала потребувати залучення тисяч нових людей з не лише науковим, а й юридичним, менеджерським, державницьким досвідом, поступово стаючи окремим видом публічної служби. Супутнім цьому процесом є й певна бюрократизація та формалізація археологічної діяльності. Стаючи справою всього суспільства, археологія водночас перестає бути сакральним мистецтвом для обраних і втаємничених, що на певному етапі може позначатися певною кризою корпоративного духу та внутрішніх саморегулювальних механізмів археологічної спільноти.

Мальтійська конвенція наголошує на загальноєвропейському значенні археологічної спадщини кожної з країн. Це є певною антитезою колись безроздільно панівному в Європі націоналістичному дискурсу, який, як слід було би визнати, і досі зберігає чималий вплив. Окресленому акцентом кореспонденту інклюзивне визначення в Конвенції археологічної спадщини (всі

¹ L'archéologie préventive. *Les documents de travail du Senat : Serie «Legislation comparée»*. N°LC138. Octobre, 2004. P. 6. URL : <https://www.senat.fr/lc/lc138/lc138.pdf>

² Акуленко В. І. Міжнародне право охорони культурних цінностей та його імплементація у внутрішньому праві України: Монографія. К., 2013. С. 53.

³ Saujot C. *Le droit français de l'archéologie / Deuxieme édition à jour au 1-er septembre 2007*. Paris, 2007. p. 16.

матеріальні залишки та об'єкти, а також будь-які інші сліди існування людства у минулих епохах), яким по суті підкреслюється загальнолюдський вимір археології. Стара пам'яткоохоронна концепція, яка ставила за мету охорону конкретних пам'яток та реліквій, з огляду на їх особливу цінність для певної нації, таким чином відходить на другорядний план. Людству загалом набагато складніше визначити цінність та пріоритетне значення конкретного об'єкта. Тому втрачає доцільність надання привілеїв у дослідженні та збереженні залишків тим або іншим культурам, епохам, типам археологічних об'єктів. При цьому розкопки як основний дослідницький метод в археології ґрунтуються якраз на протилежному, адже руйнуючи цілісний культурний шар, археолог має зосередитись на тому, що він вважає найважливішим. Разом з тим із позиції всієї передісторії та майбутньої вічності генерацій людства така його суб'єктивна оцінка значною мірою позбавляється сенсу. Одночасно з цим науковець є репрезентантом не конкретної локальної групи людей. Він представляє традицію, професію, науку як інтернаціональний та об'єктивний феномен, а тому його роль суттєво й підвищується. Наукова цінність археологічної спадщини стає пріоритетною по відношенню до її економічної, ідеологічної, релігійної, мистецької чи будь-якої іншої цінності.

Якщо раніше археологічні пам'ятки розглядалися передусім як «родовища» певних колекційних та музейних артефактів (звідси, наприклад, досі присутній в іспанському законодавстві термін “*yacimiento arqueológico*”, що дослівно перекладається саме як археологічне родовище), то на сьогодні йдеться насамперед про цінність цілісного контексту, який захоує в собі не ізольований предмет, і навіть не конкретне археологічне місце, а все археологічне довкілля. Останнє є тендітним і невідновлюваним ресурсом, а отже всяке втручання до нього має бути суворо регламентоване та ввірене лише фахівцям. Звісно, забезпечити подібну регламентацію та контроль може лише держава, а тому роль держав і національних систем охорони археологічної спадщини зростає попри те, що ідеологічна спрямованість всіх міжнародних документів у цій сфері передусім зорієнтована на загальнолюдський, а не національний характер археологічної спадщини.

Мабуть, подібний хід міркувань і привів міжнародну археологічну спільноту до ідеї обмеження кількості археологічних

розкопок, визнання їх крайнім руйнівним методом досліджень, забезпечення скрізь, де це можливо, охорони археологічних об'єктів *in situ*, а також створення археологічних заповідників для майбутніх поколінь археологів. Всі ці ідеї були артикульовані на міжнародному рівні ще в Лозаннській хартії ІКОМОС про управління археологічною спадщиною 1990 року, але з втіленням зазначених засад у Мальтійській конвенції вони стали основоположним стрижнем сучасної археології. Зі «збирача» старовини археолог перетворюється на дбайливого «фермера», що має не стільки піклуватися про особисті інтереси та зважати на поточну громадсько-політичну ситуацію, скільки захистити матеріальні свідчення історії для нащадків.

Драма викладеного сюжету полягає в тому, що в своїх благородних прагненнях міжнародна спільнота виходить із віри в поступ та уявлення про лінійний розвиток нашої цивілізації. В такій парадигмі нам бачиться, що майбутні покоління, озброєні кращими технологіями, подбають про культурну спадщину набагато ліпше за нас і дістануть з археологічних решток минулого чимало інформації, яка є недоступною нам на нашому щаблі технологічного розвитку. Водночас попередня історія людства доводить непевний характер таких прогнозів щодо світлого майбутнього археології. Один з розробників Мальтійської конвенції нідерландський вчений В. Віллемс, підбиваючи 15-ти літні підсумки дії документа, відзначив, що європейський тренд охорони пам'яток *in situ*, вироблений в серці Старого світу, поступово розпочинає експансію до мало розвинутих країн, які не в змозі ефективно реалізувати відповідну політику. Все це призводить до однозначно згубних наслідків для охорони археологічної спадщини та науки. Крім того, сучасна археологія, з огляду на обмеження масштабів розкопок, потребує все більше коштів, але при цьому має все менше нових історій, щоб розповісти їх суспільству, в очах якого все це підважує її права на публічне фінансування⁴.

Відповідні побоювання та ризики поза сумнівом слід брати до уваги, але для України, яка обрала європейський шлях розвитку, в царині охорони археологічної спадщини немає іншого шляху, окрім слідування засадам вироблених європейською спільнотою

⁴ *Willems W. J. H.* Malta and its consequences: a mixed blessing. *EAC Occasional paper*. № 9. P. 153–156.

документів і кращих практик. Звісно, цей шлях не дає простих рішень для складних проблем, часом пропонує заходи, які в умовах нашої катастрофічної ситуації здаються нам занадто поміркованими, але водночас постійною опорою на цій дорозі для нас виступає багатовікова традиція охорони культурного надбання, сучасні технології та партнерська підтримка.

Наведений зріз принципів, якими пронизано сучасне міжнародне право у царині археології, все ж є плодом творчості насамперед археологів, пам'яткознавців та інших хранителів старовини, роль яких у виробленні відповідних міжнародних документів набагато більша за роль професійних юристів. Водночас втілення цих ідей до національних законодавств не обходиться без серйозної доктринальної роботи фахівців з правознавства, перегляду та переосмислення класичних правничих теорій та концепцій, термінів, інститутів та змісту правовідносин у відповідній сфері.

Стара концепція охорони пам'яток на практиці часто виливалася в те, що під охорону бралися одиничні об'єкти, включені до певного офіційного реєстру. В італійській юридичній науці це прийнято називати каталогативною концепцією на протигагу сучаснішій абстрактній концепції, згідно з якою під правову охорону беруться не лише конкретно обліковані, а всі об'єкти, що підпадають під певне визначення, закріплене у законодавстві⁵.

В явний резонанс з італійською теорією вступає, як видається, німецьке розмежування конститутивного та декларативного принципу обліку об'єктів культурної спадщини. Конститутивний принцип передбачає, що взяття на облік є юридичним фактом, що зумовлює (конституює) його охорону, натомість за декларативним принципом взяття на облік є фактом, що унаочнює (декларує) вже існуючий до цього правовий режим об'єкта, який охороняється незалежно від його виявлення та взяття на облік. На сьогодні, за нашими даними, конститутивний принцип все ще застосовується лише в трьох землях ФРН – Гамбург, Шлезвіг-Гольштейн та

⁵ *Belloisi G.* La tutela del Patrimonio artistico: dalla legislazione preunitaria alla legislazione fascista / Dottorato di ricerca in Diritto romano e tradizione romanistica. Napoli, 2016. P. 194–195.

Пн. Рейн–Вестфалія (в останній до пам'яток археології все одно застосовується декларативний принцип)⁶.

В процесі органічного розвитку законодавства і практики виявляється, що обидва підходи мають не поборювати а доповнювати одне одного. Прикладом тут може слугувати те, як визначення культурних об'єктів з Директиви Європарламенту 2014/60 від 15 травня 2014 року, що передбачає їх розмежування на обліковані та визначені (classified or defined)⁷, згодом було покладене в основу визначення культурних цінностей в останній Конвенції Ради Європи про правопорушення, пов'язані з культурними цінностями (Нікосія, 2017)⁸.

У дослідженнях з права культурної спадщини як на новітню тенденцію часто вказують перехід від одиничних до комплексних об'єктів охорони. Цей вектор має глибокі корені, що сягають вже перших законодавчих актів з питань охорони пам'яток, а вже перша базова Гаазька конвенція 1954 року про захист культурних цінностей у разі збройного конфлікту прямо відносить до культурних цінностей їх ансамблі, комплекси та центри зосередження та цілісні музейні комплекси. Утім, слід відзначити, що з плином розвитку права ця комплексність весь час ускладнюється, а творчий запал правотворців усе зростає. Найбільш амбітний символічний крок у цьому стосунку, мабуть, зробили шведи, коли їх Закон про культурні пам'ятки 1988 року з 1 січня 2014 року був перейменований на закон про культурне довкілля (швед. – Kulturmiljölag)⁹.

⁶ Wann ist ein Denkmal ein Denkmal? Informationen zum deklaratorischen und zum konstitutiven Prinzip. *Pressematerial der DGUF*. Stand: Juni 2013. URL: http://www.dguf.de/fileadmin/user_upload/Pressematerialien/DGUF-Dok_Pressematerial_konst-vs-deklarat-Prinzip.pdf

⁷ Directive 2014/60/EU of the European Parliament and of the Council of 15 May 2014 on the return of cultural objects unlawfully removed from the territory of a Member State and amending Regulation (EU) No 1024/2012 (Recast). Text with EEA relevance.

⁸ Explanatory Report to the Council of Europe Convention on Offences relating to Cultural Property. *Council of Europe Treaty Series*. № 221. P.5. URL: <https://rm.coe.int/1680710437>

⁹ Kulturminneslag blev kulturmiljölag. URL: <http://www.skoghistoria.se/fran-kulturminneslag-till-kulturmiljolag>

При цьому найпоказовішим прикладом руху за відповідним вектором всієї міжнародної спільноти, на нашу думку, можуть слугувати Модельні положення щодо права державної власності на невиявлені культурні цінності. Цей документ, розроблений спільною робочою групою секретаріатів ЮНЕСКО та ЮНІДРУА, був затверджений у 2011 р. Міжурядовим комітетом зі сприяння поверненню культурних цінностей до країн походження або їх реституції у випадку незаконного присвоєння (ICPRCP)¹⁰. Разом з тим авторитет Модельних положень, що надає їм значення певного міжнародного стандарту, ґрунтується передусім на тому, що їх включено як додаток до Оперативних директив з впровадження Конвенції ЮНЕСКО 1970 року про заходи, спрямовані на заборону та запобігання незаконному ввезенню, вивезенню та передаванню власності на культурні цінності, затверджені на Третій зустрічі держав – учасниць Конвенції 2015 року¹¹. Згідно з положеннями держава має вживати всіх необхідних і належних заходів, щоб захистити невиявлені культурні цінності і зберегти їх для майбутніх поколінь. До невиявлених культурних цінностей зараховуються речі, які відповідно до національного законодавства мають значення для археології, доісторії, історії, літератури, мистецтва або науки, і які перебувають у землі або під водою. Невиявлені культурні цінності є державною власністю за умови, якщо на них попередньо не поширювалось ніякого іншого права власності.

Як можна бачити, Модельні положення, говорячи про вжиття «всіх можливих і необхідних заходів» для захисту «невиявлених культурних цінностей» окреслюють надшироку і проблемну сферу діяльності держави. Вельми очевидною є аналогія зі сферою охорони природи, зокрема, питанням охорони надр. Утім, відмінність полягає в тому, що в той час, коли існування невиявлених покладів корисних копалин має цілком об'єктивну

¹⁰ Expert Committee on State Ownership of Cultural Heritage. Model Provisions on State Ownership of Undiscovered Cultural Objects. Explanatory Report with model provisions and explanatory guidelines. 9 p. https://fr.unesco.org/sites/default/files/unesco-unidroit_model_provisions_en.pdf

¹¹ Operational Guidelines for the Implementation of the Convention on the Means of Prohibiting and Preventing the Illicit Import, Export and Transfer of Ownership of Cultural Property (UNESCO, Paris, 1970). https://en.unesco.org/sites/default/files/operational_guidelines_en_final_final.pdf

природу, з невиявленими предметами культури ситуація набагато складніша. Модельні положення визначають культурні цінності як такі предмети, що мають значення для певного соціального контексту, але чи можна мати значення для контексту, існуючи поза ним? Або чи може бути частиною контексту предмет, про існування якого ніхто не знає? Ствердно відповісти на це питання можна лише якщо ми вбачаємо у відповідних нормах певний ідеалістичний підмурок. За такою логікою виходить, що кожен невиявлений археологічний предмет вже несе в собі певне об'єктивне нематеріальне послання, яким і визначається значення предмета для культури. Попри парадоксальність, саме таке уявлення і робить культурну спадщину ланкою, що пов'язує покоління, і тим простором, де зустрічається минуле і майбутнє (як про це мовить гасло Європейського року культурної спадщини (2018)).

Модельні положення так само наштовхують і на роздуми щодо зміни балансу публічно-приватного дуалізму права культурної спадщини. Особливості цієї царини з приватноправового боку зумовлюються особливостями культурної спадщини як об'єкта майнових прав. З публічноправового боку охорона культурної спадщини являє собою специфічну царину управління.

Право різних країн, ведучи мову про культурну спадщину, як правило, вирізняє дві дзеркальні сфери регульованих відносин. Згадаємо тут німецьку дихотомію «Denkmalschutz» і «Denkmalpflege» (охорона пам'яток та піклування над ними), італійську – «conservazione» і «valorizzazione» (охорона та насичення цінністю), інтернаціональну – «heritage protection» і «heritage management», польську – «ochrona» і «opieka» (термін «опіка» тут є покликом до цивільного права), радянську – «охорона» і «використання» тощо (чинний Закон України «Про охорону культурної спадщини» на дефінітивному рівні цю дихотомію ніби заперечує, відносячи до охорони також і приватноправові відносини).

Презумпція права державної власності щодо всієї археологічної спадщини, на перший погляд, виявляє потужну тенденцію до подальшого «опублічнення» археологічного права. Разом з тим природа самого терміна «власність», як і відповідного правового інституту, насамперед цивілістична. Стаючи власником, держава набуває у певних відносинах

приватноправового статусу, що є суттєвим, з огляду на специфіку методу правового регулювання в приватному праві. Приватне право держави на рівних конкурує з приватним правом будь-якої іншої особи. Це призводить до певних обмежень та обтяжень права приватної власності. Актуалізується запозичений українською конституцією німецький принцип «власність зобов'язує» (Eigentum verpflichtet)

Таким чином, традиційні публічноправові механізми охорони археологічної спадщини виявляються не повною мірою придатними для нової правової реальності, де державі як власнику цілого прихованого виміру довкілля слід застосовувати гнучкі методи для менеджменту цієї власності. Держава як публічноправовий суб'єкт може працювати по певних чітко визначених ділянках та з чіткою компетенцією і під пильною увагою різних контролюючих органів.

Держава-власник діятиме зовсім інакше і потребуватиме зовсім іншого інструментарію. Так, облік археологічної спадщини з інвентаризації кожної окремої пам'ятки поступово набуває форми зонування територій за їх археологічним потенціалом, оцінка якого завжди є до певної межі суб'єктивною і неможлива у виключно публічноправовій парадигмі. Крім того, в умовах, коли державна власність визнається навіть щодо невиявленої археологічної спадщини, юридичне значення обліку конкретних об'єктів знижується. Сучасні археологічні кадастри здебільшого є інформаційними ресурсами, а не офіційними реєстрами. Так, у Польщі до Державного реєстру пам'яток включено понад 7 тисяч пам'яток археології¹². Натомість база Archeologiczne Zdjęcie Polski (яка, попри те, що є державним ресурсом, не передбачає зміни правового режиму облікованих ділянок території) включає близько півмільйона археологічних місць¹³. Певним винятком, що

¹² Liczba nieruchomych zabytków archeologicznych objętych wpisem do rejestru zabytków w poszczególnych województwach (z uwzględnieniem rodzajów stanowisk). Stan na dzień 30.04.2013 r., URL: http://www.nid.pl/pl/Informacje_ogolne/Zabytki_w_Polsce/rejestr-zabytkow/zestawienia-zabytkowarcheologicznych/Liczba%20nieruchomych%20zabytków%20archeologicznych%20objętych%20wpisem%20do%20rejestru%20zabytków%20w%20poszczególnych%20województwach%20-%20stan%20na%2030%20kwietnia%202013r.pdf

¹³ Krajowa Ewidencja Zabytków (nid.pl) URL: https://www.nid.pl/pl/Informacje_ogolne/Zabytki_w_Polsce/Ewidencja_zabytkow/krajowa-ewidencja-zabytkow/

підтверджує правило є Археологічна карта Франції, статус якої визначено на рівні закону. Поруч з нерухомими археологічними рештками (*vestiges*) до відповідної карти заносяться зони презумпції археологічного припису (*Zones de présomption de prescription archéologique*). У 2012 р. на карті було понад півмільйона нерухомих археологічних об'єктів та 1592 археологічні зони, що приблизно відповідало частці 1,6 % території держави. Можна вирахувати приблизну середню площу однієї зони (550 га). Загальна кількість охоронюваних законом нерухомих об'єктів на Національній археологічній карті Франції вже станом на 2013 р. складала понад 500 000¹⁴ (показово, що в 2000 році було 305 700 об'єктів)¹⁵. Археологічні зони затверджуються місцевою владою, а конкретні археологічні об'єкти наносяться на карту спеціалізованими археологічними службами. В першому випадку йдеться про офіційний облік. В другому – радше про збір інформації.

Якщо інвентаризацію заступає зонування та кадастрування, то інспекційні функції стають підпорядковані загальній системі моніторингу стану археологічної спадщини. Держава як власник оглядає свої володіння, «милується» ними без якоїсь видимої цілі. Натомість держава-інспектор кожною своєю операцією виконує конкретне завдання: виявити порушення режиму певного об'єкта, задокументувати та розслідувати його, присудити штраф. Все це є важливими механізмами, але вони є ефективними лише тоді, коли в їх основі лежатиме комплексний моніторинг.

У контексті розбудови системи моніторингу є позитивними сигналами включення питань про культурну спадщину до Закону України «Про оцінку впливу на довкілля» та нещодавнього базового Закону України «Про національну інфраструктуру просторових даних». Утім, якщо ми проглянемо закріплені в законодавстві України численні повноваження органів охорони культурної спадщини, то побачимо, що все з точністю до навпаки. Будь-яка діяльність зі збору інформації обслуговує якесь

¹⁴ L'archéologie préventive en France : quelques données chiffrées et cartographiées. URL : www.lagazettedescommunes.com/.../rencontres-SDA-VDL2.pdf

¹⁵ *Ournac P.* Archéologie et inventaire du patrimoine national : recherches sur les systèmes d'inventaire en Europe et Méditerranée occidentale (France, Espagne, Grande-Bretagne, Tunisie). Comparaisons et perspectives/ These en vue de l'obtention du Doctorat de L'Université de Toulouse. Toulouse, 2012. P. 156.

погодження, затвердження, нагляд за кимось. Це різко контрастує із природоохоронним законодавством України, де система моніторингу навколишнього природного середовища виписана доволі чітко і має фундаментальне значення. До цієї моделі було би варто придивитися тим, хто планує зміни до законодавства про культурну спадщину.

В Україні ми спостерігаємо ситуацію, коли є технологічні можливості для сучасного менеджменту археологічної спадщини, але їх використання стримується в чомусь застарілою, а в чомусь нерозвиненою нормативною базою, що неначе морок застилає всюдиусще око держави.

Окрім нормативних перешкод, не менш значущою проблемою є кадровий голод та банальний брак спеціалізованих археологічних служб в Україні. Цю ситуацію мало суттєво змінити створення двох нових Центральних органів виконавчої влади – Державної служби охорони культурної спадщини та Державної інспекції культурної спадщини. Про поточні проблеми запуску цих агенцій оповідається в окремій доповіді на нашій конференції.

Створення пам'яткоохоронних служб з чистого аркуша, попри очевидні проблемні моменти, має ту перевагу, що ми, не будучи обтяжені попередньою традицією та підходами, маємо відразу зважати не на минулі, а на майбутні практики та кращі сучасні зразки. Вкладати гроші не стільки у засоби пересування для інспекторів, скільки у новітні технології отримання та аналізу даних аерокосмічної зйомки. Тому вже на початку своєї діяльності відповідні служба та інспекція мають налагодити алгоритми тісної взаємодії з Державним космічним агентством України, визначити пріоритетні території та археологічні місця, що перебувають під загрозою, відпрацювати навички ретроспективного аналізу даних супутникової зйомки тощо. Ці заходи, навіть в умовах нестачі ресурсів, суттєво посилять ефективність роботи новостворених органів. А в тому, що стосується моніторингу стану культурної спадщини на окупованих територіях України, використанню засобів дистанційного зондування Землі наразі загалом немає жодної альтернативи.

Тож будемо сподіватись, що ця наша конференція започаткує міжгалузеву та міждисциплінарну дискусію, яка продемонструє справжній запит сфери охорони та дослідження археологічної спадщини на використання новітніх технологій аерокосмічної зйомки.

Malyshev O. O. (Kyiv). Current Trends in the Archaeological Law and the Demand for the Technological Modernization of Archaeological Management

In this article some legal prerequisites for the growing role of using of modern technologies in the management of archaeological heritage are analyzed. We are talking about some processes in the contemporary Heritage Law both deeply rooted in the past and largely determining the development of archeology in a future.

Keywords: Archaeology, Heritage Law, Management of Archaeological Heritage, Malta Convention, Remote Sensing.

Р. С. Кірін
(Київ),
В. Л. Хоменко
(Дніпро)

ПЕРСПЕКТИВИ ФОРМУВАННЯ АРХЕОЛОГІЧНОГО ПРАВА УКРАЇНИ

Питання про генезис нового правового утворення – це питання про процес виникнення, формування і становлення певної якості в правовій реальності. Відомо, що методологічним орієнтиром в розкритті генезису того чи іншого явища служить поняття основи, оскільки остання містить ту сторону даного явища, яка зумовлює інші його сторони, властивості та зв'язки, що, в свою чергу, становлять сутність явища. Конкретизується поняття основи через близькі йому поняття передумови і умови, які відображають процесуальну сторону реальності. Так, перше поняття характеризує не стільки саме правове утворення, скільки процес його виникнення, тому головним змістом аналізу передумов є встановлення протиріч, що визначають його виникнення. Відтак, формування і становлення нового правового утворення є результатом синтезу загальних, безпосередніх і основних передумов, а вже сформоване утворення являє собою відносно відокремлену систему, яка затребувана юридичною наукою і практикою.

Правове утворення як самостійне системне утворення, крім основних класифікаційних підстав, якими традиційно вважаються й предмет і метод правового регулювання, характеризується й деякими додатковими ознаками. В їх числі найчастіше науковці-правники називають наявність: – загальних принципів права; – окремого самостійного інституту, що закріплює ці принципи та інші загальні для всього масиву норм положення; – розвиненого масиву законів та інших нормативно-правових актів (далі – НПА).

Отже, не вдаючись в межі цього дослідження, по-перше, в аналіз внутрішньої будови структурних елементів права, під якою розуміється система права, що включає в себе такі основні компоненти й угруповання як – норми, інститути, субінститути, підгалузі, галузі права. По-друге, у визначення місця археологічного права в системі вітчизняного права і, по третє, – у визначення рівня його як правового утворення та відповідної предметної єдності (первинна, вторинна, комплексна), розглянемо

останню з наведених додаткових ознак задля здійснення спроби систематизації його джерел, покликаних забезпечити повне і послідовне регулювання сукупності відносин, що утворюють зміст предмета цього правового утворення.

За визначенням базового джерела археологічного права – Закону України «Про охорону археологічної спадщини» (ст. 2)¹ (далі – закон про ОАС), законодавство України про ОАС складається з:

- 1) Конституції України;
- 2) Земельного кодексу України (далі – ЗК);
- 3) законів України «Про охорону культурної спадщини» (далі – закон про ОКС), про ОАС;
- 4) міжнародних договорів України з питань ОАС, згода на обов'язковість яких надана Верховною Радою України;
- 5) інших НПА України.

Одразу слід зазначити, що закон про ОКС², будемо розглядати як загальний стосовно спеціального закону про ОАС, хоча і перший містить спеціальні приписи, що регулюють суто археологічні відносини. Подібне твердження ґрунтується, перш за все, на тому, що археологічні об'єкти є одним з видів об'єктів культурної спадщини і володіють низкою специфічних ознак:

а) матеріальною – являють собою рештки життєдіяльності людини (нерухомі об'єкти культурної спадщини: городища, кургани, залишки стародавніх поселень, стоянок, укріплень, військових таборів, виробництв, іригаційних споруд, шляхів, могильники, культові місця та споруди, їх залишки чи руїни, мегаліти, печери, наскельні зображення, ділянки історичного культурного шару, поля давніх битв, а також пов'язані з ними рухомі предмети);

б) просторовою – містяться під земною поверхнею та під водою;

¹ Про охорону археологічної спадщини : Закон України від 18 березня 2004 р. № 1626-IV. URL : <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1626-15#Text>

² Про охорону культурної спадщини : Закон України від 8 червня 2000 р. № 1805-III. URL : <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1805-14?find=1&text>

в) інформаційною – є невідтворюваним джерелом інформації про зародження і розвиток цивілізації.

Таке розуміння археологічних об'єктів цілком кореспондує із положеннями Європейської конвенції про ОАС³ (ратифікована законом України від 10 грудня 2003 р. № 1369-IV), метою якої є ОАС як джерела європейської колективної пам'яті та засобу історичних і наукових досліджень. Відтак, складовими частинами АС вважаються всі матеріальні залишки та об'єкти, а також будь-які інші сліди існування людства у минулих епохах:

i) збереження і вивчення яких допомагає з'ясувати розвиток історії людства та його зв'язок з природним середовищем;

ii) головними джерелами отримання інформації відносно яких є розкопки або знахідки й інші методи дослідження історії людства та середовища, що його оточує;

iii) які знаходяться у будь-якому місці, що знаходиться під юрисдикцією Сторін.

Археологічна спадщина включає споруди, архітектурні ансамблі, розбудовані та облаштовані ділянки території, рухомі об'єкти, інші пам'ятки, а також їхній контекст, незалежно від місця розташування на суходолі або під водою.

До археологічних відносин, які регулює закон про ОКС, належать такі їх види: 1) право власності на пам'ятки археології; 2) охоронювані археологічні території; 3) дозволи на проведення археологічних розвідок, розкопок, інших земляних робіт та їх припинення; 4) відповідальність за порушення законодавства про ОКС тощо.

Природньо, що спеціальний закон про ОАС регулює набагато більшу кількість відповідних відносин. Це зокрема такі:

1) Загальні положення: 1.1) визначення термінів; 1.2) законодавство України про ОАС; 1.3) основні завдання законодавства України про ОАС;

³ Європейська конвенція про охорону археологічної спадщини (переглянута) (ETS № 143): Міжнародний документ Ради Європи від 16 січня 1992 р. URL: https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/994_150#Text

2) Державне управління АС: 2.1) органи управління у сфері ОАС; 2.2) повноваження Кабінету Міністрів України (далі – КМУ) у сфері ОАС; 2.3) повноваження центральних органів виконавчої влади (далі – ЦОВВ) у сфері ОКС; 2.4) повноваження інших органів ОКС; 2.5) порядок надання дозволів, погоджень органами ОКС; 2.6) державний облік АС;

3) Наукове дослідження АС: 3.1) види та принципи наукових досліджень АС; 3.2) право на проведення наукових досліджень АС; 3.3) науковий звіт дослідника АС; 3.4) Інститут археології Національної академії наук України; 3.5) участь громадськості в ОАС; 3.6) правовий статус археологічної експедиції;

4) Права та обов'язки дослідників АС: 4.1) права та обов'язки дослідника АС; 4.2) реалізація прав на наукове дослідження і одержання наукового результату; 4.3) право на публікацію результатів наукових досліджень АС; 4.4) знахідки, одержані в результаті археологічних досліджень; 4.5) обов'язки юридичних і фізичних осіб, у користуванні або володінні яких перебувають археологічні об'єкти;

5) Фінансування охорони, захисту, дослідження АС: 5.1) джерела фінансування охорони, захисту, дослідження АС;

6) Міжнародне співробітництво України: 6.1) принципи та види міжнародного співробітництва України у сфері ОАС;

7) Відповідальність за порушення законодавства України про ОАС.

На думку О. О. Малишева у західноєвропейській юриспруденції вирізненню окремих галузей права чи законодавства приділяється значно менше уваги, ніж в Україні⁴. Провідна французька дослідниця археологічного права К. Сожо у своїй книзі з цього предмета зазначає, що археологічне право перебуває на перетині приватного, кримінального, містобудівного та публічного права⁵. Таким чином, можна вважати його певним

⁴ Малишев О. О. Археологічне право Франції: генеза та сучасний стан. *Часопис Київського університету права*. 2015. № 3. С. 33.

⁵ Saujot C. *Le droit français de l'archéologie / Deuxieme édition à jour au 1-er septembre 2007*. Paris, 2007. 352 p.

міжгалузевим утворенням. Що стосується місця археологічного права в системі законодавства Франції, то це питання достойно, хоч і не остаточно, було вирішене через прийняття окремого Кодексу про надбання (Code du patrimoine)⁶, який врегульовує більшість ключових юридичних питань археологічної сфери. При цьому, структурно зазначений кодекс поділений на дві частини – Законодавчу та Нормативну, в кожній з яких книги V мають назву «Археологія» (Archeologie) і охоплюють по чотири глави: 1. «Визначення археологічної спадщини»; 2. «Підготовка до археологічних робіт» (археологічна експертиза) 3. «Планові археологічні розкопки та випадкові відкриття»; 4. «Різне».

Кодекс про надбання, як і французьке археологічне право загалом, відображають понад двохсотлітні правові традиції, слідування яким у суперечливий спосіб позначалося на прогресивному розвитку ОАС⁷.

Щодо археологічного законодавства України, то за класифікатором Міністерства юстиції України⁸ структурно воно входить до законодавства про культуру і мистецтво (код – 240.000.000) з наступними складовими: – 240.010.000 Загальні питання культури ; – 240.020.000 Управління у сфері культури ; – 240.030.000 Національна культурна спадщина народу України; – 240.040.000 Культурні цінності; – 240.050.000 Правовий статус окремих об'єктів культури; – 240.060.000 Охорона і використання пам'яток історії та культури; – 240.070.000 Історико-культурні території, що особливо охороняються; – 240.080.000 Культурні зв'язки із зарубіжними країнами.

У парламентській юридичній класифікації, запропонованій інформаційно-пошуковою системою «Законодавство України», ця складова представлена набагато вужче: 100 Законодавство з питань освіти, науки, культури – 100160 Національне культурне надбання – 100160 10 Пам'ятки історії, культури та архітектури.

⁶ Code du patrimoine / Version consolidée au 1 août 2020. URL : <https://www.legifrance.gouv.fr/affichCode.do?cidTexte=LEGITEXT000006074236>

⁷ Малишев О. О. Зазн. праця. С. 34.

⁸ Про затвердження Класифікатора галузей законодавства України : наказ Міністерства юстиції України від 02.06.2004 р. № 43/5. URL : https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/v43_5323-04?find=1&text

Історико-культурні заповідники. Саме до останньої групи НПА віднесені обидва закони і про ОКС і про ОАС.

Надаючи характеристику сучасному археологічному законодавству України О. О. Малишев робить такі узагальнення⁹:

1) прийнятий окремий закон про ОАС можна розглядати як певний фундамент для творення археологічного права; визнання за радянською традицією всіх археологічних об'єктів і предметів в Україні виключною державною власністю можна вважати, попри певну утопічність, у цілому прогресивною ідеєю; разом із тим у такий спосіб зводиться нанівець приватноправовий компонент, через що археологічне право затискається в лещатах державного управління й не виправдано зменшуються можливості правової взаємодії українського суспільства зі своїм археологічним надбанням;

2) правова охорона археологічних пам'яток в Україні переживає кризу; досі чинні внесені за попередньої влади зміни до законів, які фактично загнали більшість археологічних досліджень на маргінес; не справдилися надії на те, що влада зверне увагу на відповідну сферу з огляду на євроінтеграцію; Угода про асоціацію України з ЄС торкається питання культурної політики лише крадькома, а в додатках до угоди не наведено жодної необхідної для впровадження європейської директиви з питань культури; не імplementовані належним чином деякі положення ратифікованої Україною Європейської конвенції про ОАС 1992 р. й досі навіть не прийнято низку підзаконних актів, обов'язковість прийняття яких прямо передбачено законодавством.

До цього слід додати, що наразі актуалізувалися питання пріоритетності у правовому регулюванні ОКС- та ОАС-відносин із містобудівними, архітектурними та земельними відносинами стосовно обов'язковості: а) погодження органами ОКС програм і проектів будівельних робіт на територіях, що мають історико-культурне значення; б) проведення наукової археологічної експертизи перед погодженням відповідних проектів землеустрою; в) регулярного моніторингу дотримання чинного культурологічного та археологічного законодавства в ході

⁹ Малишев О. О. Зазн. праця С. 36.

виділення земельних ділянок під будівництво і під час проведення будівельних робіт на території пам'яток культурної спадщини, їх охоронних зон, в історичних ареалах населених місць, на охоронюваних археологічних територіях тощо.

Загалом же земельно-археологічні відносини, що регулюються чинним ЗК, не надто представницькі, оскільки вони обмежені лише окремими частинами трьох статей:

1) до земель історико-культурного призначення належать землі, на яких розташовані пам'ятки культурної спадщини, їх комплекси (ансамблі), історико-культурні заповідники, історико-культурні заповідні території, охоронювані археологічні території, музеї просто неба, меморіальні музеї-садиби (ст. 53 «Склад земель історико-культурного призначення»);

2) проведення розвідувальних робіт на землях заповідників, національних дендрологічних, ботанічних, меморіальних парків, поховань і археологічних пам'яток дозволяється у виняткових випадках за рішенням КМУ (ст. 97 «Обов'язки підприємств, установ та організацій, що проводять розвідувальні роботи»);

3) проект землеустрою щодо відведення земельної ділянки, розташованої на території пам'яток культурної спадщини національного значення, їх охоронних зон та охоронюваних археологічних територіях, підлягає також погодженню з ЦОВВ, що реалізує державну політику у сфері охорони культурної спадщини (ст. 186-1 «Повноваження органів виконавчої влади в частині погодження проектів землеустрою щодо відведення земельних ділянок»).

Також слід звернути увагу й на зміни у законі про ОКС та Законі України «Про регулювання містобудівної діяльності», що набудуть чинності з 24 липня 2021 р.¹⁰ і стосуються окремих земельно-археологічних відносин:

1) зміна цільового призначення земельної ділянки, зміна функціонального призначення території, на яких розташовані пам'ятки, історико-культурні заповідники, історико-культурні заповідні території, охоронювані археологічні території, не є

¹⁰ Про внесення змін до деяких законодавчих актів України щодо планування використання земель : Закон України від 17 червня 2020 р. № 711-IX. *Офіційний вісник України* від 04.08.2020–2020 р., № 60, стор. 11, ст. 1897.

підставою для припинення обмежень у використанні земель, встановлених у зв'язку з наявністю таких об'єктів;

2) вихідними даними для розроблення комплексного плану є відомості про об'єкти всесвітньої спадщини, їх території та буферні зони; пам'ятки культурної спадщини, у тому числі археологічні, їх території та зони охорони; межі та правові режими використання історичних ареалів населених місць; історико-культурні заповідники, історико-культурні заповідні території та їх зони охорони; охоронювані археологічні території, музеї;

3) відомості про зазначені в історико-архітектурному опорному плані: об'єкти всесвітньої спадщини, їх території та буферні зони; пам'ятки культурної спадщини, у тому числі археологічні, їх території та зони охорони; межі та правові режими використання історичних ареалів населених місць; історико-культурні заповідники, історико-культурні заповідні території та їх зони охорони; охоронювані археологічні території вносяться до Державного земельного кадастру в порядку, встановленому відповідно до Закону України «Про Державний земельний кадастр» як обмеження у використанні земель у сфері забудови.

