

НАЦІОНАЛЬНА АКАДЕМІЯ НАУК УКРАЇНИ • ІНСТИТУТ АРХЕОЛОГІЇ НАН УКРАЇНИ



АРХЕОЛОГІЯ

НАУКОВИЙ ЖУРНАЛ – ЗАСНОВАНИЙ У 1947 Р.
ВИДАЄТЬСЯ ЩОКВАРТАЛЬНО

КИЇВ • 3•2024

Головний редактор

ЧАБАЙ В. П., член-кореспондент НАН України, Інститут археології НАН України

Редакційна колегія

БОЛТРИК Ю. В., кандидат історичних наук, Інститут археології НАН України

БОРОФКА Н., доктор хаб., Німецький археологічний інститут, Німеччина

БУЙСЬКИХ А. В., член-кореспондент НАН України, Інститут археології НАН України

ГАРДІ С. Е., PhD, Норвезький інститут у Римі Університету в Осло, Великобританія

ДЖІНДЖАН Ф., професор, доктор хаб., почесний професор університету Париж 1 Пантеон Сорбонна, Франція

ЗАЛІЗНЯК Л. Л., професор, доктор історичних наук, Національний університет «Києво-Могилянська академія»

ІВАНЧИК А. І., професор, Французький національний центр наукових досліджень, Франція

КАЙЗЕР Е., професор, доктор хаб., Вільний університет Берліну, Німеччина

ОТРОЩЕНКО В. В., професор, доктор історичних наук, Національний університет «Києво-Могилянська академія»

ПЛАВІНСЬКИЙ М. О., кандидат історичних наук, Варшавський університет, Польща

ПОТЄХІНА І. Д., кандидат історичних наук, Інститут археології НАН України

РАБІНОВІЦ А., PhD, Техаський університет в Остіні, Сполучені Штати Америки

ФОРНАСЬЄ Й., професор, доктор хаб., Галле-Віттенберзький університет імені Мартіна Лютера, Німеччина

ХОХОРОВСЬКИЙ Я., професор, доктор хаб., Інститут археології Ягеллонського університету, Польща

ШЕВЧЕНКО Т. М., кандидат історичних наук, Інститут археології НАН України (відповідальний секретар)



ARHEOLOGIA

SCIENTIFIC JOURNAL – FOUNDED IN 1947
FREQUENCY: QUARTERLY

KYIV • 3•2024

Editor-in-Chief

CHABAI V. P., Corresponding Member of the NAS of Ukraine, Institute of Archaeology
of the National Academy of Sciences of Ukraine

Editorial Board

BOLTRYK Yu. V., PhD in History, Institute of Archaeology of the NAS of Ukraine
BOROFFKA N., Professor, Dr. Hab., German Archaeological Institute, Germany
BUIISKYKH A. V., Corresponding Member of the NAS of Ukraine, Institute of Archaeology of the NAS of Ukraine
CHOCHOROWSKI J., Professor, Dr. Hab., Institute of Archaeology of Jagiellonian University, Poland
DJINDJIAN F., Professor, Dr. Hab., Professor of the University of Paris 1 Pantheon Sorbonne, France
IVANTCHIK A. I., Professor, National Centre for Scientific Research of France, France
FORNASIER J., Professor, Dr. Hab., Martin Luther University Halle-Wittenberg, Germany
HARDY S. A., PhD, Norwegian Institute in Rome, University of Oslo, Great Britain
KAISER E., Professor, Dr. Hab., Free University of Berlin, Germany
OTROSHCHENKO V. V., Professor, DSc in History, National University of Kyiv-Mohyla Academy
PLAVINSKI M. O., PhD in History, University of Warsaw, Poland
POTEKHINA I. D., PhD in History, Institute of Archaeology of the NAS of Ukraine
RABINOWITZ A., PhD in Classical Archaeology, University of Texas at Austin, the USA
SHEVCHENKO T. M., PhD in History, Institute of Archaeology of the NAS of Ukraine (Executive Secretary)
ZALIZNIAK L. L., Professor, DSc in History, National University of Kyiv-Mohyla Academy

ЗМІСТ

CONTENTS



Статті

ASLANTÜRK N. Several Unpublished Hittite Cuneiform Tablet Fragments From Boğazköy: Bo 6659+Bo 6712, Bo 6662, Bo 6690, Bo 6693, KBo 5.9(Bo 2027)+Bo 6691

УШКОВА Ю. В. Зв'язки населення ямної спільноти Надчорномор'я за антропологічними даними: міжгруповий аналіз чоловічих серій

BAUKOVA A.Yu. "Unseen God" or "Giver of Wealth"? Image of Hades on Ancient Coins

СТЕБЛІЙ Н. Я., ДОВГАНЬ П. М. Церква княжої доби з літописного Бужеська: локалізація, деструкції, датування (за матеріалами археологічних досліджень 2015–2021 рр.)

Articles

5 ASLANTÜRK N. Kілька неопублікованих фрагментів хеттських клинописних табличок із Богазкея: Bo 6659+Bo 6712, Bo 6662, Bo 6690, Bo 6693, KBo 5.9(Bo 2027)+Bo 6691

16 USHKOVA Yu. V. Connections of the Yamna Culture Population of the Black Sea Region According to Anthropological Data: An Intergroup Analysis of Male Series

40 БАУКОВА А. Ю. «Невидимий» бог чи «Податель Багатства»? образ Гадеса на античних монетах

54 STEBLII N. Ya., DOVHAN P. M. The Church of the Princely Era From the Chronicle Buzhesk: Localisation, Remains, Dating (based on the materials of archaeological research in 2015–2021)



Нові відкриття та знахідки

КАРАВАЙКО Д. В., ОСАДЧИЙ Є. М., БЕРЕСТ Ю. М. Дослідження в м. Охтирка — археологія війни

Discoveries and Recent Finds

72 KARAVAIKO D. V., OSADCHYI Ye. M., BEREST Yu. M. Archaeological Research in Okhtyrka — the Archaeology of War



Охорона археологічних пам'яток

ОСАУЛЬЧУК О. М., ПАДЮКА М. В., Превентивні археологічні дослідження в зонах будівництва ліній електропередач

Protection of Archaeological Monuments

89 OSAULCHUK O. M., PADYUKA M. V. Preventive Archaeological Research in Overhead Electric Power Line's Construction Zones



Методи археологічних досліджень

ГНЕРА В. А. До питання про методику аналізу аерофото та космознімків на наявність пам'яток археології

105

Methods of archaeological research

HNERA V. A. On the Methodology of Analysing Aerial and Satellite Images to Detect Archaeological Sites



До історії стародавнього виробництва

ДУДНИК Д. В. Методи нуклеусного розколювання мізинської індустрії епіграветського технокомплексу

121

To the History of Ancient Crafts

DUDNYK D. V. Core Reduction Methods of Mizyn Industry of Epigravettian Techno-Complex



Хроніка

До 75-річчя Ростислава Всеволодовича Терпиловського

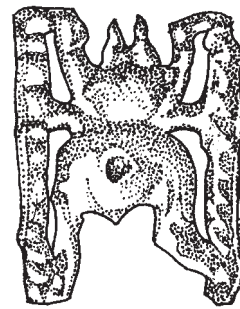
150

News Review

On the 75th Anniversary of Rostyslav Vsevolodovych Terpylovskyi

© О. М. ОСАУЛЬЧУК, М. В. ПАДЮКА* 2024

ПРЕВЕНТИВНІ АРХЕОЛОГІЧНІ ДОСЛІДЖЕННЯ В ЗОНАХ БУДІВНИЦТВА ЛІНІЙ ЕЛЕКТРОПЕРЕДАЧ



Статтю присвячено археологічним дослідженням у зонах будівництва повітряних ліній електропередач, презентовано заходи з уникнення або пом'якшення негативного впливу на археологічну спадщину під час розбудови магістральних електричних мереж. Висновки зроблено на основі досвіду НДЦ «Рятівна археологічна служба» Інституту археології НАН України, набутого у 2008–2024 рр.

