



CONFLICT OBSERVATORY

EVIDENCE · ANALYSIS · ACCOUNTABILITY

Документування російської військової діяльності поблизу давніх українських курганів:

Укріплення, руйнування та можливі мародерства

Звіт Обсерваторії конфліктів

Упорядковано CURIA Lab

4 вересня 2024 року



© 2024 Ректор та відвідувачі Університету Вірджинії. Цей звіт був підготовлений в рамках проекту "Обсерваторія конфліктів" за підтримки Бюро з питань конфліктів та стабілізаційних операцій Державного департаменту Сполучених Штатів Америки. Звіт не обов'язково відображає погляди уряду Сполучених Штатів. Більше інформації на сайті <https://conflictobservatory.org>.

Висновки, викладені в цьому звіті, були розглянуті, перевірені та схвалені Експертною радою Обсерваторії конфліктів. Експертна рада - це незалежна зовнішня рада експертів, метою якої є забезпечення точності та достовірності публікацій Обсерваторії конфліктів.

Включає контент, наданий Janes, © 2024, всі права захищені.

Цей звіт має бути процитований як:

Коропецький Д., Ф. Гренланд, К. Гаррелл, К. Яспарро, С. Муневар та С. Гарді.
2024. *Документування російської військової діяльності поблизу давньоукраїнських курганів: Укріплення, руйнування та можливе мародерство. Звіт Обсерваторії конфлікту.* Шарлотсвілл, Вірджинія: Лабораторія інформатики та аналізу культурної стійкості (CURIA).
<https://hub.conflictobservatory.org/portal/apps/sites/#/home/pages/kurgan-1>

<https://curialab.org>

CURIA LAB

Зміст

Резюме	4
Вступ	4
Значення давніх курганів в Україні	5
Методологія	6
Обмеження	7
Хронологія	8
<u>Локація А</u>	<u>8</u>
<u>Локація Б</u>	<u>14</u>
Висновок: Можливі правові наслідки	18



Короткий зміст

Аналіз загальнодоступних геопросторових даних з 24 лютого 2022 року, включаючи комерційні супутникові знімки дуже високої роздільної здатності (VHR) та інформацію з відкритих джерел про російське фортифікаційне будівництво, виявив пошкодження українських археологічних об'єктів, що перебувають під територіальним контролем Збройних сил Російської Федерації, у двох місцях у Василівському районі Запорізької області. Пошкодження включають будівництво військової інфраструктури на археологічних об'єктах та створення великого непристойного геогліфа у формі фалоса на прилеглому полі. На додаток до впливів, задокументованих у цьому звіті, використання об'єктів у військових цілях наражає спадщину на ризик зазнати додаткової шкоди від конфлікту. Така діяльність є потенційним порушенням звичаєвого міжнародного гуманітарного права та Гаазької і Женевської конвенцій.

Вступ

Фізична шкода археологічним пам'яткам України є поширеним наслідком повномасштабного вторгнення Росії.^{1,2} Копання траншей, мінування, кінетичні атаки та пересування військ можуть серйозно пошкодити або навіть повністю знищити об'єкти. Україна може похвалитися багатою і важливою археологічною спадщиною у так званих *Диких Полях*, області на сході і півдні, яка містить тисячі стародавніх курганів, або курганів (курган українською і російською мовами), також відомих як могили українською і *могили* російською мовами. Кургани, що сягають 20 метрів заввишки, виступають орієнтирами на рівнинному ландшафті українського степу. Кургани мають важливе археологічне значення, оскільки вони є одними з найкращих свідчень доісторичного життя в Україні, з курганами, що датуються ще 3000 роком до нашої ери. Кургани пов'язані з багатьма культурними епохами та групами населення, що проживали на території України, і тому представляють різноманітні стародавні практики та походження. Завдяки своїм специфічним археологічним особливостям, кургани містять багато історичної інформації і потребують ретельного документування для збереження інформації, що міститься в кожному стратиграфічному шарі.

З моменту повномасштабного вторгнення Росії в Україну 24 лютого 2022 року передова лінія російських військ (ПЛВ) пройшла через Дике поле, розсікаючи

¹ Шидловський, П., Куйт, І., Скороход, В., Зоценко, І., Івакін, В., Донарума, В. та Філд, С. (2023). Знаряддя війни: конфлікт і руйнування української культурної спадщини. *Античність*, 97(396), е36. doi:10.15184/aqu.2023.159

² Шидловський, П. С., Теліженко, С. А. и Івакін, В. Г. (2024). Археологічний моніторинг в охопленій війною Україні. *Війна та історичне середовище*. <https://doi.org/10.4324/9781003461425-7>



археологічно та екологічно багату територію.³ Для цього звіту ми оцінили зони впливу діяльності російського флоту за допомогою геопросторового аналізу, який потім перевірили за допомогою супутникових знімків. Чотири місця з курганами на півдні України були розташовані в межах 500 метрів від великих російських укріплень, з яких два місця, обидва у Василівському районі Запорізької області, зазнали видимого впливу. Аналіз супутникових знімків вказує на прямий вплив на кургани через будівництво укріплень та/або пошкодження розкопок, включно з можливими археологічними мародерствами.