Підзаконний блок джерел археологічного права формується, в основному, постановами КМУ (порядок визначення категорій пам'яток, порядок обліку об'єктів культурної спадщини, порядок видачі дозволів на проведення археологічних розвідок, розкопок, інших земляних робіт на території пам'ятки, охоронюваній археологічній території, в зонах охорони, в історичних ареалах населених місць, а також досліджень решток життєдіяльності людини, що містяться під земною поверхнею, під водою на території України тощо) та наказами Міністерства культури України (методичні рекомендації щодо визначення предмета охорони об'єктів АС, визначення предмета охорони об'єктів історії, визначення предмета охорони об'єктів монументального мистецтва, музеєфікації пам'яток АС, розроблення історичних (історико-архітектурних) довідок; стандарт надання адміністративної послуги з видачі дозволу на проведення археологічних розвідок, розкопок, а також досліджень решток життєдіяльності людини, що містяться під земною поверхнею, під водою на території України тощо).

Нарешті, слід звернути увагу й на блок документів Ради Європи, представлений, у тому числі, й Конвенцією про ОАС Європи (ратифікована законом України від 20 вересня 2006 р. № 165-V)¹¹, яка була прийнята враховуючи та зважаючи на:

1) Європейську культурну конвенцію, яка була підписана у Парижі 19 грудня 1954 р., і зокрема на її ст. 1;

2) Європейську хартію архітектурної спадщини, ухвалену Комітетом міністрів Ради Європи 26 вересня 1975 р., і резолюцію (76) 28, яка була ухвалена 14 квітня 1976 р., і яка стосується приведення законів і нормативних актів у відповідність до вимог комплексного збереження АС;

3) рекомендацію 880 (1979) Парламентської асамблеї Ради Європи стосовно збереження європейської АС;

4) рекомендацію NR (80)16 Комітету міністрів державам-членам стосовно фахової підготовки архітекторів, містопланувальників, спеціалістів з цивільного будівництва та ландшафтного дизайну;

5) рекомендацію NR (81)13 Комітету міністрів від 1 липня 1981 р. стосовно заходів на підтримку окремих занепадаючих ремесел у загальному контексті ремісницької діяльності,

Таким чином, підсумовуючи зазначимо, що археологічне право знаходиться на етапі розвитку системи джерел, в яку входять приписи кодексів (земельного, цивільного, кримінального, митного, про надра, про адміністративні правопорушення), законів (про ОКС, ОАС, регулювання містобудівної діяльності, архітектуру, державний земельний кадастр, авторське право і суміжні права, науково-технічну інформацію, наукову і науково-технічну діяльність, перелік документів дозвільного характеру у сфері господарської діяльності, виключну (морську) економічну зону України, державну прикордонну службу України, інвестиційну діяльність, заставу, іпотеку тощо), ратифіковані міжнародні НПА з питань ОАС, постанови уряду, НПА Міністерства культури України та інших ЦОВВ. У систему джерел археологічного права входять також НПА органів місцевого самоврядування, локальні НПА наукових установ і археологічних

¹¹ Конвенція про охорону архітектурної спадщини Європи. *Офіційний вісник України* від 26.07.2010 р., № 54. / № 41, 2006, ст. 2722 / стор. 186, ст. 1835.

організацій, що свідчить про становлення археологічного права як певного правового утворення та його відповідність такій ознаці, як наявність сукупності правових джерел.

Структурно археологічне право складається із трьох основних елементів: 1) право охорони археологічної спадщини; 2) право дослідження археологічної спадщини; 3) право збереження археологічної спадщини; які відповідають соціально-економічному стану країни, сприяють поступовому накопиченню однотипного нормативного матеріалу, і, в кінцевому рахунку, дістануть уніфікації, відокремлення й трансформації у змісті Археологічного кодексу України.

Kirin R. (Kyiv), Khomenko V. (Dnipro). Prospects for the Formation of Archeological Law of Ukraine

The article offers an overview and directions of systematization of normative legal acts of archaeological legislation of Ukraine, designed to ensure complete and consistent regulation of the set of relations that form the content of the subject of this legal area. The conducted research indicates the formation of archaeological law as a specific legal formation and its compliance with such a feature as the presence of a set of legal sources.

Keywords: archeological law, protection of archaeological heritage, legal education, sources of law.

АЕРОКОСМІЧНИЙ ЗНІМОК ЯК ДОКАЗ КРИМІНАЛЬНОГО ПРАВOPУШЕННЯ У СФЕРІ ОХОРОНИ КУЛЬТУРНОЇ СПАДЩИНИ

Моніторинг подій та процесів на Землі з повітря та з космосу робить їх доступними для сприйняття, аналізу та прийняття рішень в аграрній, природоохоронній, військовій та археологічній сферах. В межах останньої аерокосмічні знімки використовуються, зокрема, для пошуку ще не віднайдених археологами пам'яток та занесення їх до переліку охоронюваних. Так, наприклад професор Athos Agariou з Кіпрського технологічного університету використовує дані із супутників Landsat та Sentinel 1 та 2 для виявлення пам'яток археології під товщею рослинності та ґрунтового покриву¹. Зазначені відомості можуть бути використані й для виявлення незаконних розкопок та знищень відповідних пам'яток для того, щоб викрити та притягнути до відповідальності правопорушників. Загальне визнання практичної цінності аерокосмічних знімків у фактичних суспільних відносинах, ставить, однак, питання про необхідність надання їм і юридичного значення.

В Кримінальному кодексі України окреслено одне кримінально каране діяння у сфері охорони археологічної та культурної спадщини, передбачене ст. 298, яке, однак, містить декілька об'єктів (археологічна або культурна спадщина) та об'єктивних сторін: 1) незаконне проведення археологічних а) розвідок, б) розкопок, в) інших земляних чи підводних робіт на об'єкті археологічної спадщини; 2) умисне незаконне: а) знищення, б) руйнування або в) пошкодження об'єктів культурної спадщини чи їх частин. Крім того, відповідний склад кримінального правопорушення включає декілька кваліфікуючих обставин: 1) пам'ятка національного значення як предмет; 2) мета пошуку рухомих предметів, що походять із об'єктів археологічної

¹ Agariou A. Archaeology from space: Using Earth Observation data to unearth our past. URL: <https://researchoutreach.org/articles/archaeology-space-using-earth-observation-data-uneearth-past/>

спадщини як елемент суб'єктивної сторони; 3) службова особа з використанням службового становища як спеціальний суб'єкт².

З криміналістичної точки зору важливо, що для виявлення відповідного складу правопорушення стосовно невеликого об'єкта культурної спадщини, такого як пам'ятник, братська могила тощо, достатніми є покази свідків чи фотозйомка на місці. Так, наприклад в Єдиному реєстрі судових рішень міститься справа про пограбування пам'ятки історико-культурного значення: братської могили жертв фашистського терору (протитанковий рів – місце масових страт) 1941–1942 рр., яка є одночасно місцем поховання понад 13.000 кримчаків і євреїв. На ній зловмисники здійснили понад 20 розкопів глибиною до 200–230 см, шириною до 90–110 см і довжиною до 120–230 см кожен, які маскували дерев'яними дверними полотнами та пластами ґрунту з рослинністю, внаслідок чого умисно пошкодили зазначену могилу. Зазначені ушкодження поховання були виявлені прибулими до місця поховання вшанувати пам'ять загиблих громадянами та зафіксовані співробітниками правоохоронних органів³

Проте, коли мова йде про величезні городища та інші об'єкти культурної спадщини, що займають значні площі, виявити масштаб розкопок та руйнування із землі вже досить складно. Так, БПЛА як складову частину техніко-криміналістичних засобів, які використовуються під час розслідування злочинів, визнають співробітники центру Харківського науково-дослідного експертно-криміналістичного, к.ю.н С. І. Перлін та к.п.н С. М. Лозова⁴. Більш широко на використання дистанційної зйомки під час розслідування кримінальних правопорушень дивиться В. І. Білоус, який зазначає, що повне і правильне виявлення характеристик і просторових зв'язків об'єктів, які у своїй сукупності складають місце події, стає можливим тільки за умови комплексного застосування різних науково-технічних засобів і методів, серед

² Кримінальний кодекс України. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2341-14#Text>

³ Вирок Сімферопольського районного суду АРК від 28.01.2013 у Справі № 118/6680/12. URL: <http://www.reyestr.court.gov.ua/Review/29504270>

⁴ Перлін С. І., Лозова С. М. Деякі напрями використання безпілотних літальних апаратів у слідчій та експертній практиці. Вісник ЛДУВС ім. Е. О. Дідоренка. 2020. Вип. 1, С. 269–279 (С. 273).

яких чільне місце займає аерокосмічна зйомка. Серед розмаїття аерокосмічних знімків, вирізняються образотворчі (відтворюють дрібні деталі, кольори й тонові градації об'єктів), радіометричні (точність кількісної реєстрації яскравості об'єктів) та геометричні (визначення розмірів, довжини і площ об'єктів та їх взаємного розташування). За словами вченого, аерозйомка як інноваційний метод польової криміналістики вже сьогодні може слугувати під час провадження: 1) слідчих дій (огляд, обшук, пред'явлення для впізнання, слідчий експеримент тощо); 2) негласних слідчих дій (обстеження публічно недоступних місць, спостереження в публічно доступних місцях, відеоконтроль місця тощо); 3) забезпечення збереження речових доказів, одержаних або вилучених під час кримінального провадження, або збереження їх економічної вартості Національним агентством України з питань виявлення, розшуку та управління активами, одержаними від корупційних та інших злочинів, для здійснення заходів з управління ними з метою забезпечення їх збереження або збереження їхньої економічної вартості тощо.

Вчений окремо вказує на переваги збору доказів за допомогою БПЛА та супутників ДЗЗ. Так, на його думку, вбачаються такі переваги БПЛА, порівняно з традиційним аеро- та космічним зніманням: а) невелика висота зйомки для отримання надвисокого розрізнення; б) можливість детального знімання невеликих об'єктів і малих ділянок; в) відносна простота навігації і мобільність; г) висока оперативність передпольотної підготовки, виконання польоту, одержання й оцінки результатів аерозйомки; д) низька помітність і вразливість; е) екологічна чистота польотів. Водночас космічна зйомка здійснюється безконтактно, що є вкрай важливим, коли об'єкт дослідження є недосяжним для безпосередніх вимірювань або останнє становить небезпеку для дослідників.⁵ На нашу думку, така розщепленість не є виправданою, адже доволі часто дані з космосу доповнюються матеріалами зйомки з безпілотних літальних апаратів, утворюючи цілісний інформаційний продукт, що надає більш комплексну інформацію.

⁵ Білоус В. Аерокосмічна зйомка у криміналістичній дидактиці та діяльності органів правопорядку. *Криміналістика та судова експертологія: наука, навчання, практика: матеріали 14 міжнар. конгресу, м. Одеса, 13–15 вересня. У 2-х т. Т. 2. Одеса, 2018. С. 480–501. (480–487, 479, 491–492).*

Ознайомившись з кримінально-правовою характеристикою складу кримінального правопорушення, предметом якого є об'єкти археологічної та культурної спадщини, а також деякі криміналістичні нюанси щодо використання засобів для його розкриття, зосередимось більше на процесуальному ракурсі, а саме юридичній природі результатів аерокосмічної зйомки як засобу доказування.

Знімки з БПЛА та зареєстровані космічним апаратом чи наземною апаратурою хвилі, які відбиваються від Землі під час ДЗЗ, потребують технічної обробки як спеціальним програмним забезпеченням, так і особами, які вміють ним користуватися. В результаті цих операцій створюється аерокосмічний знімок, який в свою чергу також може бути не завжди зрозумілим для не фахівця у відповідній сфері, в результаті чого до цих знімків чи їх похідних (наприклад, ортофотопланів чи інших графічно-інформаційних продуктів) додається опис, в якому доступною для кожного мовою пояснюється, який масштаб відзнятої території, як слід тлумачити позначки чи фігури на конкретному зображенні, тощо.

Таким чином, самі знімки з БПЛА та космічні знімки (разом – аерокосмічні знімки) підпадають під ознаки документу (в тому числі й електронного) в контексті ст. 99 КПК України, а вже їх опис, в якому власне на підставі проаналізованих даних ДЗЗ та знімків БПЛА вказуються параметри, що становлять предмет доказування (місця розкопок, зміна складу покладів під землею, характер руйнування тощо), вже більше підпадає під ознаки висновку експерта (ст. ст. 101-102 КПК) або висновку спеціаліста (ст. ст. 71, 359, 360 КПК).

Оскільки аналіз даних ДЗЗ, включаючи дані аерозйомки, можуть містити відомості про хімічний склад, зміну теплового рівня та інших явищ, виявлення та дослідження яких потребуватиме спеціальних наукових, технічних та інших знань, в межах кримінального процесу може постати дилема про залучення експерта чи спеціаліста. Спробуємо розібратися в перевагах і недоліках кожного з варіантів.

З одного боку, і експерт, і спеціаліст несуть відповідальність, встановлену законом, за завідомо неправдивий висновок (ст. 70, ч.2 ст. 72 КПК). Разом з тим, юридичні підстави їх діяльності відрізняються, адже згідно зі ст. 7-1 ЗУ «Про судову експертизу»,

підставою проведення судової експертизи визначено: 1) судове рішення; 2) рішення органу досудового розслідування, 3) договір з експертом чи експертною установою, якщо експертиза проводиться на замовлення інших осіб, а підставою для отримання висновку спеціаліста є лише запит службової особи підрозділу дізнання органу Національної поліції, органу безпеки, органу, що здійснює контроль за додержанням податкового законодавства, органу Державного бюро розслідувань, Національного антикорупційного бюро України, уповноваженої особи іншого підрозділу зазначених органів, які уповноважені здійснювати досудове розслідування кримінальних проступків⁶. Вказане підтверджується й ст. 71 КПК, в якій зазначено, що для надання безпосередньої технічної допомоги (фотографування, складення схем, планів, креслень, відбір зразків для проведення експертизи тощо) спеціаліст може залучатися сторонами кримінального провадження під час досудового розслідування і судом під час судового розгляду, проте для надання висновків – лише під час досудового розслідування та навіть до внесення відомостей до Єдиного реєстру досудових розслідувань (за його участі може бути проведений огляд місця події, знято показання технічних приладів та технічних засобів, що мають функції фото- і кінозйомки, відеозапису, чи засобів фото- і кінозйомки, відеозапису). Таким чином, юридичних підстав для залучення спеціаліста саме для надання висновку менше, адже суб'єктами їх залучення є лише органи слідства, а не суд чи сторони.

Разом з тим, слід відзначити, що серед визначеного у Інструкції про призначення та проведення судових експертиз та експертних досліджень та Науково-методичних рекомендацій з питань підготовки та призначення судових експертиз та експертних досліджень під ознаки діяльності з аналізу даних ДЗЗ чи обробки знімків БпЛА лише опосередковано можуть підпадати такі види як земельно-технічна експертиза, експертиза комп'ютерної техніки, експертиза телекомунікаційних засобів і систем, тобто деякі види інженерно-технічної експертизи⁷. Таким

⁶ Про судову експертизу: Закон України, Відомості Верховної Ради України (ВВР), 1994, № 28, ст. 232 зі змінами: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/4038-12#Text>

⁷ Про затвердження Інструкції про призначення та проведення судових експертиз та експертних досліджень та Науково-методичних рекомендацій з питань підготовки та призначення судових експертиз та експертних досліджень: Наказ

чином, опис та пояснення аерокосмічних знімків передбачений не як окрема експертиза, а лише як один із засобів для проведення інших експертних досліджень. Вказане підтверджує директор Харківського науково-дослідного експертно-криміналістичного центру МВС України С. І. Перлін, зазначаючи, що в експертній практиці БПЛА використовуються в основному для дослідження речових доказів таким способом: а) на підірвних майданчиках при виконанні судових вибухотехнічних експертиз; б) при проведенні відстрілу різних екземплярів вогнепальної зброї під час балістичних досліджень; в) при проведенні будівельно-технічної експертизи (експертний огляд важкодоступних місць: дахів, шляхопроводів, мостів та інше) для подальшого визначення технічного стану будівель, споруд, інженерного обладнання⁸. Таким чином, органи досудового слідства у випадку виявлення, що електронні докази у вигляді аерокосмічних знімків не дають змоги встановити елементи предмета доказування, мають подбати про отримання висновку спеціаліста.

Оскільки наразі лише формується ринок виготовлення та аналізу аерокосмічних знімків приватними компаніями, було б доцільно створити перелік акредитованих спеціалістів, який би орієнтував правоохоронні органи щодо отримання спеціальних знань. Відповідний механізм взаємодії було б доцільно передбачити в КПК, щоб мінімізувати ризики визнання таких доказів недопустимими на підставі неврегульованості порядку такої взаємодії та критеріїв визначення професійної спроможності тих чи інших спеціалістів (ст. ст. 86, 89 КПК України).

Відповідно до ст. 216 КПК, уповноваженими на розслідування кримінального правопорушення, передбаченого ст. 298 КК України, є слідчі органи Національної поліції⁹, які власне й уповноважені звертатися до спеціалістів для надання відповідних висновків. Поряд з цим слід зазначити, що такими спеціалістами можуть бути не лише приватні суб'єкти, а й спеціально уповноважені органи влади. Так, відповідно до Постанови КМ

МЮ України від 08.10.98 № 53/5. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z0705-98#Text>

⁸ Перлін С. І., Лозова С. М. Зазн. праця. С. 274.

⁹ Кримінальний процесуальний кодекс України. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/4651-17#Text>

України від 24 грудня 2019 р. № 1185, право передавати правоохоронним органам матеріали про діяння, в яких вбачаються ознаки кримінального правопорушення належить Державній інспекції культурної спадщини України Державну інспекцію культурної спадщини України (п. 8. ч. 6 Положення)¹⁰. Разом з тим, на відміну від норм цього нормативного акта, п. 8 ч. 6 Постанови КМ України від 19.04.2017 р. № 275 «Про затвердження Положення про Державну екологічну інспекцію України», Держекоінспекції для виконання аналогічного завдання в екологічній сфері надано право здійснювати відповідно до закону фотографування, звукозапис, кіно- і відеозйомку, зокрема, з літальних апаратів та із застосуванням космічних технологій як допоміжний засіб для запобігання та розкриття порушень законодавства, здійснення нагляду (контролю) за додержанням якого належить до повноважень Держекоінспекції¹¹. Вбачаємо, що закріплення вужчого обсягу прав Державної інспекції культурної спадщини України по-перше, шкодить єдності правового підходу до визначення прав однорідних за характером виконуваних обов'язків інституцій, а по-друге, звужує обсяг засобів щодо охорони об'єктів археологічної та культурної спадщини. З огляду на це, доцільним є передбачити аналогічне повноваження для Державної інспекції культурної спадщини України.

Підбиваючи підсумки проведеного дослідження, слід вказати на таке:

- 1) використання аерокосмічних знімків в криміналістичній практиці наразі стає все більш широким та різноманітним;
- 2) поки що в Україні судова практика з використання аерокосмічних знімків для притягнення до відповідальності за кримінальне правопорушення, передбачене ст. 298 КК України, майже відсутня, ймовірно як внаслідок невеликої

¹⁰ Про затвердження положень про деякі центральні органи виконавчої влади у сфері культури та внесення змін до Положення про Міністерство культури, молоді та спорту України: Постанова КМУ від 24 грудня 2019 р. № 1185. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1185-2019-%D0%BF#Text>

¹¹ Про затвердження Положення про Державну екологічну інспекцію України: Постанова КМУ від 19 квітня 2017 р. № 275. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/275-2017-%D0%BF#Text>

кількості відповідних кримінальних проваджень, так і внаслідок знаходження ще на стадії формування практики використання технологій аерокосмічної зйомки саме для цілей охорони об'єктів археологічної та культурної спадщини;

- 3) слід розглядати окремо аерокосмічні знімки як електронний документ в розумінні ст. 99 КПК, так і їх опис, який підпадає під ознаки висновку експерта (ст.ст. 101–102 КПК) або висновку спеціаліста (ст.ст. 71, 359, 360 КПК);
- 4) оскільки наразі в законодавстві України відсутній вид експертних досліджень, предметом яких є пояснення виключно змісту зображень на підставі аналізу способів обробки вихідних даних, органам досудового слідства більш доцільно звертатись по висновок до спеціалістів. Проте, для забезпечення допустимості такого доказу та уникнення підстав для заперечення професійної спроможності спеціалістів, слід створити перелік акредитованих спеціалістів, який би орієнтував правоохоронні органи щодо отримання спеціальних знань у сфері аерокосмічних знімків;
- 5) Державній інспекції культурної спадщини України як органу із запобігання та розкриття порушень законодавства, здійснення нагляду (контролю) за його додержанням, належить передбачити повноваження здійснювати, відповідно до закону, фотографування, звукозапис, кіно- і відеозйомку, зокрема з літальних апаратів та із застосуванням космічних технологій.

Hurova A. (Kyiv). Aerospace Images as Evidence of a Criminal Offense Against Cultural Heritage

The article reflects some criminalistics and criminal procedure aspects of the investigation of crimes against objects of the archaeological and cultural heritage. It is suggested to divide evidence in such criminal cases into e-documents (aerospace images) and conclusion of expert or conclusion of specialist. It is proposed to widen competence of the State Inspection of Cultural Heritage of Ukraine for the aim of ensuring a more effective investigation of analyzed crimes, as it had realized within the State Ecological Inspection of Ukraine.

Keywords: heritage, unmanned aerial vehicle, Earth observation, evidence.

КОСМІЧНИЙ ЗНІМОК ЯК ДОКАЗ У СУДОВОМУ ПРОЦЕСІ: ПРОБЛЕМИ ДОПУСТИМОСТІ

Використання аерокосмічних засобів дистанційного зондування Землі (далі – ДЗЗ) допомагає отримувати об'єктивну та достовірну інформацію, яка забезпечує можливість спостереження за станом об'єктів археологічної спадщини, факторами, що впливають на них, оцінювати та використовувати дані відомості як докази в суді.

У ст. 92 Кодексу про адміністративні правопорушення України серед порушень вимог законодавства про охорону культурної спадщини визначено проведення ремонтних, реставраційних, реабілітаційних робіт на пам'ятці культурної спадщини, зміна призначення пам'ятки культурної спадщини, їх частин та елементів, здійснення написів, позначок на ній, на її території та в її охоронній зоні без письмового дозволу відповідного органу охорони культурної спадщини; порушення режиму використання пам'ятки культурної спадщини. Крім того, даним Кодексом також передбачено відповідальність за порушення правил використання земель, що може безпосередньо стосуватись земель історико-культурного призначення, адже під час будівництва доріг, ліній електропередач і зв'язку, об'єктів соціально-культурного призначення, житла тощо, пам'ятки археології першими потрапляють у «зону ризику»¹. У цьому контексті дані ДЗЗ, зокрема космічні знімки, особливо коли мова йде про об'єкти археологічної спадщини, що займають великі площі, можуть відіграти важливу роль як докази в суді.

Наразі в Україні вже є певна практика використання космічних знімків у суді як доказу. Переважно це стосується знімків з *Google Earth*. Утім, ця практика є неоднозначною і можна знайти кардинально різні підходи суддів до таких доказів. В одних випадках суд оцінює роздруківки фотографій земельної ділянки за допомогою *Google Earth Pro* як допустимий доказ², у

¹ Рудика Н. М. Відповідальність за порушення законодавства у сфері охорони пам'яток археології. *Праці Центру пам'яткознавства*. 2011. Вип. 16. С. 91–98. С. 94.

² Справа № 320/2233/19 від 27.06.2019. Київський окружний адміністративний суд. URL: <http://reyestr.court.gov.ua/Review/82753126> (дата звернення: 20.10.2020).

інших – ні³. Ці складнощі на практиці у значній частині зумовлені певними недоліками у правовому регулюванні відносин у сфері використання даних ДЗЗ, передусім космічних знімків, та порядку їх поширення. Це може негативно впливати на допустимість знімків як доказів, що, враховуючи їх значну потенційну роль у встановленні наявності або відсутності певних обставин (фактів), потребує особливої уваги.

Вирішення питання про допустимість доказу справляє найбільш відчутний вплив на законність судового рішення. Допустимість проявляється у двох аспектах⁴: 1) негативний, коли право визнає недопустимими окремі докази, наприклад такі, що одержані з порушенням закону. Так, відповідно до ст. 74 Кодексу адміністративного судочинства України (далі – КАС України) суд не бере до уваги докази, які одержані з порушенням порядку, встановленого законом. 2) Позитивний, коли відповідні обставини можуть бути підтверджені певними засобами доказування. Згідно з ч. 2 ст. 74 КАС України обставини, які за законом мають бути підтверджені певними засобами доказування, не можуть підтверджуватись іншими засобами доказування.

Оскільки Україна не має власних супутників, актуальним питанням наразі постає саме порядок поширення космічних знімків високої просторової роздільної здатності, зокрема дистриб'юторами даних, отриманих з іноземних космічних апаратів. До потенційних проблем, які можуть вплинути на допустимість знімків як доказів, і деякі з яких потребують детальнішого врегулювання на законодавчому рівні, можна віднести такі.

1. *Потенційне порушення прав людини і громадянина*, зокрема, мова йде про втручання в особисте життя⁵. У цьому контексті є цікавим зарубіжний досвід. Наприклад, у Німеччині

³ Справа № 909/374/18 від 11.09.2018. Господарський суд Івано-Франківської області. URL: <http://www.reyestr.court.gov.ua/Review/76608565> (дата звернення: 20.10.2020).

⁴ Пільков К. Властивості доказів та критерії їх оцінювання. *Підприємництво, господарство і право*. 2020. № 4. С. 86–99. С. 93.

⁵ Coffey M. M. Balancing Privacy Rights and the Production of High-Quality Satellite Imagery. *Environmental Science & Technology*. URL: <https://pubs.acs.org/doi/10.1021/acs.est.0c02365#>

справа Федерального Конституційного суду стосувалась фотографій будинку відомої особи, які були отримані за допомогою камери з гелікоптеру. Суд встановив, що права особи на приватне життя порушуються, якщо фото власності, яка не є доступною для громадськості, публікуються у прив'язці до адреси або іншої інформації, за допомогою якої можна визначити мешканця. Тобто за таких же обставин це стосується і знімків з супутників⁶. У 2008 та 2009 роках Конституційний суд встановив, що певні автоматичні відеозаписи щодо контролю за швидкістю на дорозі порушують право людини вирішувати, коли і в яких межах інформація про його особисте життя має бути передана іншим особам, що ставить під питання використання таких записів як доказів. Однак право на інформаційне самовизначення має бути збалансованим з публічними інтересами, такими як безпека на дорогах. У 2010 р. Суд встановив, що за даних обставин докази з камер контролю за швидкістю, визначені законодавством, можуть бути використані.

Відповідно до Закону України «Про захист персональних даних» персональними даними вважаються відомості чи сукупність відомостей про фізичну особу, яка ідентифікована або може бути конкретно ідентифікована. Тобто Закон захищає лише інформацію, яка належить особі, що може бути ідентифікована. Тобто навряд чи цим регулюванням можуть охоплюватись дані ДЗЗ, навіть якщо їх було отримано без згоди особи, якщо по ним не можна її ідентифікувати. А у іншому випадку, наприклад, коли знімок будинку дає змогу визначити, як дістатись цього будинку, наприклад, у прив'язці до географічних даних, і ідентифікувати особу, яка там мешкає, це вже буде порушення порядку обробки персональних даних. Так, у Німеччині поява у *Google* функції перегляду вулиць (*Google Street View*) спричинила багато дискусій, що мало наслідком угоду між відповідними органами влади, які були відповідальними за питання персональних даних, та компанією *Google*, коли громадяни Німеччини отримали право вимагати розмиття фотографій своїх будинків або підприємств,

⁶ Mostesher S. EO in *the European Union: Legal Considerations. Evidence from Earth Observation Satellites: Emerging Legal Issues*. Edt. Purdy R., Leung D. Martinus NIJHOFF Publishers, 2013. P. 147–176. P. 156.

щоб запобігти їхній ідентифікації⁷. Деякі автори зазначають, що знімки з просторовою роздільною здатністю, яка не перевищує 40 см, вважаються такими, що не розкривають персональну інформацію, втім, потрібен аналіз у кожному окремому випадку⁸. У США раніше існувала заборона щодо виробництва апаратів ДЗЗ просторового розрізнення менше 50 см, що потім було змінено на 31 см. Наприклад, для компаній-операторів супутників Китаю та Індії такі обмеження не встановлені⁹.

2. *Потенційне порушення прав на комерційну таємницю.* Відповідно до ст. 420 Цивільного кодексу України (далі – ЦК України) до об'єктів права інтелектуальної власності належить комерційна таємниця. Згідно зі ст. 505 ЦК України комерційною таємницею можуть бути відомості технічного, організаційного, комерційного, виробничого та іншого характеру. Такі відомості можуть бути пов'язані з відповідною земельною ділянкою, на якій розташований певний стратегічно важливий об'єкт або технології, виробниче обладнання, і поширення космічних знімків про таку ділянку може мати економічний ефект¹⁰. Виключне право дозволяти використання комерційної таємниці відноситься до майнового права інтелектуальної власності на комерційну таємницю. Таким чином, поширення знімків з такою інформацією може потенційно порушувати дане право. Оскільки в Україні наразі ще не напрацьовано практику поширення та використання космічних знімків як доказу, зокрема в аспекті відповідності законодавству у сфері охорони прав інтелектуальної власності, для більш наочного прикладу порушення таких прав є доцільним звернутись до зарубіжного досвіду. Найбільш відомою справою, в

⁷ Google Street View Opt Put Goes Live in Germany While Spain Investigates. URL: <https://gigaom.com/2010/08/18/google-street-view-opt-out-goes-live-in-germany-while-spain-investigates/> (last accessed: 20.10.2020).

⁸ Mosteshar S. EO in the European Union: Legal Considerations. *Evidence from Earth Observation Satellites: Emerging Legal Issues*. P. 157.

⁹ Coffey M.M. Balancing Privacy Rights and the Production of High-Quality Satellite Imagery. *Environmental Science & Technology*. URL: <https://pubs.acs.org/doi/10.1021/acs.est.0c02365#>

¹⁰ Evidence from Space. Study for the European Space Agency on use of space-derived Earth observation information as evidence in judicial and administrative proceedings. *London Institute of Space Policy and Law*. Final report. 2012. 380 p. P. 334.

якій розглядалось дане питання, виступає спір *Dow Chemical Company v United States* щодо порушення права на комерційну таємницю внаслідок проведення органом контролю перевірки з використанням аерофотозйомки. Це був хімічний завод, на території якого розташовано багато критих будівель, виробничого обладнання на відкритих ділянках та трубопроводів, які можна побачити з повітря. Завод був огорожений по периметру, що обмежує огляд території сторонніми особами. При цьому, ним було відмовлено Агентству з охорони навколишнього середовища у допуску для проведення перевірки на місці. Внаслідок цього Агентство найняло приватного аерофотографа для фотозйомки об'єкта. Завод вважав, що таким чином було порушено конституційне право на заборону необґрунтованих обшуків та комерційну таємницю. Щодо порушення комерційної таємниці Суд зазначив, що законодавство про комерційну таємницю не забороняє всі форми фотографування промислового комплексу, але лише ті, які здійснюються з наміром використовувати комерційну таємницю, яка була розкрита на фотографії. Таким чином, немає заборони фотографій, зроблених випадковим пасажиром на авіалайнері, або фото, зробленого підприємством, що виробляє карти для цілей картографування¹¹. Доволі важливо, що Суд звернув увагу на заходи, які вжив завод з метою охорони комерційної таємниці. Ним було наголошено, що польоти літаків над будівлями заводу є звичним явищем, і завод не зробив жодних кроків для захисту від спостереження з повітря. Крім того, Суд зазначив, що метою держави було не економічне шпигунство, а саме забезпечення дотримання вимог екологічного законодавства. Використання супутників з метою проведення дослідження створює значні переваги для суспільства, яке завдяки цьому може знати про стан виконання законодавства у сфері охорони довкілля. Суд у даному випадку має збалансувати інтереси суспільства та рівень втручання у приватне життя¹². Відповідно до такої позиції просто факт існування комерційної таємниці на об'єкті, який досліджується, не виключає можливість використання інформації, отриманої за допомогою супутників як

¹¹ Ibid. P. 41.

¹² Geer K. The Constitutionality of Remote Sensing Satellite Surveillance in Warrantless Environmental Inspections. *Fordham Environmental Law Revie.* 2011. Vol. 3, Number 1. P. 43–56. P. 52.

доказу¹³. Цей досвід цікавий саме в аспекті використання таких даних з боку державних органів влади, втім, не дає відповіді у випадку, коли інформація, що містить комерційну таємницю, використовується приватним суб'єктом.

Таким чином, питання охорони комерційної таємниці під час поширення та використання космічних знімків як доказів мають розглядатись у кожному випадку окремо.

3. *Потенційна загроза національним інтересам та порушення державної таємниці.* У питанні допустимості даних ДЗЗ, зокрема космічних знімків, як доказів важливим аспектом виступають і питання національної безпеки. На даний момент правове регулювання відносин щодо ДЗЗ в Україні є фрагментарним та розпорошеним і є збалансованим лише в частині топографо-геодезичної діяльності¹⁴. Наразі питання національної безпеки під час поширення даних ДЗЗ мають охоплюватися законодавством про державну таємницю. Наприклад, ст. 20 Закону України «Про топографо-геодезичну та картографічну діяльність», чітко передбачає під час користування матеріалами Державного картографо-геодезичного фонду України заборону передачі матеріалів аерозйомок, а також матеріалів, що є носіями відомостей, які становлять державну таємницю, організаціям, що не мають належних умов для забезпечення зберігання таких матеріалів. Доступ до матеріалів, що є носіями відомостей, які становлять державну таємницю, здійснюється відповідно до Закону України «Про державну таємницю». Відповідно до ч. 5 ст. 5 Закону України «Про національну інфраструктуру геопросторових даних» базові геопросторові дані не повинні містити відомості, що становлять державну таємницю, та іншу інформацію, доступ до якої обмежений відповідно до закону (інформацію з обмеженим доступом). До речі, розглядаючи дане питання, слід додатково зазначити, що, наприклад, у проекті Закону України «Про топографо-геодезичну і картографічну

¹³ Evidence from Space. Study for the European Space Agency on use of space-derived Earth observation information as evidence in judicial and administrative proceedings. *London Institute of Space Policy and Law*. P. 41.

¹⁴ Малишева Н. Р. Дистанційне зондування Землі з космосу – не лише технічна проблема. *Правова держава*. 2019. Вип. 30. С. 218–229. С. 224.

діяльність»¹⁵ було зроблено уточнення, що порядок надання матеріалів і даних Державного фонду геопросторових даних України на запит юридичних та фізичних осіб, у тому числі й іноземних, з дотриманням державної та *комерційної таємниці*, затверджується центральним органом виконавчої влади, який реалізує державну політику у сфері топографо-геодезичної і картографічної діяльності. Діючий Закон України «Про топографо-геодезичну та картографічну діяльність» положення про комерційну таємницю прямо не вирізняє.

Складнішим питання стає, коли мова йде про дистриб'юторів знімків, адже наразі окремо не проводиться перевірка відомостей, які містяться на знімку високої просторової роздільної здатності, що робиться на замовлення третіх осіб на комерційних умовах. І не визначено на законодавчому рівні, які знімки можна вважати такими, що мають високе просторове розрізнення, тобто фіксований норматив, що має важливе значення для правового режиму такої категорії даних ДЗЗ. Наприклад, у Республіці Казахстан згідно з Правилами планування космічних зйомок, отримання, обробки та розповсюдження даних дистанційного зондування Землі національним оператором космічної системи дистанційного зондування Землі Республіки Казахстан¹⁶ планування космічних зйомок та діяльність, пов'язана з розповсюдженням даних ДЗЗ високого просторового розрізнення, *точніше 2 м на місцевості*, здійснюється відповідно до вимог законодавства Республіки Казахстан про захист державної таємниці, охорони авторських та суміжних прав, а також умов та обмежень експортного контролю, норм міжнародного права. Законодавство Казахстану у сфері діяльності з ДЗЗ, передусім щодо поширення ДЗЗ, як і у США та Німеччині, базується на принципі забезпечення інтересів національної

¹⁵ «Про топографо-геодезичну і картографічну діяльність»: проект Закону України. URL: <https://land.gov.ua/info/proekt-zakonu-ukrainy-pro-topografo-heodezychnu-i-kartografichnu-diialnist/> (дата звернення: 20.10.2020).

¹⁶ Об утверждении Правил планирования космических съомок, получения, обработки и распространения данных дистанционного зондирования Земли национальним оператором космической системы дистанционного зондирования Земли: Постановление Правительства Республики Казахстан от 31 мая 2012 г. № 722. URL: <https://tengrinews.kz/zakon/pravitelstvo-respubliki-kazahstan-premer-ministr-rk/nauka/id-P1200000722/>

безпеки та оборони¹⁷. Хоча й Казахстан має свої власні супутники, втім, регулюванням охоплюється і поширення даних ДЗЗ дистриб'юторами знімків з іноземних космічних апаратів.