К л ю ч о в і с л о в а: превентивні археологічні дослідження, археологічні розвідки (вишукування), археологічні розкопки, археологічний нагляд, пам'ятки археології, культурна спадщина, археологічна спадщина, Рятівна археологічна служба.

Загосподарювання територій вимагає системного підходу як до економічного планування, так і до організації археологічних досліджень. Це особливо актуально для інвестиційних проєктів із побудови лінійних об'єктів інженерно-транспортної інфраструктури, які через свою масштабність потенційно можуть зашкодити довкіллю, зокрема й культурній спадщині¹.

*ОСАУЛЬЧУК Олег Миколайович — директор Науково-дослідного центру «Рятівна археологічна служба», Інститут археології НАН України; ORCID: 0000-0002-9706-1912, osaul.ras@gmail.com

ПАДЮКА Марія Володимирівна — заступник директора з фінансових питань Науково-дослідного центру «Рятівна археологічна служба», Інститут археології НАН України; аспірант кафедри історії України, археології та спеціальних галузей історичних наук, Тернопільський національний педагогічний університет ім. В. Гнатюка; ORCID: 0000-0002-0171-1360, padyuka@ntu.edu.ua

¹ Наприклад, Європейський Банк Реконструкції та Розвитку (ЄБРР) зараховує лінійні об'єкти до категорії «А» (Екологічна та соціальна політика Європейського банку реконструкції та розвитку, 2019. <https://www.ebrd.com/environment/esp-ukrainian.pdf>). В Україні вони класифікуються як І категорія видів планованої діяльності та об'єктів, які можуть мати значний вплив на довкілля (ст. 3

Це стаття відкритого доступу за ліцензією CC BY-NC-ND 4.0 <https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/legalcode.uk>

Превентивні (випереджувальні) археологічні дослідження вимагають розуміння та врахування археологами особливостей етапів інвестиційного «ланцюжка»: планування → проєктування → будівництво → експлуатація, та проєктних стадій: техніко-економічне обґрунтування (ТЕО) → проєктно-кошторисна документація (П) → будівництво (Б). Рівноцінно як зацікавлені у реалізації проєктів будівництва сторони (держава, суспільство, інвестори та забудовники) повинні дотримуватись законодавства України у сфері охорони культурної спадщини. Це запорука збереження культурної спадщини для нинішнього й майбутніх поколінь і досягнення балансу державних, громадських та приватних інтересів щодо сталого розвитку територій.

Дослідження археологічної спадщини в межах проєктованих та наявних магістральних повітряних ліній електропередач (ПЛ) залежать від сучасного стану Об'єднаної енергетичної системи України (ОЕС), який визначає роль, місце і ступінь залучення археології в плани розвитку електроенергетики України. ОЕС України є одним із найбільших енергооб'єднань Європи і на початок 2020 р. загальна довжина її розподільчих ліній становила понад 1 млн км, а системотвірних магістральних і міждержавних мереж — майже 22 тис. км². І так застарілі електричні мережі, з яких 89 % експлуатується понад 30 років, через наслідки повномасштабного вторгнення російської федерації на сьогодні потребують не лише реконструкції чи модернізації, але й відбудови знищених об'єктів.

Закону України (ЗУ) «Про оцінку впливу на довкілля» від 23.05.2017 р. № 2059-VIII). Об'єктам будівництва в межах територій пам'яток культурної спадщини присвоюється клас наслідків (відповідальності) СС3 — значні наслідки, а у межах їхніх охоронних зон — СС2 — середні наслідки (ст. 32 ЗУ «Про регулювання містобудівної діяльності» від 17.02.2011 р. № 3038-VI).

² План розвитку системи передачі на 2021–2030 рр. ПАТ «НЕК «Укренерго» (2021).

Це серйозний виклик для наукової спільноти. Для цього потрібні ефективні науково-дослідні процедури на основі кращого досвіду у сфері превентивних археологічних досліджень.

Оцінюючи вплив планованого будівництва на археологічну спадщину як частину довкілля, необхідно визначати рівень, вид і зону впливу, його джерело та об'єкт (реципієнт) за Державними будівельними нормами, зокрема ДБН А.2.2.-1:2021 «Склад і зміст матеріалів оцінки впливів на навколишнє середовище (ОВНС)», ДБН В.2.5-16-99 «Інженерне обладнання споруд, зовнішніх мереж. Визначення розмірів земельних ділянок для об'єктів електричних мереж» та ЗУ «Про землі енергетики та правовий режим спеціальних зон енергетичних об'єктів».

Зоною впливу ПЛ є, по-перше, смуга тимчасового відведення на період будівництва — завширшки від 6 до 21 м; по-друге, земельні ділянки, які надають у постійне користування під розташування й будівництво опор ПЛ та наземних і підземних споруд — різні за розміром майданчики; по-третє, охоронні зони об'єктів енергетики — завширшки від 20 м для ПЛ напругою 110 кВ до 40 м для ПЛ напругою 750 кВ, і санітарно-захисні зони — завширшки від 20 до 40 м для ПЛ напругою 330–750 кВ. Межі впливу ПЛ залежать від напруги лінії, типу й виду опор.

Джерело впливу на об'єкти археологічної спадщини — це технологічні процеси будівництва та функціонування ПЛ як інженерної споруди, а саме:

- земляні роботи з влаштування фундаментів опор і наземних споруд;
- будівельно-монтажні роботи зі збирання та монтажу опор, розкочування кабелів;
- влаштування під'їзних шляхів і технологічних (будівельних) майданчиків.

Об'єкти (реципієнти) впливу — археологічні об'єкти в розумінні ЗУ «Про охорону археологічної спадщини».

Риття котлованів під фундаменти опор ПЛ у місцях розташування відомих і нововиявлених об'єктів археологічної спадщини чинить прямий вплив на культурну спадщину. Під час таких робіт будівельники можуть зруйнувати рельєфні (наземні) ознаки пам'яток археології, наприклад курганні насипи, вали й рови городищ і замчищ, рештки давнього культурного шару і поховань тощо.