Значення давніх курганів в Україні

Кургани як тип пам'яток зазвичай містять одне або кілька поховань людських останків із супутніми артефактами. У більшості зафіксованих курганів поховальний інвентар знаходиться під ґрунтовим насипом. Початкове поховання становить найнижчий стратиграфічний рівень, тоді як наступні небіжчики були поховані шляхом додавання нових валів у різних частинах кургану.⁴ Оскільки кургани будувалися різними культурними групами протягом кількох часових періодів, не існує єдиного типу артефактів, які археологи пов'язують з ними. Однак одним з найбільш репрезентативних культурних профілів є культурний профіль скіфів. Скіфи були давніми кочовими мешканцями українських степів з 7^{го} століття до н.е. до 3^{го} століття до н.е. Деякі з найкращих свідчень про життя цієї давньої культури були знайдені в їхніх курганах, що робить кургани надзвичайно важливими для істориків та археологів. Скіфські кургани були описані як такі, що містять "багатство як золота, так і інформації",⁵ що означає, що поховальні дари, включаючи зброю, обладунки, прикраси для одягу та посуд, також високо цінуються колекціонерами. Кургани по всій Україні були незаконно розкопані мародерами.⁶ Кургани також історично були мішенню для офіційних археологічних експедицій, що фінансуються Росією, які прагнули привласнити археологічні матеріали. Російські експедиції такого роду задокументовані в Україні з 18^{го} століття⁷ до сьогоднішніх розкопок в окупованому Росією Криму.⁸ В онлайн-

³ Дойл, Г., Кавуса, В. М. и Арранц, А. (2023). *Вкопуючись: Як Росія укріплює території України*. Reuters. <http://www.reuters.com/graphics/UKRAINE-CRISIS/COUNTEROFFENSIVE/mopakddwbpal/>

⁴ Онишкевич, Л. (1999). Скіфія та скіфи. В Е. Д. Рідер (ред.), *Скіфське золото* (с. 23-36). Гаррі Н. Абрамс, Інк.

⁵ Онишкевич, Л. (1999). Скіфія та скіфи. В Е. Д. Рідер (ред.), *Скіфське золото* (с. 23-36). Гаррі Н. Абрамс, Інк.

⁶ Варенікова, М., и Крамер, А. Е. (2021). *Кургани України пропонують сенс у купі історії*. The New York Times. <https://www.nytimes.com/2021/05/09/world/europe/ukraine-burial-mounds.html>

⁷ Гадзинська, І., Романенко, Н., Кельм, Н. та Дроздова, Ю. (2023). *Викрадені скарби - 110 000 артефактів з України, знайдених у двох російських музеях*. texty.org.ua. https://texty.org.ua/d/2023/stolen_heritage/en/

⁸ Сколлон, М. (2021). *Від скіфів до готів: "мародерська" Росія розбагатіла на кримських старожитностях*. RadioFreeEurope/RadioLiberty. <https://www.rferl.org/a/crimea-archaeological-treasures-russia/31339510.html>



дискусіях про незаконну діяльність мародери конкретно посилаються на посягання на кургани від початку конфлікту в Україні у 2014 році.⁹

Окрім свого історичного значення, ці кургани також пропонують невеликі дикі простори, на яких може процвітати місцева флора. Цей факт є особливо важливим, оскільки більша частина рівнинних, багатих степових земель потрапила під сільськогосподарське обробіток. Ботаніки з Херсонського державного університету виявили низку рідкісних видів рослин, що ростуть на курганах і занесені до Червоної книги України,¹⁰, що робить кургани подвійно важливими як острівці екологічного розмаїття та історичного збереження. Види, занесені до Червоної книги, охороняються від пошкодження або знищення відповідно до українського законодавства.¹¹

Методологія

Для цього звіту ми проаналізували геопросторові дані з відкритих джерел і співвіднесли конкретні вікна військової активності з загальнодоступними розвідувальними даними з відкритих джерел про позиції російських військ, щоб задокументувати вплив російської військової діяльності на кургани. Використовуючи набір даних "Russian Field Fortification Polylines", опублікований Інститутом вивчення війни (Institute for the Study of War),¹², ми співвіднесли 1 835 фортифікаційних об'єктів¹³ в межах 500 метрів від археологічних об'єктів, зафіксованих на OpenStreetMap (OSM).¹⁴ 500 метрів відповідає нашаруванню оборонних бар'єрів російської фортифікаційної системи. У Михайлівці Василівського району відстань від крайньої лінії протитранспортних ровів до щільно укладених бетонних "зубів дракона" становить 500 метрів.¹⁵ Піхотні рови знаходяться ще на відстані 250 метрів від "зубів дракона". Ми обрали верхню межу, яка містить модальну просторову відстань для будівництва фортифікаційних

⁹ Харді, С. та Теліженко, С. (2023). Росія була "приречена на розширення [своїєї] агресії" проти України: Реакція злочинців проти культурних цінностей на вторгнення та окупацію Донбасу з 20 лютого 2014 року. *Війна та історичне середовище*, 14(3), 286-307. doi:10.4324/9781003461425-5.

¹⁰ Мойсієнко І., Судник-Вуйціковська Б., Дембіч І., Захватовіч М., & Скобель Н. (2023). Флора курганів у "Дикому полі" (Україна). Версія 1.3. Херсонський державний університет. Набір даних про трапляння <https://doi.org/10.15468/x4drnu>, доступ до якого надано через GBIF.org 2024-07-30.