У Німеччині є Закон про безпеку супутникових даних (*Satellite Data Security Act*), який регулює відносини у сфері використання даних саме високого просторового розрізнення з метою захисту національної безпеки. Згідно із даним Законом німецькі супутники та компанії, які бажають розповсюджувати дані ДЗЗ високої просторової роздільної здатності (так зване, розповсюдження або розкриття даних третім особам вперше) як для комерційних цілей, так і для проведення досліджень, повинні отримати ліцензію. Даний Закон, як правило, не охоплює торгових посередників та типових постачальників послуг ДЗЗ. Компанія може продавати дані ДЗЗ високого просторового розрізнення лише, коли таке розповсюдження не порушує національну безпеку Німеччини. З цією метою запроваджено дворівневу систему контролю. З урахуванням очікуваної великої кількості запитів на дані ДЗЗ щодня державні органи не матимуть змоги обробляти ефективно кожний запит, що може справити негативний вплив і на результат підприємницької діяльності постачальників даних ДЗЗ. Таким чином, було запроваджено перший рівень перевірки «чутливості» даних ДЗЗ, який здійснює сам постачальник під свою відповідальність, втім, відповідно до чітко встановленої стандартизованої процедури, яка може бути автоматизованою, та критеріїв. Такі критерії включають, наприклад, місцевість, яка досліджується, замовника даних ДЗЗ, країну призначення, куди будуть направлені дані ДЗЗ та ін. Якщо така перевірка класифікує дані ДЗЗ як «нечутливі», постачальник може їх продати замовнику без додаткового розгляду відповідними органами влади. У разі виявлення певних факторів «чутливості», постачальнику даних ДЗЗ забороняється передавати такі дані, однак він може подати заявку відповідним органам влади для переходу на другий рівень перевірки. Таку перевірку у Німеччині здійснює Державна служба експортного контролю (BAFA). Наприклад, у 2018 р. BAFA видала 1914 дозволів на

¹⁷ Бек М. В. Національне регулювання діяльності дистанційного зондування Землі з космосу у країнах, що розвиваються (на прикладі Індії та Казахстану). *Науковий вісник Міжнародного гуманітарного університету. Сер.: Юриспруденція*. 2015. № 16. Т. 2. С. 133–136. С. 135.

розповсюдження даних ДЗЗ високого просторового розрізнення¹⁸. За результатами такої перевірки може бути видано дозвіл на передання таких даних ДЗЗ замовнику або заборону. Так званий умовний дозвіл також може бути надано у разі внесення певних змін до замовлення даних ДЗЗ, наприклад, щодо меншого просторового розрізнення, нижчої якості обробки даних або обходу певних ділянок територій, які планується дослідити. Якщо загроза національним інтересам все одно залишається, не зважаючи на дотримання вказаних умов, постачальник не має права передавати дані ДЗЗ¹⁹. Як наслідок існування такої системи, питання національної безпеки не виступають одним із основних питань перед судом під час використання даних ДЗЗ як доказів²⁰. Тобто не ставиться питання, чи отримано такий доказ у порушення вимог закону.

У цьому аспекті виникає потреба в державному регулюванні поширення такої інформації, адже в Україні немає ліцензування в космічній сфері як такого²¹. Поширення космічних знімків високого просторового розрізнення потребують більш детального врегулювання у контексті охорони комерційної таємниці, персональних даних та національних інтересів, контролю за відомостями, які містяться на знімках, з метою недопущення розповсюдження, так званих «чутливих» для держави даних. Чіткі правила сприятимуть використанню космічних знімків як доказів,

¹⁸ Summary report 2018. Our remit, responsibilities and results. *Federal Office for Economic Affairs and Export Control*. https://www.bafa.de/SharedDocs/Downloads/EN/Federal_Office/bafa_abridged_annual_report_2018.html (last accessed: 21.10.2020).

¹⁹ National Data Security Policy for Space-Based Earth Remote Sensing System. Background Information for the Act on Satellite Data Security. *Federal Ministry of Economics and Technology*. URL: https://www.bmwi.de/Redaktion/DE/Downloads/S-T/satdsig-hintergrund-en.pdf?__blob=publicationFile&v=1 (last accessed: 20.10.2020); GMES data security policy and German experiences in the national satellite data security policy. URL: <https://ec.europa.eu/docsroom/documents/630/attachments/1/translations/en/renditions/native+&cd=1&hl=ru&ct=clnk&gl=ua> (last accessed: 30.10.2020).

²⁰ Mostesher S. EO in the European Union: Legal Considerations. P. 157.

²¹ Малишева Н. Р., Гурова А. М. Новації в дозвільному порядку здійснення космічної діяльності: об'єктивна необхідність чи данина часу? *Космічна наука і технологія*. 2016. Т. 22. № 6. С. 37–44.

враховуючи їх потенційну роль, зокрема у сфері охорони об'єктів археологічної спадщини.

Malolitneva V. (Kyiv). Satellite Image as Evidence in Judicial Proceedings: Issues of Admissibility

The present article is dedicated to some potential limitations in using satellite images as evidence in judicial proceedings in Ukraine, in particular because of trade secrets, national security and privacy concerns. Special consideration is given to the problems in legal regulation of the dissemination stage of high-resolution satellite images by distributors which is the important factor for admissibility of these images as evidence.

Keywords: remote sensing, satellite image, evidence, judicial proceedings, admissibility.

ТЕХНІЧНІ ПЕРЕВАГИ ТА ПРАВОВІ АСПЕКТИ ІМПЛЕМЕНТАЦІЇ ПРОГРАМИ ЄС «COPERNICUS» НА ТЕРИТОРІЇ УКРАЇНИ

Завдяки появі відкритого доступу до даних дистанційного зондування Землі, зібраних сімейством супутників Sentinel в рамках програми «Copernicus» Європейського Союзу та Європейського Космічного Агентства, розпочалася нова ера в картографуванні поверхні Землі, обробці та класифікації отриманих даних за допомогою спеціалізованого програмного забезпечення на розподілених веб-платформах з можливістю подальшого їх зберігання у хмарних сховищах. Програма «Copernicus» була розроблена не виключно і не спеціально для задоволення потреб у сфері захисту культурної спадщини, однак, зважаючи на основоположні принципи програми, а саме спостереження за поверхнею Землі задля вищого блага усіх громадян Європи, ми робимо висновок, що для інтересів археології програма може функціонувати у всіх наразі відомих напрямках її реалізації. Головною метою програми є забезпечення постійного збору даних ДЗЗ на глобальному рівні, а також надання надійного й незалежного доступу до таких даних задля вирішення економічних, екологічних та безпекових питань.

У 2018 році Державне Космічне Агентство України уклало Угоду з Європейським Союзом у сфері дистанційного зондування Землі, заклавши як одну з передумов успішної реалізації співробітництва приєднання до програми «Copernicus» майбутніх українських супутників ДЗЗ, зокрема супутника «Січ-2-1»¹.

Програма «Copernicus» надає ефективний інструментарій, який дає змогу реалізувати наступні опції²:

- Картування змін землекористування
- Виявлення природного просідання та руху ґрунтів

¹ Україна і ЄС підписали угоду про співпрацю у космічній сфері за програмою Copernicus. ДП «Держзовнішінформ».

² Copernicus. Europe's eyes on Earth. URL: <https://www.copernicus.eu/en>

- Оцінка ризиків природного та антропогенного характеру
- Ідентифікація та моніторинг місць розкопок
- Виявлення фактів руйнування та/або розкрадання археологічної спадщини
 - Моніторинг динаміки урбанізації
 - Фіксація показників зміни клімату
 - Моніторинг рівня забруднення повітря
 - Моніторинг узбережної смуги
 - Батиметрія (вивчення рельєфу підводної частини водних басейнів)

Прикладними способами застосування даних ДЗЗ для охорони археологічної спадщини можна вважати такі³:

- Управління культурною спадщиною під час надзвичайних ситуацій, особливо у випадку гео-небезпеки;
- Картування, моніторинг та управління культурною спадщиною у повсякденному режимі.

Серед успішних кейсів реалізації програми «Copernicus» на світовій арені у галузі археології можемо відзначити деякі, що можуть слугувати навчальним посібником для поетапного й всебічного впровадження програми в інфраструктуру України:

- Організація Об'єднаних Націй з питань освіти, науки і культури веде ***Місію Всесвітньої спадщини (World Heritage Mission)***, спрямовану на менеджмент і збереження об'єктів культурної спадщини. Наразі під егідою ЮНЕСКО зареєстровано та контролюється 1073 об'єкти, зокрема й засобами програми «Copernicus»⁴.
- 2018 рік був оголошений Європейською Комісією ***Європейським Роком Культурної Спадщини (European Year of***

³ Copernicus for Cultural Heritage: satellites to preserve the legacy from our past! Copernicus official website. URL: <https://www.copernicus.eu/en/copernicus-cultural-heritage-satellites-preserve-legacy-our-past>

⁴ World Heritage. UNESCO official website. URL: <http://whc.unesco.org/en/about/>

Cultural Heritage)⁵. Впродовж цього періоду було впроваджено Європейську рамкову програму заходів щодо культурної спадщини, яка мала на меті відобразити конкретні кроки у зазначеному напрямку в політиці країн ЄС. Було запропоновано впродовж 2019–2020 років впровадити близько 60 заходів, які б охоплювали 5 тематичних напрямів: 1) Культурна спадщина в рамках інклюзивної європейської політики: участь та доступ для всіх; 2) Культурна спадщина в рамках сталого розвитку: резонні рішення для стійкого майбутнього; 3) Культурна спадщина в рамках стабільної Європи: захист спадщини, що перебуває під загрозою; 4) Культурна спадщина для інноваційної Європи: мобілізація знань та досліджень; 5) Культурна спадщина для зміцнення глобальних партнерських відносин: посилення міжнародної співпраці. Впродовж вказаного періоду були, зокрема, розроблені і впроваджені нові зразки програмного забезпечення для ДЗЗ⁶.

- Проект *“SpaceToPlace – EO to Empower UNESCO Site Managers”*, розроблений Гейдельберзьким університетом, переможцем конкурсу «Copernicus» для магістрів 2016 року. Проект являє собою онлайн-тренінг для компетентних національних органів країн-учасниць програми «Copernicus», який має на меті поширити досвід прикладного застосування програми у щоденній діяльності державних органів, відповідальних за охорону і збереження археологічної та культурної спадщини⁷. Варто відзначити, що в Україні подібний онлайн-курс *Copernicus MOOC (Massive Open Online Course – Масовий відкритий онлайн-курс)* також запущений у липні 2020 року, проте наразі немає даних, чи проходить

⁵ Our heritage: where the past meets the future. Europe.eu. URL: <https://europa.eu/cultural-heritage/>

⁶ European Framework For Action On Cultural Heritage Commission Staff Working Document. *European Commission*. Luxembourg: Publications Office of the European Union. 2019. 34 p.

⁷ Spacetoplace – Eo To Empower Unesco Site Managers. Copernicus official website. URL: <https://copernicus-masters.com/winner/spacetoplace-eo-empower-unesco-site-managers/>

його персонал ЦООВ, відповідальних за охорону та збереження археологічної спадщини⁸.

- ***NEREUS Earth Observation Working Group*** – робоча група з питань спостереження за поверхнею Землі, яка демонструє регіональний підхід до використання зображень ДЗЗ та геоінформаційних даних задля моніторингу за археологічною і культурною спадщиною та ландшафтами⁹. У п. (d) ст. 5 Європейської Ландшафтної Конвенції (Флорентійська конвенція, 2000 рік) підкреслюється необхідність для держав «інтегрувати ландшафт у регіональну та містобудівну політику, а також в культурну, екологічну, сільськогосподарську, соціальну та економічну політику»¹⁰. Таким чином, у своїй діяльності NEREUS апелює до того, що забезпечуючи відповідність національного законодавства та імплементацію численних директив і законодавчих актів ЄС щодо природного та забудованого середовища, держави також є відповідальними за успішне практичне застосування національної інфраструктури гео-просторових даних та забезпечення пов'язаних з ними послуг на рівні державних природоохоронних органів.
- ***HERACLES (HERitage Resilience Against CLimate Events on-Site)*** – спрямований на розробку, перевірку та впровадження адаптивних технічних систем та програмних рішень для забезпечення стійкості об'єктів культурної спадщини до наслідків зміни клімату¹¹.
- ***PROTection of European Cultural HERitage from GeO-hazards (PROTHEGO)*** – має на меті зробити інноваційний внесок в

⁸ Запущено онлайн-курс за програмою «Copernicus». Space.com.ua. URL: <http://space.com.ua/2020/07/31/zapushheno-onlajn-kurs-za-programoyu-copernicus/>

⁹ NEREUS Earth Observation Working Group. NEREUS official website. URL: <http://www.nereus-regions.org/> (Дата звернення: 29.09.2020 р.)

¹⁰ European Landscape Convention. Florence, 20.X.2000. *European Treaty Series* - № 176. URL: <http://www.landscapeobservatoryfinland.com/wp-content/uploads/2019/03/1.1-ELC-english.pdf>

¹¹ HERACLES. Our heritage where the past meets the future. URL: <http://www.heracles-project.eu/>

аналіз геонебезпек відносно археологічної та культурної спадщини на території Європи¹².

- **HERCULES (*Sustainable Futures for Europe's Heritage in Cultural Landscapes*)** – зосереджений на використанні даних програми «Copernicus» для підтримки стійкого та економічно ефективного моніторингу ландшафту. Метою є надання державним та приватним суб'єктам можливості здійснювати захист та управління культурними ландшафтами на місцевому, національному та загальноєвропейському рівнях. У цьому контексті «Copernicus» особливо корисний завдяки мультиспектральним оптичним зображенням із високою роздільною здатністю (Sentinel-2) та середньою роздільною здатністю (Sentinel-3)¹³.

Проте, звертаючись до суто технічних аспектів успішної реалізації програми, ми маємо усвідомлювати, що це стало можливим завдяки основоположним правовим засадам її функціонування, які безперечно необхідно враховувати у подальшій інтеграції програми в інфраструктуру України.

Доступ та використання даних та службової інформації програми «Copernicus» регулюється законодавством ЄС¹⁴, де передбачено, що користувачі повинні мати вільний, повний і відкритий доступ до даних і службової інформації програми «Copernicus»¹⁵, зокрема до інформації про якість та придатність даних для конкретних цілей, без будь-яких явних чи неявних гарантійних зобов'язань¹⁶. Безкоштовний доступ до вказаних даних та інформації надається з метою¹⁷:

¹² PROTHEGO. Protection of European Cultural Heritage from Geo-hazards. URL: <http://www.prothego.eu/> (Дата звернення: 29.09.2020 р.)

¹³ HERCULES. Sustainable futures for Europe's Heritage in Cultural Landscapes. URL: <http://www.hercules-landscapes.eu/>

¹⁴ Regulation (EU) No 377/2014 and Commission Delegated Regulation (EU) No 1159/2013.

¹⁵ In agreement with the Copernicus Sentinel Data Policy, ESA/PB-EO(2013)30, rev. 1.

¹⁶ Art. 3 and 9 of Commission Delegated Regulation (Eu) No 1159/2013 Of 12 July 2013 Supplementing Regulation (Eu) No 911/2010 Of The European Parliament And Of The Council On The European Earth Monitoring Programme (Gmes) By Establishing Registration And Licensing Conditions For Gmes Users And Defining

- Відтворення
- Розповсюдження
- Комунікація з громадськістю
- Адаптації, модифікації та поєднання з іншими даними та інформацією
- Будь-якої комбінації вищезазначених пунктів

Законодавство ЄС передбачає конкретні обмеження доступу та використання у рідкісних випадках, пов'язаних із безпекою, захистом прав третіх сторін або ризиком дезорганізації роботи системи. При розповсюдженні вказаних даних та інформації користувач зобов'язаний інформувати кінцевих бенефіціарів про джерело, використовуючи відповідні позначення. Аналогічно про адаптацію і модифікацію даних та інформації користувач також має залишати позначення¹⁸. Права користувачів на їхні персональні дані захищені європейським законодавством. Такі дані використовуються лише Європейською Комісією і постачальниками зазначених даних та інформації для надання послуг користувачеві, статистичних цілей, а також оцінки якості надання послуг¹⁹.

Визнаючи безперечні технічні переваги імплементації програми «Sorpnicus» на території України, варто також зважати на те, чи готова до цього Україна з правової точки зору.

Criteria For Restricting Access To Games Dedicated Data And Games Service Information. URL: <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=CELEX%3A32013R1159>

¹⁷ Art. 7 of Regulation 1159/2013. URL: <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=CELEX%3A32013R1159>

¹⁸ Art. 8 of Regulation 1159/2013. URL: <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=CELEX%3A32013R1159>

¹⁹ Directive 95/46/EC of the European Parliament and of the Council of 24 October 1995 on the protection of individuals with regard to the processing of personal data and on the free movement of such data. Regulation (EC) No 45/2001 (EC) No 45/2001 of the European Parliament and of the Council of 18 December 2000 on the protection of individuals with regard to the processing of personal data by the Community institutions and bodies and on the free movement of such data. URL: <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/en/TXT/?uri=CELEX:32001R0045>

Наразі в космічному законодавстві України відсутнє регулювання діяльності, пов'язаної з дистанційним зондуванням Землі. Станом на 2020 рік було підготовано, відредаговано, прокоментовано і вдосконалено фахівцями з космічного права цілу низку відповідних законопроектів, які замінювали один одного, проте остаточної редакції, яку можна було б за загальної згоди усіх зацікавлених сторін ухвалити як закон, так і не було сформовано. Однак дозволимо собі висловити переконання, що це лише на краще, враховуючи проблемні питання останнього законопроекту, підготованого Державним Космічним Агентством України у першій половині 2020 року.

Багато років поспіль серед фахівців точаться дискусії щодо того, чи варто ухвалити Закон України «Про регулювання діяльності у сфері дистанційного зондування Землі» у відокремленому вигляді, або ж як окремого розділу в Законі України «Про космічну діяльність». Третьою точкою зору є переконання про відсутність необхідності в регулюванні діяльності у сфері ДЗЗ, оскільки така діяльність вже підпадає під поняття космічної діяльності.

Дозволимо собі висловити точку зору, що саме зважаючи на той факт, що діяльність у сфері ДЗЗ є космічною діяльністю, регулювання її може бути представлене у вигляді окремого розділу в Законі України «Про космічну діяльність». Водночас абсолютно неприпустимим є залишення такої діяльності неврегульованою, оскільки таким чином не буде сформовано чіткого усвідомлення щодо порядку отримання, обробки і використання даних державними та приватними суб'єктами господарювання, використання технологій ДЗЗ для виконання державних завдань з проведення моніторингу надзвичайних ситуацій, у сфері надрокористування, екомоніторингу, земле- та лісокористування, національної безпеки та оборони, міжвідомчої координації і кооперації щодо обміну та багатоцільового використання даних ДЗЗ, створення та функціонування єдиної державної системи архівування та доступу до даних дистанційного зондування Землі, а також системи контролю за їх розповсюдженням.

Зазначимо, що остання редакція Законопроєкту «Про державне регулювання у сфері дистанційного зондування Землі» не містить положень, які б регламентували діяльність приватних

суб'єктів господарювання. На переконання розробників Законопроекту, таким чином вдасться уникнути зайвої зарегульованості діяльності приватного сектору. Однак з іншого боку, якщо трактувати положення законопроекту буквально, то діяльністю у сфері ДЗЗ можуть займатися виключно державні суб'єкти. Проводячи паралель із засадами функціонування програми «Copernicus», маємо враховувати, що п.3 ст.3 Регламенту ЄС № 377/2014 Європейського Парламенту та Ради від 3 квітня 2014 року «Про створення програми «Copernicus» та про скасування Регламенту ЄС № 911/2010»²⁰ визначено, що користувачами програми «Copernicus» є, зокрема, комерційні та приватні користувачі (тобто, крім державних, також приватні юридичні особи та фізичні особи). Повертаючись до вищевказаного законопроекту, підкреслимо, що в ньому подається виключно визначення державного користувача даних ДЗЗ.

Такий підхід до підготовки нормативно-правового акта у сфері дистанційного зондування Землі є тим більш непослідовним, враховуючи факт, що п.3 ст.1 Закону України «Про космічну діяльність»²¹ суб'єктами космічної діяльності визначаються підприємства, установи та організації будь-якої форми власності та організаційно-правової форми, в тому числі міжнародні та іноземні, які здійснюють космічну діяльність.

Зважаючи на те, що в рамках програми «Copernicus» на безоплатній основі надаються первинні дані ДЗЗ, користувачі таких даних мають право обрати суб'єкта, якому в разі необхідності зроблять замовлення з їх обробки, будь-то суб'єкт державної чи приватної форми власності. Проте, керуючись логікою вказаного законопроекту, приватні суб'єкти господарювання, що займаються обробкою первинних даних, як власне і приватні оператори ДЗЗ, залишаються у «сліпій зоні», оскільки не просто не врегульовується порядок їх діяльності та взаємодії з відповідними ЦОВВ, а й не підтверджується можливість їх існування в рамках законодавства України, що

²⁰ Regulation (Eu) № 377/2014 Of The European Parliament And Of The Council Of 3 April 2014 Establishing The Copernicus Programme And Repealing Regulation (Eu) № 911/2010. URL: <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=CELEX%3A32014R0377>

²¹ Закон України «Про космічну діяльність». Верховна Рада України. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/502/96-%D0%B2%D1%80#Text>

можна трактувати через призму ст.31 «Дискримінація суб'єктів господарювання» Господарського кодексу України, де одною з форм дискримінації визначається встановлення обмежень на здійснення окремих видів господарської діяльності²².

В даному контексті зауважимо, що ще у своїй резолюції від 17 лютого 1994 року Європейський Парламент підтримав принцип, згідно з яким відкритий доступ до сектора супутникових послуг має застосовуватися однаково як до державних підприємств, так і до приватних операторів супутникових послуг²³. На підтвердження практичного існування приватних операторів супутникових послуг та компаній з обробки первинних даних ДЗЗ у Європейському Союзі, наведемо як приклад Європейську асоціацію компаній з дистанційного зондування (The European Association of Remote Sensing Companies). Це неприбуткова організація зі штаб-квартирою в Брюсселі, заснована у 1989 році, місія якої полягає в сприянні зростанню сектора послуг з дистанційного зондування Землі (EO). Членами Асоціації є підприємства з усієї Європи, які активно працюють над зміцненням ланцюга європейської гео-інформаційної галузі, беручи участь, зокрема, й у реалізації програми «Copernicus»²⁴.

Повертаючись до Регламенту ЄС № 377/2014, яким визначаються й компонентні складові програми «Copernicus», зазначимо, що п. (e) ст. 5 визначає одним з системних компонентів програми сервіс з управління надзвичайними ситуаціями, який має надавати інформацію для реагування на надзвичайні ситуації щодо різних видів катастроф, включаючи метеорологічні, геофізичні небезпеки, навмисні та випадкові техногенні катастрофи та інші гуманітарні катастрофи, а також для запобігання, готовності, реагування та проведення відновлювальних заходів. Водночас вказаний вище законопроект містить п. 4 у ст. 19, яким визначається, що під час надзвичайних ситуацій центральний орган виконавчої влади, який реалізує

²² Господарський Кодекс України. Верховна Рада України. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/436-15#Text>

²³ Status Report On European Union Space-Satellite Policies. European Parliament. URL: https://www.europarl.europa.eu/workingpapers/econ/w27/annex_en.htm#FOOTNOTE_21

²⁴ The European Association of Remote Sensing Companies. URL: <https://earsc.org/>

державну політику у сфері цивільного захисту, захисту населення і територій від надзвичайних ситуацій та запобігання їх виникненню, ліквідації наслідків надзвичайних ситуацій, рятувальної справи, гасіння пожеж, пожежної та техногенної безпеки, діяльності аварійно-рятувальних служб, а також гідрометеорологічної діяльності має право обмежувати надання даних ДЗЗ Оператором космічних систем ДЗЗ щодо зони надзвичайних ситуацій. Тобто при ухваленні Законопроекту «Про державне регулювання у сфері дистанційного зондування Землі», ЦОВВ зможе реалізувати за собою право обмежувати доступ користувачів до даних, які першопочатково повинні бути у вільному доступі у відповідності до основоположних принципів програми, в рамках якої вони отримуються. Якщо ж мова йтиме про обмеження доступу користувачів суто до даних, отриманих з національної космічної системи ДЗЗ України, яка ще власне не створена, тоді ситуацію, за якої користувачі отримуватимуть оперативну інформацію про надзвичайні ситуації на території України з програми «Copernicus» і при цьому доступ до аналогічної інформації, отриманої з національної космічної системи ДЗЗ, можна буде трактувати в якості порушення конституційних прав людини і громадянина, зокрема прав на життя, безпеку та інформацію²⁵.

Навіть якщо потенційне ухвалення Закону України «Про державне регулювання у сфері дистанційного зондування Землі» прямо не перешкоджає доступу українських користувачів до даних та інформації, отриманих в рамках програми «Copernicus», деякі положення нормативно-правового акта, що перебуває на стадії підготовки, мають потенціал створення конфліктів норм з діючим законодавством України, не враховують актуальні тенденції розвитку міжнародного права у сфері ДЗЗ, а також національного права держав і регіональних союзів держав, які вже є активними гравцями ринку послуг ДЗЗ. Зважаючи на тенденції останніх майже двох років щодо ухвалення законодавчих рішень в «турбо-режимі», подання вказаного законопроекту та ухвалення на його підставі відповідного закону є лише питанням часу за наявності відповідної політичної волі. Однак подібний сценарій розвитку подій може повернути до

²⁵ Конституція України. Верховна Рада України. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/254%D0%BA/96-%D0%B2%D1%80#Text>

витоків, від яких намагалися відвести ринок космічних послуг України розробники законопроекту № 1071 «Про внесення змін до деяких законодавчих актів України щодо державного регулювання космічної діяльності», проте вже не в діяльності, пов'язаній з розробленням, випробуванням, виробництвом та експлуатацією ракет-носіїв, а з діяльністю у сфері ДЗЗ²⁶. Крім того, ми маємо усвідомлювати, що підготований нашвидкоруч нормативно-правовий документ, навіть якщо його розробники не ставили перед собою за пряму мету дискримінацію приватних суб'єктів космічної діяльності, може позбавити Україну ще й перспективної ніші комерціалізації космічних послуг, якою для нас є сфера ДЗЗ, враховуючи останні тривожні тенденції, пов'язані з тотальним недофінансуванням українських ракетобудівних підприємств, неможливістю проведення запусків ракет-носіїв великого, середнього, та й легкого класу з території України, а також під її юрисдикцією, що продемонстрував затяжний в реалізації проєкт побудови космодрому в канадській провінції Нова Шотландія підприємством Maritime Launch Services.

З точки зору готовності археологічного законодавства України до імплементації програми «Сорегнікус» варто зазначити, що наразі існує ЦОВВ, що забезпечує формування та реалізує державну політику зокрема у сфері охорони культурної спадщини (а саме Міністерство Культури та інформаційної політики України), однак досі не функціонують ЦОВВ, які б займалися суто реалізацією політики з охорони культурної спадщини. Спроби створення Державної служби охорони культурної спадщини та Державної інспекції культурної спадщини України²⁷ не дали бажаного практичного результату, оскільки наразі, як зауважують експерти в галузі археологічного права, ці органи повною мірою не функціонують, а отже не поновлюється і не поповнюється Перелік об'єктів культурної спадщини

²⁶ Проєкт Закону про внесення змін до деяких законодавчих актів України щодо державного регулювання космічної діяльності №1071 від 29.08.2019 року. Верховна Рада України. URL: https://w1.c1.rada.gov.ua/pls/zweb2/webproc_4_1?pf3511=66298

²⁷ Держінспекція та Держслужба охорони культурної спадщини: що це і навіщо вони потрібні МКМС. Міністерство культури та інформаційної політики України. URL: <https://mkip.gov.ua/news/3241.html>

національного значення, які заносяться до Державного реєстру нерухомих пам'яток України²⁸, що могло б ефективно й оперативно здійснюватися за допомогою засобів програми «Copernicus».

Отже, програма «Copernicus» може бути ефективно застосована з метою охорони археологічної спадщини при налагодженні багатостороннього співробітництва між Національним центром управління та випробування космічних засобів, на базі якого функціонує Регіональний дзеркальний сайт програми «Copernicus», що забезпечує вільний доступ всіх бажаючих до матеріалів зйомок території України з супутників Sentinel-1, Sentinel-2 та Sentinel-3²⁹, Міністерством культури та інформаційної політики України, яке є головним органом у системі ЦОВВ, що забезпечує формування та реалізує державну політику, зокрема, у сфері охорони культурної спадщини, Державною службою України з питань геодезії, картографії та кадастру (Держгеокадастр), що є ЦОВВ, який, зокрема, реалізує державну політику у сфері топографо-геодезичної і картографічної діяльності, земельних відносин, землеустрою, використання та охорони земель усіх категорій і форм власності, а також Державною службою України з надзвичайних ситуацій, яка є ЦОВВ, що реалізує державну політику у сфері цивільного захисту, захисту населення і територій від надзвичайних ситуацій та запобігання їх виникненню, ліквідації наслідків надзвичайних ситуацій, і яка має здійснювати оперативне реагування у разі виникнення потенційної загрози зокрема й для археологічних пам'яток.

Крім того, оскільки відкриваються регіональні центри «Copernicus», необхідно на державному рівні подбати про забезпечення локальних органів суто технічними передумовами практичного використання даних ДЗЗ: обладнання (апаратне та програмне забезпечення), спеціальна підготовка персоналу,

²⁸ Перелік об'єктів культурної спадщини національного значення, які заносяться до Державного реєстру нерухомих пам'яток України. Додаток до Постанови КМУ № 928 від 03.09.2009 року. Урядовий портал. URL: <https://www.kmu.gov.ua/pras/239966145>

²⁹ В Україні розпочав роботу Регіональний центр програми Європейського Союзу «Copernicus». Space.com.ua. URL: <http://space.com.ua/2020/01/28/v-ukrayini-rozпочav-robotu-regionalnij-tsentr-programi-yevropejskogo-soyuzu-copernicus/>

розширення штату за рахунок вузькопрофільних фахівців у тому випадку, якщо їх функціонал не може виконуватися в рамках вже існуючого персоналу. Лише за такої злагодженої співпраці дані та інформацію, отриману в рамках програми «Copernicus» можна буде застосувати з метою ефективного захисту та обліку археологічної спадщини України, а також для запобігання незаконній діяльності в археологічній сфері.

Разом з тим суттєвого вдосконалення потребує як археологічне законодавство, зокрема в частині розподілу повноважень ЦОВВ, так і космічне законодавство України, зокрема в частині регулювання діяльності у сфері ДЗЗ з урахуванням інтересів як державних, так і приватних суб'єктів, які вже здійснюють таку діяльність або лише мають намір запропонувати українському космічному ринку свої послуги.

Kirpachova M. (Kyiv). Technological Advantages and Legal Aspects of the Implementation of the EU “Copernicus” Program in Ukraine

This study aims to highlight the technical benefits of Ukraine's participation in the European Union's Copernicus program for the archaeological sphere, as well as to analyze the Ukrainian legislation in force and draft of the legal act that have or potentially will have a direct impact on benefiting from the above mentioned technical options. The study illustrates positive experience of the international community in application of the program's tools for monitoring, management and protection of cultural and, in particular, archaeological heritage. In addition, the basic legal documents and principles for the implementation of the Copernicus program are analyzed. The author of the study also strives to highlight the weaknesses of the draft legal act, which may be adopted for the purpose of state regulation in the field of remote sensing of the Earth in the future.

Key words: archeology, remote sensing, Earth observation, space law.

ПРАКТИЧНО-ПРАВОВІ ПИТАННЯ ВИКОРИСТАННЯ АЕРОКОСМІЧНОЇ ЗЙОМКИ ДЛЯ ВИЯВЛЕННЯ МІСЦЬ НЕЛЕГАЛЬНОГО ВИДОБУВАННЯ КАМ'ЯНОГО ВУГІЛЛЯ

Незаконний видобуток вугілля – це не тільки небезпека для економічної безпеки, екології, життя та здоров'я людей, для яких така діяльність почасти є своєрідною формою сучасного рабства (про елементарні трудові права й охорону праці немає й мови), однак, є чи не єдиним місцем заробітку для місцевих жителів (за умов повної відсутності іншої роботи), джерелом надприбутків для організаторів такої діяльності, джерело корупційних коштів для посадових осіб органів місцевого самоврядування, для правоохоронних та контролюючих органів і, як не дивно, джерелом дешевшого (низькоякісного, але прийняттого для задоволення побутових потреб) вугілля в регіонах із низькою або повністю відсутньою газифікацією (центральний та західний Донбас, наприклад). Вказана ситуація провокує таке явище як тіньовий енергетичний простір¹.

І лише по Донецькій області офіційно називалася цифра щодо кількості «копанок» (місць нелегального видобутку кам'яного вугілля) – біля 200. А за інформацією Головного управління МВС України в Донецькій області (станом березень 2012 р.) 314 «копанок» та 23 кар'єри. При цьому відзначалося, що після припинення незаконної діяльності (арешт та вивезення техніки, засобів, руйнації поверхневих споруд тощо) самі виробки не руйнувалися (не погашалися), що надавало змогу в найкоротші строки відновити видобування вугілля за спливом деякого проміжку часу через відсутність оперативного (в режимі реального часу) контролю, в т.ч. за браком методик та технічних засобів, кадрового забезпечення тощо. Ще у 2008 р. за завданням Донецької обласної ради (комісії з питань промисловості, паливно-енергетичного комплексу, транспорту та

¹ Ілларіонов О.Ю. Тіньовий енергетичний простір (на прикладі вугільної галузі). *Економіко-правові аспекти сталого розвитку : держава, регіон, місто : матеріали Першої міжнародної науково-практичної конференції (7 червня 2019 р., м. Київ)*. Київ : Наук. ред. В. А. Устименко. НАН України. Ін-т економіко-правових досліджень, 2019. 208 с. С. 65–68.

телекомунікацій) Інститутом економіко-правових досліджень НАН України проводилися дослідження щодо правових підстав та способів контролю за незаконним видобуванням кам'яного вугілля та фізичної ліквідації виявлених місць такої діяльності (автор тез – безпосередній виконавець відповідної аналітичної записки; довідка від Донецької обласної ради від 19.12.2008 № К-346). Тоді основною перепорою для ефективного та в реальному часі контролю за явищем незаконного видобування вугілля, спричинення екологічної шкоди та ін. зазначалася відсутність та/або дорожнеча відповідних технічних засобів.

Науково-технічна революція останнього десятиліття, доступність мобільних засобів багаточільових досліджень з повітря (т. зв. квадрокоптери тощо), відносна простота їх експлуатації та доступна вартість надають нового змісту питанню контролю з повітря (та за доступними космічними знімками) в динаміці поверхні землі (окремих ділянок) щодо виявлення характерних ознак незаконної діяльності: створення об'єктів поверхневої інфраструктури, сліди переміщення породи, яка на фоні відрізняється від навколишніх грантів та зелених насаджень, відвали породи та видобутого вугілля, сліди техніки, вантажівок, дим від опалення тощо.

Першою сферою, де аеро- та космічна фотозйомка призвели до суттєвого прогресу, стала охорона культурних та археологічних пам'яток. Розглянемо для прикладу цей досвід та спробуємо його екстраполювати на проблему виявлення місць незаконного видобутку кам'яного вугілля.

Сьогодні метод аерокосмічної зйомки використовується при інвентаризації існуючих курганів за участю представників місцевого самоврядування та правоохоронних органів у зв'язку з непоодинокими випадками розорювання місцевими фермерами та агропідприємствами пам'яток археологічної спадщини. Слід зазначити, що такі пам'ятки археології як кургани мають суттєву цінність у грошовому вимірі. З останнього прикладу: в 2020 р. у провадженні Господарського суду Чернігівської області знаходиться справа за позовом місцевої прокуратури щодо самовільного використання фермерським господарством земельних ділянок історико-культурного призначення загальною площею 45,97 га та вартістю розташованих на них об'єктів культурної спадщини у сумі понад 2 млрд грн! (комплекс пам'яток

археології місцевого значення поселення «Курганки» та «Вигори», а також пам'яток археології місцевого значення поселення «Зайці-1» та «Зайці-2», Чернігівська область). Наразі одними з аргументів захисту у фермерського господарства є те, що вони «не знали» про знаходження на цих ділянках пам'яток археології. І це далеко не єдина справа по Чернігівській області – регіону, де життя у стародавні часи – часи масового утворення курганів (поховань) у I-II тис. до н. е. – не було таким вже насиченим, як, наприклад, у Дніпропетровський (близько 7 тис. курганів), Донецькій та Луганській областях, та в так званому антрацитовому поясі.