Під час експлуатації ПЛ на культурну спадщину чиниться опосередкований вплив. Він

проявляється в обмеженні доступу дослідників до об'єктів археології через електромагнітне випромінювання діючої ПЛ. Звісно, що цей вплив неінвазивний, проте сильно звужує можливості дослідження об'єктів археології.

Положення ратифікованих Україною міжнародних правових актів — Європейської конвенції про охорону археологічної спадщини (переглянутої), Конвенції про охорону всесвітньої культурної і природної спадщини, Конвенції про охорону підводної культурної спадщини, а також і норми національного законодавства — ЗУ «Про охорону археологічної спадщини» та «Про охорону культурної спадщини», як і політики міжнародних фінансових інституцій, вимагають вжиття заходів щодо збереження та охорони об'єктів культурної спадщини під час будівництва ПЛ.

Тому до всіх інвестиційних проєктів міжнародні кредитори застосовують процедури екологічної та соціальної оцінки впливів на довкілля, які забезпечують «екологічний і сталий розвиток», у т. ч. щодо культурної спадщини. Один із найкращих досвідів — підхід ЄБРР на основі ієрархії пом'якшення³ для уникнення впливів на культурну спадщину від початку реалізації проєктів або, якщо це неможливо, вжиття додаткових заходів, спрямованих на мінімізацію чи пом'якшення, або, як останній варіант, урівноваження та/або компенсацію будь-яких потенційних залишкових негативних впливів на об'єкти археології.

Досвід пам'яткоохоронних археологічних досліджень

Заснований у 1991 р. Науково-дослідний центр «Рятівна археологічна служба» Інституту археології НАН України (Центр або НДЦ РАС ІА НАНУ) є одним із найбільших виконавців превентивних археологічних досліджень на лінійних об'єктах. За час свого існування Центр обстежив понад 4 000 км автомобільних доріг, трубопроводів та ліній електропере-

³ Ієрархія пом'якшення наслідків або mitigation hierarchy — це інструмент для обмеження кількості шкоди, яка може бути завдана довкіллю процесами розвитку територій / забудови землі. Передбачає три кроки. Кожен крок має бути виконаний послідовно та в максимально можливому обсязі, перш ніж переходити до наступного: 1) уникнення впливів (avoid); 2) пом'якшення впливів (mitigate); 3) компенсація збитків (offset). Виник у сфері оцінки впливу на навколишнє середовище наприкінці ХХ ст. Через свою універсальність зараз займає центральне місце в національних та міжнародних політиках щодо сталого розвитку, планування територій та розвитку інфраструктури.

Таблиця 1. Перелік об'єктів енергетики, на яких виконано археологічні дослідження у 2008–2024 рр.

Table 1. List of energy facilities where archaeological research was done in 2008–2024

№ ОБ *	Назва об'єкта будівництва (ОБ)**	Стадія ТЕО	Стадія П	Будівництво
1	Будівництво ПЛ 330 Західноукраїнська — Богородчани з реконструкцією ПС 330/110/10 Богородчани (Львівська, Івано-Франківська обл.)	—	2008, 2011 (Археологічне... 2011)	2019 (Назар та ін. 2019)
2	Будівництво ПЛ 750 РАЕС — Київська та заходу ПЛ 750 ЧАЕС — ХАЕС на ПС 750 Київська (Рівненська, Житомирська, Київська, Хмельницька обл.)	—	2009-2010 (Златогорський та ін. 2010)	2011–2012 (Милян та ін. 2012a)
3	Будівництво ПЛ 330 Луцьк Північна — Тернопіль (Тернопільська, Волинська обл.)	2010 (Вихідні дані... 2010)	2011 (Інформаційний... 2011)	—
4	Будівництво ПЛ 330 Дністровська ГАЕС — Бар із реконструкцією ПС 330 Бар (Вінницька обл.)	—	2010 (Осаульчук, Потупчик 2010)	2011 (Милян та ін. 2011)
5	Будівництво заходів ПЛ 330 кВ ЧАЕС — Північна на ПС 750 Київська (Київська обл.)	—	2013, 2017 (Петраускас, Сілаєв 2017; Петраускас, Осаульчук, Сілаєв 2019, с. 108)	2017 (Петраускас, Авраменко 2018)
6	Будівництво ПЛ 330 Чернівецька — Тернопільська з реконструкцією ПС 330 Чернівецька і ПС 330 Тернопільська (Тернопільська і Чернівецька обл.)	2014, 2022 (Звіт... 2022)	—	—
7	Друга південна високовольтна магістраль Каховська — Приморська — Дністровська ГАЕС — ХАЕС (Херсонська, Миколаївська, Одеська, Вінницька, Хмельницька обл.)	2015 (Попереднє... 2015)	—	—
8	Будівництво ПЛ 330 Побузька — Тальне — Поляна з ПС 330 Тальне (Черкаська, Кіровоградська, Миколаївська обл.)	—	2018 (Звіт... 2018; Собчук та ін. 2019; Куштан, Очеретний 2020, с. 236-238)	—
9	Будівництво ПЛ 330 Дністровська ГАЕС — ПС 750 Вінницька (Вінницька обл.)	2019 (Осаульчук та ін. 2019b)	2023 (Звіт... 2023b)	—
10	Будівництво ПЛ 330 Куп'янськ — Кремінська з перевлаштуванням ділянки ПЛ 500 Донська — Донбаська (Харківська, Луганська обл.)	2019 (Оцінка... 2019a)	—	—
11	Будівництво ПЛ 330 Азовська ВЕС — ПС Молочанська (Запорізька обл.)	—	2019 (Нор та ін. 2019)	2021 (Дровосекова та ін. 2021)
12	Реконструкція ПС 220 Азовська з переведенням на напругу 330 (Донецька обл.)	2020	—	—
13	Реконструкція ПЛ 220 Стрий — Борислав (Львівська обл.)	—	2020 (Звіт... 2020)	—
14	Будівництво ПЛ 330 Новоодеська — Арциз (Одеська обл.)	—	2022 (Сапожников, Осаульчук, Ільчишин 2023a, с. 171-174; 2023b)	2024
15	Реконструкція ПЛ 330 ЧАЕС — Київська та ПЛ 330 ЧАЕС — Славутич з утворенням нової ПЛ 330 Київська — Славутич (Київська, Чернігівська обл.)	2023 (Звіт... 2023c)	—	—
16	Будівництво ПЛ 330 Львів південна — Львів західна (Львівська обл.)	—	2023 (Звіт... 2023a)	—
17	Реконструкція 21 ПС 330 / 400 / 750 (Закарпатська, Львівська, Рівненська, Житомирська, Київська, Полтавська, Чернігівська, Сумська, Харківська, Запорізька, Дніпропетровська, Одеська обл.)	—	2023	—

*Тут і далі на всіх рисунках, таблицях подано єдину наскрізну нумерацію об'єктів будівництва.

** Таблицю складено за звітами з Наукового архіву Інституту археології НАН України. Додатково використано науково-технічну документацію з архіву НДЦ РАС ІА НАН України (оцінка впливу, попередні дослідження, вихідні дані) та розділи з проектно-кошторисної документації будівництва ПЛ у вигляді звітів про археологічні вишукування (розвідки).