¹¹ Україна, Верховна Рада України. Про Червону книгу України № 3055-III. *Закон України*, 2002. <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/en/3055-14>

¹² Інститут дослідження війни. (2023). *Російські полігони польових укріплень*. Arcgis.com. <http://www.arcgis.com/home/item.html?id=b400044751124f8bbe9c11f614782c09> After Africk, B (2023). *Російські польові фортифікаційні споруди в Україні*. <https://read.bradyafrick.com/p/russian-field-fortifications-in-ukraine>

¹³ Зверніть увагу, що цей набір даних не розрізняє паркани, траншеї та інші типи укріплень.

¹⁴ OpenStreetMap. (2024). <https://www.openstreetmap.org/>.

¹⁵ Джонс, С. Г., Палмер, А., та Бермудес-молодший, Д. С. (2023). *Наступальні операції України: Зміна балансу між наступом та обороною*. Центр стратегічних і міжнародних досліджень (CSIS). <https://www.csis.org/analysis/ukraines-offensive-operations-shifting-offense-defense-balance>



споруд як локалізованої форми руйнівної діяльності. Особливості рельєфу місцевості враховуються при розробці укріплень, а кургани пропонують високі точки у вигляді високих земляних насипів.¹⁶ Ми визначили чотири ділянки, що містять кургани, які відповідають цим критеріям. Далі ми дослідили ці місця за допомогою комерційних супутникових знімків дуже високої роздільної здатності (VHR), наданих компанією Maxar. Часові рамки зображень, оцінених для цього дослідження, охоплюють період з лютого 2022 року по липень 2024 року, з інтервалами від одного тижня до трьох місяців. Аналітичною метою цієї роботи є виявлення та документування фізичних змін на ділянках.

Перший аналітик знімків виявив ознаки пошкодження курганів, включно зі зміщенням ґрунту, зміною рослинності та зміною форми/підніжжя курганів, а також докази діяльності, пов'язаної з цими змінами, наприклад, будівництвом військових укріплень. Другий аналітик незалежно проаналізував супутникові знімки для перевірки цих показників. На основі цього аналізу ми визначили, що два з чотирьох місць розташування курганів поблизу нових російських укріплень не зазнали видимих пошкоджень, тоді як інші два місця помітно постраждали від укріплень. Потім ми співвіднесли обидва місця з оцінками щодо територіального контролю конкретних російських підрозділів, наданими компанією Janes,¹⁷ яка займається військовою розвідкою з відкритими джерелами. Метою цього кроку було визначити, які саме російські підрозділи, ймовірно, займали цю територію під час вікон фортифікаційних споруд, позначених змінами на супутникових знімках археологічних об'єктів.

Janes був нашим основним джерелом військової розвідки та аналізу. Методологія дослідження включає розвіддані з відкритих джерел та супутникові знімки в поєднанні з власними даними та аналізом військових експертів. Janes починає з ідентифікації та визначення місцезнаходження підрозділів на місцевості і прив'язує ці військові активи до бойових наказів, а потім спостерігає за наслідками ударів, завданих у певній місцевості, щоб провести реінжиніринг найбільш ймовірних платформ доставки, районів артилерійських маневрів і пріоритетів вогню. Janes поєднує методи дослідження та аналізу відкритих джерел з процесом зворотного інжинірингу на основі військових доктрин, щоб визначити схему маневру, вогневої підтримки, наведення та забезпечення.

Обмеження

Ми відзначаємо два основні обмеження в нашому аналізі, кожне з яких дозволяє нам зробити висновок, що фактична кількість археологічних об'єктів, на які вплинуло російське фортифікаційне будівництво, ймовірно, набагато вища, ніж

¹⁶ Шидловський, П. С., Теліженко, С. А. и Івакін, В. Г. (2024). Археологічний моніторинг в охопленій війною Україні. *Війна та історичне середовище*. <https://doi.org/10.4324/9781003461425-7>.

¹⁷ Джейнс. (2024). <https://www.janes.com/>.

та, що задокументована в цьому звіті. По-перше, наші набори даних обмежені. OpenStreetMap не забезпечує повної інвентаризації археологічних об'єктів в Україні; існують тисячі давніх курганів, які не відображаються в OSM. Крім того, нашим основним джерелом інформації про російські укріплення є набір даних "Полілінії російських польових укріплень", опублікований Інститутом вивчення війни, який востаннє оновлювався у жовтні 2023 року;¹⁸. Тому не виключено, що з того часу на археологічних об'єктах були збудовані додаткові укріплення.

По-друге, на нашу здатність виявляти удари на знімках впливають різні обмеження супутників як платформи для збору даних. Ці обмеження включають той факт, що в середньому об'єкти, які нас цікавлять, знімаються приблизно один раз, іноді двічі на місяць, приблизно в один і той самий час вранці і тільки в світлий час доби. Послідовна, але відносно рідкісна періодичність збору знімків призначена для документування виявлених змін у ландшафті, а не для отримання зображень окремих особин в процесі окопування. Аналогічно, супутникові знімки, навіть з дуже високою роздільною здатністю, є більш надійними для спостереження за великими, статичними російськими військовими спорудами, ніж за меншими, тимчасовими оборонними об'єктами. Як наслідок, ми не можемо виключити можливість того, що мобільна і короткочасна російська військова діяльність також вплинула на інші археологічні об'єкти. Більше того, не кожне доступне зображення дає чіткий знімок місця, що нас цікавить; іноді, як правило, в осінні та зимові місяці, небо в Україні хмарне або інші технічні умови супутникових датчиків впливають на якість роздільної здатності. Знаючи про загрозу повітряного спостереження з супутників і кінетичну загрозу БПЛА, ЗС РФ використовують будь-яке повітряне прикриття, наприклад, лінію дерев, при виборі місць для окопування; тобто, вони прагнуть приховати свою діяльність з окопування від повітряного спостереження.¹⁹ Переміщення військ здійснюється так само, щоб мінімізувати виявлення з повітря. Зважаючи на характер супутникових зображень і типи діяльності, видимі на знімках, наш аналіз для цього звіту зосередився на виявленні змін у часі курганів у межах ширшого ландшафту, що їх оточує. Щоб задокументувати повний вплив російської військової діяльності на українські археологічні об'єкти, необхідно провести додатковий дистанційний аналіз, подібний до того, що ми провели тут, а також наземні обстеження.