Стеження за курганами (та ін. пам'ятками історії) також важливе з огляду на наявність такого феномена як «чорна археологія» (як хобі або «професійної» діяльності), яке вкрай поширене на території України в усіх без винятку регіонах вже понад 100 років (а подекуди й більш як 250 років з часів перших розкопок (читайте – пограбувань): у 1763-му р. дійсним таємним радником імператриці Катерини II Олексієм Мегульновим було розкопано перший великий скіфський курган). При здійсненні незаконних розкопок залишаються характерні сліди порушення верхніх шарів ґрунту, що при достатніх можливостях легко відстежується в режимі оцінки один раз на 1-2 тижні (щодо територій з особливою концентрацією таких пам'яток). До речі, поняття «територія особливої концентрації пам'яток археологічної та історичної спадщини» можливе до введення у чинне законодавство, що створить підґрунтя для обов'язкового (або волонтерського) моніторингу таких місцин.

Різні форми участі непрофесіоналів у наукових дослідженнях, у англомовній літературі отримало назву «citizen science». Цей напрямок наукових досліджень доволі інтенсивно розвивається, зокрема у дослідженні біорізноманіття та екологічних проблем. Роль волонтерства в цьому аспекті сьогодні в Україні є недооціненою. Як наслідок, маємо кілька прикладів приваних ініціатив, які, унаслідок відірваності від науки як такої (фахівців, спеціалізованої професійної інформації, доступу до наукових методів) опинились сам на сам з набором даних, непрофесійна інтерпретація яких звела нанівець зусилля учасників проектів. Найбільш медійно яскравим прикладом такої ситуації є поява у інфопросторі «Безводівської обсерваторії».

Мова йде про громадську ініціативу Олександра Кликавки, жителя м. Бровари, який зацікавився курганними насипами поблизу малої батьківщини своєї матері – с. Ступаківка Ічнянського району Чернігівської області. Це зацікавлення стало поштовхом до співставлення доступних картографічних матеріалів та космічних знімків, а також активної популяризації ідеї про «Безводівську астрономічну обсерваторію». На думку Олександра (відомий в мережі під псевдо Гріандр Тарновський), частина з курганних насипів на плато поблизу с. Безводівка на висоті понад 170 м над рівнем моря є елементами такої обсерваторії. Окремі курганні насипи та їх групи займають приблизно 20 км². Відстань між курганами – від 800 м до 4 км. На підставі історико-статистичного опису 1874-го р. та сучасної аерозйомки цих місць Олександр Кликавка поррахував, що всього курганів було 35, а зберіглося до сьогодні 14². На жаль, висновки ентузіаста-дослідника вельми слабко кореспондують з масивом наукової інформації про курганні пам'ятки загалом та Чернігівського регіону зокрема, і на думку професійних археологів є результатом довільної комбінаторики наявних фактів, а не об'єктивною реальністю. Подібна ситуація не є поодиноким випадком. Вона склалася завдяки доступності матеріалів аерофотозйомки та дослідженню супутникових знімків на значні території, а також дещо утрудненому доступу до масиву наукової літератури та відповідних фахівців, що і дає змогу деяким громадянам вважати себе дослідниками та будувати власні (альтернативні до об'єктивної науки) погляди на ті чи інші пам'ятки.

Слід зазначити, що активна позиція згаданого вище активіста у питанні захисту культурної спадщини, листування з районною та міською радами мали реакцію й навколо курганів утворилась 5–7 метрова охоронна зона, де не працює аграрна техніка. Заразом на розв'язку також чекає і проблема видимості курганів у сезон, коли поля заростають кукурудзою. Повідомляється, що власник поля, де розташовані кургани, зробив до них доріжки і встановив вказівники. Є приклади і добровільного упорядкування курганів та недопущення їх руйнації або розорювання (наприклад, висадження дерев та кущів навколо тощо), проте вони лише

² Невідома Чернігівщина: Безводівка, український Стоунхендж. Високий Вал. 16.09.2018. URL: <https://val.ua/site/105247>

вказують на цілковите нерозуміння специфіки конкретного типу археологічної пам'ятки.

Окрім приватних ініціатив окремих зацікавлених історією громадян, в Україні спостерігаємо виникнення організованих рухів, що в міру свого розуміння намагаються перешкоджати знищенню археологічних пам'яток. Для розуміння цієї проблематики слід зазначити, що конкретні приклади діяльності таких спільнот часто демонструють їх аматорський рівень знань про об'єкти археології, нерозуміння специфіки функціонування пам'яток, необізнаність з пам'яткоохоронним та екологічним законодавством і, часто, повну відсутність повноцінної комунікації як з відповідними охоронними органами, так і з фахівцями. Прикладом такого руху є «всеукраїнська спільнота «Хранителі курганів». Примітно, що спільнота, окрім активної діяльності в інфопросторі, також заявляє про певні пропозиції щодо законодавчого оформлення процедури нагляду за пам'ятками. У даному випадку цікавим є використання у специфічній, міфологізованій формі ідеї місцевих інспекторів археологічної спадщини (ідея окремого «хранителя» для кожного кургану). Окремо варто відзначити продуктивну ідею В'ячеслава Бутенка щодо поєднання різноманітних археологічних реєстрів, матеріалів ДЗЗ та інструментів машинного навчання та штучного інтелекту для виявлення і обліку курганних пам'яток та їх пошкоджень³.

Досвід такого волонтерства є неоціненним щодо методики пошуку пам'яток археології завдяки оцінці знімків, отриманих з безкоштовних сервісів і без проблем опанованих непрофесіоналом. Цей метод потребує узагальнення та поширення й в інших сферах, зокрема й щодо виявлення місць незаконного видобування вугілля.

Чому на території Дніпропетровської, Донецької та Луганської області (щодо територій останніх, підконтрольних Україні) не створюються на волонтерських засадах або за допомогою органів місцевого самоврядування такі громадські утворення, на які паралельно можна було покласти функції виявлення місць

³ «Хранителі курганів» готують програму збереження археологічних пам'яток. Мультимедійна платформа іномовлення України «Укрінформ». 09.08.2019. URL: <https://www.ukrinform.ua/rubric-culture/2757611-hraniteli-kurganiv-gotuut-progra-mu-zberezenna-arheologicnih-pamatok.html>

незаконного видобутку вугілля, а тим більше, коли така «діяльність» порушує й археологічні пам'ятки? Таку громадську діяльність з моніторингу територій можна реалізувати і на грантових засадах з боку держави.

І якщо по наведених прикладах видно, що не тільки «чорні археологи» «досліджують» та руйнують археологічну спадщину, то й до цього причетні суб'єкти господарювання при провадженні своєї діяльності. Майже у всіх регіонах України це, по перше, агропромислові підприємства та будівельники інфраструктурних об'єктів (доріг, мостів), то у місцях вуглевидобутку переважно більшість шкоди завдають «нелегальні» господарники із самовільним облаштуванням кар'єрів (відкритий спосіб видобування кам'яного вугілля заборонений чинним законодавством) та відвалів при незаконному видобуванні кам'яного вугілля в донецьких та луганських степах з більш насиченими культурними шарами. Нелегальний видобуток кам'яного вугілля відбувається й на землях природно-заповідного фонду загальнозоологічних заповідників, в т.ч. місцевого значення (наприклад, заповідник місцевого значення «Іллірійське», Луганська область) із використанням важкої техніки, облаштуванням нахилених виробок тощо. Шкоду від такої діяльності навколишньому середовищу та об'єктам культурної спадщини просто важко оцінити.

«Антрацитовий пояс» – умовне позначення території неглибокого залягання антрацитових марок вугілля (від 5 до 30 метрів) на території, окресленій містами вздовж лінії Донецьк – Макіївка – Харцизьк – Шахтарськ – Торез (тепер Чистякове) – Сніжне з прилеглою місцевістю з природними виходами покладів вугілля на поверхню. Також в цій місцевості («поясі») багато закритих та закинутих вугільних шахт періодів експлуатації до ХХ ст., 20–30–40-х років ХХ ст., 60–70-х років ХХ ст. з повною відсутністю детального плану розташування їх полів та надземних технічних споруд. В даній місцині непоодинокими є випадки видобутку вугілля навіть на присадибних ділянках, городах тощо. Про масштаби явища незаконного видобутку вугілля може свідчити той факт, що у 2013 р. обсяг такого вугілля на ринку України сягав понад 10% (до 6,5 млн т вугілля). На сьогодні, з огляду на наявність тимчасової окупації майже всього «антрацитового поясу», оцінити масштаби

нелегального видобутку вугілля оцінити доволі важко, крім констатації, що така «діяльність» продовжує здійснюватися.

Технології викриття нелегального видобутку в цих регіонах не вирізнялися великою винахідливістю чи застосуванням якихось сучасних надбань техніки (квадрокоптери, безпілотники тощо) або аналітичною роботою зі знімками з космосу чи з великої висоти (аерофотозйомка). Робилася звичайна фотозйомка місцевості, місця видобутку наносилися на карту, визначалися землекористувачі (чи їх відсутність), але після всіх узгоджень та процесуальних дій виявлялося, що ці місця вже покинуті, а діяльність з незаконного видобутку вже перемістилася на інші ділянки. Також робилися засідки на місцевих дорогах, де немає промислових об'єктів чи легальних вугільних шахт, але рух по цих дорогах вантажної та допоміжної техніки не припиняється і в темний час доби.

Метод космічної зйомки щодо оцінки впливу людини (зокрема, вугільної промисловості) на довкілля та ландшафти вже активно використовується екологами та іншими дослідниками. Так, в Російській Федерації було проведено дослідження вигляду вугільних розрізів у зв'язку із значним погіршенням екологічної ситуації в Кузнецькому Вугільному Басейні (Кузбас): протести місцевих мешканців, поширення вугільного пилу в повітрі, вантажівки на дорогах, вібрації та шум від технологічних вибухів, чорний сніг взимку, забруднення рік, зникнення тваринного світу тощо. Лише поверхове дослідження знімків з космосу Кузбасу призводить до думки про невідворотну екологічну катастрофу у найближче десятиліття⁴. Неприємно констатувати, але окремі райони Донбасу теж чекає схожа участь лише у зменшеному масштабі через наявність та неконтрольованість (в т.ч. на тимчасово окупованих територіях) нелегального видобутку вугілля, зокрема кар'єрним способом. До речі, схожа методика за допомогою космічної зйомки використовується й щодо оцінки пожеж та їх наслідків в Сибіру⁵.

⁴ Козловский С. Как добыча угля изменила Сибирь. Вид из космоса. *Русская служба BBC News*. 05.01.2020. URL: <https://www.bbc.com/russian/features-50896817>.

⁵ Как горит Сибирь. Карты, графики и фото пожаров в России. *Русская служба BBC News*. 30.07.2020. URL: <https://www.bbc.com/russian/features-53532961>.

Підбиваючи підсумки, можна сказати, що одночасно з науково-технологічним прогресом останніх 10 років з'явилася можливість в реальному (або наближеному до такого) часі контролювати місця можливого незаконного видобутку кам'яного вугілля, зокрема і в «антрацитовому поясі» — найсприятливішому регіоні для здійснення незаконної та шкідливої діяльності паралельно з контролем збереження культурної (в т.ч. археологічної) спадщини України. Доволі успішний досвід охорони та збереження саме археологічних пам'яток (який було показано вище) методами оцінки та дослідження аеро- та космічної зйомки із використанням як власних технічних засобів, так і за допомогою безкоштовних сервісів, із підтримкою органів місцевого самоврядування та держави чи без такої (на волонтерських та науково-волонтерських засадах), може бути поширений і на інші сфери, в т.ч. й сферу боротьби з незаконним видобутком кам'яного вугілля у поєднанні з пошкодженням (знищенням) таких пам'яток. Для цього вбачається необхідною розробка та прийняття на рівні державних органів (можливо, Міністерства енергетики України) комплексної програми щодо виявлення та попередження незаконного видобутку кам'яного вугілля, в т.ч. на тимчасово окупованих територіях України (окремі райони Донецької та Луганської областей).

Застосування надбань технічного прогресу у боротьбі з незаконним видобутком кам'яного вугілля з урахуванням досвіду в інших схожих за завданнями сферах може реально просунути проблему посилення економічної безпеки держави у позитивному напрямку, вирішити супутню проблему розорення (знищення) археологічної спадщини особами, які здійснюють незаконну діяльність, на засадах взаємної співпраці осіб, зайнятих як боротьбою з нелегальним видобутком вугілля, так і осіб, які займаються дослідженням і охороною культурної спадщини шляхом оперативного обміну інформацією, зменшити вплив на економіку України проявів тіньового енергетичного сектора та припинити вивезення нелегально видобутого вугілля як на контрольовану Україною територію, так і на територію країн Європейського Союзу⁶. Цей же метод може стати в пригоді при

⁶ Illarionov O. Prevention of extraction of coal from temporary occupied territories: economic and legal aspects. *MIND Journal*. 2020. Vol. 9. P. 1-14. <https://doi.org/10.36228/MJ.9/2020.1>

оцінці шкоди об'єктам вугільної промисловості від бойових дій на тимчасово окупованих територіях.

Illarionov O. (Kyiv). Practical and Legal Issues of Using Aerospace Survey to Determine Places of Illegal Coal Mining

The article considers the possibility of applying the experience of research and protection of archaeological heritage in the field of combating illegal coal mining. It is noted that the leading role in this area is played by scientific and technological progress and the possibility of using images from space to assess the characteristics and consequences of illegal coal mining, including in places full of archeological monuments.

Keywords: illegal coal mining, archeological heritage, remote sensing.

ПРАВОВІ АСПЕКТИ ВПРОВАДЖЕННЯ ІНФОРМАЦІЙНОГО РЕСУРСУ В СФЕРІ ОХОРОНИ АРХЕОЛОГІЧНОЇ СПАДЩИНИ УКРАЇНИ

На сьогоднішній день в Україні дуже гостро стоять проблеми збереження і охорони археологічної спадщини в аспекті їх узгодження з питаннями розвитку міст і населених пунктів, землекористуванням. Європейська конвенція про охорону археологічної спадщини (1992 р.), яка була ратифікована Україною в 2003 р., визначає археологічну спадщину як всі матеріальні залишки та об'єкти, а також будь-які інші сліди існування людства у минулих епохах: збереження і вивчення яких допомагає з'ясувати розвиток історії людства та його зв'язок з природним середовищем; головними джерелами отримання інформації відносно яких є розкопки або знахідки й інші методи дослідження історії людства та середовища, що його оточує¹. З огляду на міжнародні зобов'язання, взяті на себе Україною, та положення ст. 54 Конституції України держава має сприяти і забезпечувати охорону об'єктів археологічної спадщини. До об'єктів археологічної спадщини, як встановлено Законом України «Про археологічну спадщину»², належать місця, споруди (витвори), комплекси (ансамблі), їх частини, пов'язані з ними території чи водні об'єкти, створені людиною, незалежно від стану збереженості, що донесли до нашого часу цінності з археологічного, антропологічного та етнографічного погляду і повністю або частково зберегли свою автентичність. Слід зазначити, що категорія об'єктів археологічної спадщини є частиною ширшого поняття культурної спадщини.

Відповідно до чинного законодавства об'єкти археологічної спадщини, які знаходяться на території України, у межах її територіального моря та прилеглої зони, охороняються державою, що є одним з пріоритетних завдань органів державної влади та органів місцевого самоврядування. Разом з тим цей

¹ Європейська конвенція про охорону археологічної спадщини. URL: https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/994_150#Text

² Про охорону археологічної спадщини: Закон України № 1626-IV від 18.03.2004. *Відомості Верховної Ради України*. 2004. № 26. Ст. 361.

напряв є одним з найбільш проблемних, оскільки ці об'єкти є найбільш вразливими стосовно зовнішніх негативних впливів як природного характеру, так і різних факторів суспільного життя. Здебільшого це пов'язано із зіткненням інтересів держави, громадських організацій, науковців та суб'єктів господарської діяльності. Доволі часто інтереси забудовників, землекористувачів, інші економічні інтереси превалюють над збереженням археологічних пам'яток.

Загалом стан охорони археологічної спадщини в Україні не можна вважати задовільним. Процес правового регулювання охорони археологічної спадщини України потребує відповідного вдосконалення і доведення до логічного завершення відповідно до міжнародних принципів збереження культурної спадщини. Разом з тим значна кількість археологічних об'єктів, які вже перебувають на державному обліку як об'єкти культурної спадщини, знаходяться у стані руйнації, або ж якщо і реконструйовані, то непрофесійно, або ж взагалі зруйновані. Особливо це стосується об'єктів, що знаходяться на окупованих територіях. Території, на яких розташовані об'єкти археологічної спадщини, які визнані пам'ятками культурної спадщини, відносяться до складу земель історико-культурного призначення і відповідно до ст. 54 Земельного кодексу України навколо цих об'єктів мають бути визначені охоронні зони із заборонаю діяльності, що шкідливо впливає або може вплинути на додержання режиму використання таких земель, порядок використання таких земель визначається законом³. Разом з тим ані Законом «Про охорону археологічної спадщини», ані Законом «Про охорону культурної спадщини» чітко не визначені особливості правового режиму охоронних зон, що призводить до суб'єктивного необґрунтованого вирішення питань щодо їх охорони і ризиків корупції щодо здійснення господарської діяльності на цих територіях. Особливо це стосується питань отримання відповідних дозволів на будівництво. Відсутність чіткого порядку визначення і режиму використання охоронних зон об'єктів археологічної спадщини не сприяє забезпеченню формування державної політики України у сфері охорони культурної спадщини.

³ Земельний кодекс України. *Відомості Верховної Ради України*. 2002. № 3. Ст. 27.

Багато в чому це пов'язане з відсутністю належної інформаційної бази даних об'єктів археологічної спадщини, постійного моніторингу стану і збереження таких об'єктів, а іноді ігноруванням відповідних вимог чинного законодавства. Отже, одним з перших пріоритетних завдань органів державної влади щодо охорони археологічної спадщини є створення і впровадження інформаційного ресурсу об'єктів археологічної спадщини, які знаходяться на території України. Встановлення обов'язкового державного обліку усіх об'єктів культурної спадщини, важливою частиною яких є об'єкти археологічної спадщини, незалежно від того, в чийй власності вони знаходяться, є важливою умовою чинного законодавства. В ст. 8 Закону України «Про охорону археологічної спадщини» встановлено, що археологічні пам'ятки і предмети підлягають державному обліку незалежно від підпорядкування і форми власності. Саме в процесі обліку здійснюється ідентифікація об'єкта як пам'ятки культури. Державний облік включає її виявлення, фіксацію, визначення наукової і культурної цінності, картографування, складання списку і зводу археологічних пам'яток. Однак пам'яткою археології (культури) об'єкт стає тільки, якщо він віднесений до Державного реєстру нерухомих пам'яток України. Правовий статус пам'ятки культурної спадщини, що підлягає особливій охороні з боку держави, такий об'єкт набуває лише з моменту внесення до Реєстру. Однак до вирішення питання про реєстрацію як пам'ятки культурної спадщини археологічний об'єкт вноситься до Переліку об'єктів культурної спадщини та набуває правовий статус щойно виявленого об'єкта культурної спадщини, про що відповідний орган охорони культурної спадщини повідомляє власника цього об'єкта або уповноважений ним орган чи особу.

Отже, створення єдиної системи електронної реєстрації об'єктів культурної спадщини – це важлива складова в системі охорони даних об'єктів. На сьогоднішній день процедура обліку археологічних пам'яток визначається Порядком обліку об'єктів культурної спадщини, затвердженим наказом Міністерством культури України № 158 від 11.03.2013 р. (в редакції наказу Міністерства культури України № 501 від 27.06.2019 р.). Система обліку включає комплекс заходів із взяття на облік об'єкта до Державного реєстру нерухомих пам'яток України, який містить перелік об'єктів культурної спадщини що знаходяться під охороною: взяття на облік об'єкта, оформлення облікової

документації, занесення до Реєстру тощо. Слід зазначити, облікова документація повинна подаватися, як зазначається в зазначеному вище нормативному акті, у паперовій формі в двох примірниках (пронумерована, прошита та містити відповідні атрибути) та у електронному вигляді (на електронних носіях інформації – CDR-дисках, з'ємних носіях інформації тощо та передбачати наявність облікової документації у форматі Word⁴. На наш погляд, така процедура дещо ускладнює і сповільнює процес реєстрації об'єктів археологічної спадщини, включення відповідних територій до категорії земель історико-культурного призначення та встановлення особливого режиму їх використання.

Однак Законом України «Про національну інфраструктуру геопросторових даних»⁵ були внесені зміни до Закону України «Про охорону культурної спадщини» (вводяться в дію з 1 січня 2021 р.), а саме ст. 13 доповнена частиною 4, в якій визначається, що державний реєстр нерухомих пам'яток України включає геопросторові дані, метадані та сервіси, оприлюднення, інша діяльність з якими та доступ до яких здійснюються у мережі Інтернет. Це положення має важливе значення для оптимізації розвитку і функціонування відповідного реєстру, оскільки його створення і впровадження як єдиної інформаційної системи дасть змогу в повному обсязі зібрати відомості, накопичити та облікувати інформацію щодо об'єктів культурної спадщини, в тому числі і археологічних, території яких мають статус особливої охорони. Крім того, впровадження такої інформаційної системи зможе значно спростити і забезпечити вільний доступ до інформації, що буде міститися в Реєстрі, про об'єкти археологічної спадщини, яка буде використовуватись як відповідними державними органами, науковцями, так і суб'єктами господарської діяльності, громадськими організаціями.

В подальшому на базі Реєстру нерухомих пам'яток України доцільно вести мову про створення окремого археологічного кадастру як єдиної державної геоінформаційної системи відомостей про території, на яких розташовані археологічні

⁴ Про внесення змін до Порядку обліку об'єктів культурної спадщини: Наказ Міністерства культури України № 501 від 27.06.2019 р. *Офіційний вісник України*. 2019. № 63. Ст. 2205

⁵ Про національну систему інфраструктуру геопросторових даних: Закон України № 554-IX від 13.04.2020 р. *Відомості Верховної Ради України*. 2020. № 37. Ст. 277.

об'єкти в межах державного кордону України. В такому кадастрі має бути відображена інформація щодо територій, які були обстежені археологічною службою, що забезпечить можливість отримання актуальних та достовірних відомостей про правовий статус об'єктів, які знаходяться на цих територіях.

Слід зазначити, що певні роботи із створення археологічного кадастру вже ведуться. Так, спільно з Науково-дослідним центром «Рятівна археологічна служба» Інституту археології НАН України з 2008 року в Україні реалізовується пілотний проект «Археологічний кадастр Львівської області», взірцем для якого стала польська програма «Archeologiczne Zdjęcie Polski»⁶. Археологічний кадастр Львівської області містить водночас і публічну, і конфіденційну інформацію, що представляється доволі логічним. У кадастр вносяться тільки ті території, які були будь-коли обстежені археологічною службою. Інформація, де потенційно можуть знаходитись цінні історичні експонати, не розголошується, щоб не привабити увагу «чорних археологів». Завдяки реалізації археологічного кадастру відомо вже близько 4000 нових об'єктів археології. Археологічний кадастр допомагає орієнтуватись, які об'єкти археології є на території того чи іншого району. Це дає змогу планувати археологічну діяльність заздалегідь⁷. Даний проект передбачається реалізувати в Геоінформаційній системі містобудівного кадастру у Львівській області. Такі дані стануть доступними широкому колу користувачів.

Таким чином, створення системи археологічного кадастру дасть можливість оперативно отримувати необхідну інформацію про археологічні об'єкти на всій території України, відомості, що будуть вноситися до цієї бази даних, будуть перевірятися, систематизуватимуться та впорядковуватися за чітко визначеними правилами. А завдяки використанню сучасних інформаційних технологій відомості, внесені до кадастру, стануть доступними як науковцям, фахівцям, так і зовнішнім користувачам, що буде сприяти збереженню археологічної спадщини. Функціонування

⁶ Сьогодні в Україні відзначають день археолога. URL: https://loda.gov.ua/news?news_departments=13,24&id=53081.

⁷ На Львівщині проведуть суцільне археологічне обстеження двох районів. URL: <https://vezha.net.ua/suspilstvo/na-lvivshhini-provedut-sucilne-arхеologichne-obstezhennya-dvoh-rajoniv/>.

археологічного кадастру України дасть можливість здійснювати в суспільстві наступні функції: регулюючу – забезпечить необхідною інформацією органи державної влади та місцевого самоврядування, заінтересовані підприємства, установи, організації, громадян; правову – забезпечить визнання правового статусу земельних ділянок, на яких знаходяться археологічні об'єкти, і буде містити сукупність відомостей та документів про місце розташування і правовий режим відповідних територій, власників земель та землекористувачів; облікову – забезпечить облік археологічних пам'яток та облік земель, на яких вони знаходяться; екологічну – забезпечить прийняття відповідних управлінських рішень щодо обмеження або заборони здійснення певних видів господарської діяльності.

Krasilich N. (Kyiv). Legal Aspects of Implementation of Information Resource in the Field of Protection of the Archaeological Heritage of Ukraine

This article deals with the legal problems of creating a system of unified electronic registration objects of archeological heritage as an important component of the cultural heritage of Ukraine. The introduction of such system will allow to fully collect information and record information on archaeological objects, which will positively affect the state of their preservation. It is proposed to create an archaeological cadastre as a single geographic information system of information about the areas where archaeological objects are located.

Keywords: archaeological heritage, register of archeological objects, legal protection, archaeological cadaster.

ВРАХУВАННЯ ДАНИХ ЩОДО АРХЕОЛОГІЧНОЇ СПАДЩИНИ В ПРОЦЕСІ ОЦІНКИ ВПЛИВУ НА ДОВКІЛЛЯ В УКРАЇНІ

Важливою проблемою в галузі збереження археологічної спадщини є узгодження питань її охорони із інтересами розвитку господарської діяльності, яка розвиває економіку будь-якої країни. Створювати баланс між зазначеними інтересами покликане законодавство у пам'яткоохоронній сфері, зокрема, базові закони «Про охорону культурної спадщини»¹, «Про охорону археологічної спадщини»²; Європейська конвенція про охорону археологічної спадщини³ ратифікована Україною у 2003 р., Конвенція про охорону архітектурної спадщини Європи⁴, ратифікована Україною у 2006 р. Однак на практиці в більшості випадків інтереси щодо збереження археологічної спадщини ігноруються на користь розвитку економічного сектора.

З прийняттям Закону України «Про оцінку впливу на довкілля»⁵ з'явилась нова процедура, яка замінила екологічну експертизу. Згідно із зазначеним Законом будь-яка діяльність, що віднесена до першої або другої категорії видів планованої діяльності та об'єктів, які можуть мати значний вплив на довкілля повинна пройти процедуру оцінки впливу на довкілля. До зазначених категорій відноситься діяльність нафтопереробних та газопереробних заводів, теплових електростанцій, установок для виробництва або збагачення ядерного палива, переробки відпрацьованого ядерного палива та високоактивних відходів,

¹ Про охорону культурної спадщини: Закон України від 08.06.2000 № 1805-III. *Голос України* від 25.07.2000.

² Про охорону археологічної спадщини: Закон України від 18.03.2004 № 1626-IV. *Голос України* від 27.04.2004. № 78.

³ Європейська конвенція про охорону археологічної спадщини, URL : https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/994_150.

⁴ Конвенція про охорону архітектурної спадщини Європи URL : https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/994_226#Text

⁵ Про оцінку впливу на довкілля: Закон України від 23.05.2017 № 2059-VIII. *Голос України* від 17.06.2017. № 110.

захоронення радіоактивних відходів, чорна та кольорова металургія, хімічне виробництво, будівництво інфраструктурних об'єктів, таких як аеродроми і аеропорти, сільське господарство, лісівництво, водне господарство, видобувна промисловість, енергетична промисловість, переробка мінеральної сировини, харчова промисловість тощо.

Майже кожний вид промисловості підпадає під процедуру оцінки впливу на довкілля (далі – ОВД). Без проходження ОВД суб'єкт господарювання не може отримати рішення про провадження планованої діяльності та розпочати її. Щоб проаналізувати можливості врахування даних щодо археологічної спадщини в процесі ОВД, слід розглянути процедуру ОВД, яку умовно можна поділити на шість етапів, а саме:

1) Повідомлення про плановану діяльність, яка підлягає ОВД, коли суб'єкт господарювання повинен поінформувати обласні, міські Київську та Севастопольську державні адміністрації (далі – уповноважений територіальний орган (УТО), залежно від місцезнаходження території на якій планується господарська діяльність;

2) Громадське обговорення обсягу досліджень та рівня деталізації інформації. Саме на цьому етапі суб'єкт господарювання формує звіт з оцінки впливу на довкілля, який включає в тому числі таку інформацію, як опис факторів довкілля, які ймовірно зазнають впливу з боку планованої діяльності та її альтернативних варіантів, зокрема, здоров'я населення, стан фауни, флори, біорізноманіття, землі (у тому числі вилучення земельних ділянок), ґрунтів, води, повітря, кліматичні фактори (у тому числі зміна клімату та викиди парникових газів), матеріальні об'єкти, включаючи архітектурну, археологічну та культурну спадщину, ландшафт, соціально-економічні умови та взаємозв'язки між цими факторами. Громадськості надається 20 днів для надання зауважень та пропозицій до деталізації зазначеної інформації в звіті. Важливим моментом є той факт, що права оскаржити необґрунтоване неврахування чи неналежне врахування зауважень громадськості на цій стадії відсутнє, що фактично виключає можливість призупинити підготовку звіту з ОВД на цій підставі, у разі недостатнього рівня деталізації інформації щодо впливу факторів довкілля на археологічну та культурну спадщину внаслідок планової діяльності.

3) Громадські обговорення звіту з ОВД, підготовка звіту про громадські обговорення, коли вже поданий суб'єктом господарювання звіт надається на розгляд громадськості для надання зауважень та пропозицій, всі з яких мають бути розглянуті в обов'язковому порядку. На цьому етапі Закон передбачає можливість оскаржити безпідставне та необґрунтоване неврахування чи неналежне врахування результатів участі громадськості в судовому порядку для скасування висновку з ОВД та рішення про провадження планованої діяльності. Але у разі невизначеного в повному обсязі рівня деталізації інформації щодо впливу факторів довкілля на археологічну та культурну спадщину внаслідок планової діяльності, громадськості важко буде вимагати його збільшення на цьому етапі.

4) Після складання звіту про громадське обговорення УТО або Мінприроди надає висновок з ОВД суб'єкту господарювання безоплатно протягом 25 робочих днів з дня завершення громадського обговорення. Висновок ОВД дійсний 5 років, за умови збереження умов планової діяльності щодо якої він розроблявся.

5) Рішення про провадження планової діяльності надається органом державної влади або органом місцевого самоврядування на підставі звіту з ОВД, звіту про громадське обговорення та результатів процедури транскордонного впливу, якщо така проводилась.

6) Післяпроектний моніторинг, якщо це передбачено висновком з ОВД забезпечується суб'єктом господарювання з метою виявлення будь-яких розбіжностей і відхилень у прогнозованих рівнях впливу та ефективності заходів із запобігання забрудненню довкілля та його зменшення⁶.

Врахування даних щодо археологічної спадщини в процесі оцінки впливу на довкілля може відбуватись лише на етапі затвердження деталізації інформації, що підлягає включенню до звіту з ОВД та на етапі громадського обговорення зазначеного звіту. Але остаточне рішення щодо деталізації інформації приймає

⁶ Михайський О.Є. Висновок про оцінку впливу на довкілля як головний екологічний дозвільний документ для видобування сланцевого газу в Україні. *Право і суспільство*. 2018. Дніпро. Вип. 2/2018. С. 110–112.

уповноважений орган, який надає умови щодо обсягу досліджень та рівня деталізації інформації, що підлягає включенню до звіту з ОВД. Зауваження громадськості фактично мають вплив на рівні рекомендацій, натомість на наступному етапі при громадському обговоренні звіту з ОВД суб'єкта господарювання, громадськість вже має більше можливостей впливати на формування остаточного звіту з ОВД. Натомість відсутність конкретизованої деталізації інформації на попередньому етапі процедури ОВД, суттєво знижує ефективність зауважень та пропозицій в процесі громадського обговорення звіту з ОВД.

Окрім громадськості, впливати на суб'єкта господарювання та процедуру ОВД в цілому можуть органи виконавчої влади та місцевого самоврядування. Згідно із законодавством України органом, що забезпечує охорону культурної спадщини є Державна служба охорони культурної спадщини України, а контроль у сфері охорони культурної спадщини забезпечує Державна інспекція культурної спадщини України⁷.

Згідно зі ст.19 Закону України «Про охорону археологічної спадщини» суб'єкт господарювання повинен поінформувати Державну службу охорони культурної спадщини України, а також сприяти і не перешкоджати будь-яким роботам з виявлення, обліку та вивчення археологічних об'єктів або предметів.

Згідно зі ст.23 Закону України «Про охорону культурної спадщини» суб'єкт господарювання повинен укласти з Державною службою охорони культурної спадщини України охоронний договір, у разі виявлення на території під час реалізації планованої діяльності об'єктів культурної спадщини чи їх частин, об'єктів або предметів археологічної спадщини, знахідок археологічного або історичного характеру, об'єктів архітектурної спадщини

Згідно зі ст.36, 37 Закону України «Про охорону культурної спадщини», у разі виявлення знахідки археологічного або історичного характеру в процесі будь-яких земляних робіт, виконавець робіт зобов'язаний зупинити їх подальше ведення і

⁷ Про затвердження положень про деякі центральні органи виконавчої влади у сфері культури та внесення змін до Положення про Міністерство культури, молоді та спорту України: Постанова Кабінету Міністрів України; від 24.12.2019 № 1185. *Урядовий кур'єр* від 26.02.2020. № 37.

протягом однієї доби повідомити про це відповідний орган охорони культурної спадщини, на території якого проводяться земляні роботи. А самі роботи відновлюються лише за умови письмового дозволу. Земляні роботи можуть бути відновлені лише згідно з письмовим дозволом Державної служби охорони культурної спадщини України після завершення археологічних досліджень відповідної території.

За порушення відповідного законодавства передбачено адміністративну (ст.92 Кодексу України про адміністративні правопорушення, тягне за собою накладення штрафу на громадян від п'ятдесяти до ста неоподатковуваних мінімумів доходів громадян)⁸ та кримінальну (ст.298 Кримінального Кодексу України, діяння передбачене якою тягне за собою накладення штрафу від однієї до тисяч неоподатковуваних мінімумів доходів громадян або обмеженням волі на строк до двох років, з позбавленням права обіймати певні посади чи займатися певною діяльністю на строк до трьох років або без такого, в окремих випадках передбачено позбавлення волі на строк від трьох до восьми років)⁹ відповідальність. Слід зазначити, що згідно зі ст. 47 Закону України «Про охорону культурної спадщини» застосування фінансових санкцій, адміністративних стягнень або кримінального покарання не звільняє винного від обов'язку відшкодувати шкоду, завдану власникові пам'ятки або уповноваженому ним органі, особі, яка набула права володіння, користування чи управління пам'яткою, охоронюваною археологічною територією, проте великою перешкодою є надто лояльні покарання за правопорушення в сфері охорони археологічної спадщини.

Висновки. Обов'язкове проходження процедури ОВД розповсюджується майже на будь-яку господарську діяльність, що мало б робити цей механізм охорони довкілля дуже ефективним при охороні археологічної спадщини. Але ефективність механізму знижено через відсутність у громадськості можливості вимагати в обов'язковому порядку достатнього рівня деталізації інформації, щодо впливу довкілля на об'єкти археологічної спадщини

⁸ Кодекс України про адміністративні правопорушення: Закон Верховної Ради Української Радянської Соціалістичної Республіки від 07.12.1984 р. № 8073-Х. Відомості Верховної Ради УРСР. 1984. № 51. Ст. 1122.

⁹ Кримінальний кодекс України: Закон України від 05.04.2001 р. № 2341-III. Відомості Верховної Ради України. 2001. № 25–26. Ст. 131, 273.

внаслідок планової діяльності суб'єкта господарювання. Збільшити ефективність зазначеного етапу процедури ОВД можна, зробивши для громадськості можливість оскарження в судовому порядку неврахування або неналежного врахування зауважень щодо рівня деталізації надання інформації, що підлягає включенню до звіту з ОВД, прийнявши відповідні зміни до законодавства.

Водночас слід зауважити, що за умови ненадання суб'єктом господарювання достатнього рівня деталізації зазначеної інформації, суб'єкт господарювання зобов'язаний повідомляти про них, у разі виявлення, не перешкоджати їх дослідженню та не руйнувати пам'ятки археологічної спадщини, що дає змогу компенсувати недоліки процедури ОВД та належним чином захистити археологічні пам'ятки від знищення.