дач. У 2008–2024 рр. науковці Центру провели археологічні дослідження на 37 об'єктах енергетики напругою від 220 до 750 кВ (рис. 1). Із них: 22 підстанції (ПС) (табл. 1: 12, 17) і 15 ПЛ (табл. 1: 1–11, 13–16).

На стадії розроблення ТЕО виконано попередні архівно-бібліографічні дослідження з оцінкою впливу на культурну спадщину для семи об'єктів енергетики (рис. 1; табл. 1: 3, 6, 7, 9, 10, 12, 15): зібрано інформацію про відомі об'єкти археології в межах території розроблення ТЕО та підготовлено попередні пропозиції щодо прокладання ПЛ в обхід пам'яток. Результати оформлено як звіти про оцінку впливу на археологічну спадщину або вихідні дані.

Центр опрацював 2 399 км планованих ПЛ з альтернативними варіантами в смузі завширшки 4–10 км. Для ОБ № 7 взято смугу завширшки аж 20 км (Попереднє... 2015, рис. 1). Архівно-бібліографічними дослідженнями охоплено площу понад 12 000 км², як результат — зібрано дані про 1 358 відомих об'єктів археології (Вихідні дані... 2010, с. 17–18, рис. 2–4; Звіт... 2022, с. 33–35, 58–61, рис. 2–5; Звіт... 2023с, с. 107–110, 123–125, рис. 2; Попереднє... 2015, с. 11–14, рис. 1–11; Оцінка... 2019а, с. 41, 50–51, рис. 2; Оцінка... 2019b, с. 49–50, 59–60, рис. 2). Понад 80 % останніх становлять два типи пам'яток — кургани й курганні групи та поселенські структури. На прикладі проекту ОБ №7 (рис. 1: 7) виявлено: поселення становлять 36,5 % загальної кількості об'єктів, кургани — 52,9 %, при цьому простежено закономірність, що частка поселень/курганів змінюється за лінією південь — північ: 84,1/15,3 % у Миколаївській, 44,6/37,3 % у Одеській, 40,6/42,0 % у Вінницькій, 17,2/72,0 % у Хмельницькій обл. Інші види об'єктів археології — це лише 0,6–18,1 % відомих.

Результати попередніх археологічних досліджень на стадії ТЕО свідчать про нерівномірне дослідження території України, недостатній рівень введення до наукового обігу розвідкових матеріалів, задовільний стан обліку об'єктів археології державними органами на місцях та численні огріхи в офіційних реєстрах і переліках археологічних пам'яток.

На стадії розроблення П Центром досліджено траси 11 майбутніх ПЛ і земельні ділянки під 21 ПС (рис. 1; табл. 1: 1–5, 8, 9, 11, 13, 14, 16, 17): локалізовано відомі й нововиявлені об'єкти археології в межах проєктованого інженерного коридору ПЛ та розроблено пам'яткоохоронні заходи з уникнення і/або зменшення чи пом'якшення

негативного впливу планованого будівництва на об'єкти археології.

Загалом пройдено та обстежено 1 507,3 км «коридором» завширшки 14–21 м, що відповідає площі 2 642 га. Локалізовано 444 об'єкти археологічної спадщини, із яких 267 — потрапили безпосередньо в межі будівельних майданчиків опор ПЛ, а 379 — до смуги відведення (табл. 2).

Значний обсяг розвідкових досліджень Центру дозволив опрацювати цей масив даних як вибірку та надати археологам і проєктантам інструмент для кількісної оцінки ймовірних обсягів досліджень на довгопротяжних об'єктах типу ПЛ. Ідеться про розрахунок коефіцієнта трапляння (КТ) (рис. 2) ОА на один кілометр обстежених трас ПЛ, а також про статистичний огляд типології (табл. 3) і хронологічної приналежності виявлених ОА.

Для цілей аналізу всі ПЛ розташовано на рис. 2 за протяжністю трас — від найкоротшої 9,0 км (ОБ № 13) до найдовшої — 488 км (ОБ № 2). Діленням кількості ОА на довжину ПЛ було визначено КТ для кожної траси ПЛ (див. табл. 2). Мінімальний КТ в межах смуги відведення становить 0,083 ОА/1 км траси ПЛ, максимальний — 0,667 ОА/1 км, а в межах території обстеження — 0,105 і 1,000 ОА/1 км відповідно. Значення КТ від 0,250 до 0,506 властиве 50,84 % довжин обстежених ПЛ або 766,3 км. На них розташовано 78,63 % з усіх виявлених в межах смуги відведення ОА, або 298 об'єктів із 379. Середній показник КТ по всіх 11 ПЛ становить 0,251 ОА/1 км в межах смуги відведення завширшки 14–21 м. Середній показник КТ має прикладне значення для планування обсягу археологічних досліджень у межах нормативно визначених смуг будівництва ПЛ.

Результати типологічного аналізу об'єктів на стадії ТЕО і на стадії П підтверджують відомий у фаховій літературі факт переважання курганів і курганних груп над поселеннями в степовій зоні і прилеглих до неї районах лісостепу, як і домінування поселень у лісостеповій та лісовій зонах (табл. 3). Обидва типи становлять майже 73 % загальної кількості локалізованих об'єктів археології (на стадії ТЕО — більше 80 %). Ще 22,1 % — це місцезнаходження археологічних матеріалів — тип об'єктів культурної спадщини, який майже не фіксується за даними архівно-бібліографічних досліджень на стадії ТЕО. Щодо інших типів об'єктів археології, то їхня частка — близько 5 %.