¹⁸ Інститут дослідження війни. (2023). *Російські полігони польових укріплень*. Arcgis.com. <http://www.arcgis.com/home/item.html?id=b400044751124f8bbe9c11f614782c09> After Africk, B (2023). *Російські польові фортифікаційні споруди в Україні*. <https://read.bradyafrick.com/p/russian-field-fortifications-in-ukraine>

¹⁹ Каган, Ф.В., Каган, К., з Кларк, М., Хірд, К., Бугайова, Н., Степаненко, К., Бейлі, Р., & Баррос, Г. (2024). *Україна та проблема відновлення маневру в сучасній війні*. Інститут дослідження війни, с. 51. https://www.understandingwar.org/sites/default/files/Ukraine%20and%20the%20Problem%20of%20Restoring%20Maneuver%20in%20Contemporary%20War_final.pdf



Хронологія

Аналіз інформації з відкритих джерел, проведений Janes, вказує на те, що обидва населених пункти у Василівському районі, описані нижче як Локація А і Б, потрапили під територіальний контроль 19^{ої} мотострілецької дивізії ЗС РФ 13 березня 2022 року і залишалися під їхнім контролем аж до 10 травня 2024 року. Janes ідентифікував підпорядкований йому підрозділ - 429^{ий} мотострілецький полк, який діяв у цьому районі в березні 2022 року. Згідно з аналізом Janes, 429^{ий} мотострілецький полк продовжував нести тактичну відповідальність за одну з локацій, як описано нижче.²⁰ Дані Інституту вивчення війни про територіальний контроль свідчать, що російський контроль над обома пунктами тривав і в липні 2024 року.^{21,22}

Локація А

Перша ділянка, яку ми визначили як Локація А, знаходиться приблизно за 6 км від Василівки вздовж річки Карачекрак (Зображення 1). Локація А знаходиться в межах сільськогосподарської території. Це місце складається з невеликої групи з трьох видимих курганів на відстані 500 м один від одного (в межах 18 500 м²), які утворюють більшу Могила-Лисовську курганну групу (№ 157) (Зображення 2). Кургани були офіційно обстежені у 1950 році, тоді ж було зафіксовано четвертий курган, якого не видно на супутникових знімках. Додаткові археологічні польові роботи були проведені у 2016 році Українським департаментом пам'яток і охорони пам'яток.²³ Дати спорудження курганів та пов'язані з ними культурні періоди невідомі. Найпівнічніший і найбільший курган має 50 м у діаметрі, тоді як західний і південний кургани мають приблизно 30 м і 28 м у діаметрі, відповідно. Аналіз супутникових знімків свідчить, що ця ділянка неодноразово піддавалася військовому укріпленню, починаючи з березня 2022 року і продовжуючи до 2024 року.

²⁰ Janes (2024). *Оцінка надана лабораторії CURIA.*

²¹ Баррос, Г., Степаненко, К., Міккельсен, Н., & Мелі, Д. (2024). *Інтерактивний таймлапс: Війна Росії в Україні.* Інститут дослідження війни та Проект критичних загроз АЄІ. <https://storymaps.arcgis.com/stories/733fe90805894bfc8562d90b106aa895>

²² Баррос, Г., Степаненко, К., Бержерон, Т., Міккельсен, Н., Мілі, Д., Белчер, М., & Такер, Т. (2024). *Інтерактивна карта: Вторгнення Росії в Україну.* Проект "Критичні загрози" Інституту дослідження війни та АЄІ. <https://storymaps.arcgis.com/stories/36a7f6a6f5a9448496de641cf64bd375>

²³ Кримський інститут стратегічних досліджень. *Могила Лисовська курганна група (№ 157).* ciss.org.ua/en/sk_page.html?object_code=354e6a60a81e4ea46c11c01dd11e3d6f



Зображення 1: Карта локацій А та Б у Василівському районі Запорізької області

(CURIA Lab)

Супутникові знімки від 31 березня 2022 року вказують на те, що будівництво військових траншей почалося приблизно за 950 м на південь від найбільшого кургану. Аналіз Janes визначає це місце як можливу позицію для "військ у резерві".²⁴ Очевидний шлях з'єднує окопи в резервному місці з вершиною найбільшого кургану. Станом на 26 квітня супутникові знімки показують, що ця видима стежка веде безпосередньо до того, що виглядає як щонайменше одна нова яма в центрі кургану. Важливо, що нова яма оточена купами переміщеного ґрунту, що вказує на те, що тут проводилися земляні роботи (Зображення 3). Виходячи з центрального розташування ями, ймовірно, що археологічний контекст було пошкоджено, а артефактний матеріал, можливо, було вилучено.