Головною проблемою захисту археологічної спадщини та врахування даних щодо неї в процесі ОВД залишається відсутність обов'язкової необхідності деталізувати інформацію у звіті з ОВД. Окремо слід зазначити проблему юридичної відповідальності, за порушення законодавства в цій сфері, яка полягає у занадто лояльних санкціях у разі знищення подібних об'єктів. В більшості випадків це штрафи, суми яких не спонукають інвесторів уникати порушень законодавства, коли інвестиційні вигоди проєктів набагато переважають можливі фінансові санкції.

Mykhaiskyi O. (Kyiv). Consideration of Data on Archaeological Heritage in the Process of Environmental Impact Assessment in Ukraine

Environmental impact assessment is one of the most effective legal mechanisms for environmental protection in Ukraine. However, it should be noted that the procedure for assessing the impact on the environment requires significant improvement in terms of recording data on archaeological heritage, since the current legislation has gaps in this area.

Key words: environmental impact assessment, archaeological heritage, cultural heritage, legal responsibility.

ПЕРСПЕКТИВИ ФУНКЦІОНУВАННЯ ДЕРЖАВНОЇ СЛУЖБИ ОХОРОНИ КУЛЬТУРНОЇ СПАДЩИНИ ТА ДЕРЖАВНОЇ ІНСПЕКЦІЇ КУЛЬТУРНОЇ СПАДЩИНИ

Охорона культурної спадщини в Україні є одним із важливих напрямів державного управління. Приблизно 120 тис. пам'яток, які взято на державний облік відповідно до законодавства, що діяло до набрання чинності Закону України «Про охорону культурної спадщини»¹, досі не включено до Державного реєстру нерухомих пам'яток України. Наразі відсутні порядок проведення візуальних обстежень в історичних ареалах історичних населених міст, оглядів об'єктів культурної спадщини, детальний порядок застосування фінансових санкцій за порушення законодавства про охорону культурної спадщини тощо. Чи не щотижня у засобах масової інформації з'являються повідомлення про проведення будівельних робіт без відповідних погоджень органів охорони культурної спадщини, руйнування об'єктів культурної спадщини та проведення незаконних археологічних досліджень. Усі ці проблеми мають бути вирішені через ефективне державне управління у сфері охорони культурної спадщини та удосконалення відповідного законодавства.

Відповідно до Закону України «Про охорону культурної спадщини» до спеціально уповноважених органів охорони культурної спадщини належать: центральні органи виконавчої влади, що забезпечують формування та реалізують державну політику у сфері охорони культурної спадщини; орган виконавчої влади Автономної Республіки Крим; обласні, районні, Київська та Севастопольська міські державні адміністрації; виконавчий орган сільської, селищної, міської ради.

У статті 5 Закону України «Про охорону культурної спадщини» повноваження центральних органів виконавчої влади у сфері охорони культурної спадщини розділено на дві частини – «повноваження центрального органу виконавчої влади, що забезпечує формування державної політики у сфері охорони

¹ Закон України «Про охорону культурної спадщини»: редакція від 25.01.2019. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1805-14>

культурної спадщини» і «повноваження центрального органу виконавчої влади, що реалізує державну політику у сфері охорони культурної спадщини». З огляду на зміст прописаних повноважень, можна вважати, що абсолютна більшість їх тепер належить до компетенції Міністерства культури та інформаційної політики України (МКІП).

Згадаємо коротко процес утворення цього державного органу.

У 1991–1995 рр. та 2010–2019 рр. в Україні існував центральний орган виконавчої влади у сфері культури – Міністерство культури України. Подібний центральний орган виконавчої влади у 1995–2005 рр. діяв під назвою «Міністерство культури і мистецтв України», а в 2005–2010 рр. – під назвою «Міністерство культури і туризму України».

У 2019 році Міністерство культури було ліквідовано, а його функції було передано Міністерству культури, молоді та спорту України (МКМС), створеному на базі Міністерства інформаційної політики². У 2020 році новостворене міністерство було перейменовано і отримало назву Міністерство культури та інформаційної політики України³.

Попри неодноразові заяви керівництва держави про скорочення державних службовців⁴, постановою Кабінету Міністрів України від 4 грудня 2019 року № 995 «Про утворення деяких центральних органів виконавчої влади» ще при Міністерстві культури, молоді та спорту України (тепер – МКІП) було утворено 7 центральних органів виконавчої влади: Державне агентство України з питань мистецтв, Державне агентство України

² Постанова Кабінету Міністрів України від 02 вересня 2019 року № 829 «Деякі питання оптимізації системи центральних органів виконавчої влади». URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/829-2019-%D0%BF#n3>

³ Постанова Кабінету Міністрів України від 23 березня 2020 року № 231 «Про внесення змін до деяких актів Кабінету Міністрів України щодо діяльності Міністерства культури та інформаційної політики». URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/231-2020-%D0%BF#Text>

⁴ Гончарук анонсував скорочення держапарату: хто ще давав схожі обіцянки. URL: <https://www.slovoidilo.ua/2020/02/11/statija/polityka/honcharuk-anonsuvav-skoro-chennya-derzhaparatu-xto-shhe-davav-sxozhi-obicyanky>; Кількість держслужбовців скоротять на 10% – Гончарук. URL: <https://zn.ua/ukr/UKRAINE/kilkist-derzhsluzh-bovciv-skorotyat-na-10-goncharuk-328481.html>

з питань мистецької освіти, Державне агентство розвитку молоді та громадянського суспільства України, Державне агентство спорту України, Державне агентство розвитку туризму України, Державну інспекцію культурної спадщини України (штат – 40 осіб) та Державну службу охорони культурної спадщини України (штат – 58 осіб).

Ця реформа передбачала позбавлення міністерств невласливих повноважень, зокрема щодо надання адміністративних послуг, управління об'єктами державної власності та контрольно-наглядових функцій, зміну фокусу міністерств на формування політик, перетворення їх на аналітично-владні центри, що будуть лідерами у впровадженні реформ та підвищать ефективність діяльності Уряду загалом⁵.

Водночас на практиці це не спрацювало. Кабінет Міністрів України постановою від 25 березня 2020 р. № 233⁶ (через неповних 4 місяці після опублікування першої постанови) ліквідує спочатку Державне агентство спорту і Державне агентство розвитку молоді та громадянського суспільства, постановою від 27 травня 2020 р. № 434⁷ ліквідує Державне агентство з питань мистецької освіти та перейменовує Державне агентство з питань мистецтва на Державне агентство з питань мистецтв та мистецької освіти.

Що стосується питання діяльності Державної служби охорони культурної спадщини України (Держкультспадщини) та Державної інспекції культурної спадщини України (ДІС), зазначимо, що положення цих центральних органів виконавчої влади затверджено постановою Кабінету Міністрів України ще

⁵ Презентація нового бачення роботи Міністерства культури, молоді та спорту (СЛАЙДИ) URL: <https://detector.media/withoutsection/article/173161/> 2019-12-11-prezentatsiya-novogo-bachennya-roboti-ministerstva-kulturi-molodi-ta-sportu-slaidi

⁶ Постанова Кабінету Міністрів України від 25 березня 2020 року № 233 «Деякі питання Державного агентства спорту і Державного агентства розвитку молоді та громадянського суспільства». URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/233-2020-%D0%BF#Text>

⁷ Постанова Кабінету Міністрів України від 27 травня 2020 року № 434 «Деякі питання діяльності центральних органів виконавчої влади у сфері культури». URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/995-2019-%D0%BF#Text>

від 24 грудня 2019 р. № 1185⁸, але Кабінет Міністрів України за результатами співбесіди кандидатур, які набрали найбільшу кількість балів за результатами загального рейтингу кандидатів, відповідно до рішення Комісії з питань вищого корпусу державної служби не визначив переможців конкурсу на зайняття посад голів цих центральних органів⁹, попри значну кількість кандидатів (на посаду Голови Державної служби охорони культурної спадщини України – 22 кандидати, до співбесіди допущено 12; на посаду Голови Державної інспекції культурної спадщини – 11 кандидатів, до співбесіди допущено 6).

Відповідно до пункту 10 Порядку здійснення заходів, пов'язаних з утворенням, реорганізацією або ліквідацією міністерств, інших центральних органів виконавчої влади, затвердженим постановою Кабінету Міністрів України від 20.10.2011 № 1074 (далі – Порядок)¹⁰, забезпечення здійснення заходів, пов'язаних з провадженням діяльності утвореним органом виконавчої влади, покладається на його керівника.

Пунктом 11 Порядку передбачено, що керівник утвореного органу виконавчої влади забезпечує здійснення заходів, пов'язаних з: державною реєстрацією такого органу; підготовкою: проєкту положення про зазначений орган; пропозицій щодо встановлення граничної чисельності працівників такого органу; затвердженням відповідно до закону структури та штатного розпису апарату даного органу і кошторису; вирішенням інших питань відповідно до законодавства.

⁸ Постанова Кабінету Міністрів України від 24 грудня 2019 року № 1185 «Про затвердження положень про деякі центральні органи виконавчої влади у сфері культури та внесення змін до Положення про Міністерство культури, молоді та спорту України». URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1185-2019-%D0%BF#Text>

⁹ Інформація про конкурси. Національне агентство України з питань державної служби: офіційний вебсайт. URL: <https://nads.gov.ua/vishchij-korpus-derzhavnoyi-sluzhbi/informaciya-pro-konkursi>

¹⁰ Постанова Кабінету Міністрів України від 20 жовтня 2011 року № 1074 «Порядок здійснення заходів, пов'язаних з утворенням, реорганізацією або ліквідацією міністерство, інших центральних органів виконавчої влади». URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1074-2011-%D0%BF#Text>

Відповідно до пункту 13 Порядку акт Кабінету Міністрів України про можливість забезпечення здійснення утвореним органом виконавчої влади повноважень та виконання функцій органу виконавчої влади, що припиняється, видається після здійснення заходів, пов'язаних з державною реєстрацією утвореного органу виконавчої влади як юридичної особи публічного права, затвердженням положення про нього, структури та штатного розпису його апарату, кошторису та заповненням 30 відсотків вакансій.

Згідно з постановою Кабінету Міністрів України від 25 березня 2020 р. № 231 було зупинено дію положень і Державної служби охорони культурної спадщини, і Державної інспекції культурної спадщини.

Враховуючи викладене, із 7 центральних органів виконавчої влади запрацювало тільки Державне агентство розвитку туризму України (голову агентства призначено 3 березня 2020 р. розпорядженням КМУ № 1890-р) та Державне агентство з питань мистецтв та мистецької освіти (голову агентства призначено 19 лютого 2020 р. розпорядженням КМУ № 149-р).

Тому наразі питання подальшого функціонування Державної служби охорони культурної спадщини України (Держкультспадщини) та Державної інспекції культурної спадщини України (ДІС) лишається невирішеним.

Цікаво, що на сайті Міністерства культури та інформаційної політики¹¹ у розділі «Центральні органи виконавчої влади, діяльністю яких спрямовується і координується через Міністра культури та інформаційної політики» зазначена тільки Державна інспекція охорони культурної спадщини; Державна служба охорони культурної спадщини України не зазначена.

Необхідно згадати, що при Міністерстві культури уже функціонували окремі державні органи, основними завданнями яких була реалізація державної політики у сфері охорони культурної спадщини, це – Державна служба охорони культурної спадщини (2002–2006 рр.) та Державна служба з питань національної культурної спадщини (2006–2011 рр.).

¹¹ Міністерство культури та інформаційної політики: офіційний вебсайт. URL: <https://mkp.gov.ua/>

Нині ж у структурі Міністерства культури та інформаційної політики України функціонує директорат культурної спадщини та музеїв (загалом 44 шт. од.), до складу якого входить експертна група охорони культурної спадщини, експертна група повернення та переміщення культурних цінностей та музейної справи, головне управління охорони культурної спадщини та музеїв.

До сфери управління МКІП належить також Український державний інститут культурної спадщини (УДІКС), метою якого є збереження і захист культурної спадщини України, підвищення інтересу широкої громадськості до культурного надбання, а також досягнення балансу між історико-культурним середовищем і новими архітектурними втіленнями¹².

При розгляді питання державного управління сферою охорони культурної спадщини не варто забувати про Міністерство розвитку громад та територій України (Мінрегіон), у складі якого існує директорат просторового планування територій та архітектури, що утворений для виконання завдань з формування державної політики, координації та моніторингу її реалізації у сферах містобудування, просторового планування територій та архітектури, сталого розвитку населених пунктів, збереження архітектурної спадщини та створення безбар'єрного простору, ведення містобудівного кадастру, архітектурно-будівельного контролю і нагляду¹³.

До сфери управління Мінрегіону також належать підприємства, установи та організації, які стосуються безпосередньо охорони культурної спадщини та реставрації об'єктів культурної спадщини.

Згадаємо також про деякі повноваження Державної служби України з питань геодезії, картографії та кадастру (Держгеокадастр), діяльність якої спрямовується і координується Кабінетом Міністрів України через Міністра розвитку економіки, торгівлі та сільського господарства. Держгеокадастр відповідно до покладених на нього завдань забезпечує, зокрема, підготовку та здійснення організаційних, економічних, екологічних та інших заходів, спрямованих на раціональне

¹² Український державний інститут культурної спадщини (УДІКС): офіційний вебсайт. URL: <https://www.spadshina.org.ua/>

¹³ Міністерство розвитку громад та територій України: офіційний вебсайт. URL: <https://www.minregion.gov.ua/>

використання та охорону земель, їх захист від шкідливого антропогенного впливу, дотримання режиму використання земель природоохоронного, оздоровчого, рекреаційного та історико-культурного призначення, інших територій тощо¹⁴.

Карантин, установлений з метою запобігання поширенню гострої респіраторної хвороби COVID-19, спричиненої коронавірусом SARS-CoV-2, вплинув на усі сфери життєдіяльності людей у всьому світі. Внаслідок обмежувальних заходів для запобігання поширенню COVID-19 заклади культури, особливо музеї та заповідники, зазнають відчутних збитків і їх майбутнє знаходиться під загрозою. У разі скорочення державного фінансування і вимушених звільнень працівників, вони залишаться без кадрового потенціалу, необхідного для дослідницьких, реставраційних та інших робіт.

Водночас 18 серпня 2020 року Президент України Володимир Зеленський доручив розробити низку заходів, які сприятимуть підтримці сфери культури, охороні культурної спадщини, розвитку креативних індустрій та туризму України, підписавши відповідний указ № 329/2020¹⁵.

Як зазначається в документі, Кабінет Міністрів України має забезпечити розробку та реалізацію відповідних кроків у межах Національної програми «Велике будівництво».

Робота має здійснюватися у трьох напрямках (охорона культурної спадщини, розбудова сучасної туристичної інфраструктури України, сприяння розвитку креативних індустрій).

Так, для охорони, відродження та ефективного використання об'єктів культурної спадщини уряд має розробити та затвердити порядок відбору проєктів ремонтно-реставраційних і консерваційних робіт щодо них. Йдеться, зокрема, про замки, інші фортифікаційні, оборонні, палацово-паркові комплекси.

Кабінет Міністрів України також має сприяти розробці необхідної проєктної та іншої документації та проведенню робіт з

¹⁴ Постанова Кабінету Міністрів України від 14 січня 2015 року № 15 «Про затвердження Положення про Державну службу з питань геодезії, картографії та кадастру». URL : <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/15-2015-%D0%BF#Text>

¹⁵ Указ Президента України №329/2020 «Про заходи щодо підтримки сфери культури, охорони культурної спадщини, розвитку креативних індустрій та туризму». URL: <https://www.president.gov.ua/documents/3292020-34717>

консервації, реставрації, реабілітації, музеєфікації, ремонту та пристосування відповідних об'єктів.

Має бути розроблена та затверджена науково-проектна документація з визначенням меж і режимів використання буферних зон об'єктів всесвітньої спадщини, планів управління об'єктами та забезпечена належна підготовка документів щодо номінування об'єктів культурної спадщини для внесення їх до Списку всесвітньої спадщини ЮНЕСКО.

Уряд також має вдосконалити механізми фінансування сфери культури, зокрема через залучення додаткових джерел фінансування та державно-приватне партнерство у галузі культури, туризму, управління пам'ятками культурної спадщини, та опрацювати в установленому порядку питання щодо актуалізації положень законів України «Про культуру», «Про професійних творчих працівників та творчі спілки», «Про кінематографію», «Про державну підтримку кінематографії в Україні», «Про охорону культурної спадщини», «Про туризм», «Про народні художні промисли», «Про бібліотеки і бібліотечну справу», підготувати та внести в установленому порядку на розгляд Верховної Ради України відповідні законопроекти.

Обласні, Київська міська державні адміністрації мають актуалізувати регіональні стратегії розвитку, зокрема в частині цілей і завдань у сфері культури та туризму.

Органам місцевого самоврядування рекомендується передбачати в місцевих бюджетах видатки на реалізацію заходів у галузі культури й туризму відповідно до обґрунтованих потреб. Кабінет Міністрів України має вирішити питання щодо фінансування заходів, передбачених цим указом, та щопівроку інформувати про стан його виконання.

Також варто зазначити, що 9 вересня 2020 р. Кабінет Міністрів України зробив дуже важливий крок у боротьбі з чорною археологією, схваливши рішення про створення кваліфікаційної ради, яка контролюватиме виконання правил видачі кваліфікаційних документів археологам на проведення розкопок¹⁶.

¹⁶ Уряд зробив важливий крок у боротьбі з чорною археологією — Ткаченко. URL: <https://www.ukrinform.ua/rubric-society/3097194-urad-zrobiv-vazlivij-krok-u-borotbi-z-cornou-arheologieu-tkacenko.html>

За словами Міністра культури та інформаційної політики О. В. Ткаченка, Міністерство культури та інформаційної політики розробило положення про кваліфікаційну раду. Найближчим часом її склад буде затверджено. Буде сформовано чіткі критерії для видачі сертифікатів. Процедура буде прозорою. Це сприятиме підвищенню рівня кваліфікації археологів, у тому числі впроваджується механізм відкликання документу, тобто сумнівні «археологи», які вже мають дозвіл – можуть бути його позбавлені.

Отже, з метою позбавлення міністерств невластивих повноважень, зокрема щодо надання адміністративних послуг, управління об'єктами державної власності та контролюючо-наглядових функцій, постановою Кабінету Міністрів України від 4 грудня 2019 року № 995 ще при Міністерстві культури, молоді та спорту України (тепер – Міністерство культури та інформаційної політики України) було утворено 7 центральних органів виконавчої влади, серед яких Державну інспекцію культурної спадщини України (ДІС) та Державну службу охорони культурної спадщини України (Держкультспадщини). Водночас наразі питання подальшого функціонування, цих державних органів, розподіл їх повноважень і характер їх взаємодії лишаються невирішеними.

Okhrimenko M. (Kyiv) Perspectives of functioning of The Civil Service for Cultural Heritage Protection and The State Inspection for Cultural Heritage

The article deals with the specifics of state management of cultural heritage in Ukraine. The powers of central and local executive bodies in the field of cultural heritage protection are characterized. The problems of functioning of the State Service for Cultural Heritage Protection and the State Inspection for Cultural Heritage are highlighted. It is necessary to improve the legislative regulation of these state bodies, quality training for their operation and logistics.

Keywords: heritage, cultural heritage, governance, public administration.

Р. С. Кірін
(Київ),
В. Л. Хоменко
(Дніпро)

ДЕЯКІ АСПЕКТИ ОХОРОНИ ПРАВ ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ ВЛАСНОСТІ ПРИ ПРОВЕДЕННІ АРХЕОЛОГІЧНИХ ДОСЛІДЖЕНЬ

Питання охорони прав інтелектуальної власності (далі – ІВ) при проведенні археологічних досліджень є доволі складними і недостатньо досліджуваними в науковій літературі. Складність чіткого визначення об'єктів прав ІВ, які з'являються в результаті археологічної діяльності, призводить до суперечливих суджень і протиріч між інтуїтивним сприйняттям творчого доробку і вимогами законодавства до цих об'єктів.

В СРСР, частиною якого Україна була понад 70 років, панував дещо специфічний підхід до прав ІВ. До цього ніде у світі не існувало чогось подібного. Згідно з радянським підходом більшість майнових прав на об'єкти ІВ належали державі, а автору належало право отримувати майновий зиск у випадку використання цього об'єкта¹. Формально існували способи отримання повноцінних прав ІВ (наприклад, можливість отримати патент на винахід замість авторського свідоцтва), але в основному вони застосовувались для іноземних громадян. Функціонуюча система виробила моральні та матеріальні важелі, які змушували творців об'єктів ІВ задовольнятися мінімумом майнових прав. В таких умовах археологи не виявляли великої зацікавленості до прав ІВ, які могли би виникати при проведенні ними досліджень. Потенційний зиск від отримання таких прав був мізерний, а престижність праці та пристойне на той час матеріальне відшкодування витрачених зусиль забезпечувалась іншими джерелами, в першу чергу завдяки доволі щедрому фінансуванню академічної науки і вищої школи.

З розпадом Радянського Союзу новоутворені держави розробили своє законодавство з ІВ, яке здебільшого відповідає сучасним європейським і світовим підходам. Таким чином, автори

¹ Levitsky S. L. Introduction to Soviet Copyright Law. *Law in Eastern Europe*. 1964. V. 8. Leiden: A. W. Sythoff.

об'єктів ІВ отримали можливість вільно комерціалізувати свої права, але значною мірою втратили своє матеріальне благополуччя через суттєве скорочення фінансування науки і освіти державою. Науковці, і, зокрема, археологи, почали шукати нові шляхи отримання прибутку, в тому числі за рахунок використання прав на об'єкти ІВ. На думку Л. Б. Іванова збільшенню зацікавленості археологів до наявних в них прав ІВ і проблеми їх дотримання сприяло широке висвітлення засобами масової інформації проблеми порушення авторських і суміжних прав².

Одним із перших звернув увагу на проблематику додержання прав ІВ в археології В. А. Кореняко. Він, зокрема, зазначав, що авторські права виконавців археологічних розкопок в Росії визначаються не правовим актом, а службовою інструкцією – «Положением о производстве археологических раскопок и разведок и об Открытых листах». А до цього впродовж багатьох десятиріч авторські права тримачів Відкритих листів взагалі ніяк не регламентувались³.

При цьому, зауважимо, що більшість спеціалістів із далекого зарубіжжя розглядають питання охорони ІВ при проведенні археологічних досліджень з дещо іншого боку, піклування про який меншою мірою турбує українських дослідників.

Так, Claire Smith, наголошує, що в дослідницький процес археологів все більшою мірою залучені корінні народи. Таким чином, виникає ключова проблема спільних прав ІВ археологів і корінних народів, оскільки отримані результати засновані як на знаннях вчених, так і на традиційних знаннях⁴. У зв'язку з цим виникає питання про фінансову винагороду корінних громад за рахунок археологічних публікацій. Claire Smith досягла домовленості з аборигенами південного Арнемленда (Австралія)

² Иванов Л. Б. Проблема авторских прав в археологии (юридические аспекты). *Историко-археологические исследования в г. Азове и на Нижнем Дону*, 2006. С. 392–397.

³ Кореняко В. А. Этические проблемы и кризисные явления в археологии. *Проблемы первобытной археологии Евразии (К 75-летию А. А. Формозова)*. 2004. М., 36–47.

⁴ Smith C., Nicholas G., Bannister K. On intellectual property rights and archaeology. *Current anthropology*. 2004. 45 (4). 527–529.

згідно з якою вона виплачує 100 австралійських доларів за кожне зображення їх або їх землі, яке вона публікує.

На жаль, такі проблеми надто далекі від українських реалій. У вітчизняній археології розмірковують не над тим, як фінансово винагородити тих, хто вніс творчий доробок в дослідження, а над тим, як елементарно знайти гроші для проведення цих самих досліджень і свого існування як вчених.

Аналогічний підхід до питання про артефакти культур корінних народів з точки зору ІВ був застосований Cortelouo C. Kenney⁵.

На думку George Nicholas і Kelly Bannister, перемовини між дослідниками, їх закладами та громадами корінних народів з приводу прав на ІВ минулого є складними. Норми західної наукової, правової і економічної систем дозволяють вченому володіти результатами своїх досліджень і перетворювати нематеріальні культурні знання в свої публікації⁶.

На теоретичному, юридичному, політичному і науковому рівнях питання ІВ корінних народів вивчаються в багатьох місцях. Це, зокрема, такі установи, як Австралійський інститут досліджень аборигенів і жителів островів Торресової протоки (IATSIS), Мережа знань корінних народів Аляски і Всесвітня організація інтелектуальної власності (ВОІВ). Спеціально для досліджень археологічної спадщини проект Проблеми інтелектуальної власності у культурній спадщині (IPinCH), заснований Університетом Саймона Фрейзера (Канада), проводить багаторічні міждисциплінарні дослідження, політичну і пропагандистську роботу, в якій беруть участь понад 50 осіб і 25 партнерських організацій⁷.

⁵ Kenney C. C. Reframing indigenous cultural artifacts disputes: an intellectual property-based approach. *Cardozo Arts & Entertainment Law Journal*. 2011. № 28. P. 501.

⁶ Nicholas G., Bannister K. Copyrighting the past? Emerging intellectual property rights issues in archaeology. *Current Anthropology*. 2004. № 45(3). P. 327–350. <https://doi.org/10.1086/382251>.

⁷ Allen M. Ethics in the Publishing of Archaeology. *Ethics and Archaeological Praxis. Ethical Archaeologies: The Politics of Social Justice.* / Gnecco C., Lippert D. (eds) Vol 1. NY., Springer, New York, 2015. https://doi.org/10.1007/978-1-4939-1646-7_12.

IPinCH забезпечує основу для досліджень, знань і ресурсів, для того, щоб допомогти археологам, академічним закладам, нащадкам корінних народів, вченим, політикам та іншим зацікавленим сторонам у погодженні справедливих і успішних умов досліджень і політики шляхом програми досліджень на рівні спільнот і тематичних досліджень питань ІВ. Веб-сайт IPinCH, розташований за адресою <http://www.sfu.ca/ipinch>, дає детальну інформацію про діяльність організації та містить багато аналітичної інформації з приводу взаємодії громад корінних народів та археологів.

Але все ж таки потрібно відзначити, що загалом напрями проблематики питань охорони прав ІВ загалом у світі й в Україні суттєво відрізняються. Отже, метою цього дослідження є проаналізувати специфіку правової охорони об'єктів ІВ, які виникають у процесі проведення археологічних досліджень.

Згідно з ст.16 Закону України «Про охорону археологічної спадщини» одержана в результаті археологічних досліджень наукова інформація є об'єктом права ІВ відповідно до законодавства України. Підставами виникнення права ІВ на одержану в результаті археологічних досліджень наукову інформацію є:

одержання такої інформації в результаті польових або інших археологічних досліджень;

створення інформації своїми силами і за свій рахунок;

виконання будь-якого договору, що містить умови переходу права власності на інформацію до іншої особи.

З іншого боку, згідно зі ст.1 Закону України «Про науково-технічну інформацію», поняття «науково-технічна інформація» розглядається як будь-які відомості та/або дані про вітчизняні та зарубіжні досягнення науки, техніки і виробництва, одержані в ході науково-дослідної, дослідно-конструкторської, проектно-технологічної, виробничої та громадської діяльності, які можуть бути збережені на матеріальних носіях або відображені в електронному вигляді.

Загальне ж визначення поняття «інформація» надається у ст. 200 Цивільного кодексу України – як будь-які відомості та/або

дані, які можуть бути збережені на матеріальних носіях або відображені в електронному вигляді.

Втім, розглядаючи поняття «наукова інформація» відповідно до наведених визначень, є очевидним, що інформація далеко не завжди виступає об'єктом ІВ. Так, ані у вітчизняному, ані в міжнародному праві інформація не належить беззастережно до об'єктів ІВ. В основному міжнародному документі з авторського права Бернській конвенції про охорону літературних і художніх творів (п. 8 ст. 2) зазначається, що охорона, надавана цією Конвенцією, не поширюється на повідомлення про новини дня або на повідомлення про різні події, що мають характер простої прес-інформації.

Аналогічні положення містяться також в ст. 34 Цивільного кодексу України і Законі України «Про авторське право і суміжні права».

Крім того, згідно з п. 3 ст. 8 Закону України «Про авторське право і суміжні права», передбачена цим Законом правова охорона поширюється тільки на форму вираження твору і не поширюється на будь-які ідеї, теорії, принципи, методи, процедури, процеси, системи, способи, концепції, відкриття, навіть якщо вони виражені, описані, пояснені, проілюстровані у творі.

Постанова Пленуму Вищого Господарського Суду України від 17.10.2012 р. № 12 зазначає, що «...правовій охороні як об'єкт авторського права підлягає твір, виражений в об'єктивній формі, а не його зміст. Не охороняються авторським правом, зокрема, ідеї, методи, концепції, принципи, способи, відкриття (наприклад, шахові партії, методики навчання тощо); разом з тим підлягають охороні літературні та інші твори, в яких викладено (описано, проілюстровано) відповідні ідеї, методики тощо...».

Таким чином, об'єктом ІВ можуть бути не будь-які відомості та/або дані про досягнення науки, а лише ті, які відповідають певним критеріям. Розглянемо критерії охороноздатності, які висуваються до творів як до об'єктів авторського права.

Законодавство про ІВ, яке регулює авторські правовідносини, не містить загального визначення поняття «твір». Це цілком виправдано, оскільки зумовлено їх надзвичайним різноманіттям. Проте науковцями були запропоновані умови надання правової охорони об'єктам авторського права:

- 1) творчий характер діяльності при створенні об'єкта;
- 2) оригінальність, тобто відмінність від вже існуючих об'єктів;
- 3) придатність для втілення в матеріальному носіїві чи об'єкті⁸.

Зауважимо, що перші дві умови багато спеціалістів розглядають як одну, тобто вважають, що оригінальність є обов'язковою ознакою творчості.

При цьому достатньо проявити відносно невеликий обсяг творчості, але ця умова є обов'язковою. Об'єкти, при створенні яких не відбувався творчий процес, не можуть охоронятися законодавством з ІВ. Найбільш важливим наслідком цієї вимоги є відмова в наданні правової охорони роботам, форма яких є повністю традиційною, навіть якщо для їх створення знадобилось багато зусиль і/або кваліфікації. В певний момент суди в країнах з загальним правом розповсюдили захист авторським правом на такі твори під егідою так званої «sweat of the brow» теорії. Але після рішення у справі *Feist Publications, Inc. v. Rural Telephone Service Co., Inc.*, 1991 р. ця доктрина була офіційно відхилена судами США⁹. Згідно з рішенням Суду «необхідний рівень креативності надзвичайно низький» і в творі має бути принаймні «творча іскра незалежно від того, наскільки грубою, скромною або очевидною вона б не була».

Таким чином, факти не можуть охоронятися авторським правом. При цьому, не важливо, скільки зусиль потрібно було витрати, щоб їх отримати, або наскільки для цього були необхідні ґрунтовні знання і навички дослідника.

Подібна позиція також відображена в ст.2 Закону України «Про науково-технічну інформацію», де зокрема встановлено:

1) науково-технічна інформація є суспільним надбанням, необхідною умовою продуктивної інтелектуальної діяльності, зокрема, наукової і технічної творчості;

⁸ Хоменко В. Л., Москаленко С. А., Кірін Р. С., Хоменко А. О. Шахові партії як об'єкт авторського права. *Теорія і практика інтелектуальної власності*. 2016. № 4. С. 34–42.

⁹ *Feist Publications, Inc. v. Rural Telephone Service Co., Inc.*, 499 U.S. 340 (1991).

2) науково-технічна інформація, що є продуктом інтелектуальної творчої праці, становить об'єкт права ІВ, а відносини щодо її придбання, зберігання, переробки, використання і поширення регулюються чинним законодавством.

Тобто законодавство підкреслює, що об'єктом права ІВ є тільки та наукова інформація, яка є продуктом творчої праці. Просто набір фактів, навіть добутий важкою і кваліфікованою працею, є суспільним надбанням.

Зауважимо, що у творі авторським правом захищається не його зміст, тобто сюжет, ідеї, концепції, а лише оригінальна форма вираження. Тобто, виклад чужого твору іншими словами без дослівного збігу з текстом не буде порушенням авторського права на твір¹⁰.

Звернемо також увагу на ще один момент, пов'язаний зі специфікою роботи археологів. Згідно зі ст.28 Закону України «Про авторське право і суміжні права» будь-яка особа, яка після закінчення строку охорони авторського права по відношенню до неоприлюдненого твору вперше його оприлюднює, користується захистом, що є рівноцінним захисту майнових прав автора. Строк охорони цих прав становить 25 років від часу, коли твір був вперше оприлюднений. Тобто, коли в результаті проведення археологічних досліджень, будуть знайдені твори інших осіб, які до цього були невідомі, то у археологів з'являється право на їх оприлюднення і на охорону їх майнових прав ІВ, еквівалентну охороні прав первинного автора. Звісно, немайнові права ІВ є невідчужувані і не можуть належати нікому, крім первинного автора твору (не важливо, чи є його ім'я відомим чи ні), в тому числі й археологам, що знайшли цей твір.

Висновки

1. В роботі зроблений аналітичний огляд літературних джерел з основних проблем охорони прав ІВ, які турбують археологів в Україні та світі, та показана відмінність між ними.

2. Проаналізована специфіка правової охорони об'єктів ІВ, які виникають в процесі проведення археологічних досліджень.

¹⁰ Кірін Р. С., Хоменко В. Л., Коросташова І. М. Інтелектуальна власність: підручник. Д.: Національний гірничий університет, 2012. 320 с.

3. Наголошено, що основним чинником, який визначає можливість отримання правової охорони на отриману в результаті археологічних досліджень наукову інформацію, є наявність або відсутність творчої праці при її створенні. Інформація як набір фактів не охороняється законодавством з ІВ.

Kirin R. (Kyiv), Khomenko V. (Dnipro). Some Aspects of Protection of Intellectual Property Rights during Archaeological Research

The paper provides an analytical review of literature sources on the main problems of protection of intellectual property rights that concern archaeologists in Ukraine as well as other countries and shows the difference between them.

The specifics of legal protection of intellectual property that arise in the process of archaeological research are analyzed.

It is emphasized that the main factor that determines the possibility of getting legal protection for scientific information obtained as a result of archaeological research is the presence or absence of creative work in its creation. Information as a set of facts is not protected by intellectual property law.

Keywords: archaeology, copyright, intellectual property.

ПРОСТОРОВИЙ ТА НЕІНВАЗИЙНИЙ ІМПЕРАТИВИ ОВРУЦЬКОГО ПРОЄКТУ

Послідовний розвиток тем наукових досліджень відділу Давньоруської та середньовічної археології Інституту археології АН УРСР – НАН України забезпечив поступальний перехід від дослідження основних типів археологічних пам'яток – сільських неукріплених поселень, середньовічних міст та городищ до процесу багаторічного вивчення давньоруських та середньовічних різнорівневих систем заселення. Ключовим завданням і засобом реалізації таких завдань став збір, впорядкування та варіанти аналізу відповідних шарів змістовно, методично та кількісно-якісно новітніх археологічних карт¹.

Методологія та методика переходу до розробки й апробації таких нових цілей, а також практичних завдань закономірно вимагала впровадження проєктного підходу і формування окремих дослідницьких проєктів. Практично першим з них став заздалегідь спланований, організований та розпочатий к. і. н. А. П. Томашевським у 1996 р. Овруцький проєкт (Проєкт комплексного вивчення і збереження історико-археологічної спадщини Овруцького кряжу та середньовічної Овруцької волості).

Потреба у такій формі організації наукової роботи стала зрозумілою ще під час підготовки А. П. Томашевським дисертаційного дослідження на тему «Населення Східної Волині V–XIII ст. н. е. Система заселення, екологія, господарство». (захищена у 1993 р.) Формат сучасних наукових комплексних міждисциплінарних досліджень зумовлював необхідність формулювання та організаційного розгортання низки взаємопов'язаних напрямів – програм. Мета, ключові цілі, завдання, методологічні засади, наукові підходи, методичні принципи, стратегія Овруцького проєкту були розроблені, сформульовані та надруковані ще до початку його практичної

¹ Моця О. П., Томашевський А. П. Наукові дослідження відділу і проблеми та перспективи давньоруської та середньовічної археології в Україні Археологія і давня історія України, Випуск 1. Проблеми давньоруської та середньовічної археології. 2010. С. 29–41. <https://doi.org/10.6084/m9.figshare.5203918.v1>

реалізації². З самого початку проєкт задумувався та планувався як постійно діючий організаційний інструмент для менеджменту досліджень, накопичення, зберігання та аналізу об'ємних і різнохарактерних інформаційних ресурсів.