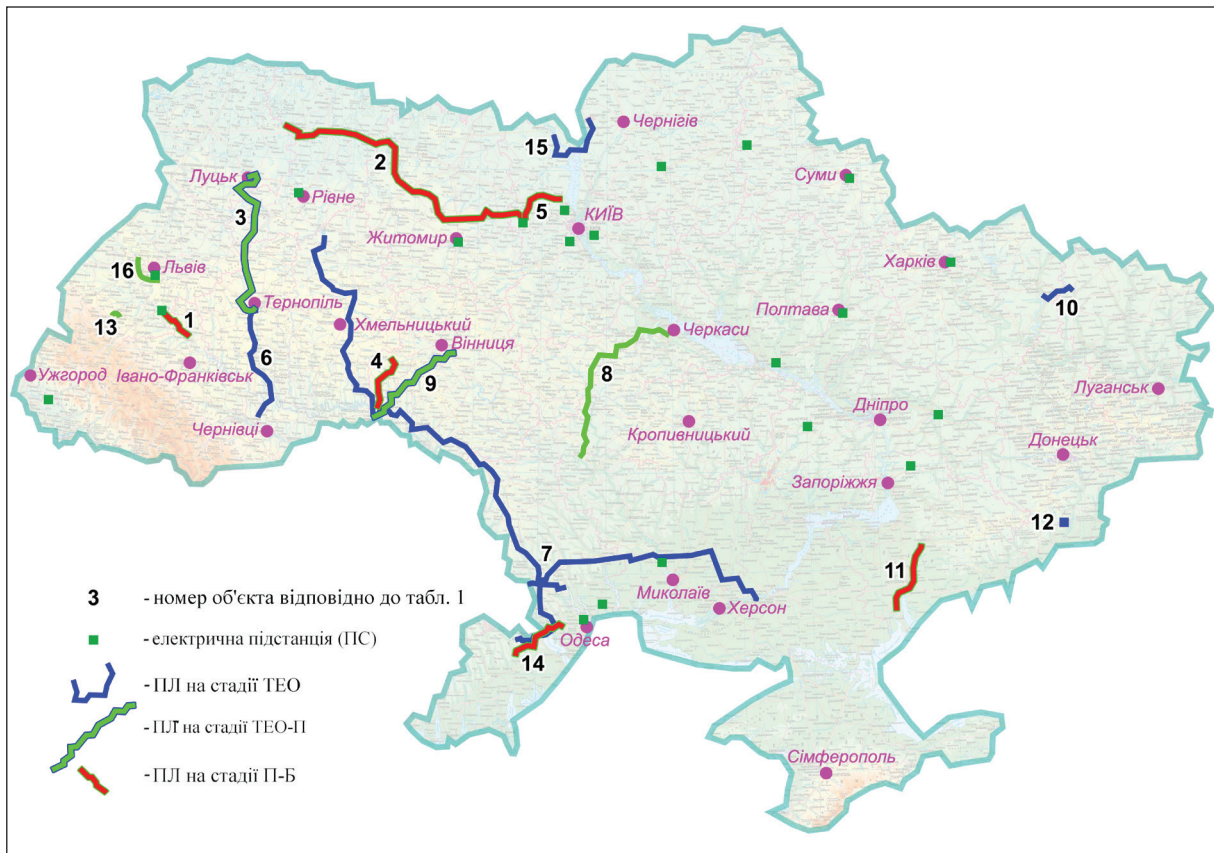


Рис. 1. Розташування об'єктів енергетики, на яких виконано археологічні дослідження у 2008–2024 рр.
Fig. 1. Energy facilities location on which archaeological research was done in 2008–2024

Таблиця 2. Результати археологічних вишукувань (розвідок) на лінійних об'єктах енергетичної інфраструктури
Table 2. Results of archaeological investigations (prospecting) on the energy infrastructure linear objects

№	Протяжність траси ПЛ (км) / ширина смуги відведення (м)	Обстежена площа (га)	Виявлено ОА	Розташування ОА в межах об'єкта будівництва			Пам'яткоохоронні заходи			
				У межах смуги відведення	У межах будівельного майданчика	Поза межами смуги відведення	Кількість ОА	Археологічні розкопки (к-ть ОА / м²)	Археологічний нагляд (к-сть ОА / м²)	Облікова документація (комплекти)
1	56,5 / 21	127	14	5	3	9	5	3/346	5/16 050	5
2	488,0 / 21	1025	67	43	17	24	43	16/4 609	40/197 088	43
3	221,4 / 14	310	97	92	82	5	93	69/*	20/*	86
4	72,0 / 14	102	8	6	6	2	6	6/594	6/35 528	6
5	76,0 / 17	130	17	17	4		16	4/234	12/6 600	14
8	240,5 / 14-17	427	93	80	59	13	74	37/5 423	34/2 346	59
9	138,4 / 14	194	76	70	54	6	54	29/3 392	27/1 956	45
11	90,0 / 14	126	40	39	22	1	30	4/521	24/4 127	22
13	9,0 / 17	15	9	6	5	3	6	5/*	6/*	6
14	68,0 / 17	120	18	17	12	1	12	8/2 143	6/1 365	10
16	47,5 / 14	66	5	4	3	1	3	1/24	2/248	2
Σ	1 507,3	2 642	444	379	267	65	342	181/17 286	182/ 265 308	298

* Заходи не визначалися через припинення фінансування проєктів.

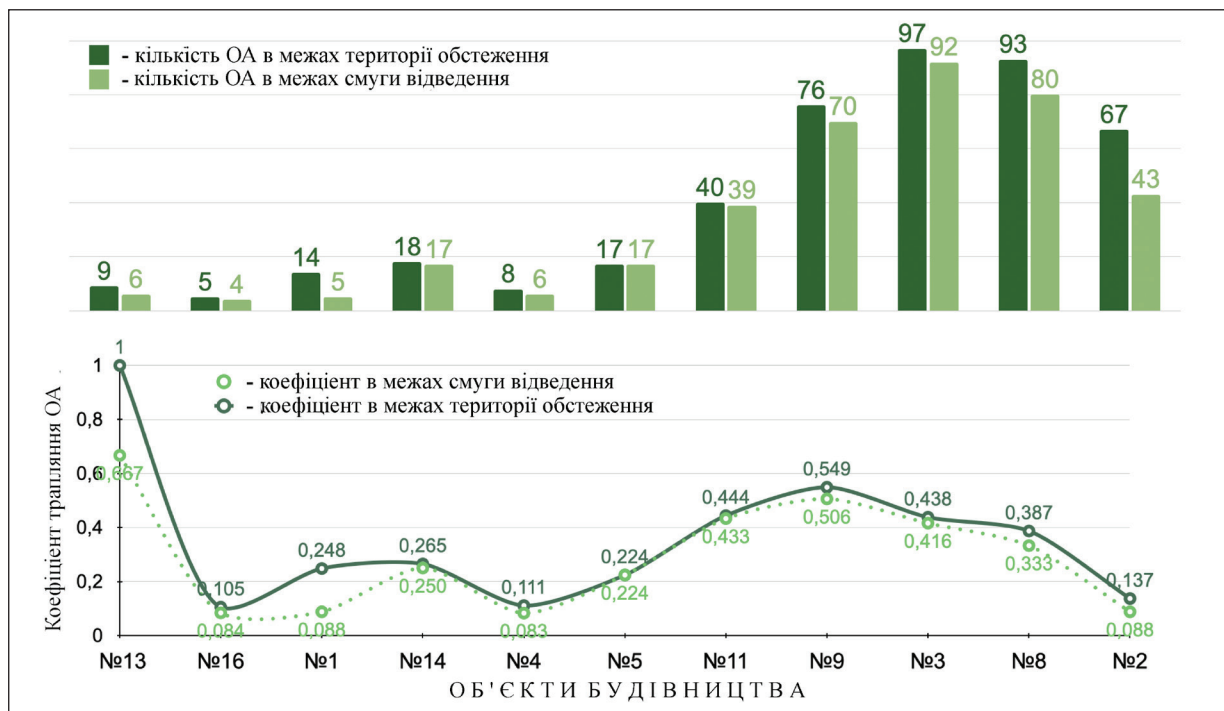


Рис. 2. Динаміка коефіцієнта трапляння об'єктів археології в межах обстежених територій під ПЛ

Fig. 2. Dynamics of the archaeology objects occurrence index within the surveyed territories under the overhead lines

Оскільки багато археологічних об'єктів під час розвідок репрезентовані доволі дрібними і нечисленними фрагментами артефактів, тому їхня культурна атрибуція є попередньою і може бути уточнена під час розкопок.