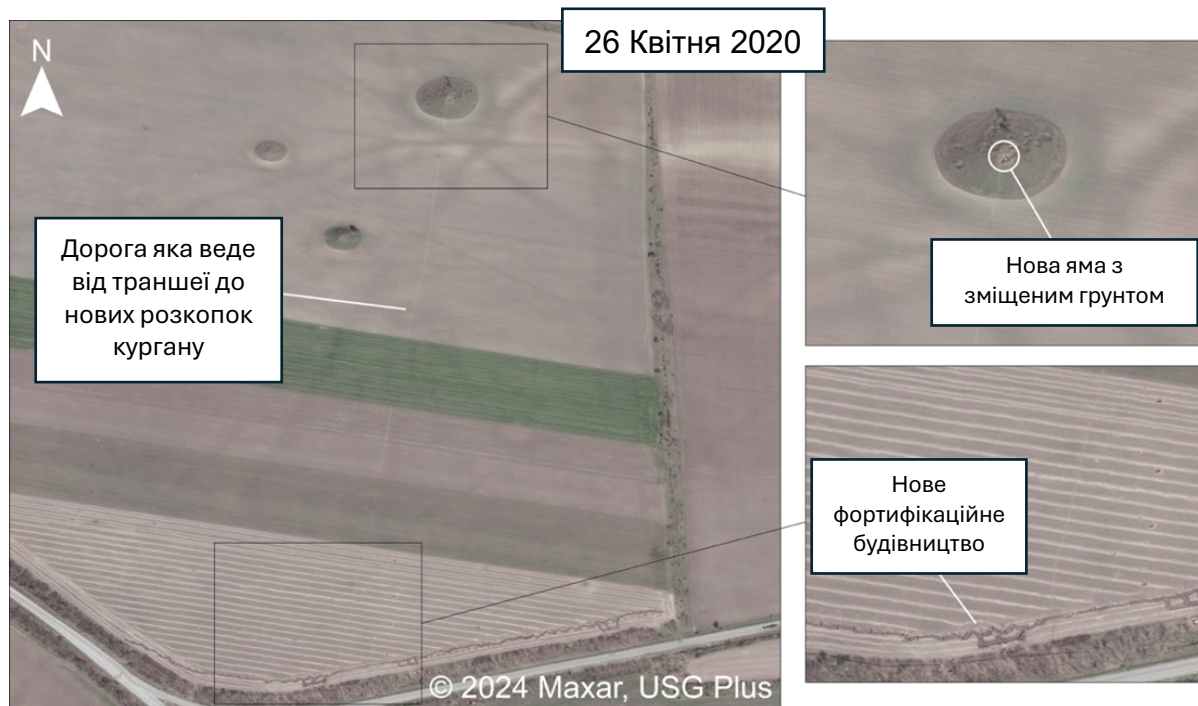
²⁴ Дженс. (2024). Оцінка надана лабораторії CURIA.



Зображення 2: Супутниковий знімок локації А за два роки до окупації Збройними силами Російської Федерації (19 березня 2020 року)

Станом на 19 грудня 2022 року знімки вказують на те, що приблизно за 120 м на північ від найбільшого кургану будується довга лінія укріплень. Станом на 3 січня 2023 року довга лінія траншей на півночі та додаткова значна лінія укріплень на південь від локації А виглядають завершеними. Подальша діяльність, безпосередньо пов'язана з курганами, помітна з 26 квітня, коли з'являється нова дорога, що веде від північної лінії траншей до найбільшого кургану.

До 15 травня на вершині найбільшого кургану видно кругову траншею у вигляді бойової позиції для військовослужбовців, а вздовж шляху до західного кургану була побудована друга лінія окопів. Знімок від 28 червня показує нову значну мережу земляних робіт, що з'єднує кургани із західним краєм поля, яка включає нові пошкодження поверхонь головного і західного курганів. Будівництво додаткових укріплень видно вздовж доріжок між курганами до 18 липня (Зображення 4), що могло призвести до пошкодження або переміщення археологічних контекстів. Крім того, використання курганів як військових позицій може призвести до додаткових пошкоджень, пов'язаних із конфліктом, таких як кінетичні удари чи обстріли.