Міждисциплінарна суть проєкту зумовила залучення багатьох десятків фахівців різних гуманітарних та природничих галузей з провідних академічних та вузівських установ країни та зарубіжжя. Вже у перші роки реалізації до проєкту залучалися, окрім фахівців-археологів, співробітники Інституту геологічних наук НАН України, Інституту ботаніки ім. Холодного НАН України, Інституту зоології ім. Шмальгаузена НАН України, Інституту пам'яток охоронних досліджень МКМ України, географічного та історичного факультетів Національного університету імені Тараса Шевченка, Національного музею історії України, Міністерства екологічної безпеки України³.

Овруцький проєкт зразу ж задумувався, організовувався та реалізовувався з домінуючим значенням **просторового імперативу**. Це означало, що провідним був і лишається просторовий принцип збору даних, їх сортування й обробки, а також аналізу. У найбільш стислому вираженні це пояснюється тим практично незаперечним фактом і твердженням, що саме просторове визначення пам'ятки, зроблене професійно, є найбільш об'єктивним, на відміну від культурно-хронологічного чи функціонального. Блок просторової географічної інформації у складі загальної комплексної розробленої та апробованої нами бази даних пам'яток Овруцької волості є найширшим, найглибшим інформаційно та найоб'єктивнішим методично. Сюди входить багатоваріантне різномасштабне тематичне цифрове картографування, визначення місцеположення у різних форматах, визначення площі, обрисів, просторової структури, експозиції, рельєфної, гідрографічної, ландшафтної позиції, ґрунтового покриву, угідь, способу використання ділянки та її власника. Іншим важливим аспектом застосування просторового імперативу є вивчення її просторового положення у взаємозв'язку з

² Томашевський А. П. Овруцький кряж: Комплексне вивчення та збереження історико-археологічної і палеоприродної спадщини (Завдання, перспективи, структура проєкту) Археологія. № 2. 1998. С. 151–155. <https://doi.org/10.6084/m9.figshare.5194801.v1>

³ Там само. С. 155.

розташуванням сусідніх та інших синхронних та діахронних об'єктів, оскільки ці показники є найоб'єктивнішими з огляду на дію фізичних законів Всесвіту та геопросторових закономірностей світу живої й неживої природи та людського суспільства.

Відповідно до просторового імперативу географічні інформаційні системи (ГІС) є ключовим технологічним підходом, дієвим засобом та універсальним інструментом для збору, зберігання, обробки та аналізу даних нашого дослідження. Система застосовуваних програмно-апаратних комплексів, технічних засобів та дослідницьких циклів процедур та рішень працює вже декілька десятиліть з поступовим підсиленням, вдосконаленням, розширенням цифрової інформаційної складової.

Найважливішу роль у цьому проєкті, а також в інших наукових проєктах по Болохівській, Київській та інших землях і волостях, грає спеціальне багатоваріантне картографування забезпечення дієвої реалізації практично всіх програм Овруцького проєкту⁴.

Сфери застосування ГІС в проєкті практично не мають меж та взаємно інтегровані логічно та технічно:

- Облік, зберігання, обробка та аналіз зібраних – отриманих в полі та аналітично даних;
- Дослідження систем заселення (СЗ), її опорного каркасу, його структурних складових – населених пунктів (НП), шляхів та їх різномірності реконструкції;
- Вивчення еколого-господарських умов формування та функціонування відповідного історико-соціального організму (ІСО), моделювання його демографічного, природничо-ресурсного та господарського потенціалів;
- Дослідження історичного розвитку ІСО та складових компонентів його спадщини: НП, історичні ландшафти, історико-культурні релікти, нерухомі та рухомі пам'ятки, глибинні традиції;

⁴Томашевський А. П. Дослідницькі програми і особливості Овруцького проєкту вивчення і збереження спадщини середньовічної Овруцької волості. Наукові записки з української історії. Випуск 16. Збірник наукових статей, присвячений пам'яті В. В. Седова. 2005. С. 186–194. С. 187. <https://doi.org/10.6084/m9.figshare.5194939.v1>

- Охоронна та заповідна діяльність: обліково-реєстраційний, дослідницький, проєктувальний, організаційний і контрольномоніторинговий сегменти.

Передбачувана від початку розробка інтегрованої археолого-геоінформаційної системи завершилася в 2006–2007 року створенням окремої АГІС «Овруцький проєкт»⁵. Проте вже тоді стало ясно, що значна частина отриманих даних і відповідних висновків не є необхідно точними, детальними та кінцевими. Перші згенеровані всередині 2000-х років, ще неточні, але цікаві й перспективні прогностичні ГІС моделі відомих та імовірних давньоруських археологічних пам'яток Овруцького кряжу чітко продемонстрували всі ключові вади прив'язки, брак детальних карт і знімків, недостатність технічних засобів, навичок а головне – неповноту і частковість обстеження території волості. Подальший розвиток проєкту вимагав розгортання та просторового розширення розвідкових досліджень і паралельного вдосконалення всіх технологічних ланок збору та аналізу просторових даних. Мова йшла про необхідність радикального покращення прив'язок знайдених об'єктів у полі, вдосконалення технічних засобів GPS, знаходження вкрай необхідних детальніших картографічних, аерокосмічних покриттів території досліджень, покращення координатних прив'язок векторних та растрових шарів, вдосконалення засобів та прийомів ГІС картографування та аналізу⁶.

⁵ Томашевский А. П., Вовкодав С. В. Археолого-геоинформационная система «Овруцкий проект» *Археология и геоинформатика*. Выпуск 4. 2007. <https://doi.org/10.6084/m9.figshare.13266629.v1>

⁶ Томашевский А. П. Пространственный подход и ГИС-инструменты в комплексных исследованиях Южнорусского средневековья. *Археология и геоинформатика. Первая международная конференция. Тезисы докладов*. 2012. С. 44–45. <https://doi.org/10.6084/m9.figshare.13274963.v1>; Томашевський А. П. Історія та ступінь археологічного дослідження літописної Овруцької волості. *Археологія і давня історія України*, Випуск 4 (25). Дослідження археологічної спадщини Східної Волині (до 12-річчя з дня народження Ф. А. Козубовського). 2017. С. 240–285. <https://doi.org/10.6084/m9.figshare.7505717.v1>; Томашевський А. П. Ступінь археологічної дослідженості: Методика, практика, результати та перспективи майбутнього. *І Всеукраїнський археологічний з'їзд. Програма роботи та анотації доповідей. Ніжин, 23–25 листопада 2018 р.* / ред. В. П. Чабай Київ: ІА НАНУ, С. 77–90. <https://doi.org/10.6084/m9.figshare.13042604.v1>

Для розвитку теми АГІС слід зазначити, що сучасна умовна АГІС Овруцький проєкт сьогодні нараховує приблизно 10 000 різноманітних окремих робочих файлів таблиць різних ГІС форматів та тисячі пов'язаних з ГІС файлів баз даних (БД) теж різних форматів, які відрізняються за часом створення, інформаційним об'ємом і наповненням, змістом, структурою та призначенням.

Реалізація програм Овруцького проєкту від самого початку була тісно пов'язана з пошуком всіх можливих легальних варіантів доступу до суворо необхідних картографічних матеріалів всіх типів і різновидів (рис. 1). Брак таких матеріалів був і лишається практично головним обмежувальним чинником, який стримує розвиток всього проєкту і всіх його складових програм. Завдяки активним пошукам таких джерел картоматеріалів за допомогою участі у відповідних галузевих спеціалізованих конференціях та заходах А. П. Томашевському вдалося налагодити необхідні результативні науково-виробничі контакти⁷.

Для реалізації запланованих завдань у межах проєкту було укладено договори між Інститутом археології НАН України, Українським центром менеджменту землі та ресурсів (керівник – О. А. Колодяжний) та Державним науково-виробничим центром «Природа» (керівник – В. С. Готинян). Завдяки цьому співробітники проєкту користувались експертною допомогою і отримали можливість стажування й використання сучасних ГІС програм та даних дистанційного зондування Землі⁸. Для аналізу було відібрано доступні на середину 2000-х років космічні знімки IRS Pan (розрізнення 5,8 м), Landsat 7 Circa 2000 (15 м), Landsat 7 TM (7 спектральних каналів: 1–6,7–30 м, 6–60 м; та панхроматичний – 15 м), КФА-1000 (5 м). Також залучено матеріали SRTM 3 (*Shuttle Radar Topography Mission*) та NAMA

⁷ Томашевський А. П. Проблеми та перспективи тематичного картографування та ГІС у вітчизняній археології. *Програма Всеукраїнської науково-практичної конференції «Національне картографування: стан, проблеми та перспективи розвитку». До 85-річчя заснування Державної картографо-геодезичної служби України (12–14 березня 2003 року, Київ)*. К., 2003.

⁸ Томашевський А. П., Вовкодав С. В. Археолого-геоінформаційна система «Овруцький проєкт» *Археологія и геоинформатика*, Випуск 4. 2007. <https://doi.org/10.6084/m9.figshare.13266629.v1>

DTED (Digital Terrain Elevation Data). Саме дані SRTM 3 відіграли ключову роль в процесі побудови ЦМР регіону⁹.

Використання ДДЗЗ та супутніх ГІС даних дає змогу реалізовувати дослідження і моделювання історико-археологічних ситуацій на кількох основних рівнях:

- вся територія дослідження певного ІСО
- мікрорегіональний рівень
- локальний рівень окремої пам'ятки чи археологічного комплексу

SRTM є найбільш ефективним на сьогодні засобом для відображення єдиної зведеної орографічної картини площі літописної Овруцької волості яка охоплювала площу в 20000 (в дослідницькій рамці більше 30000) тис. км² зі складною структурою території, де різновластиві рівнини, низини й пагорби оточують виразно підняте сильно дреноване та розчленоване денудаційне підвищене плато Овруцько-Словечанського та сусіднього з ним Топільнянсько-Білокоровицького кряжів.

Іншим важливим полем застосування **SRTM** в овруцькому проєкті є використання цього джерела для створення цифрових моделей місцевостей ЦММ окремих археологічних поселенських мікрорегіонів та конкретних археологічних пам'яток різних типів або їх комплексів. На цьому мікрорівні фацій-урочищ фрагменти SRTM стають основою для аналога тривимірному зображенню конкретних топографічних та гідрографічних умов існування відповідних НП давнини. В овруцькому проєкті накопичений позитивний досвід поєднання не тільки різномасштабних ЦММ SRTM але також і SRTM зі спеціально виконаними в ГІС цифрованих 3D моделях окремих поселенських та поховальних комплексів, а також реконструйованих на їх основі давньоруських НП. На основі комбінованих SRTM та 3D ЦММ в Овруцькому проєкті напрацьовані алгоритми генерування рельєфно-ландшафтних профілів-перерізів археологічних пам'яток, які значно і виразно унаочнюють рельєфно топографічне положення пам'яток, дають змогу визначати й аналізувати їх тип топографічного положення.

⁹ Там само.

На основі інтеграції ГІС та даних ДЗЗ вдалося розпочати розробку та створення геоінформаційних паспортів окремих пам'яток та археологічних комплексів. Такий умовний документ включав опис пам'ятки за матеріалами здійснених різночасових польових досліджень, її топографії та планіграфії культурного шару на основі цифрової моделі місцевості, дані про використання території пам'ятки сучасні та в історичній ретроспективі. Зразок такої БД та ГІС був, крім іншого, представлений у магістерській дисертації В. М. Мисака, успішно захищеній в НаУКМА в 2011 році¹⁰.

Тут необхідно, на нашу думку, зазначити про потенціал та необхідність застосування даних **LIDAR** для виявлення та аналізу пам'яток і їх ключових характеристик. LIDAR є найбільш гостро необхідним саме в Овруцькому проєкті завдяки двом ключовим особливостям самої території цього ІСО.

1. Дуже складне дрібно виражене на рівні фацій та урочищ ризьблення поверхні лесового плато надзвичайно розгалуженою балково-яружною мережею, значні перепади висот на край малих відстанях завдяки унікальним гео-тектонічним умова формування місцевої геоморфології. Рівня деталізації наявних у нас картографічної основи та ДДЗЗ (SRTM та інших) недостатньо для адекватного та методично обумовленого демонстрування та аналізу рельєфно-ландшафтної позиції відповідних численних археологічних пам'яток.

2. Значні території (*більше половини площі ОВ*) вкриті сьогодні лісовими насадженнями, зокрема, найбільш дреновані яружні комплекси на самому кряжі, до річкових і струмкових артерій яких приурочена значна кількість археологічних пам'яток.

Поняття **дистанційного зондування** в археології має не тільки свою певну історію використання та адаптації, але й, на наш погляд, глибше значення та зміст.

Адже обидва ці поняття – дистанція і зондування (обмежена мінімалізована вимушена інвазія) означають, по суті, виявлення і

¹⁰ Мисак В. М. Застосування геоінформаційних технологій в історико-археологічних дослідженнях [Кваліфікаційна робота на здобуття кваліфікаційного рівня магістр історії, Національний університет «Києво-Могилянська академія»]. Архів кафедри Археології НУ КМА. К., 2011.

дослідження археологічних пам'яток з мінімальним контактом і втратами або взагалі практично поза прямим фізичним стиканням дослідника та відповідних об'єктів культурної спадщини.

Цей спосіб реалізації дослідницьких процедур та операцій означає, перш за все, **що таке дослідження, яке не шкодить і не є інвазійним**, забезпечує збереження максимально можливого рівня автентичності, цілісності і недоторканості об'єктів історико-культурної та палеоприродної спадщини. Мотивація вибору саме такого способу наукових досліджень є абсолютно зрозумілою і очевидною завдяки двом основним міркуванням. Перше – це катастрофічні обсяги і темпи нищення історико-культурної археологічної спадщини в сьогоднішніх політичних, економічних, правових, екологічних умовах. Мова йде про орди ніяк і нічим не стримуваних та практично стимульованих державою мародерів, про хизацькі захоплення і злочинне нищення державних і заповідних земель, інституційну відсутність і байдужість держави до контролю за археологічною спадщиною, неконтрольовані державою господарську і будівельну діяльність тощо. Друге – це абсолютно злидений стан вітчизняної археології, повна відсутність державної підтримки навіть у випадках екстраординарного нищення пам'яток, фінансово-технічна безпорадність сьогоднішньої науки, яка не може здійснювати пристойні розкопки навіть на середньому світовому рівні, не кажучи вже про розвинені і свідомі щодо своєї спадщини країни ЄС та Америки. Отже, є сенс мінімізувати розкопки, обмежувачись лише суворо невідворотними рятувальними роботами, відкладаючи справжні широкі інвазійні наукові дослідження на кращі часи, коли фінансування, найсучасніше технічне і наукове спорядження, увага держави і громадськості забезпечать належний рівень дослідження, фіксації його результатів, всебічне опрацювання й інтерпретацію отриманих даних та достойне й надійне зберігання та експонування зібраних матеріалів.

Таким чином, окрім **просторового підходу**, іншим імперативом Овруцького проєкту є додержання вимог ведення **досліджень, що не шкодять, не є інвазійними**.

Виходячи з обох імперативів, просторового та неінвазійного, констатуємо, що вирішення головного науково-практичного завдання проєкту – отримання якомога детальнішої АК і БД пам'яток Овруцької волості, вирішується через проведення

археологічних розвідок. Наш досвід більш ніж 20-річного проведення таких пошуків настільки тривалий, об'ємний, масштабний, змістовний та безпрецедентний, що ми змушені були вдатися до класифікації типів та варіантів археологічних розвідок. В основі таких визначень були покладені різноманітні значимі аспекти: способи організації, типи попередньої підготовки джерел, просторові способи реалізації розвідок, щільність, час і термін проведення та низка інших критеріїв. Головними сукупними ознаками наших розвідок є їх багаторічний, мультисезонний, багатократний характер і спрямованість на максимально щільне і навіть суцільне обстеження¹¹.

Багаторічні мультисезонні розвідки утворили територіальний каркас (мережу) практично суцільно розвіданих територій ключових регіонів Овруцької волості. Була утворена практично зімкнута територіальна система великого розміру, складена з детально розвіданих мікрорегіональних місцевостей і фацій. Виявлена розвідками карта поширення давніх археологічних пам'яток доповнювалися та комбінувалися з відносно невеликими за масштабами, але тематично важливими цільовими адресними, переважно – рятівними, розкопками у обраних ключових природних зонах і історико-культурних регіонах. **Розкопки** в цьому контексті здійснюються, перш за все, з рятувальними цілями та конкретними завданнями інформаційно зберегти для науки об'єкт, який може бути знищено чи суттєво пошкоджено. Як і зондування, такі обмежені в обсягах, цільові, сфокусовані тематично розкопки поруч з суто рятувальним призначенням дають можливість вирішити завдання більш глибокого, вичерпно детального комплексного дослідження структур пам'ятки, її складових, історії формування та існування, визначити ключові параметри давнього населеного пункту, залишками якого є конкретна пам'ятка та інші, типологічно подібні до неї.

Процес нарощення джерельної бази, збільшення інформаційного обсягу Овруцького проєкту і зростання САД Овруцької волості постійно проходить певні цикли і взаємопов'язані послідовності дослідницьких операцій. Польові й кабінетні дослідження динамічно чергуються та взаємно суміщаються. Зациклені види пізнавальної діяльності по системі:

¹¹ Томашевський А. П. Історія та ступінь археологічного дослідження літописної Овруцької волості... С. 267–268.

поле – фіксація – прогноз – поле дають діалектичний якісний розвиток, на кожному з витків таких циклів зростає рівень знань і САД підіймається на новий, досконаліший рівень.

Неінвазійний імператив з неодмінністю зумовлює визначально важливу роль широкого спектру напрямів охоронної діяльності по вивченню, обліку, збереженню та популяризації історико-археологічної спадщини в її нерозривному зв'язку з природною спадщиною.

У 1997 р. Овруцьким проєктом та Овруцькою експедицією було розпочато реалізацію договору між Інститутом археології НАН України та Міністерством екологічної безпеки України «Про природно-заповідний фонд України». У складі Овруцької експедиції ІА НАН України команда фахівців інститутів Академії наук України (археологи, ботаніки, зоологи, геологи, географи) здійснили ряд польових досліджень. На їх основі було подано до Мінекобезпеки України клопотання про необхідність заповідання природних територій західної частини Словечансько-Овруцького кряжу через створення окремого природного заповідника «Словечанський кряж»¹². У цьому ж 1997 р. оприлюднено програму охорони історико-культурного та природного надбання Середньовічної Овруцької волості на однойменному кряжі. Програма передбачала створення комплексного державного заповідника «Словечанський кряж» та «Давній Овруч»¹³. Результати комплексних досліджень природної та історико-

¹² Томашевський А. П. Овруцький проєкт: Досвід реалізації комплексного міждисциплінарного вивчення і збереження історико-археологічної та палеоприродної спадщини середньовічної Овруцької волості. *Нові технології в археології. Збірник наукових праць*. 2002. С.170–176. С.173. <https://doi.org/10.6084/m9.figshare.5194903.v1>

¹³ Томашевський, А. П. Овруцький кряж: Комплексне вивчення та збереження історико-археологічної і палеоприродної спадщини (Завдання, перспективи, структура проєкту). *Археологія*. № 2. 1998. С. 154–155. <https://doi.org/10.6084/m9.figshare.5194801.v1>; Томашевський, А. П. Комплексне збереження історико-археологічної та природної спадщини: Територіальний імператив. *Екологічний вісник*. № 6 (28). 2004. С. 5. <https://doi.org/10.6084/m9.figshare.5194930.v1>; Томашевський А. П. Дослідницькі програми і особливості Овруцького проєкту вивчення і збереження спадщини середньовічної Овруцької волості. *Наукові записки з української історії. Випуск 16. Збірник наукових статей, присвячений пам'яті В. В. Седова*. 2005. С. 186–194. <https://doi.org/10.6084/m9.figshare.5194939.v1>

археологічної спадщини регіону дали змогу представити в 2000 р. Овруцький кряж як один з об'єктів – номінантів для включення до Списку всесвітньої культурної та природної спадщини (за умовами Паризької Конвенції про захист всесвітньої культурної та природної спадщини 1972 р.). Водночас кряж було внесено до проєктованої Європейської Екомережі.

Зараз триває напружена робота і одночасно важка боротьба за створення нарешті повноцінного Овруцько-Словечанського Природного Національного Парку з інтегрованим включенням до його території основного обсягу історико-археологічних пам'яток, історичних та археологічних культурних ландшафтів, історико-технічних пам'яток тощо.

Особлива увага в проєкті приділяється комплексній охороні археологічних об'єктів та історичних ландшафтів як певної територіальної та історичної цілісності¹⁴. За допомогою системи реєстраційних та аналітичних ГІС і БД реалізовувалися завдання виявлення та оцінки основних ризиків і загроз в процесах нищення пам'яток¹⁵. Вдалося певним чином унормувувати процес моніторингу сучасного стану та способів використання об'єктів¹⁶. Такі завдання виконуються в межах спеціально розроблених окремих Пам'яткознавчої та Пам'яткоохоронної програм Овруцького проєкту. Ця сфера діяльності Овруцького проєкту також тісно й багатоаспектно пов'язана з ДЗЗ, геопросторовим моніторингом та спеціальними дослідженнями, які організовані на основі обох імперативів: просторового та неінвазійного. Пам'яткознавство нерозривне пов'язане в нашому проєкті з методичними й практичними дослідження і встановленням ступеня археологічної дослідженості (САД) – новою субдисципліною, яка народилася саме в межах науково-практичного розвитку Овруцького проєкту. На цей момент нами зібрано інформацію про 1500 давньоруських пам'яток історичної Овруцької волості, що порівняно зі 120 пам'ятками X–XIII ст.,

¹⁴ Томашевський А. П., Комплексне збереження історико-археологічної та природної спадщини...

¹⁵ Томашевський А. П., Дослідницькі програми і особливості Овруцького проєкту... С. 193.

¹⁶ Томашевський А. П., Овруцький проєкт: Досвід реалізації комплексного міждисциплінарного вивчення і збереження... С. 175.

відомими з усіх наявних у 1993 р. паперових джерел, демонструє багатократне й відчутно більше ніж на порядок збільшення кількості відомих пам'яток в результаті більш ніж 20 літніх цілеспрямованих пошукових досліджень. Роль і значення в цьому унікальному досягненні даних і методів ДЗЗ справді значна й вагома. Складні, багатоетапні, базовані на глибокому комплексному багатофакторному аналізі результатів всіх дослідницьких програм Овруцького проєкту підрахунки й моделювання дали змогу констатувати досягнутий високий САД і оцінити реальний стан збереження та охорони пам'яток археології. Інваріантні підрахунки свідчать, що з відомих нам на поточний момент 1,5 тисяч давньоруських пам'яток в державному реєстрі перебуває менше 7%, а з них (цих 7%) лише третина і менше 3% від всіх відомих науці пам'яток X–XIII ст. паспортизовані державою. Значна частина наявних паспортів є або свідомо підробленими документами, або такими, дані яких повністю або частково не відповідають існуючій дійсності. Сукупні знання, отримані в результаті чвертьстолітніх досліджень Овруцького проєкту дали змогу ставити й вирішувати важливе теоретично і практично питання про способи та методик визначення й вимірювання археологічного потенціалу відповідної території.

Підкреслимо, що зв'язок між САД та вивченням СЗ взаємний і двосторонній. Детальне вивчення СЗ, її локальних конкретних проявів, способів освоєння відповідних орографічних, гідрографічних, ландшафтних (фаціальних) ніш допомагає створювати гнучкі, точні, статистично повторювані та вірогідні моделі давніх місць помешкання. По суті, це і є нічим іншим, як прогностичним моделюванням розповсюдження пам'яток відповідної культурно-хронологічної групи в конкретному природному середовищі і етносоціальному ландшафті. Разом із сукупністю неінвазійних дистанційних засобів пошуку (геофізичні, геохімічні, радіолокаційні, лазерні, аерокосмічні методи) прогностичне моделювання є найбільш дієвим арсеналом новітньої світової археології у сфері пошуку і виявлення археологічних пам'яток. Отже, розвиток методик вивчення і моделювання систем заселення сприяє зростанню САД через ефективніше і масовіше виявлення нових, ще не знайдених археологічних пам'яток, і навпаки, – підйом САД сприяє точнішому, детальнішому і

вірогіднішому моделюванню ланок і вузлів системи заселення відповідного регіону.

Важливим напрямом застосування матеріалів ДЗЗ є створення різноманітних візуалізацій, як презентаційного, так і аналітичного характеру. Візуалізацію даних SRTM як картографічної топооснови неодноразово застосовано для показу місця розташування кар'єрів з видобутку пірофілітового сланцю¹⁷ як фону для демонстрації розташування сіл овруцької околичної шляхти¹⁸. Як уже зазначалося, матеріали SRTM стали базовими для роботи з топографією Словечансько-Овруцького кряжу та навколишніх територій. Зокрема, модель висот, візуалізована на їх основі, дала змогу обраховувати зони видимості окремих укріплених поселень на території Овруцької волості. Дані про рельєф земної поверхні використовувались під час моделювання ступеня доступності окремих населених пунктів та загалом шляхів сполучення між ними. Таке застосування виявилось необхідним на ділянках, для яких відсутня достатньо детальна топографічна основа.

Показовим прикладом використання матеріалів ДЗЗ для вивчення та охорони археологічної спадщини у рамках Овруцького проєкту стала робота з археологічним комплексом археологічних пам'яток поблизу села Городець на заході Словечансько-Овруцького кряжу (рис. 2). Частково, результати цієї роботи оприлюднено у попередній публікації¹⁹.

¹⁷ Томашевский А. П. Изучение систем заселения Овручской волости в Овручском проекте Сельская Русь в IX-XVI веках, 2008. С. 50–73. рис. 7. <https://doi.org/10.6084/m9.figshare.5195158.v1>

¹⁸ Там само. рис. 3, 4.

¹⁹ Томашевський А. П., Павленко С. В. Городець. Комплекс археологічних пам'яток біля с. Городець Овруцького району Житомирської області. Стародавній Іскоростень і слов'янські гради. Том 2. 2008. С. 156–196. <https://doi.org/10.6084/m9.figshare.5195164.v1>

Tomashevsjky A. (Kyiv). Spatial and non-invasive imperatives of the Ovruch research project

The implementation of the Ovruch project began in 1996. Research focuses on the spatial aspects of archaeology. The use of non-invasive research methods opens up new possibilities. The combination of field work with in-house information processing makes it possible to start a new cycle of research. Comprehensive monument science is an integral part of modern research. An example of such work is the research programs of the project.

Key words: archaeology, project activity, GIS, LiDAR, SRTM, non-invasive methods.

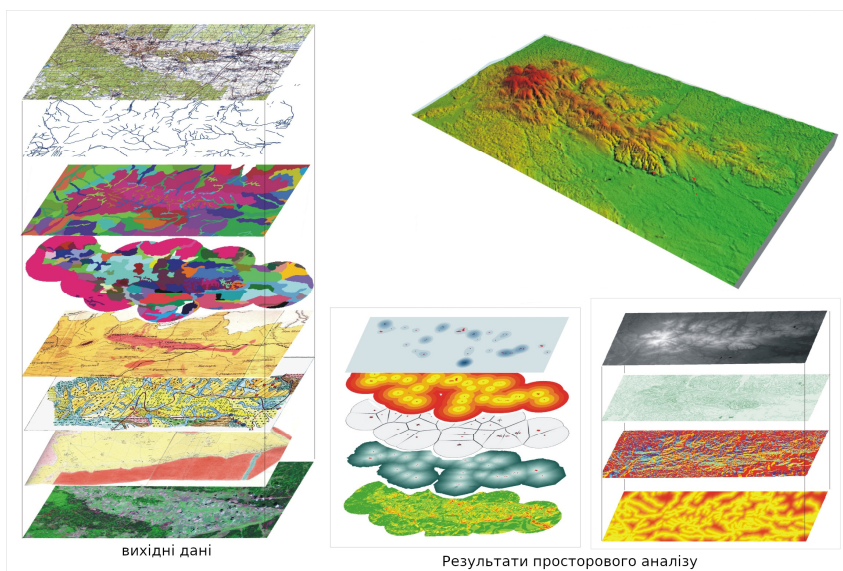


Рис. 1. Структура організації даних в АГІС «Овруцький проект»

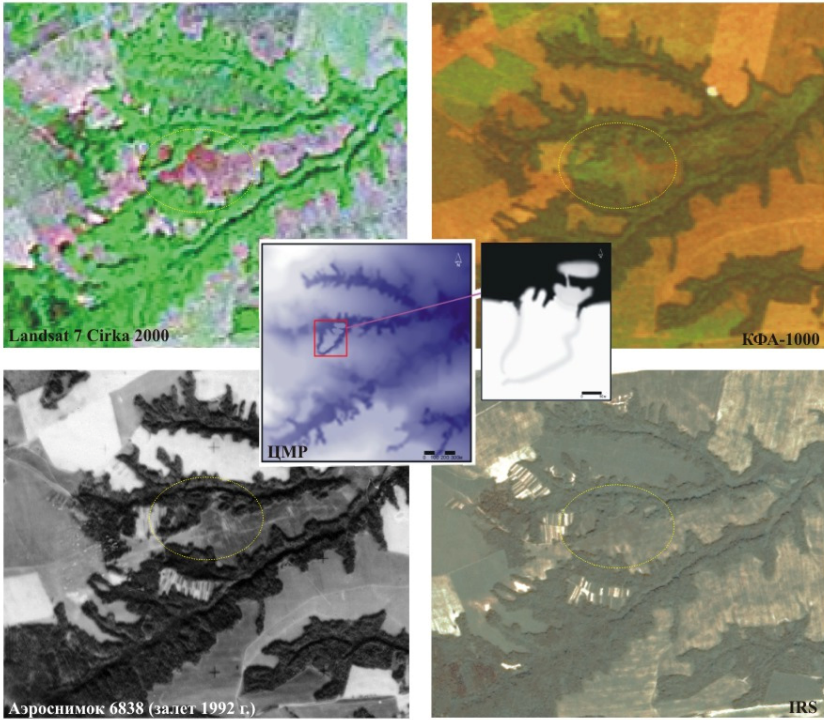


Рис. 2. Городецький мікрорегіон на аеро- та космознімках

ВИКОРИСТАННЯ ДАНИХ АЕРОКОСМІЧНОЇ ЗЙОМКИ В АРХЕОЛОГІЇ СЕРЕДНЬОЇ НАДДНІПРЯНЩИНИ

Перші приклади використання даних аерофотозйомки в археології пов'язані з використанням фотознімків для фіксації пам'яток археології з повітря. Інтенсивне використання таких матеріалів розпочалося в часи І Світової Війни.

Масове використання аерофотознімків для потреб археології в Радянському Союзі розпочалось у 1946 р. Хорезмською археологічною експедицією. За два місяці таких робіт аеромаршрутами обстежено 9000 км², знято 5000 аерознімків¹. Отримані дані дали змогу обстежити та зареєструвати більше 250 нових пам'яток археології.

Аеророзвідки поєднувались з наземними обстеженнями пам'яток. Вони здійснювались для пошуку нових або детальнішого обстеження та фіксації вже відомих об'єктів. Окрім безпосередньо даних ДЗЗ, авторами робіт зафіксовано дані про досвід аерознімання та візуальних спостережень. Авіароботи здійснювались на літаках типу ПО-2. Для великих за площею пам'яток встановлено три зони зйомки за масштабами: 1) від 2000 до 1000 м; 2) від 600 до 300 м; 3) від 300 до 130 м. Знімання аерофотознімків здійснювалось на кратних між собою масштабах: 2000, 4000, 6000. Важливою частиною досліджень були авіавізуальні обстеження, коли фотографії не виготовлялись а велось безпосереднє спостереження земної поверхні. Ці роботи дали змогу охопити дослідженнями не лише одиничні пам'ятки, а і їх комплекси та мережі, наприклад, систему давніх іригаційних каналів.

Слушною видається думка В. А. Гнери, щодо використання накопиченого у військовій справі досвіду для виявлення антропогенних споруд за аерознімками².

¹ Толстов С. П., Андрианов Б. В., Игонин Н. И. Использование аэрометодов в археологических исследованиях. *Советская Археология*. 1962. № 1. С. 3–15.

² Гнера В. А. Застосування аерофотограмметричних методів дистанційного зондування земної поверхні в археології *Праці Центру пам'яткознавства*. 2012. Випуск 21. С. 76–91.

Перші спорадичні приклади використання даних ДЗЗ в археології України пов'язані зі спорадичним використанням аерофотознімків для ілюстрування звітів та реконструкції планів укріплених поселень – городищ. Ймовірно, перше використання аерофото в археології слід віднести до 1930 року коли отримано знімки Ескі-Кермен Н. І. Репніковим (за інформацієюю К. В. Шишкіна). 1966 р. Б. О. Рыбаков використав аерофотознімок для відтворення плану укріплень городища в ур. Шаргород біля с. Ольшаниця Рокитнянського району Київської області³. На жаль, у Середній Наддніпрянщині це одиничний випадок такого застосування.

На початку 1960-х років військовий топограф К.В. Шишкін зацікавився застосуванням аерофото для виявлення археологічних об'єктів степової України⁴. Візуальний огляд знімків масштабу 1:35000 дав змогу виявити на свіжозораних полях курганні групи, окремі курганні насипи, стоянки та поселення, давню мережу шляхів і навіть межі стародавніх земельних ділянок. За викидами материкового ґрунту також помітні ґрунтові могильники. Аеророзвідкою охоплено близько 100 тис. км². Дослідником визначено основні особливості дешифровки зображень в умовах українського степу⁵. На відміну від досвіду Хорезмської експедиції, найбільш ефективним визнано не контрастні знімки в косому сонячному світлі, а знімки рівномірно освітлені, на яких видно нюанси напівтонів.

У Середній Наддніпрянщині К. В. Шишкін активно працював на території Уманщини та з городищами подніпровської оборонної лінії давньоруського часу⁶. З 1964 року дослідник активно співпрацював з В. О. Стефановичем. Першим обстеженим

³ Рыбаков Б. А. Отчет Приднепровской археологической экспедиции о раскопках на городище близ с. Шарки, Киевской обл., Таращанского р-на летом 1966 г. 1966; Рыбаков Б. А. Торческ – город черных клубуков. *Археологические открытия 1966 г.* 1967. С. 243–245.

⁴ Шишкін К. В. Про використання аерофотозйомки в археології. *Археологія*. 1964. Том XVII. С. 199–204.

⁵ Шишкін К. В. Применение азросъемки для исследования археологических памятников. *Советская Археология*. 1966. № 3. С. 116–121.

⁶ Шишкін К. В. З практики дешифрування аерофотознімків у археологічних цілях. *Археологія*. 1973. Том 10. С. 32–41.

об'єктом стало поселення трипільської культури Вілоховець. Загалом за фотоматеріалами виявлено понад 100 трипільських поселень (рис. 1). Окрім обстеження значної за площею території, здійснено дослідження планів окремих поселень (Майданецьке, Таллянки, Доброводи).

Метод візуального опрацювання аерофотоматеріалів досі використовується в археологічних дослідженнях території Середньої Наддніпрянщини. Використовуючи оприлюднені в мережі інтернет матеріали архівної німецької аерозйомки, здійсненої у вересні-листопаді 1943 р. під час битви за Київ, В. К. Козюба провів уточнення планів укріплених поселень (городищ)⁷. Автор зазначає, що на момент аналізу в мережі доступні близько ста знімків території м. Києва та правобережного Подніпров'я. Серед важливих переваг цих матеріалів вказується на можливість ретроспективного огляду археологічних пам'яток до початку інтенсивного заліснення та антропогенного перетворення⁸. У дослідженні здійснено огляд дев'яти об'єктів фортифікаційного характеру: Пекарі-2 ур. Заводище, Пекарі-1 ур. Княжа Гора, Григорівка, Малий Букрин, Ржищів, Гребені, Стайки, Пирогів, Київ ур. Лиса Гора. За матеріалами аерофотознімків дослідник здійснив коригування існуючих планів середньовічних укріплених поселень та уточнив їх локалізацію на місцевості.

Комплексне використання даних ДЗЗ для потреб археології в Середній Наддніпрянщині розпочалось в Овруцькому проєкті (керівник – канд. іст. наук А. П. Томашевський). Детальніше про роботу з ДЗЗ у рамках цього проєкту читайте у статті А. П. Томашевського, вміщеній у цьому ж збірнику. Варто зазначити, що це перший з проєктів, де робота з даними ДЗЗ була запланована і здійснювалась у рамках окремої науково-дослідної програми. Це використання поєднувалося з комплексними археологічними дослідженнями та застосуванням інформаційних і геоінформаційних технологій.

⁷ Козюба В. К. Використання аерофотозйомки часів другої світової війни для вивчення городищ середнього Подніпров'я. *Археологічні дослідження на Київщині. Матеріали І обласної наукової конференції. 24–25 жовтня 2011 року*. Трипілля, 2012. С. 100–105.

⁸ Там само.

Апробована методика роботи з даними ДЗЗ в Овруцькому проєкті була застосована і в Пороському археологічному проєкті, спланованому як частина роботи над дисертацією А. В. Борисова⁹.