З огляду на це, у статті ми вважали за доцільне проаналізувати виявлені об'єкти за хронологічними періодами, без акценту на їх культурну приналежність. Артефакти з ОА з територій обстеження 11 ПЛ розподілені за 14 хронологічними періодами та окремо додано дві категорії — «Невизначено» і «Широкий діапазон датувань» (рис. 3). До першої категорії зараховано дрібні малоінформативні колекції кременевих знахідок (7). У другій — зазвичай кургани й курганні групи, які неможливо продатувати без розкопок. Діапазон датувань тут коливається у межах енеоліт — доба бронзи — доба раннього заліза — доба пізнього середньовіччя (78). Нечисленні випадки датування в цій категорії палеоліт — доба раннього заліза (5), неоліт — енеоліт (1) не пов'язані з поховальними пам'ятками й представлені дрібними уламками кременю.

Результатом опрацювання розвідкових матеріалів стало виокремлення на 444 ОА 815 хронологічних груп (див. рис. 3).

Широко представлені старожитності енеоліту, доби бронзи, раннього заліза, римських впливів, пізнього середньовіччя, княжої, модер-

ної та новітньої доби. Античні пам'ятки, власні для територій Північного Причорномор'я, знайдено лише по одній на двох ПЛ (рис. 1: 11, 14; табл. 1: 11, 14). Попри професійні очікування, матеріали доби ранніх слов'ян виявлено лише в 5 місцях (рис. 1: 2, 5, 16; табл. 1: 2, 5, 16).

157 ОА (35,4 % від загальної кількості) репрезентовані одним хронологічним періодом, решта — це двошарові, рідше — тричотиришарові пам'ятки.

За результатами оцінки впливу планованої діяльності для 342 з 379 ОА, розташованих у межах смуги відведення, розроблено пам'яткоохоронні заходи із врахуванням принципів ієрархії пом'якшення (табл. 2). Апробацію такого підходу науковці Центру здійснили в 2009–2010 рр. у межах виконання археологічних вишукувань для проєктованого будівництва ПЛ 750 кВ Рівненська АЕС — Київська та заходу ПЛ 750 кВ ЧАЕС-ХАЕС на ПС 750 кВ Київська (Златогорський та ін. 2010, с. 22–23).

Діапазон рекомендованих заходів пом'якшення впливів на археологічну спадщину чималий: від уникнення завдання шкоди до компенсації за заподіяну шкоду.

Щоб зовсім уникнути негативного впливу на культурну спадщину, замовникам будівництва ПЛ рекомендується розташовувати опори за межами території ОА та їхніх охорон-

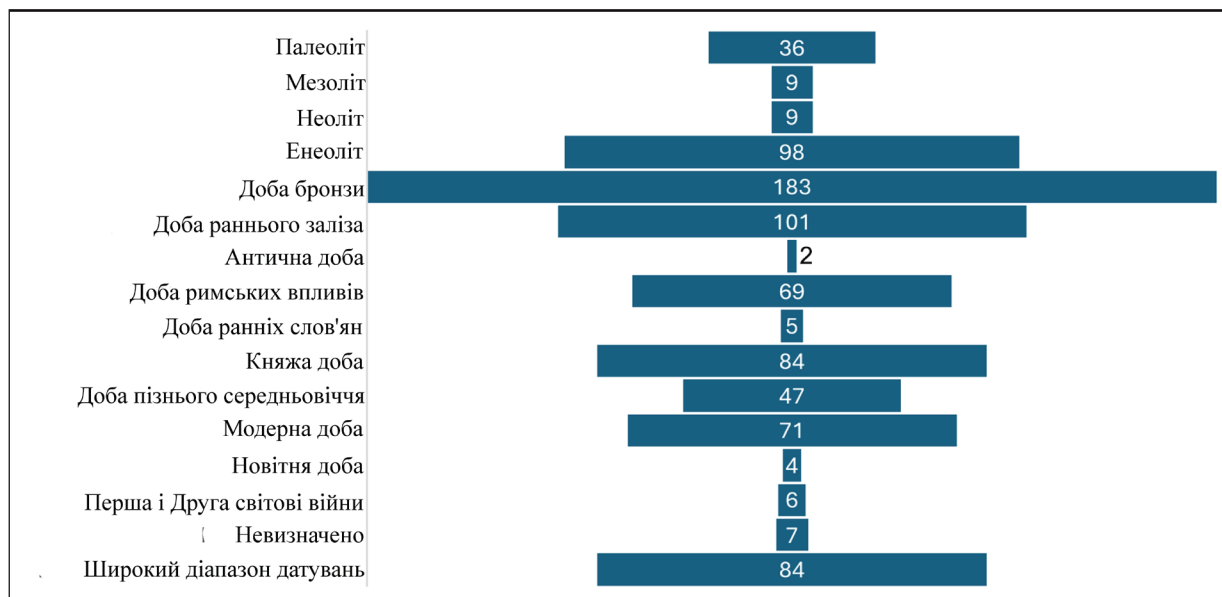


Рис. 3. Хронологічна належність археологічних матеріалів із розвідок
Fig. 3. Chronological affiliation of archaeological materials from prospecting

них зон. Так, наприклад, було змінено проєкт та винесено опори ПЛ за межі курганних груп біля с. Старокозаче Одеської обл. (Сапожников, Осаульчук, Ільчишин 2023b, рис. 16, 49), біля сс. Іванівка, Потоки й Цвіжин Вінницької обл. (Звіт... 2023b, рис. 88, 89, 108, 110, 119, 121).

Як компенсаційний захід у разі неможливості зміщення опор замовникам будівництва слід виконати ще до початку будівництва археологічні розкопки на ОА — на майданчиках, де будуть встановлені опори. А в охоронних зонах ОА всі земляні роботи повинні супроводжува-

Таблиця 3. Розподіл археологічних об'єктів за типами в межах обстеженої території
Table 3. Archaeological objects distribution by types within the surveyed territory

№	Виявлено ОА	Тип об'єкта археології									
		Поселення	Стоянка	Місцезнаходження	Курган	Курганна група	Місця битв	Городище/заміще	Виробничий центри	Комплексний (стоянка/поселення)	Комплексний (поселення / курганна група)
1	14	4		9		1					
2	67	48		16	1	2					
3	97	76	8	9			1	1		2	
4	8	7			1						
5	17	14		3							
8	93	39		24	9	14	5				2
9	76	41		23	5	7					
11	40	5		9	5	20					1
13	9	7			1	1					
14	18	7		2	1	5			1	2	
16	5	1		3	1						
Σ	444	249	8	98	24	50	6	1	1	4	3
	100 %	56,1 %	1,8 %	22,1 %	16,6 %		1,4 %	0,2 %	0,2 %	0,9 %	0,7 %