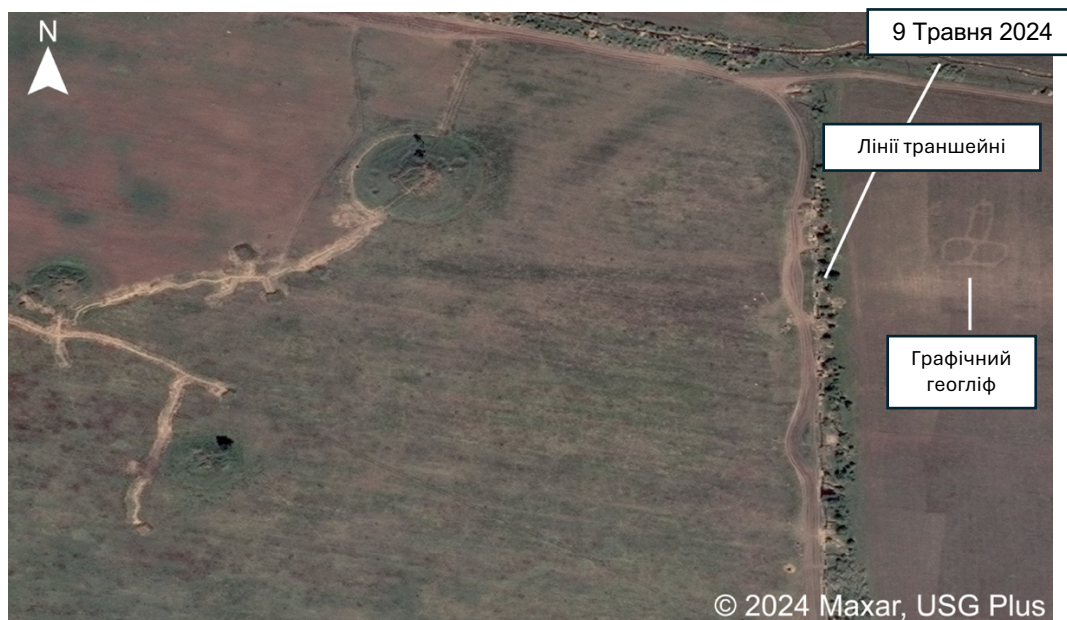


Зображення 3: Нова стежка, що веде безпосередньо від споруджуваних траншей до нових розкопок у центрі головного кургану на локації А (26 КВІТНЯ 2022)



Зображення 4: Побудована мережа між курганами з критими укріпленнями в центрі (18 липня 2023 року)

Вплив на ширший ландшафт також видно на супутникових знімках. На знімках, зроблених у вересні 2023 року, видно, що рослинність була скошена вздовж осі траншей з півночі на південь у лісосмузі. Скошування рослинності перед укріпленою позицією для покращення видимості було відзначено в окремому дослідженні в інших місцях, зайнятих ЗС РФ, і є частиною радянських і сучасних військово-інженерних інструкцій.²⁵ 15 жовтня 2023 року великий графічний геогліф було видно приблизно за 270 м на схід від найбільшого кургану і за 70 м від лінії траншей, що перетинає ділянку між курганом і геогліфом (Зображення 5). Геогліф має приблизно 58 м в довжину і 39 м в ширину в максимальному місці. Схоже, що він був скошений у рослинності. Геогліф залишається видимим на супутникових знімках до липня 2024 року. На знімку від 7 червня 2024 року між геогліфом і лінією дерев на схід від курганів видно шість нових військових об'єктів (Зображення 6), що свідчить про продовження діяльності на цьому місці.



Зображення 5: Великий графічний геогліф, видимий в межах видимості ліній траншей на ділянці А (9 ТРАВНЯ 2024 р.)

Починаючи з літа 2024 року, помітні нові наслідки пожеж. На знімках від 15 липня 2024 року видно нещодавні згарища, а також активні пожежі на полях, що оточують військові об'єкти та кургани (Зображення 6). Вигорілі ділянки сягають приблизно 80 м до південного кургану і 110 м до головного кургану. Щонайменше два автомобілі видно приблизно за 300 м на схід від південного кургану, на

²⁵ Губашов, Д., & Кельм, Н. (2023). *Шлях до моря*. texty.org.ua. https://texty.org.ua/d/2023/way_to_sea_eng/



ґрунтовій дорозі, що йде паралельно лісосмузі. У період між наявними електрооптичними безхмарними зображеннями локації А (з 13 червня 2024 р. до 15 липня 2024 р.) дані про активні пожежі, отримані від фірм NASA FIRMS, вказують на те, що 29 червня і 15 липня 2024 р. поблизу локації А сталися пожежі.²⁶ Пожежі ризикують пошкодити археологічні матеріали, присутні на поверхні або трохи нижче поверхні археологічного об'єкта, і можуть спричинити глибший вплив на ґрунт, де присутні коріння рослинності.²⁷ Вогонь не лише пошкоджує види рослин, які згорають на поверхні кургану; подальша відсутність органічного рослинного шару наражає обгорілі ділянки кургану на ерозію ґрунту, що може призвести до подальшого пошкодження курганів та пов'язаних з ними археологічних матеріалів.

Згідно з аналізом територіального контролю, проведеним Джейнсом, російські війська з 19^{ої} мотострілецької дивізії, ймовірно, відповідальні за будівництво військових укріплень у локації А, яке знаходиться в тилу від російської лінії контролю. Крім того, інші підрозділи під командуванням 58^{ої} загальновійськової армії, до складу якої входить 19^{ої} мотострілецька дивізія, були ідентифіковані Джейнс як такі, що діяли в районах, прилеглих до курганів, з початку 2022 року до кінця березня 2024 року.²⁸

²⁶ Національне управління з аеронавтики і дослідження космічного простору (NASA). *Інформація про пожежі для системи управління ресурсами*. NASA. <https://firms.modaps.eosdis.nasa.gov/>

²⁷ Остер, Е. А., Рускавейдж-Барз, С., та Елліотт, М. Л. (2012). Вплив вогню на підземні археологічні матеріали. У: К. К. Райан, А. Т. Джонс, К. Л. Кернер та К. М. Лі (ред.), *Пожежі на дикій землі в екосистемах: Вплив вогню на культурні ресурси та археологію* (с. 143-156). Департамент сільського господарства, Лісова служба, Дослідницька станція Скелястих гір. Отримано з <https://research.fs.usda.gov/treesearch/40432>

²⁸ Дженс. (2024). *Оцінка надана лабораторії CURIA*.