Важливим організаційним кроком стало створення 2019 р. канд. іст. наук О. В. Манігдою, за ініціативи відділу археології Києва Інституту археології НАН України у рамках його роботи, Групи археологічних геоінформаційних досліджень (Група АГІД). Створення групи є початковим етапом організації окремого сектора, робота якого буде пов'язана з геоінформаційними дослідженнями.

Особливістю групи стало те, що на відміну від окремих дослідницьких проєктів у даному випадку використано принцип зосередження фахівців, необхідного обладнання, джерел інформації та аналітичних процедур для роботи над різними проєктами. Таким чином, досягнуто важливий рівень універсальної команди – інструмента реалізації комплексних досліджень достатньо високого рівня. До складу групи увійшла лівова частина молодих спеціалістів інституту які так чи інакше працюють з геоінформацією.

Про роботу одного з таких фахівців – В. А. Гнери можна дізнатись у окремій статі цього збірника. Варто наголосити, що він у 2016 році захистив кандидатську дисертацію на тему «Аерокосмічний моніторинг як інструмент пам'яткознавчих досліджень (на прикладі пам'яток археології Брусилівського району Житомирської області). Це дало йому змогу вийти на якісно новий рівень у роботі з БПЛА, яку він розпочав ще з 2014 р.

У процесі реалізації проєктів вироблено певну сукупність дослідницьких процедур та алгоритмів роботи, які можна описати схематично (рис. 2.). Цікавою особливістю роботи групи є активний інформаційний обмін як між учасниками, так і між окремими дослідницькими проєктами Інституту археології НАН України. Одним з центральних діючих проєктів групи є робота над дослідницьким проєктом Острів (керівник В. І. Баранов). Дослідження ґрунтового могильника

⁹ Борисов А. В. (2010). Давньоруське Поросся: Перші результати, новітні підходи і перспективи дослідження. *Археологія і давня історія України. Випуск 1. Проблеми давньоруської та середньовічної археології*. С. 73–78.

давньоруського часу з яскравим «балтським» комплексом матеріальної культури супроводжується всебічним документуванням. Окрім процесуального документування місця розкопок, здійснено фіксацію території могильника та городища в ур. Старі Сухоліси¹⁰. Яскравим прикладом є взаємна інтеграція у плані фахівців та інформації між дослідницьким проєктом Острів та Пороським проєктом.

Важливий напрям роботи з даними ДЗЗ розвиває С. М. Вовкодав, завідувач Музею космосу Національного історико-етнографічного заповідника «Переяслав». Дослідник має неабиякий досвід використання даних ДЗЗ в дослідженні системи заселення р. Броварки та Змієвих Валів Переяславщини. Він є одним з ініціаторів щорічної тематичної конференції, присвяченої археологічним та історичним дослідженням пов'язаним з простором. Цього року представлені на конференції доповіді вийшли у новозаснованому тематичному виданні «Простір в історичних дослідженнях». Систематичність проведення конференцій та створення періодичного видання є важливим фактором формування спільноти фахівців, що працюють у галузі просторової археології та історії, зокрема і з даними ДЗЗ та проблемами охорони культурної спадщини.

Окремим важливим напрямом роботи С. М. Вовкодава є використання БПЛА для фіксації стану археологічних об'єктів. Просвітницький проєкт «Старожитності Переяславщини» презентує у вигляді відео пам'ятки Переяславської землі. Ці відео оприлюднюються на youtube каналі.

У 2020 році оприлюднено перші результати культурно-мистецького проєкту Державного історико-культурного заповідника «Трахтемирів» «ТРАХТЕМИРІВ-DIGITAL». Цей проєкт отримав фінансування за грантовою конкурсною програмою «Інноваційний культурний продукт» лот «Культурна спадщина» Українського культурного фонду. Бюджет проєкту складає 1925634,64 грн. З них 1558835,98 грн надано УКФ. Отриманий інноваційний досвід планується поширити в експертному

¹⁰ Манігда О. В., Борисов А. В. Топографічна зйомка городища «сухоліси» та території могильника «острів». обміри, підготовка облікової документації та аналіз сучасного стану комплексу пам'яток. реконструкція природного рельєфу. Додаток до звіту про археологічні дослідження комплексу пам'яток «Острів» – городище та могильник середньовічного часу у 2018 р. Київ. 2018. 16 с.

середовищі. Метою проєкту є створення ЦМР земельних ділянок заповідника, що містять об'єкти археологічної спадщини. Планується створення 3D моделі ландшафту заповідника засобами LiDAR та фотограмметрії. Йдеться також про фіксацію археологічних пам'яток території та здійснення їх опису у вигляді фотокаталогу.

Важливість цього проєкту полягає в його масштабності та способі реалізації. Отримані дані, з одного боку, фіксують сучасний стан археологічних об'єктів та навколишньої території, а з іншого – можуть стати основою для організації управління природною та культурною спадщиною, зосередженою на території заповідника. Грантова заявка передбачає вироблення методичних рекомендацій з питань організації подібного проєкту та оцифруванню територій. Примітно, що важливу частину «ТРАХТЕМИРІВ-DIGITAL» займає презентація результатів проєкту серед різних аудиторій та різними каналами¹¹. На момент написання цього тексту всі результати проєкту ще не оприлюднено, проте попередні презентаційні матеріали дають підстави сподіватися на успішне виконання поставлених завдань.

Таким чином, в археології Середньої Наддніпрянщини маємо широкий аспект використання даних ДЗЗ. Це стосується як різних джерел інформації (спутник, БПЛА, пілотовані літальні апарати), так і видів джерел інформації. Особливо важливо відмітити різні форми організації роботи з аерокосмічною зйомкою в археології. Маємо масштабний довготривалий тематичний проєкт (Овруцький проєкт), групу/сектор для вирішення різноманітних завдань у галузі геоінформаційних досліджень в археології (група АГІД) – локальний, але доволі масштабний за суттю проєкт з отримання основи для якісно нового рівня управління пам'ятками археології в умовах складного рельєфу («ТРАХТЕМИРІВ-DIGITAL»), точкова, але дуже компетентна робота з БПЛА (В. А. Гнера, С. М. Вовкодав). Окремим примітним трендом є проведення тематичних конференцій та початок виходу спеціалізованого періодичного видання («Простір в історичних дослідженнях»). Ці обставини примушують констатувати динамічний розвиток просторового напрямку археологічних досліджень і, зокрема, з використанням аерокосмічної зйомки.

¹¹ Див. Договір №3IC351-3050 про надання гранту. URL : https://ucf.in.ua/storage/applications/3/ICP/5/1/3ICP51-3050/scanned_agreement/3ICP51-3050_AG_s.PDF

Водночас хочеться зазначити, що досі не вистачає аналітичних та оглядових робіт із залученням значного масиву інформації¹². Відчутним є технічне відставання від іноземних колег, передусім це стосується масовості застосування технології LiDAR та комплексу аналітичних прийомів. Звертає на себе увагу слабкий рівень аналітичності матеріалів, їх переважно, ілюстративний характер та мінімальна залученість даних ДЗЗ до вирішення завдань з управління та моніторингу археологічної спадщини. Вельми скромно використовуються можливості супутникових даних, які активно використовуються для моніторингу у світовій практиці¹³. З цієї точки зору цікавим видається огляд використання сервісу Google Earth в археології¹⁴. Ймовірно, українська археологія перебуває на порозі саме такого активного використання цих даних у наступні кілька років.

Borysov A. (Kyiv). Application of Aerial and Space Survey Data in the Archaeology of the Middle Dnieper Region

Since 1960, these aerial photographs have been used in the archeology of the Middle Dnieper region. The main ways to use remote sensing materials are to clarify the location and plan of monuments, search for new monuments, description of the topography. Shooting from unmanned aerial vehicles is used to promote knowledge about archaeological sites. Some projects use a set of data for monitoring and management of archaeological sites.

Keywords: archaeology, data of remote sensing of the earth, Ukraine, project activity.

¹² Stichelbaut B., Bourgeois J. The Aerial Imagery of World War One: a Unique Source for Conflict and Landscape Archaeology. *Photogrammetrie – Fernerkundung – Geoinformation*. 2009. № 3. P. 235–244.

¹³ Tapete D., Cigna F. Appraisal of Opportunities and Perspectives for the Systematic Condition Assessment of Heritage Sites with Copernicus Sentinel-2 High-Resolution Multispectral Imagery. *Remote Sensing*. 2018. Vol. 10, № 4. P. 561.

¹⁴ Luo L., Wang X., Guo H., [et al.] Google Earth as a Powerful Tool for Archaeological and Cultural Heritage Applications: A Review. *Remote Sensing*. 2018. Vol. 10, № 10. P. 1558.

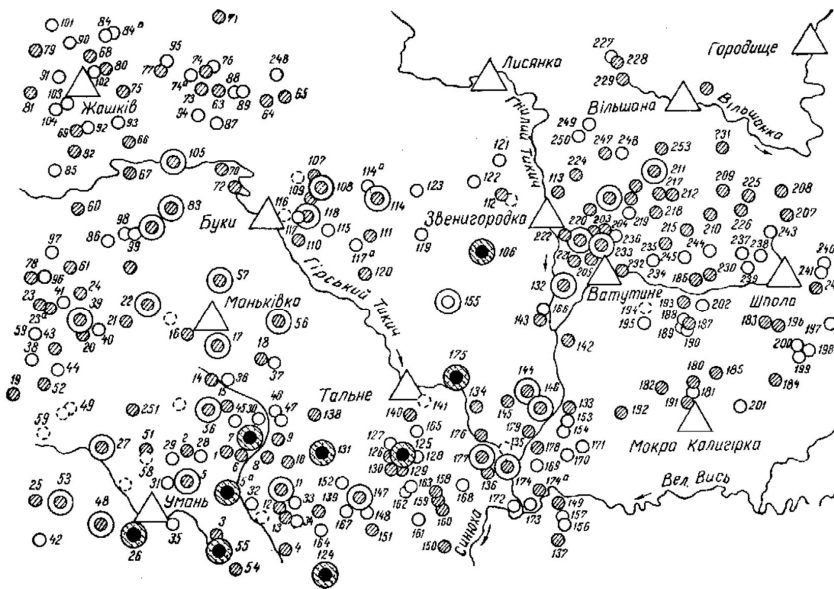


Рис. 1. Карта трипільських поселень Уманщини (за К. В. Шишкіним 1973 р.)

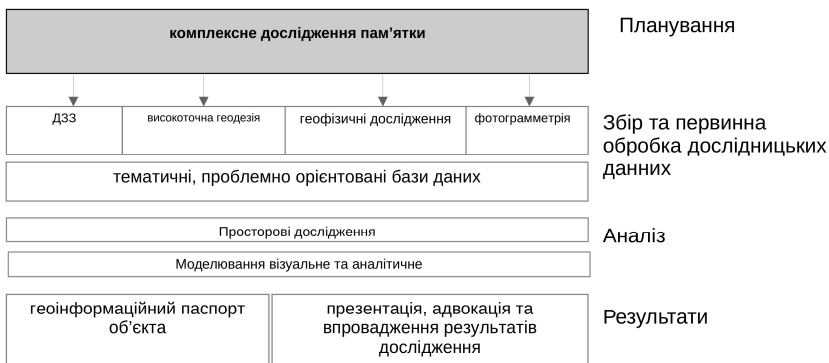


Рис. 2. Схема реалізації досліджень у групі АГД

ВИКОРИСТАННЯ СУЧАСНИХ ІНФОРМАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ ДЛЯ ЗАВДАНЬ СТВОРЕННЯ ТОПОГЕОДЕЗИЧНИХ ПЛАНІВ ІСТОРИЧНИХ СПОРУД НА ПРИКЛАДІ ШАРІВСЬКОЇ САДИБИ

На сьогоднішній день для реконструкції об'єктів архітектури у проєктувальників та архітекторів мають бути попередні дані про досліджуваний об'єкт, тобто інформація про те, в якому стані перебуває територія та споруди. Для цього використовуються сучасні технології отримання даних, що дають змогу створити тривимірні цифрові моделі з високою точністю та роздільною здатністю. Ці технології перетворюють плоскі цифрові зображення на тривимірні, що допомагає набагато легше й швидше вивчати потрібну територію, виділену для будівництва чи реконструкції. Одним зі способів вирішення цього завдання є використання технічних засобів лазерного сканування, які, з одного боку, вимагають значних матеріальних вкладень і людських ресурсів, але з іншого боку, дають можливість швидше отримувати високоточні тривимірні дані.

У зв'язку зі зростаючою потребою в отриманні подібних моделей, актуальним завданням є подальше вдосконалення технічних засобів і програмного забезпечення обладнання для лазерного сканування з одночасним зниженням витрат на використання цього обладнання.

Інженерно-геодезичні вишукування та інженерно-геодезичні роботи є важливою складовою будівельної галузі, оскільки від їх результатів багато в чому залежить вартість будівництва, реконструкції, а також надійність і довговічність побудованих споруд¹. Це твердження особливо актуально для теперішнього часу, коли в силу цілого ряду причин виникає необхідність будівництва інженерних споруд серед існуючої забудови на територіях, які раніше не були використані, оскільки вони мають обмежену придатність для будівництва. При цьому слід мати на

¹ Войтенко С., Третьак К., Шульц Р. Перспективи розвитку інженерної геодезії в Україні. *Сучасні досягнення геодезичної науки та виробництва*. 2011. Вип. II (22). С. 24–27.

увазі тенденцію проєктування все більш складних інженерних конструкцій, які вимагають надійнішої оцінки стану і властивостей підстави цих споруд, в тому числі їх зміни в часі.

Отже, метою дослідження було підвищення ефективності процесу інженерно-геодезичних вишукувань з використанням новітніх технологій та апаратних засобів на підставі аналізу та оцінки їх можливостей.

Об'єктом дослідження був один з найвідоміших архітектурних комплексів Харківської області – Шарівська садиба, паркова територія якої та сам замок розташовані на території Шарівської селищної ради Богодухівського району Харківської області.

Для досягнення зазначеної мети в ході дослідження вирішувалися наступні завдання:

проведено аналіз сучасного стану району дослідження, будівель та споруд Шарівської садиби, нормативного та методичного забезпечення виконання інженерно-геодезичних вишукувань на території об'єкта дослідження;

проведено аналіз сучасних програмних та апаратних засобів, що використовувалися для проведення інженерно-геодезичних вишукувань;

створено планово-висотну основу й опорну зйомочну мережу та вивчено можливість здійснення лазерного сканування об'єкта архітектури за допомогою обраних мобільних апаратних засобів, встановлених на літальних засобах – безпілотних літальних апаратах (БПЛА).

Попри свій занедбаний та аварійно-небезпечний стан Шарівська садиба та парк привертають багато уваги туристів не тільки Харківської області та України в цілому, а й іноземців. Якби всі споруди, інфраструктура та територія були відреставровані та доглянуті, то це був би значний крок до розвитку туризму на державному та міжнародному рівнях.

1. Проведення інженерно-геодезичних вишукувань з побудовою топогеодезичного плану

При виконанні комплексу інженерно-геодезичних вишукувань на території Шарівської садиби були використані наступні прилади: GNSS приймач Leica GS07, електронний тахеометр

Leica TS07, електронний нівелір Leica Sprinter 150, лазерний сканер Leica RTC360, лазерний сканер Leica Scan Station P30, БПЛА Leica Aibot AX20.

Для виконання інженерно-геодезичних вишукувань, а саме топографо-геодезичної зйомки території Шарівської садиби та лазерного сканування фасадів Шарівського замку та інженерно-технічних споруд, перш за все потрібно було створити планово-висотну основу та опорну зйомочну мережу. При цьому як опорні пункти для передачі поправок при отриманні координат та висот точок планово-висотної основи використовувалася мережа перманентних базових станцій на території України. Після рекогносцирування було намічено чотири точки, координати яких визначались двочастотним GNSS приймачем Leica GS07. Ці точки стали вихідними для двох нівелірних та замкнених теодолітних ходів. Місце розташування точок обиралось з відкритим горизонтом для GNSS спостережень та прямою видимістю на суміжні точки майбутніх ходів. Статичні сирі дані обраховувались на персональному комп'ютері у спеціалізованому продукті Leica Infinity.

Перед виконанням топографічного знімання було прокладено два теодолітних ходи для визначення планових координат точок опорної зйомочної мережі. Прокладання ходів виконувалось електронним тахеометром Leica TC 07 по трьохштативній системі. Орієнтування приладу на станції виконувалось в прикладній програмі електронного тахеометра, це дало змогу уникнути грубих помилок внаслідок дії людського фактора при виконанні спостережень. По закінченню робіт усі дані польових спостережень було експортовано на USB накопичувач для камерального опрацювання.

Технічне нівелювання виконувалось електронним нівеліром Leica Sprinter 150 та триметровою рейкою із нанесеним штрих-кодом. При використанні електронного нівеліра швидкість та точність нівелювання значно збільшується. При цьому усувається людський фактор у вимірюваннях і проблеми можливі лише у випадках неправильної установки рейки. Необхідність записів вимірювань до журналу нівелювання пропадає, що значно економить час, затрачений на роботу.

Отримані координати точок опорної зйомочної мережі дали змогу приступити до виконання інженерно-геодезичних

вишукувань. За матеріалами інженерно-геодезичних вишукувань було складено топографічні плани, які, залежно від масштабу, використовуються для проектування різних об'єктів.

Для максимальної деталізації топографічного плану були зняті усі тверді контури, ситуація та наземні комунікації.

Для відображення рельєфу зйомку виконували так, щоб максимальна відстань між пікетами була не більше 15 метрів та в характерних місцях, щоб відтворити докладніше деталі рельєфу на топографічному плані масштабу 1:500, і так, щоб ділянка зйомки була повністю покрита висотними відмітками.

На ділянці робіт була виконана зйомка підземних комунікацій. Планове і висотне положення виходів підземних комунікацій визначали за допомогою тахеометра в процесі топографічного знімання. Після виконання знімання, виконувалось обстеження колодязів. Вимірювання глибин колодязів, верху труби та лотків проводилися за допомогою лазерної рулетки.

Побудову топографічного плану виконували в програмному продукті «AutoCAD» компанії Autodesk². Оформлення топографічного плану виконувалось у відповідності до ГКНТА-2.04.-02-98 «Умовні знаки для топографічних планів масштабів 1:5 000, 1:2 000, 1:1 000, 1:500»³.

Рельєф місцевості зображувався горизонталями і умовними знаками. На планах підписувалися відмітки точок місцевості, горизонталі, відносні висоти (глибини) окремих форм рельєфу і вказувався напрямок укосів. Побудову рельєфу було виконано в програмному продукті «AutoCAD Civil 3D» компанії Autodesk. По всіх точках, які було обрано для побудови рельєфу, створили нерегулярні триангуляційні мережі (Triangular Irregular Networks) – TIN (рис. 1). Схема етапів виконання інженерно-геодезичних робіт, що відображає цілісну картину створення топографічного плану (рис. 2).

² Возможности Autodesk URL: <https://www.autodesk.ru/collections/architecture-engineering-construction/overview>

³ Умовні знаки для топографічних планів масштабів 1:5000, 1:2000, 1:1000 та 1:500. Київ, 2001.

2. Обґрунтування можливості використання технології лазерного сканування при проведенні архітектурних обмірів

Розвиток геодезичної техніки призвів до появи технології 3D лазерного сканування. На сьогоднішній день це один з найсучасніших і продуктивних методів вимірювань. Наземне лазерне сканування – безконтактна технологія вимірювання 3D поверхонь з використанням спеціальних приладів, лазерних сканерів. По відношенню до традиційних методів характеризується високою детальністю, швидкістю і точністю вимірювань. Цей метод застосовується в архітектурі, промисловості, будівництві дорожньої інфраструктури, геодезії, маркшейдерії та археології⁴.

Наземне лазерне сканування в архітектурі затребуване завдяки високій точності, швидкості вимірювань, міліметрової деталізації і відсутності впливу людського фактора. Лазерне сканування застосовується при архітектурних обмірюваннях для реставрації пам'яток, при геодезичній зйомці для монтажу фасадних систем. В останні роки, у зв'язку з ростом популярності BIM-підходу до проектування (Building Information Modeling), лазерне сканування все частіше застосовується для створення основи проектування в Autodesk Revit.

Порівняно з ручним методом, проведення архітектурного обміру лазерним скануванням не вимагає великих затрат, обмірні креслення виходять значно точніше, ніж при використанні традиційних методів. Найчастіше архітектурний обмір виконують за допомогою тахеометра, метод робочий, але до певної категорії складності будівлі – барельєфи, ліпнину, шаблони знімати тахеометром дуже важко, а в частині випадків – неможливо. Тахеометр виконує один вимір за кілька секунд, 3D лазерний сканер здійснює сотні тисяч вимірювань в секунду за повної відсутності втручання людини. Польовий етап при використанні лазерного сканера скорочується в рази, з'являється незалежність від зовнішнього освітлення, можливість проводити роботи в темний час доби. Ще однією важливою перевагою є початкова тривимірність одержуваних даних, які можна безперешкодно завантажити в сучасні САПР, наприклад AutoCAD або Revit.

⁴ Intergeo 2013. Германия. Лазерное сканирование URL: <https://habr.com/ru/post/198118>

Надмірність результату лазерного сканування – хмари точок – дозволяє виїжджати на об'єкт тільки один раз, без проведення додаткових робіт⁵.

Ще одним етапом виконання інженерно-геодезичних вишукувань Шарівської садиби стало лазерне сканування інженерних споруд та самого замку. Була отримана хмара точок з достатньою щільністю для проведення проектних робіт. Наземне лазерне сканування об'єктів виконувалось двома сканерами одночасно. Лазерний сканер Leica RTC360 був задіяний в скануванні Шарівського замку та паркану, а лазерним сканером Leica Scan Station P30 були від скановані інженерні споруди довкола замку.

Всього при скануванні замку було зроблено 48 станцій. Всі вони були попередньо зшиті та об'єднані в одну групу.

Перевагами сканування лазерним сканером Leica RTC360 є те, що при роботі з будь-якої зі станцій є можливість переглянути дані, які були отримані безпосередньо з приладу, проведення вимірювань довжин будь-якого елемента, також фотографування, тобто отримання фотографії та прив'язки її до елемента. Всі ці вимірювання та позначки можна побачити в офісному програмному забезпеченні.

Після завершення польових робіт згруповані дані були завантажені в програмний комплекс Cyclone та виконані необхідні апаратні дії.

Зшити хмару точок було перевірено на коректність поєднання мар точок усіх станцій між собою.

Після цього було здійснено камеральне опрацювання даних лазерного сканування. Після очищення хмари від шумів її було об'єднано в єдину хмару та перенесено в нову базу даних. Це зменшило об'єм даних, не щільність хмари та її деталізацію, а кількість гігабайт яку вона займає на комп'ютері.

Лазерне сканування території має низку переваг перед іншими методами знімання. Воно характеризується високою швидкістю роботи, більшою точністю вимірювання та безпечністю

⁵ Наземное лазерное сканирование. URL: <http://dalgeokom.ru/news/nazemnoe-lazernoe-skanirovanie>

під час зйомки важкодоступних і небезпечних об'єктів. Ще однією істотною перевагою цього методу є те, що лазерне сканування дає змогу збирати інформацію про досліджуваний об'єкт у цифровому вигляді⁶.

Для того, щоб зняти об'єкт повністю, його необхідно відсканувати зі всіх сторін. Відсутність хмари точок покрівлі не дасть змоги максимально використовувати дані в роботі для проєктних рішень. Для доповнення хмари точок на об'єкті зображеннями даху також був застосований безпілотний літальний апарат (БПЛА) Leica Aibot AX20.

Безперечно використання технології лазерного сканування дає змогу якісніше оцінити стан споруд (адже раніше були недоступні дані у вигляді 3D) та виводить знімання архітектурних об'єктів на абсолютно новий рівень.

Проте використання даної технології не повністю покриває поверхню будівлі, адже споруда замку має складну конфігурацію та різну поверховість. Оскільки лазерним сканером проводилося знімання із землі, то якісно було покрито фасадні частини будівель та деякі елементи декору.

Можна також переглянути всі хмари точок в 3D вигляді, щоб виявити «білі плями в скануванні» і вибрати точку стояння приладу, з якої можна доповнити ці відсутні дані. Саме тому, якщо накладати дві хмари точок, у деяких місцях можуть бути розбіжності, які видно навіть неозброєним оком. Цю проблему можна усунути якщо використовувати програмне забезпечення Reality Capture, яке розроблене словацькою компанією для створення 3D моделей об'єктів як зі звичайних фотографій, так і з лазерних сканів, а також, що найголовніше, поєднувати всі набори даних у одному середовищі⁷.

Оскільки зшите лазерне сканування береться за основу, то процес об'єднання та вирівнювання двох компонентів зводиться

⁶ Алдошин О. Ю., Бабін Д. В. Застосування лазерного сканування для виконання геодезичних робіт. URL: [https://nau.edu.ua/site/variables/news/2018/5/Тези%202018/18-Землеустрій%20та%20кадастр%20\(ІЕБ\).pdf](https://nau.edu.ua/site/variables/news/2018/5/Тези%202018/18-Землеустрій%20та%20кадастр%20(ІЕБ).pdf)

⁷ Програмне забезпечення для обробки даних аерофотозйомки, Reality Capture. URL: <https://www.capturingreality.com>

до доповнення даних, яких не вистачає, даними лазерного сканування або із фотографій.

Побудова щільної хмари точок здійснювалася на високих налаштуваннях, зону реконструкції було обмежено кубом. Загальний час опрацювання зайняв 5 днів. У результаті було створено високо полігональну модель яка складалася з 1.1 мільярда полігонів. Після цього було здійснено перевірку цілісності моделі та створено розгортку для накладання текстури, тобто розфарбування моделі у реальні кольори.

Отримана модель може бути використана для подальшого моделювання та аналізу у спеціалізованому програмному забезпеченні.

За результатами лазерного сканування Шарівського замку та інженерних споруд довкола нього була отримана хмара точок у реальних кольорах з високою щільністю. Це дасть змогу в майбутньому використовувати її для відновлення креслень фасадів, підрахунку об'ємів робіт, створення інформаційних моделей та як основи для порівняння після проведення реставрації. Схема етапів застосування технології лазерного сканування відображає процеси, що виконувалися в роботі (рис. 3).

По хмарі точок є також можливість створювати топографічні плани. Використовувати технологію наземного лазерного сканування при топографічній зйомці незабудованої території або для обміру приміщення, що не має інженерних комунікацій, звичайно, недоцільно. Даний метод вимірювань використовується на складних об'єктах зі складним рельєфом і з великою кількістю контурів (рис. 4).

Висновок. При проведенні дослідження були вивчені питання можливості використання новітніх технологій при інженерно-геодезичних вишукуваннях. Проаналізовані переваги нових технологій для реалізації різноманітних задач.

В процесі виконання роботи було створено планово-висотне обґрунтування та опорна знімальна мережа. Було виконано топографічну зйомку та лазерне сканування території Шарівської садиби наземними та мобільними засобами в масштабі 1:500 з перерізом рельєфу через 0,5 м з підземними спорудами і

складання суміщеного плану в масштабі 1:500. Загальна площа зйомки – 8 га.

Виконане лазерне сканування Шарівського замку та його інженерних споруд, а також отримані при цьому дані, в майбутньому значно пришвидшать виконання проєкту з реконструкції цього архітектурного об'єкта.

Hurtova V., Andrieiev S. (Kharkiv). Rationale for the Possibility of Using Laser Scanning Means to Create Topogeodesic Plans of Architectural Objects

In the present paper, on the basis of the analysis of the current state of the research area, buildings and structures of Shariv estate, normative and methodical support of engineering and geodetic surveys on the territory of the research object, as well as modern software and hardware used for topographic surveys, the plan-altitude basis and reference survey network were created. In addition, the possibility of laser scanning of the architectural object with the help of selected mobile hardware installed on aircraft – unmanned aerial vehicles was studied. The results of laser scanning of Sharivsky Castle and its engineering structures will significantly accelerate the implementation of the project for the reconstruction of this important architectural object in the future.

Keywords: topographic and geodetic plan, engineering and geodetic surveys, reconstruction of an architectural object, means of laser scanning.



Рис. 1

Інженерно-геодезичні роботи

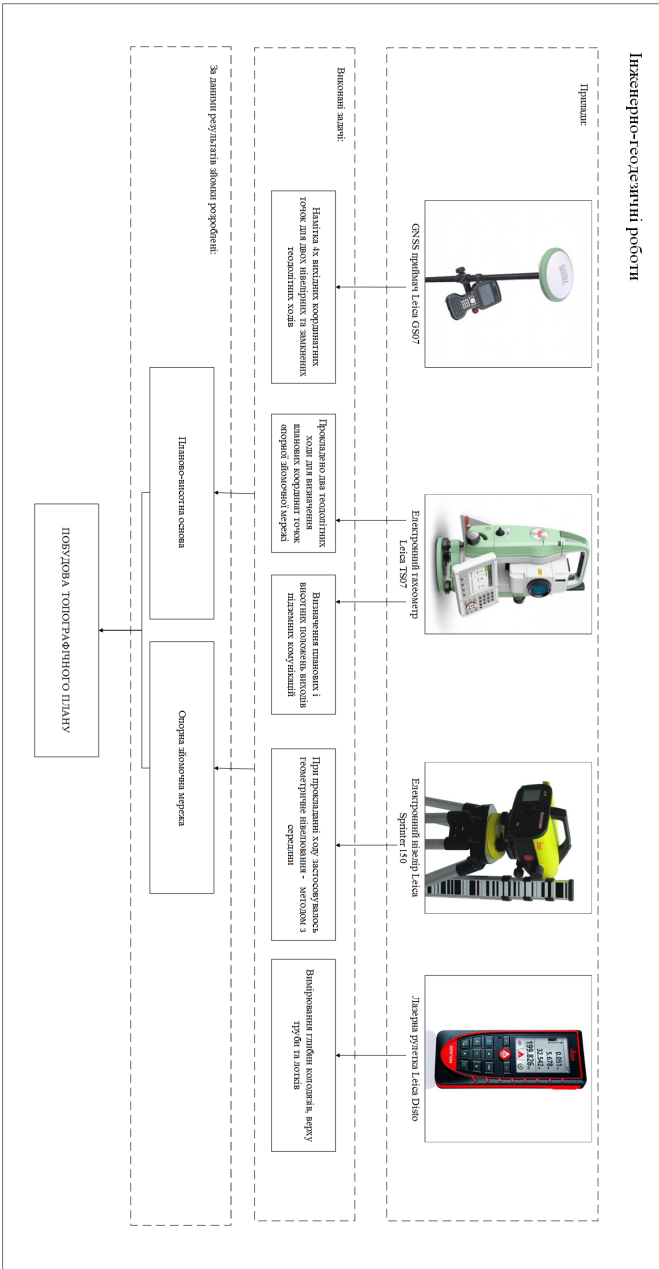


Рис. 2

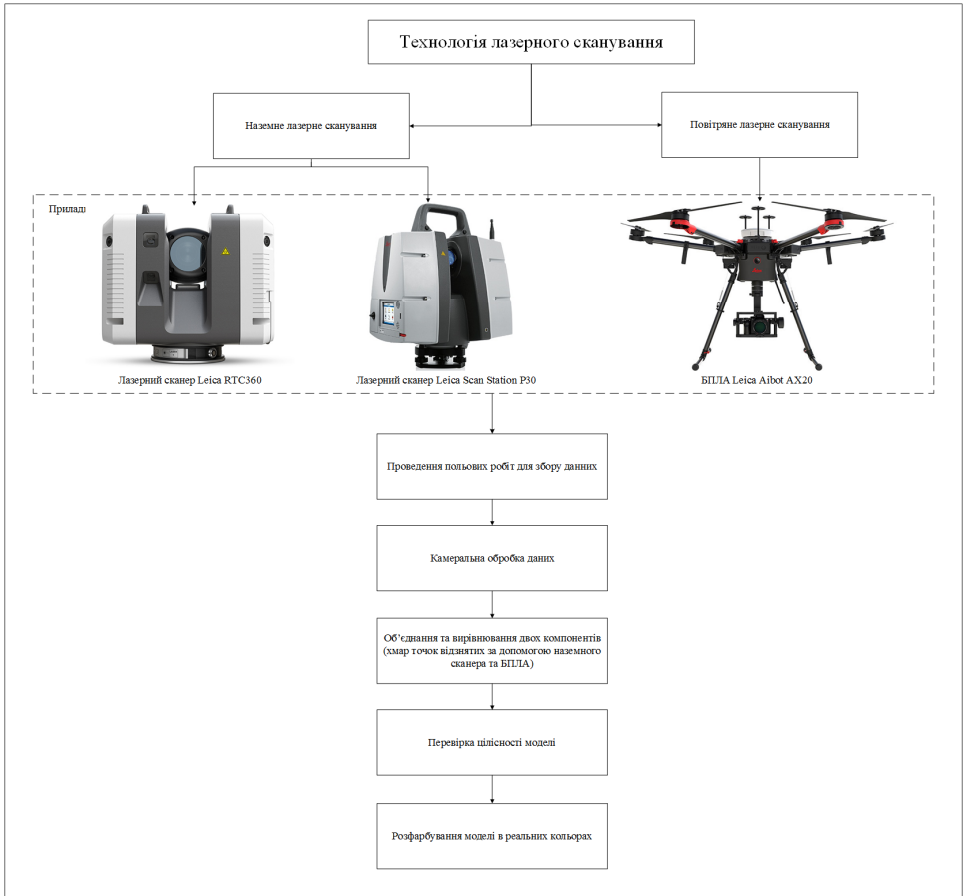


Рис. 3



Рис. 4

КВАДРОКОПТЕР У ХОДІ НАУКОВО-РЯТІВНИХ АРХЕОЛОГІЧНИХ ДОСЛІДЖЕНЬ (досвід використання 2014–2020 рр.)

У сучасних археологічних дослідженнях аерофотозйомка, за допомогою дрона (квадрокоптера), є одним з найбільш надійних, економічних і точних методів дистанційного збору інформації про об'єкт та його довкілля.

Квадрокоптер (дистанційно керований літаючий апарат з чотирма гвинтами, розташованими на несучій конструкції) – сучасний дієвий засіб, призначений для вирішення широкого спектра завдань, що вимагають оперативного отримання аерофотознімків місцевості або безпосереднього візуального спостереження. Отримана інформація, генерується з пошуковою системою *Google* і використовується у фотограмметричних платформах для побудови високоякісних ортофотопланів і 3D-моделей. У сучасних реаліях квадрокоптери, стали необхідним засобом дистанційного обстеження та фіксації об'єктів археологічної спадщини.

Управління квадрокоптера реалізовано за допомогою пульта радіоуправління та смартфона (або планшета) з встановленим додатком виробника (DJI GO). Додаток призначений для отримання зображення з камери, налаштування параметрів камери, контролю параметрів польоту і заряду акумуляторної батареї самого квадрокоптера, вибору режиму польоту та інших більш тонких налаштувань. Фотозйомка можлива при нахилі камери відносно горизонту від 0° до 90° , у ручному режимі або автоматичному режимі із заданою швидкістю зйомки¹.

Використання квадрокоптерів DJI Phantom дає змогу максимально просто і швидко завантажувати в програму положення камер, оскільки бортовий комп'ютер квадрокоптера записує всі необхідні польотні дані (висоту польоту, координати

¹ Гнера В. А. Досвід використання безпілотних літаючих апаратів у дослідженні давньоруських храмів. *Матеріали 13-ї Всеукраїнської наукової конференції «Актуальні питання історії науки і техніки»* / відп. ред. Л. О. Гріффен. К.: Центр пам'яткознавства НАН України і УТОПІК, 2014. С. 68–70.

центру фотографії, кут нахилу камери, курс, тангажу та ін.) Завантаження даних відбувається автоматично для кожної знятої фотографії з квадрокоптера, в подальшому на базі цієї інформації створюється фотограмметричний проєкт. У процесі вирівнювання фотографій відбувається визначення положення і орієнтації всіх камер (фотографій) в проєкті і побудова розрідженої хмари точок².

Функціональні можливості застосування аерофотозйомки з квадрокоптера у науково-рятивних археологічних дослідженнях:

- оперативна аерофотозйомка великих і малих об'єктів, територій;
- проведення планової аерофотозйомки (надир – вертикально вниз), перспективної зйомки (під кутом до горизонту);
- аерофотозйомка в умовах складної міської забудови;
- фото і відео обліт навколо об'єкта (360 градусів);
- створення, за допомогою програмного забезпечення, ортофотопокриття території;
- формування ортофотоплану (фотографічний план місцевості на точній геодезичній основі);
- побудова 3D-моделі;
- монтування презентаційних відео сюжетів;
- оперативні аерофотознімки для археологічної та охоронної документації.