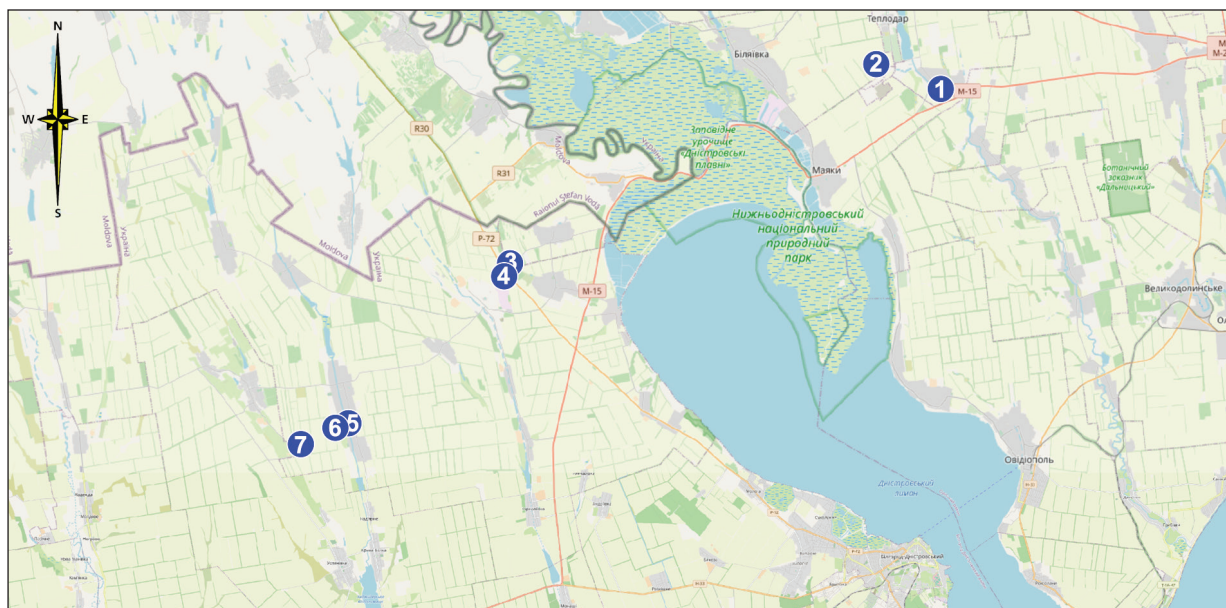


Рис. 4. Місця проведення археологічних розкопок (масштаб 1:500 000)

Fig. 4. Archaeological excavation sites (scale 1:500 000)

тися археологічним наглядом, щоб у разі виявлення знахідок археологічного характеру зупинити роботи й дослідити таке місце.

Для забезпечення належної охорони культурної спадщини треба виготовити облікову документацію на ОА для внесення їх до Державного реєстру нерухомих пам'яток України (Сапожников, Осаульчук, Ільчишин 2023b, с. 69-73, 131, Додаток И; Звіт... 2023b, с. 363-365, Додаток Ж).

На стадії Б у 2011–2012, 2017, 2019, 2021 і 2024 рр. Центр виконав пам'яткоохоронні роботи – археологічні розкопки і нагляд на шести трасах ПЛ (рис. 1: 1, 2, 4, 5, 11, 14; табл. 1: 1, 2, 4, 5, 11, 14). Було розкопано 40 давніх поселень на площі 8 946 м² (табл. 4), здійснено нагляд на 30 об'єктах, виготовлено облікову документацію для 78 ОА.

З огляду на незначні, порівняно з будівництвом доріг та магістральних трубопроводів, обсяги земляних робіт у межах ПЛ, особливо

Таблиця 4. Результати археологічних розкопок на лінійних об'єктах енергетичної інфраструктури у 2008–2024 рр.
Table 4. Results of archaeological excavations on the energy infrastructure linear objects in 2008–2024

№ ОБ / ОА	Тип і назва об'єкта археології	Автор(-и) досліджень (рік)	Розкопано, м ²	Об'єкти; матеріал; культурно-хронологічна належність	Звіт, література
1.1	Поселення Добрівляни 1	Назар І. І., Сало Б. Я. (2019)	136	6 заглиблених об'єктів; уламки ліпної й кружальної кераміки; неоліт (к-ра лінійно-стрічкової кераміки), ранній і середній періоди доби бронзи (к-ра шнурової кераміки; комарівська к-ра), доба раннього заліза й римських впливів (черняхівська к-ра), ранне середньовіччя (VI-VII ст. н. е.)	Назар та ін. 2019; 2020a, с. 66-70; 2020b, с. 152-154
1.2	Поселення Журів 1		60	3 заглиблених об'єкти; уламки ліпної й кружальної кераміки, кремій; енеоліт (волино-люблінська к-ра), доба бронзи (к-ра шнурової кераміки), княжа доба (XII ст.), модерна доба (XVIII ст.)	
1.3	Поселення Тенетники 2		160	Периферія поселення; 1 заглиблений об'єкт; численні уламки крем'яних і кам'яних знарядь, фрагменти ліпного й кружального посуду; палеоліт, енеоліт, доба бронзи, раннього заліза, римських впливів, княжа (XI-XIII ст.) і модерна доба (XVI-XIX ст.)	