Зображення 6: Нові військові об'єкти та свідчення активних пожеж і спаленої рослинності (15 ЛИПНЯ 2024 року)

Локація В

Другий об'єкт, який ми визначили як локацію розташування Б, розташований приблизно за 2,5 кілометри на південний захід від Кам'янського (Зображення. 1). Кургани, що зазнали впливу, є частиною курганної групи Могила Гречана (№ 1773), яка являє собою великий комплекс з 17 курганів, каталогізований археологами Запорізького обласного краєзнавчого музею в 1985 році.²⁹ Один курган розташований біля ґрунтової дороги на східному краю сільськогосподарського поля, приблизно за 700 м на захід від автомагістралі М18, яка проходить з північного сходу на південний захід, з'єднуючи Кам'янське та Василівку. Група з трьох інших курганів (в межах 400 м один від одного, 6 200 м²) видно приблизно за 400 м на північний захід від південного кургану на необроблюваній землі біля берегів Каховського водосховища. Дати спорудження курганів та пов'язаний з ними культурний період невідомі.

²⁹ Кримський інститут стратегічних досліджень. *Курганна група Могила Гречана (№ 1773)*. ciss.org.ua/en/sk_page.html?object_code=08ef8fdff39b29f168fa92a2f62cd538



Зображення 7: Супутниковий знімок локації Б за два роки до окупації Збройними силами Російської Федерації (19 березня 2020 року)

На наявних знімках з 23 березня 2022 року по 13 серпня 2022 року не видно жодних впливів на кургани. Перша видима активність після того, як місцевість перейшла під контроль російських військових, була ідентифікована на радіолокаційному знімку з синтезованою апертурою, датованому 28 листопада 2022 року, на якому видно стежку, що огинає південний курган і перетинає групу з трьох курганів на північному заході. За тиждень, до 4 грудня, приблизно за 240 м на південь від південного кургану з'являються нові військові укріплення. До 24 лютого 2023 року в межах 200 м від південного кургану видно будівництво більшої серії укріплень, а на вершині головного кургану помітні нові ями неправильної форми та зміщення ґрунту, що свідчать про копання. 4 березня нові укріплення були присутні безпосередньо на схід, в межах 50 м від головного кургану. Додаткове укріплення, схоже, було встановлено безпосередньо на північно-східній стороні головного кургану (Зображення 8). Подальші розкопки на вершині головного кургану видно на знімках, датованих 16 квітня. До 3 червня на східній стороні головного кургану видно новий бліндаж. Аналіз Джейнса описує цю особливість як "придатну для розміщення вогневої позиції або бронемашини".³⁰

³⁰ Дженс. (2024). Оцінка надана лабораторії CURIA.



Зображення 8: Розкоп на вершині головного кургану на локації Б, з додатковою траншеєю на північно-східному краю (4 БЕРЕЗНЯ 2023 р.)

На знімку, датованому 8 липня 2023 року, видно стежку, що веде безпосередньо від головного кургану до нового розкопу кургану в північно-західній групі. Розкопки третього кургану видно 4 серпня, а до 21 серпня з'явилася траншея з південного заходу на північний схід, що проходить через центр кургану (Зображення 9). Як мінімум, ці земляні роботи вплинули на верхні шари кургану. Виходячи з розташування розкопок у центрі, цілком можливо, що значні археологічні контексти, такі як поховання, могли бути пошкоджені цими розкопками. Більше того, професійна археологічна практика передбачає засипання траншей або засипання їх верхнім шаром ґрунту після завершення розкопок, оскільки залишення траншей відкритими, як у цьому випадку, наражає внутрішню частину кургану і будь-який пов'язаний з ним археологічний матеріал на вплив атмосферних явищ і ерозії.

Вплив пожежі влітку 2024 року торкнувся і Локації Б. У період з 26 червня по 6 липня радіолокаційні знімки з синтезованою апаратурою вказують на зміну рослинності на великій площі (приблизно 0,3 км²), що охоплює Локацію Б. Дані про активні пожежі, отримані від FIRMS NASA, вказують на те, що пожежі сталися в цій місцевості 2 і 3 липня. 11 липня поблизу було зафіксовано ще одну пожежу. Станом на 15 липня електрооптичні супутникові знімки вказують на те, що головний курган і північно-західна група курганів вигоріли на більшій частині своєї поверхні в контексті більш масштабного горіння на прилеглий території (Зображення 10). Як обговорювалося для локації А, пожежі ризикують пошкодити археологічний матеріал і ще більше піддають кургани додатковій ерозії через спалення захисного рослинного шару.



Зображення 9: Пошкодження курганів на північному заході локації розташування Б у вигляді лінійних траншей, а також нова вогнева позиція на головному кургані (4 вересня 2023 року)

Джейнс оцінює, що 429^{ий} мотострілецький полк постійно присутній в районі, що охоплює Локацію Б, і далі робить висновок, що підпорядковані йому підрозділи, ймовірно, відповідальні за будівництво укріплень в Локації Б,³¹ яка знаходиться в межах 4 км від лінії зіткнення станом на 25 липня 2024 року.