Протягом 2014–2020 рр., у ході археологічних досліджень архітектурно-археологічної експедиції Інституту археології НАН України, автором була проведена аерофотозйомка об'єктів археологічної спадщини на території України, більша частина яких розташована у межах Києва та Київської області. У 2019 р. за участі автора створено групу археологічних геоінформаційних досліджень (АГІД) на базі

² Гнера В. А. Археологічна аерофотозйомка за допомогою квадрокоптерів DJI Phantom (порівняльний аналіз) *Питання історії науки і техніки*. / ред. кол.: Л. О. Гріфен (гол.), А. С. Литвинко [та ін.]; Центр пам'яткознавства НАН України і УТОПІК. К., 2017. № 4. С. 52–60.

матеріально-технічного забезпечення ААЕ ІА НАН України³. В рамках його роботи здійснюються археологічні геоінформаційні дослідження, аналіз комплексу речової та цифрової інформації про пам'ятки археології, впроваджуються на практиці дистанційні методики дослідження, направлені на комплексне вивчення археологічних об'єктів.

Аерофотозйомка у науково-рятивних археологічних дослідженнях стала першочерговим засобом дистанційних вишукувань та необхідним інструментом просторового аналізу археологічної інформації, особливо при дослідженні пам'яток у сучасній міській забудові. Аерофотозйомка, за допомогою квадрокоптера, використовується протягом усіх етапів ведення археологічного дослідження: на початку вона значно прискорює процес обстеження археологічного об'єкта; в ході дослідження допомагає у визначенні структури та плануванні подальших розкопок; на фінальній стадії археологічного вивчення виконується аерофотограмметрична зйомка для побудови цифрових моделей об'єкту та його елементів. Знімки з повітря доповнюються знімками та вимірюваннями з землі, що дає комплексне уявлення про вигляд і структуру пам'ятки. До того ж у процесі археологічного дослідження завдяки аерофотозйомці постійно фіксується сам об'єкт та його стадії дослідження, що значно підсилює інформаційну складову польової та облікової документації⁴.

Для аерофотозйомки науково-рятивних археологічних досліджень, протягом семи років, практично були використані моделі DJI Phantom 2-ї, 3-ї та 4-ї серії, зі здатністю працювати в режимі фото і відео – Phantom 2 Vision, Phantom 3 Professional, Phantom 4 Pro (рис. 1). Керування ними відбувається за допомогою пульта дистанційного управління, де знаходиться кріплення для смартфона, на який відповідна система транслює картинку з камери. Дані квадрокоптери були застосовані автором

³ Група археологічних геоінформаційних досліджень (Група АГІД). *Інститут археології Національної академії наук України* URL: <https://iananu.org.ua/novini/news2/783-grupa-arkheologichnikh-geoinformatsijnikh-doslidzhen-grupa-agid> [Дата звернення 22 грудня 2019].

⁴ Манігда О. В., Гнера В. А. Переваги використання геоінформаційних технологій при фіксації археологічних об'єктів. *Археологія і давня історія України*. Київ: Ін-т археології НАН України, 2019. С. 218–231.

більш ніж на чотирьохста об'єктах археологічного дослідження у різних умовах⁵.

Перелік використання квадрокоптерів для наукових досліджень:

- археологічні розвідки;
- стаціонарні археологічні розкопки;
- науково-рятивні археологічні дослідження;
- моніторинг пам'яток культурної спадщини;
- аерофотофіксація сучасного стану пам'ятки;
- нагляд за використанням земель історико-культурного призначення;
- фотограмметричні продукти (ортофотопокриття, ортофотоплан, 3D-модель тощо)
- популяризація об'єктів культурної спадщини.

На основі досвіду робіт була підготована методика практичного застосування технології безпілотної зйомки для здійснення контролю за станом археологічних пам'яток, а також їх найближчого оточення в межах зон охорони.

Наведемо вибіркові приклади аеродослідження на об'єктах археологічної спадщини.

Одне з перших аеродосліджень проходило в 2014 р., в м. Київ на території Національного заповідника Софія Київська, де була отримана загальна картина розкопу у контексті стародавніх пам'яток архітектури (рис. 2). Того ж року розпочалось застосування квадрокоптера під час археологічної розвідки для фото- і відеозйомки наміченої території. Отримані аерофотознімки додатково оброблялися в графічному редакторі, за методикою тематичного дешифрування, де виявлялися контури підземних об'єктів, що зовсім не фіксуються при звичайному фотографуванні поверхні. Таким чином, у Одеській області біля с. Криничне було виявлено поселення античного часу, що підтвердилось наземним обстеженням та шурфуванням (рис. 3).

⁵ Гнера В.А. Археологічна аерофотозйомка за допомогою квадрокоптерів DJI Phantom... С. 52-60.

У 2015 р., аерофотозйомка виконувалась на території «Дитинця стародавнього Києва», а саме на місці Десятинної церкви, для фотографічної візуалізації зруйнованих храмів, з метою подальшого дистанційного дослідження законсервованих залишків фундаментів. Отримані аерофотознімки поєднувались із наявними планами (схемами) мурованих десятинних храмів – давньоруської церква Успіня Богородиці Десятинної, церкви Різдва Богородиці Десятинної (т.з. Десятинна церква Петра Могили), Десятинної церкви за проектом архітектора Стасова (т.з. Стасовська Десятинна церква). Методи фотограмметрії дали змогу визначати за фотознімками взаємне положення точок сфотографованих об'єктів і, зокрема, залишки споруд (рис. 4). До того ж це стало першим досвідом періодичної аерофотозйомки ділянки з метою регулярного дослідження стану консервації фундаментів Десятинного храму. Моніторингова аерофотозйомка Старокиївської гори проводилася з 2014 по 2018 рр. як над фундаментами Десятинної церкви, так і над Дитинцем стародавнього Києва у цілому. Таким чином, було апробовано застосування фотограмметричної аерофотозйомки для моніторингу стану консервації. Отримані результати мали важливе значення для вивчення унікальної пам'ятки української культури⁶.

У 2016 р., проведені перспективні знімки курганных могильників давньоруського часу Мала Зубовщина та Норинці (Житомирська обл.)⁷. Дані аерофотозйомки курганных могильників, дають уявлення про сучасний стан курганных насипів і їх розміщення в ландшафті. До того ж стало можливим у подальшому за наступними аерофотознімками спостерігати за станом курганів і процесами ерозії насипів (рис. 5). Квадрокоптер також був використаний для аерофото- та відеомоніторингу таких археологічних пам'яток, як: Олевськ – городище XI–XII ст., літописне городище Звягель IX–XIII ст. (рис. 6), Більське городище

⁶ Гнера В. А. Моніторинг законсервованих фундаментів Десятинної церкви за допомогою аерофотозйомки. *Opus Mixtum* № 3. МІДЦ. К., 2015. С. 247–255.

⁷ Гнера В. А. Проблемы и перспективы аэромониторинга курганных могильников (на примере памятников Малая Зубовщина, Норинцы). *Матэрыялы па археалогіі Беларусі*. Минск., 2018. Вып. 29. С. 84–89.

VII–III ст. до н. е. (Західне укріплення), Малин – городище з поселенням IX–XIII ст. тощо⁸.

У ході реставраційних робіт 2018–2019 рр. на території церкви Спаса на Берестові (м. Київ), Архітектурно-археологічною експедицією Інституту археології НАН України були проведені науково-рятивні археологічні дослідження, під час яких постійно була задіяна фотограмметрична аерофотозйомка. У результаті декількох сеансів аерофотозйомки сформувався набір фотографій та дані телеметрії, які включають географічні координати центру фотографування. Ці зображення стали основою для побудови якісних ортофотопланів та 3D-моделей окремих об'єктів.

Аерофотограмметричні роботи розпочаті у 2015 р. Продовжуються до цього часу при дослідженні пам'яток у міській забудові (науково-рятивні археологічні дослідження) в межах м. Києва⁹. Зокрема, на таких об'єктах, як «Феофанія» XI–XIII ст., «Кирилівська» VIII–XVIII ст., «Кудрявська» XI–XIX ст., «Сагайдачного» XI–XIII ст., «Верхній вал» X–XIX ст., «Цитадельна» X–XIX ст., «Щекавицька» XI–XIX ст., тощо (рис. 7). На цих об'єктах виконувались низько-висотні знімки площ розкопів, побудовано їх ортофотоплани та 3-D моделі, проаналізовано перспективу майбутніх досліджень за фотопланами частково виявлених об'єктів, особливо з низьких висот (5–10 м)¹⁰.

Здобутий досвід вказує на корисність застосування ортофотопланів у ході науково-рятивного археологічного дослідження. Він показує не тільки розташування архітектурних, інженерних та природних об'єктів, а й основні фіксовані видові перспективи, сектори та точки огляду зйомки. Створення ортофотопланів археологічних об'єктів за сучасними аерофотознімками, дає змогу оперативно виявляти зміни на

⁸ Gnera V. A. Advantage of using quadrocopters, for aero photo ancient of Old Rus towns. *Gardarika*. S., 2015, Vol. (5), Is. 4. P. 133–144.

⁹ Івакін Г. Ю., Баранов В. І., Бібіков Д. В., Зоценко І. В., Івакін В. Г., Крижановський В. О., Оленич А. М., Переверзєв С. В. 2018а. Науково-рятивні дослідження Архітектурно-археологічної експедиції ІА НАНУ у 2014–2016 рр. *Археологічні дослідження в Україні 2016.* / Ю. В. Болтрик (ред.). Київ: ІА НАН України, С. 54–55.

¹⁰ Гнера В. А. Археологічна аерофотозйомка за допомогою квадрокоптерів DJI Phantom... С. 52–60.

території пам'ятки. До того ж більшість археологічних пам'яток мають застарілу облікову документацію, яка ґрунтується на мінімумі інформації. Знімки з квадрокоптера дають нам змогу детально зафіксувати сучасний стан (вигляд) і площу, як відомої пам'ятки (об'єкту), так і щойно виявленої. Таким чином, оновлені паспорти можуть покласти початок нової, сучаснішої інформаційної системи для спрощення реєстрації, а надалі – охорони археологічної пам'ятки¹¹.

Ведення роботи зі створення щорічних ортофотопланів є неодмінною умовою при виконанні аеромоніторингу в місті. За відсутності таких планів неможливий об'єктивний і наочний облік мінливого стану історичного та культурного середовища. Такі плани повинні створюватись регулярно і використовуватись у постійній роботі з уточнення ситуації. Це також забезпечує зберігання максимуму інформації у вигляді цифрової моделі пам'ятки про об'єкти, які будуть розібрані в процесі археологізації¹². Таку інформацію можливо використовувати для візуалізації існуючих та зруйнованих об'єктів на даній території у контексті сучасної забудови. Крім того, аерофотограмметрія є єдиним ефективним засобом вивчення історичних та археологічних об'єктів, які не можуть бути досліджені традиційними методами – пам'ятки архітектури, історії тощо¹³.

Матеріали аерофотозйомки стали показовим ілюстративним матеріалом для подальших досліджень у новому форматі:

- вивчення пам'ятки дистанційно;
- збереження існуючих та зруйнованих об'єктів культурної спадщини у зображеннях (як окремо, так і з оточуючим середовищем);
- віртуальної музеєфікації тощо.

Аерофотограмметричні дослідження призначені для збору даних про зовнішній вигляд поселень, городищ, курганних

¹¹ Гнера В. А. Аеромоніторинг пам'яток Старокиївської гори, «Град Володимира» 2014–2017 рр. / В. А. Гнера. *Opus Mixtum* № 5. МІДЦ. К., 2017. С. 244–247.

¹² Bogacki. M. 2016. Z lotu ptaka Zdjęcia z balonu i latawca jako metoda dokumentacji archeologicznej. *Wydawnictwa Uniwersytetu Warszawskiego*. W., 354 s.

¹³ Gnera V. A. Advantage of using quadcopters... P. 133–144.

насіпів, пам'яток архітектури та місце їхнього розташування у сучасному ландшафті.

Окремої уваги заслуговують аерофотограмметричні дослідження багаточислової пам'ятки – західно-балтського могильника X – XII ст. – Острів поблизу с. Пугачівка Київської області¹⁴, на якому проводиться систематичний аеромоніторинг та аеродослідження. До того ж навпроти могильника – на протилежному березі річки знаходиться відоме і доволі потужне давньоруське городище в урочищі Старі Сухоліси (площею близько 1,6 га), що потребувало уточнення планів та оновлення паспортної документації.

На цих пам'ятках у рамках реалізації дослідницького проекту «Острів» були задіяні передові методи і технології швидкої та точної фіксації великих площ. До того ж автором проводились експериментальні, на той час, аерофотограмметричні дослідження та виміри:

- визначались і порівнювались оптичні спотворення під час фотофіксації об'єктів квадрокоптером та наземною камерою (рис. 8);
- виконувалась покорова різновисотна аерофотозйомка через кожні 5 – 10 м до висоти 150 м., з подальшим лабораторним розрахунком точної роздільної здатності та висоти на кожному знімку (рис. 9);
- проводилась різновисотна та кутова аерофотозйомка, з подальшим тематичним дешифруванням і зіставленням кожного знімку (рис. 10);
- різночасові аерофотознімки додатково оброблялися у графічному редакторі для порівняння та виявлення руйнування пам'ятки, внаслідок антропогенного втручання (рис. 11);
- на інтерактивне ортофотопокриття пам'ятки шарами наносились 3D-моделі об'єктів та поховань, для більш

¹⁴ Івакін В., Івакін Г. (†), Баранов В., Бібіков Д., Переверзев С., Мілашевський О. 2019. Дослідження балтського могильника XI–XII ст. на Пороссі. *Археологічні дослідження в Україні* / Ю. В. Болтрик (ред.). 2017. Київ: ІА НАН України, 2018. С. 89–91.

інформативного представлення фотоплану пам'ятки загалом¹⁵.

Аерофотозйомка виконувалась в ручному режимі (самостійно керуючи квадрокоптером та інтервалом зйомки) та у двох режимах – плановому (ортогональна проекція) та перспективному (аксонометрична проекція), що було зумовлено отриманням зображень для подальшого створення фотограмметричних продуктів (фотоплан, ортофотопокриття, ортофотоплан, 3D-моделі тощо).

У плановому режимі знімки виконувалися вертикально вниз з постійної заданої висоти, забезпечуючи рівномірне покриття території. Маршрут польоту проходив за графіком умовного прямокутника – прямими лініями поступово окреслюючи наступний прямокутник по всій площі ділянки. У перспективному режимі фіксувалися загальні види об'єктів та ділянки дослідження, в тому числі виконувалися панорамні знімки. Обліт території здійснювався за певною траєкторією зі зміною висоти та віддаленням. Поєднуючи матеріали планової та перспективної аерофотозйомки було підготовано фотограмметричну платформу тривимірних даних, в яких відображені характеристики об'єктів та місцевості (рис. 12). Задля цього автором проводиться систематичний аеромоніторинг, щонайменше два рази на місяць, всієї території пам'ятки (площа близько 50 га). Зйомка як археологічних розкопів, так і всієї території дослідження, проводилась на різних висотах (від 5 м до 500 м) до того ж з покровою аерофотозйомкою через кожні 5–10 м, та проходила у різні пори року, що значно розширило можливості подальшого аналізу місцевості. Висока якість зображення аерофотознімків дає змогу провести просторовий аналіз окремих об'єктів на розкопах могильника і городища та виявити особливості архітектурно-планувальних рішень цього археологічного комплексу.

В результаті аерофотозйомки формується набір фотографій та дані телеметрії, які включають в себе географічні координати центру фотографування, а також кути крену, тангажу і курсу. Наступним етапом стає повна обробка та зведення всіх отриманих

¹⁵ Гнера В. А. Квадрокоптер в процесі фотограмметричного дослідження. *Питання історії науки і техніки*. / ред. кол. : Л. О. Гріфен (гол.), А. С. Литвинко [та ін.] ; Центр пам'яткознавства НАН України і УТОПІК. К., 2018. № 4. С. 59–66.

результатів – це дані з самого квадрокоптера та додаткові дані, отримані від наземних геодезичних робіт¹⁶.

Комплексне використання аерофотозйомки з квадрокоптера, що передбачає складання цифрових планів місцевості в районі археологічних досліджень, особливо при моніторингу стану і оцінки аварійності археологічних пам'яток, поєднується з топографічною зйомкою. Якісно складений ортофотоплан є основою для поєднання результатів досліджень попередніх і подальших робіт, реконструкції реалістичної моделі пам'ятки, мікрорельєфу, джерелом точних вимірів конструкцій та особливостей пам'ятки та моніторингу її сучасного стану (рис. 13).

Використовуючи підхід дешифруючого аналізу на аерофотознімках були вирішені елементи місцевості, що в різних варіантах візуалізації дало змогу розпізнати ще недосліджені об'єкти та визначити їх можливі метричні характеристики.

За три роки аеродослідження західно-балтського могильника X–XII ст. – Острів, накопичено та опрацьовано, фотограмметричними методами, значний масив цифрових даних (фото і відео зйомка з різних висот і під різними кутами, географічні координати тощо). Результати фотограмметричної обробки, аерофотознімків із використанням високоточних координат центрів фотографування і планів наземних геофізичних досліджень, внесені до єдиної цифрової системи пам'ятки (цифрова карта, різночасовий фотоплан, ортофотоплан, 3D-моделі окремих археологічних об'єктів і комплексу взагалі).

В поєднанні з традиційними археологічними дослідженнями, ця практика показала значні результати і наповнила археологічні дослідження новим змістом.

Аерофотограмметричні дослідження на окремих об'єктах представили цілковиту картину топографії пам'яток, що дало змогу детально проаналізувати їх окремі складові. Таким чином аеродослідження дозволило більш чітко контролювати зміни на

¹⁶ Манігда О. В., & Борисов А. В. (2018). Топографічна зйомка городища «Сухоліси» та території могильника «Острів». Обміри, підготовка облікової документації та аналіз сучасного стану комплексу пам'яток. Реконструкція природного рельєфу. <https://doi.org/10.5281/zenodo.3757841>

самих пам'яток та у навколишньому середовищі, що має велике значення для їх збереження.

Досвід проведення фотограмметричної аерофотозйомки та практика створення цифрової документації на базі аерофотознімків, дозволили зробити ряд методичних висновків.

- Використання компактних квадрокоптерів дозволяє реалізовувати програму досліджень великих територій, особливо у важкодоступних і малодосліджених районах.
- Аерофотозйомка у новому форматі моніторингу дозволяє забезпечити високу точність позиціонування і достовірність отриманих документів про місцевість.
- Регулярний аеромоніторинг дає можливість відстежувати техногенні і антропогенні зміни, які відбуваються на самій пам'ятці та в зоні її охорони.
- Технологія фотограмметричної обробки в купі з геоінформаційними та картографічними методами дозволяє отримувати електронні продукти (цифрові карти, ортофотоплани, 3D-моделі та ін.).
- Накопичена цифрова інформація відкриває значні можливості для отримання додаткової (альтернативної) інформації про стан об'єктів археологічної спадщини, що полегшує процес наукового дослідження та збереження останніх.
- На основі фотограмметричних платформ обробки існує можливість побудови і картографічної візуалізації похідних моделей, що відкриває додаткові можливості для пошуку і вивчення на етапі попередніх обстежень.
- Зібрана інформація у формі цифрових моделей та створення на їх основі інформативного банку даних можуть бути використані в майбутньому як джерела для розробки архітектурно-історичних завдань.

Застосування аерофото- та відеозйомки є прогресивним напрямком у популяризації культурної спадщини та демонстрації: пам'яток археології (поселення, городища, оборонні споруди, могильники, некрополі та ін.); пам'яток архітектури та

містобудування (житлові та господарські будівлі, об'єкти інфраструктури, історична забудова вулиць та ін.) (рис. 14). До того ж створення ситуативної візуалізації давнього городища, зруйнованих об'єктів архітектури на аерофотознімках мають перспективу використання у науковій, музейній, пам'яткоохороній роботі. Також значний потенціал міститься у використанні їх як інструменту реклами власної історії на прикладі сферичних панорам об'єктів культурної спадщини¹⁷.

За сім років практичного використання квадрокоптерів DJI Phantom, автором знято більше 100 тисяч аерофотографій та 500 відео об'єктів культурної спадщини, виконано близько 100 фотопланів та 50 3D-моделей різних об'єктів. Представлено на міжнародних конференціях можливості аерофотограмметрії, за допомогою квадрокоптерів, для збору даних про зовнішній вигляд та процес археологічного дослідження окремих об'єктів, поселень, городищ, курганних насипів, могильників, пам'яток архітектури та місце їхнього розташування у сучасному довкіллі.

Спираючись на накопичений досвід роботи з квадрокоптерами (2014-2020 рр.), розроблено певний алгоритм послідовності використання аерофотозйомки для фотограмметричного опрацювання здобутої інформації. Таким чином: отримуємо фотоплани та 3-D-моделі пам'яток, розкопів та окремих археологічних об'єктів (ям, споруд, поховань, курганів, фундаментів тощо); фіксуємо загальні види пам'яток археологічної спадщини; проводимо аеромоніторинг.

Застосування аерофотограмметричних засобів (квадрокоптер, тахеометр, GNSS станція, лідар) і технологій (ортофотопокриття, ортофотоплан, 3D-модель) виводять на новий рівень сучасні археологічні дослідження.

¹⁷ Гнера В. А. Музеєфікація пам'яток археології у міському середовищі. *Opus Mixtum* № 4. МІДЦ. К., 2016. С. 208–217.

Hnera V. (Kyiv). Quadroptter in the Course of Scientific and Rescue Archaeological Research (Experience of Use in 2014–2020)

The article is devoted to the use of a quadcopter in scientific and rescue archaeological research. The main practical aspects of working with a quadcopter are considered: aerial photography, aerial research process, analysis of work on various objects, a list of achievements in the use of advanced technologies. Examples of the use of aerial photography on archeological monuments are given.

Keywords: quadcopter, aerial photogrammetry, aerial photography, photogrammetry, orthophoto coverage, photoplan.



Рис. 1. Квадрокоптери DJI Phantom



Рис. 2. Аерофотознімок розкопу на території Національного заповідника Софія Київська, м. Київ

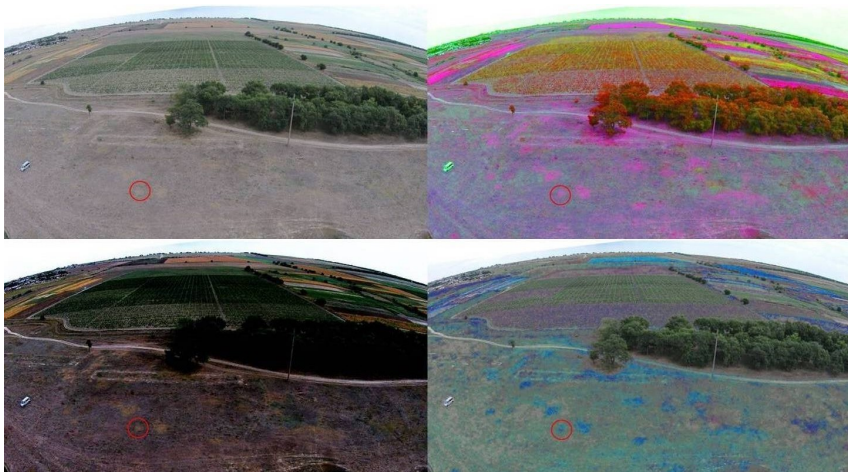


Рис. 3. Тематично оброблені знімки поселення античного часу с. Криничне, Одеська обл.

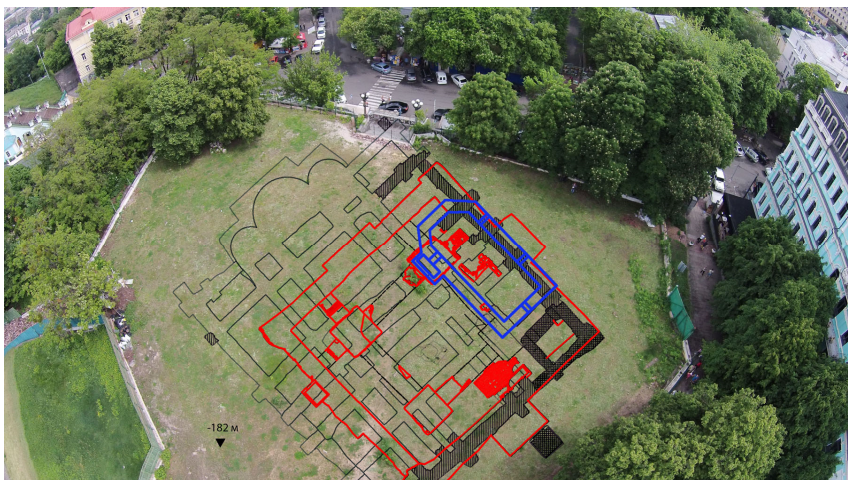


Рис. 4. Реконструкція розташування фундаментів Десятинної церкви на фоні аерофотознімку, м. Київ

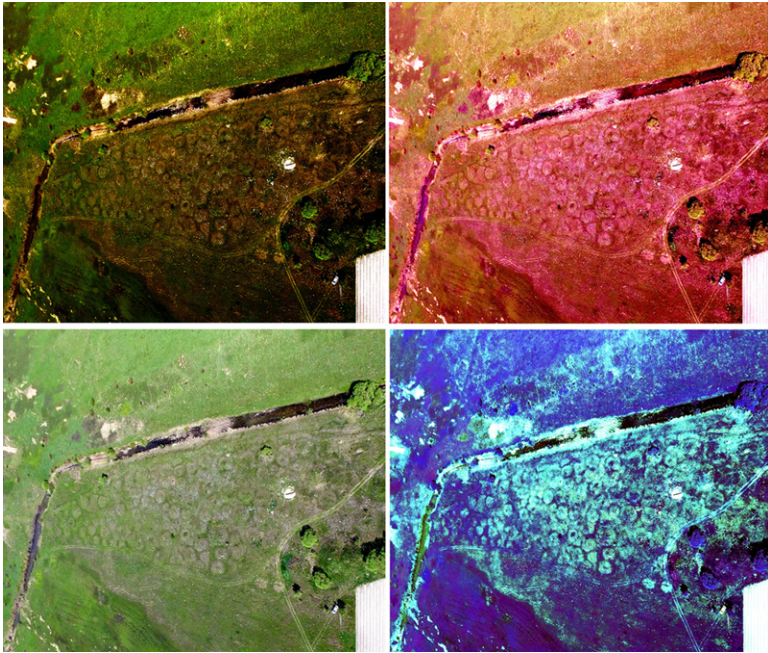


Рис. 5. Тематично оброблені знімки курганного могильника давньоруського часу Норинці, Житомирська обл.



Рис. 6. Аерофотознімок городища IX-XIII ст. Літописного Звягеля Житомирська обл.



Рис. 7. Аерофотознімок науково-рятувнi археологiчнi дослідження, м. Київ



Рис. 8. Оптичнi спотворення пiд час фотофiксацiї об'єктiв квадрокоптером та наземною камерою, захiдно-балтський могильник Острiв, Київська обл.



Рис. 9. Відображення покрової аерофотозйомки, розкоп західно-балтський могильник Острів, Київська обл.

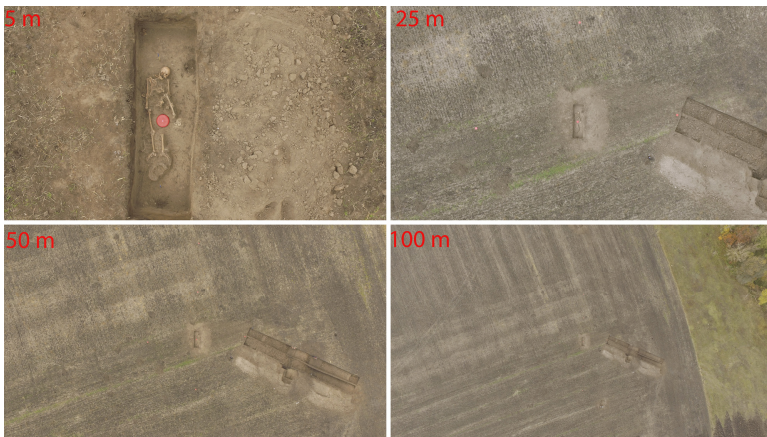


Рис. 10. Різновисотна аерофотозйомка західно-балтський могильник Острів, Київська обл.



Рис. 11. Аерофотознімок західно-балтський могильник Острів, Київська обл.

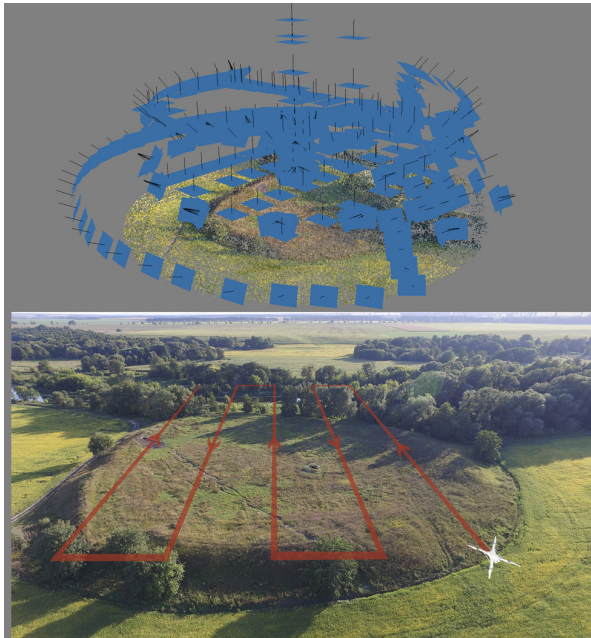


Рис. 12. Схема аерофотограметричної зйомки, городища в ур. Старі Сухоліси, Київська обл.

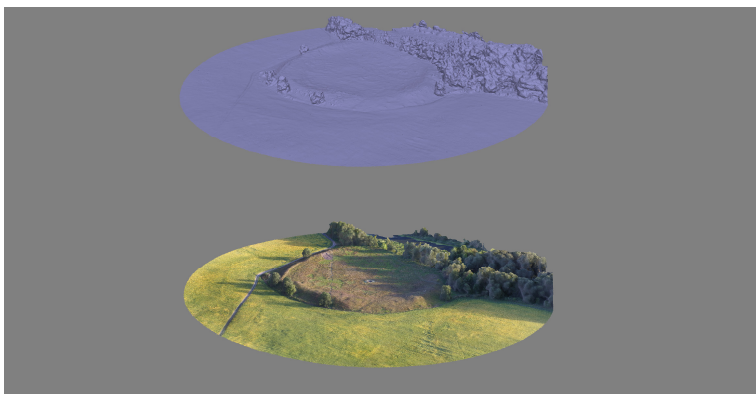


Рис. 13. Ортофотопокриття території городища в ур. Старі Сухоліси, Київська обл.

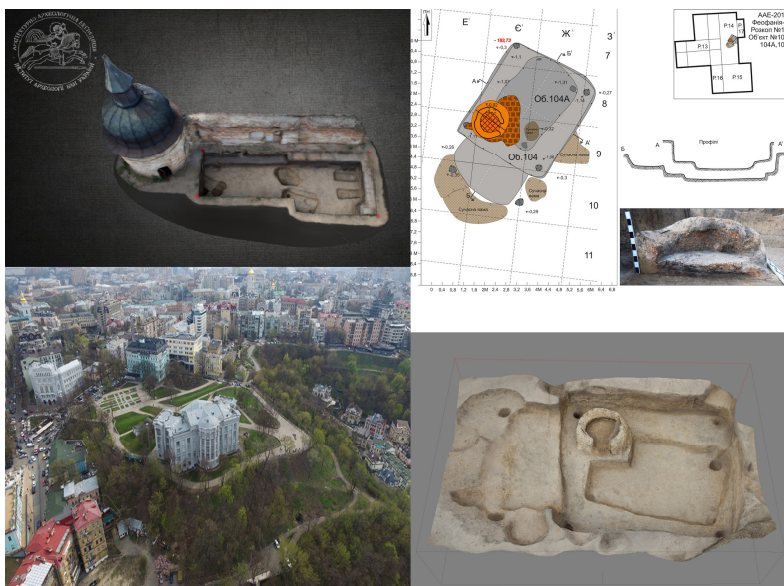


Рис. 14. Яскраве представлення археологічних та архітектурних пам'яток.

ВІДОМОСТІ ПРО АВТОРІВ

Андрєєв Сергій Михайлович, доцент кафедри геоінформаційних технологій та космічного моніторингу Землі Національного аерокосмічного університету імені М. Є. Жуковського «ХАІ», кандидат технічних наук, доцент.

Борисов Артем Вадимович, молодший науковий співробітник відділу давньоруської та середньовічної археології Інституту археології НАН України, кандидат історичних наук.

Гнера Володимир Анатолійович, науковий співробітник відділу археології Києва Інституту археології Національної академії наук України, кандидат історичних наук.

Гурова Анна Михайлівна, науковий співробітник відділу проблем аграрного, земельного, екологічного та космічного права Інституту держави і права імені В. М. Корецького НАН України, кандидат юридичних наук.

Гуртова Валерія Ігорівна, студентка 6-го курсу, кафедри геоінформаційних технологій та космічного моніторингу Землі, Національний аерокосмічний університет імені М. Є. Жуковського «ХАІ».

Ілларіонов Олександр Юрійович, старший науковий співробітник відділу господарсько-правових досліджень проблем економічної безпеки Державної установи «Інститут економіко-правових досліджень ім. В. К. Макутова Національної академії наук України».

Ілючок Олег Миколайович, начальник центру спеціальних програм Національного центру управління та випробувань космічних засобів.

Кірін Роман Станіславович, провідний науковий співробітник відділу господарсько-правових досліджень проблем економічної безпеки Державної установи «Інститут економіко-правових досліджень ім. В. К. Макутова Національної академії наук України», доктор юридичних наук, доцент.

Кірпачова Марія Олександрівна, спеціаліст з міжнародного приватного права, керівник юридичного відділу ТОВ "Space Logistics Ukraine".

Козьяков Ігор Миколайович, доктор юридичних наук, професор.

Красіліч Наталія Дмитрівна, старший науковий співробітник відділу проблем аграрного, земельного, екологічного та космічного права Інституту держави і права імені В. М. Корецького НАН України, кандидат юридичних наук, доцент.

Малишева Наталія Рафаелівна, завідувачка відділу проблем аграрного, земельного, екологічного та космічного права Інституту держави і права імені В. М. Корецького НАН України, доктор юридичних наук, професор, академік НАПрН України.

Малишев Олександр Олегович, старший науковий співробітник відділу історико-правових досліджень Інституту держави і права імені В. М. Корецького НАН України, кандидат юридичних наук.

Малоліпнева Веста Костянтинівна, учений секретар Державної установи «Інститут економіко-правових досліджень імені В. К. Мамутова Національної академії наук України», кандидат юридичних наук.

Михайський Олексій Євгенович, аспірант відділу проблем земельного, аграрного, екологічного та космічного права Інституту держави і права імені В. М. Корецького НАН України.

Охріменко Марина Святославівна, слухач Національної академії державного управління при Президентові України.

Піскуп Олег Михайлович, начальник служби космічних систем Національного центру управління та випробувань космічних засобів.

Сластін Сергій Олександрович, начальник відділу забезпечення економічного сектора Національного центру управління та випробувань космічних засобів.

Томашевський Андрій Петрович, старший науковий співробітник відділу давньоруської та середньовічної археології Інституту археології НАН України, кандидат історичних наук.

Харченко Сергій Петрович, заступник начальника інформаційно-аналітичного центру Національного центру управління та випробувань космічних засобів.

Хоменко Володимир Львович, доцент кафедри нафтогазової інженерії та буріння, Національного технічного університету «Дніпровська політехніка», кандидат технічних наук, доцент.

НАУКОВЕ ВИДАННЯ

МАТЕРІАЛИ НАУКОВО-ПРАКТИЧНОЇ КОНФЕРЕНЦІЇ
(Київ, 6 листопада 2020 р.)

АРХЕОЛОГІЧНА СПАДЩИНА: ПОГЛЯД ЗГОРИ

ПРАВОВІ ТА ОРГАНІЗАЦІЙНІ ЗАСАДИ ВИКОРИСТАННЯ ДАНИХ
АЕРОКОСМІЧНОЇ ЗЙОМКИ ДЛЯ ОХОРОНИ ТА ДОСЛІДЖЕННЯ
АРХЕОЛОГІЧНОЇ СПАДЩИНИ

ЗБІРНИК НАУКОВИХ ПРАЦЬ

*Комп'ютерна верстка О. О. Малишев
Дизайн обкладинки А. В. Панікарський*

Підписано до друку 4 грудня 2020 р. Формат 60x84/16.

Гарнітура Mars Type (designed by Yevgen Sadko).

Друк цифровий.

Ум. друк. арк. 8,97.

Наклад 100 примірників.

Віддруковано в ТзОВ «Галлапрінт».

02160, Київ, пр-т. Соборності, 7а, офіс 722.