Причиною пожеж на локаціях А і Б, ймовірно, є кінетична активність на території між Збройними силами України (ЗСУ) і ЗС РФ. Ми виключили можливість того, що поля, на яких розташовані кургани, піддаються контрольованому сільськогосподарському випалюванню, характерним для літніх місяців на півдні країни,³² оскільки ці поля не перебувають під активною обробкою. Більше того, порівняльний аналіз даних Sentinel-2 за попередні літа (з 2019 по 2023 рік)³³ також свідчить про те, що структура пожеж у 2024 році на локаціях А і Б не схожа на контрольовані сільськогосподарські випалювання. Дані про активні пожежі від NASA FIRMS за весь липень 2024 року вказують на те, що пожежі були сконцентровані по обидва боки лінії протистояння, де тривають бойові дії між ЗС РФ та ЗСУ, а значні площі сільськогосподарських угідь покинуті.³⁴

³¹ Дженс. (2024). *Оцінка надана лабораторії CURIA.*

³² Скакун, С., & Хейнс, К. (2021). *Партнер NASA Harvest досліджує недооцінені обсяги спалювання орних земель в Україні.* NASA Harvest. <https://nasaharvest.org/news/nasa-harvest-partner-investigates-underestimated-cropland-burning-ukraine>

³³ *Copernicus Sentinel-2 (оброблено ESA), 2021, MSI Level-2A BOA Reflection Product. Колекція 1.* Європейське космічне агентство. https://doi.org/10.5270/S2_-zmk9xsj

³⁴ NASA Harvest. (2023). *Сільське господарство в умовах війни: супутникові дані показують продуктивний, але складний сезон для України.* NASA Harvest. <https://nasaharvest.org/news/farming-amidst-war-satellite-data-reveals-productive-yet-challenging-season-ukraine>

У світлі цих умов,³⁵ неконтрольовані пожежі в локаціях А і Б могли спалахнути після українських кінетичних атак, спрямованих проти російських сил, які укомплектовували позиції поблизу, оскільки лабораторія CURIA змогла задокументувати приблизно 58 км на схід від локації А в Запорізькій області. За допомогою відеозапису з безпілотного літального апарату (БПЛА, тобто дрона) удару ЗСУ по транспортному засобу ЗС РФ наприкінці липня 2024 року, який був розміщений у соціальних мережах,³⁶ лабораторія CURIA змогла підтвердити геолокацію удару. Далі ми вивчили супутникові знімки тієї ж місцевості, на яких було добре видно неконтрольоване горіння. Нарешті, це горіння також було виявлено датчиками, що використовуються фірмами NASA FIRMS, подібно до того, як це спостерігалось в локаціях А і Б.



Зображення 10: Свідчення спаленої рослинності на поверхні курганів у локації В (15 ЛИПНЯ 2024 р.)

Висновок: Можливі правові наслідки

За оцінкою Janes, обидві локації А і Б, розташовані поблизу Василівки, перейшли під оперативний контроль мотострілецької дивізії ЗС РФ 19 та її підлеглих підрозділів до 12 березня 2022 року. Починаючи з березня 2022 року, постійна та значна військова інфраструктура, як видається, була встановлена в безпосередній близькості до курганів у Локаціях А та Б, і ця діяльність інтенсифікувалася протягом решти 2022 року та протягом 2023 року. Будівництво військових

³⁵ Європейська обсерваторія посух EDO. (2024). *Поточна ситуація з посухою в Європі*. Науковий центр ЄС. https://joint-research-centre.ec.europa.eu/european-and-global-drought-observatories/current-drought-situation-europe_en

³⁶ 108 окрема бригада Сил територіальної оборони ЗСУ. (2024). *У смугі відповідальності 108-ї бригади ТРО "зацвіла" ворожа "Акація". Майже 2 місяці пілоти групи SkyForce полювали за...[Video]*. Facebook. <https://www.facebook.com/100083010146725/videos/1173208617270985>

укріплення вплинуло на кургани в обох локаціях, пошкодивши археологічні матеріали та збільшивши ризик додаткової шкоди об'єктам у майбутньому під впливом таких факторів навколишнього середовища, як ерозія та горіння.

Культурна спадщина, включаючи культурні цінності, має право на захист відповідно до міжнародного права. Офіс Прокурора Міжнародного кримінального суду (МКС) визнав, що культурна спадщина включає як "фізичні форми спадщини, такі як матеріальні об'єкти та артефакти"³⁷, так і "звичаї та атрибути групи чи суспільства, які успадковані від минулих поколінь, підтримуються в сьогоденні та передаються майбутнім поколінням для їхнього блага та спадкоємності".³⁸ Відповідні правові рамки включають Гаазьку конвенцію про захист культурних цінностей 1954 року, Додаткові протоколи до Женевської конвенції та міжнародне звичаєве право.³⁹ Пошкодження курганів окремо від будівництва військових об'єктів або на додаток до нього може свідчити про розграбування або знищення пов'язаних з ними артефактів і стародавніх решток. Такі дії також заборонені Гаазькою конвенцією про захист культурних цінностей 1954 року та міжнародним звичаєвим правом. Більше того, привласнення українських археологічних об'єктів у межах військових позицій ставить об'єкти під загрозу подальшої шкоди, пов'язаної з конфліктом, поки вони залишаються окупованими Збройними силами Російської Федерації.

³⁷ Офіс Прокурора Міжнародного кримінального суду. (2021). *Політика щодо культурної спадщини* (с. 7).

³⁸ Офіс Прокурора Міжнародного кримінального суду. (2021). *Політика щодо культурної спадщини* (с. 7).

³⁹ Захист, що надається культурним цінностям, обговорюється в *Посібнику з міжнародного гуманітарного права для Збройних сил Російської Федерації*, затвердженому Міністром оборони Російської Федерації в 2001 році. <https://digital-commons.usnwc.edu/cgi/viewcontent.cgi?article=3029&context=ils>