2.1	Поселення Ромейки 1	Милян Т. Р., Назар І. І., Петраускас А. В., Петроускас О. В., Сало Б. Я. (2011, 2012)	172	2 господарські ями, численні уламки виробів з кременю та кераміки; пізній палеоліт – мезоліт (12000 – 7700 р. до н. е.), ранній період доби бронзи (кін. III – поч. II тис. до н. е.)	Милян 2015, с. 160-180; Милян та ін. 2012а; 2012b, с. 222-223; Петраускас, Коваль 2015, с. 143-159; Сало та ін. 2013, с. 158
2.2	Поселення Корошине 2		195	2 господарські ями, уламок крем'яного знаряддя, фрагменти ліпної і кружальної кераміки; пізній період доби бронзи – доба раннього заліза (кін. II – поч. I тис. до н. е.), княжа доба (XII-XIII ст.)	
2.3	Поселення Забороччя 1		198	Фрагменти ліпного й кружального посуду; пізній період доби бронзи – доба раннього заліза (кін. II – поч. I тис. до н. е.), княжа доба (XII-XIII ст.)	
2.4	Поселення Забороччя 3		363	8 господарських ям, фрагменти ліпного й кружального посуду; пізній період доби бронзи – доба раннього заліза (кін. II – поч. I тис. до н. е.), модерна доба (XVI-XVII ст.)	
2.5	Поселення Мала Глумча 1		195	16 заглиблених об'єктів (господарські й стовпові ями, вогнища), численні уламки крем'яних знарядь, фрагменти ліпного й кружального посуду; мезоліт, неоліт, доба бронзи, княжа (XI-XII ст.) і модерна доба (XVII-XVIII ст.)	
2.6	Поселення Дворище 1		225	Уламки крем'яних знарядь, фрагменти ліпного й кружального посуду; мезоліт (IX-VI тис. до н. е.), доба бронзи (II тис. до н. е.), княжа (XII-XIII ст.) і модерна доба (XVIII-XIX ст.)	
2.7	Поселення Давидівка 3		365	6 об'єктів: 3 – господарські ями, 2 – господарські споруди, 1 наземне житло; уламки крем'яних знарядь, фрагменти ліпного посуду; енеоліт (к-ра кулястих амфор, кін. IV – III тис. до н. е.)	
2.8	Поселення Сколобів 2		293	6 об'єктів: господарські й стовпові ями; колекція керамічних, кам'яних і металевих виробів; княжа доба (X-XIII ст.)	
2.9	Поселення Сколобів 1		420	Рештки стовпових ям; уламки крем'яних знарядь, фрагменти ліпного й кружального посуду; доба бронзи (тщинецька к-ра, III-II тис. до н. е.), княжа (XI-XIII ст.) і модерна доба (XVI-XVIII ст.)	
2.10	Поселення Давидівка 1		451	2 господарські ями; уламки крем'яних знарядь, фрагменти ліпного й кружального посуду; доба бронзи (тщинецька к-ра, III-II тис. до н. е.), модерна доба (XV-XVIII ст.)	
2.11	Поселення Торчин 1		728	12 об'єктів: 1 – господарський комплекс, 7 – господарських ям, 4 – стовпові ями; небагато ліпного посуду й численні фрагменти кружального посуду, 28 індивідуальних знахідок; пізній період доби бронзи – доба раннього заліза (кін. II – поч. I тис. до н. е.), княжа (XII-XIII ст.) і модерна доба (XVI-XVII ст.)	
2.12	Поселення Чайківка 1		112	Уламки ліпної і кружальної кераміки, металеві предмети; доба ранніх слов'ян (друга чверть I тис. н. е.), модерна доба (XVI-XVII ст.)	
2.13	Поселення Лутівка 1		98	Уламки крем'яних знарядь, фрагменти ліпного й кружального посуду; пізній палеоліт (12000-10000 р. до н. е.), доба бронзи (II тис. до н. е.), модерна доба (XVIII-XIX ст.)	
2.14	Поселення Лутівка 3		195	Колекція крем'яних знарядь; пізній палеоліт (12000-10000 р. до н. е.), доба бронзи (II тис. до н. е.)	
2.15	Поселення Лутівка 4		321	2 господарські ями; уламки крем'яних знарядь і керамічного посуду; доба раннього заліза (милоградівська к-ра, VI-IV ст. до н. е.), модерна доба (XVIII-XIX ст.)	
2.16	Поселення Мала Рача 3		480	Рештки вогнища; уламки крем'яних знарядь і керамічного посуду; пізній період доби бронзи (II-I тис. до н. е.), модерна доба (XVII-XVIII ст.)	
4.1	Поселення Мальчівці 1	Милян Т. Р. (2011)	69	Периферія поселення; небагато крем'яних виробів та уламків ліпної кераміки; ранній період доби бронзи	Милян та ін. 2011; 2012с; Сало, Назар 2012, с. 152-170
4.2	Поселення Кошаринці 1		129	Фрагменти ліпної і кружальної кераміки; доба бронзи (II тис. до н. е.), модерна доба (XVII-XVIII ст.)	
4.3	Поселення Примошаниця-Мар'янівка 1		253	Фрагменти ліпної і кружальної кераміки, крем'яні вироби, 7 заглиблених об'єктів, у т.ч. житло; пізній період доби бронзи – доба раннього заліза (II-I тис. до н. е.), пізній період доби римських впливів (черняхівська к-ра, III-IV ст.)	

4.4	Поселення Супівка 1		69	Периферія поселення; фрагменти ліпної кераміки; енеоліт (трипільська к-ра, етап ВІ (4500-4200 р. до н. е.)	
4.5	Поселення Супівка 2		69	Периферія поселення; фрагменти ліпної кераміки; енеоліт (трипільська к-ра, етап ВІ (4500-4200 р. до н. е.)	
4.6	Поселення Кривохижинці 1		129	Периферія поселення; крем'яні вироби й уламки кераміки; пізній палеоліт – ранній мезоліт, енеоліт (трипільська к-ра, етап ВІ (4500-4200 р. до н. е.)	
5.1	Поселення Наливайківка 1	Петраус- кас О. В. (2018)	69	6 заглиблених об'єктів, у т.ч. виробничого призначення; численні фрагменти кружального посуду; індивідуальні металеві знахідки, уламки скляних браслетів, шлаки, криця; княжа доби (XII-XIII ст.)	Горбаненко 2019, с. 370-371; Петраускас, Ав- раменко 2018;
5.2	Поселення Ферма 3		48	Уламки ліпного й кружального посуду, металеві знахідки (наконечники стріл, кінська збруя), шиферне пряслице; доба бронзи, княжа доба (XII ст.)	Петраускас, Ав- раменко 2019, с. 107-108;
5.3	Поселення Ферма 2		48	Уламки ліпної кераміки з культурного шару; доба бронзи – раннього заліза	Петраускас, Пе- траускас 2020, с. 258-280
5.4	Поселення Тарасівщина 1		103	Нечисленні уламки ліпної кераміки; доба раннього заліза (милоградська к-ра (підгірцевський варіант) VII-III ст. до н.е.), модерна доба (XVII-XVIII ст.)	
11.1	Курган Шелюги	Дровосеко- ва О. В., Назар І. І., Сало Б. Я. (2021)	400	2 об'єкти (?); крем'яний відщеп (доба бронзи), 3 фрагменти червоноглиняних амфор (доба раннього заліза), модерна доба (XVIII-XIX ст.)	Дровосекова та ін. 2021
11.2	Поселення Радивонівка 2		156	1 об'єкт (?); 8 крем'яних знахідок (пізній палеоліт/мезоліт), фрагменти ліпної кераміки (доба бронзи й раннього заліза), кружальна кераміка (більшість) (пізніє середньовіччя і модерна доба (XVIII-XIX ст.)	
11.3	Поселення Мирне 2		55	1 об'єкт (?); 69 фрагментів ліпної (більшість) і кружальної кераміки; доба бронзи й раннього заліза, пізніє середньовіччя і модерна доба (XVIII-XIX ст.)	
11.4	Поселення Прилуківка 1		55	1 об'єкт (?); 85 фрагментів ліпної (більшість) і кружальної кераміки; доба бронзи й раннього заліза, пізніє середньовіччя і модерна доба (XVIII-XIX ст.)	
14.1	Поселення Мирне 2	Осауль- чук О. М., Назар І. І., Сало Б. Я. (2024)	225	Уламки ліпної кераміки, крем'яні відщепи; пізній період доби бронзи (друга пол. II тис. до н. е.)	
14.2	Поселення Гайдолина		624	Рештки кам'яних споруд; фрагменти ліпного посуду; остеологічний матеріал; пізній період доби бронзи (сабатинівська к-ра, XV-XIII ст. до н.е.); фрагменти червоноглиняних амфор (пізній період доби раннього заліза (V-III ст. до н. е.)	
14.3	Поселення Козацьке 1		503	Рештки 2 вогнищ; уламки ліпного посуду; остеологічний матеріал; пізній період доби бронзи (XV-XII ст. до н. е.)	
14.4	Поселення Козацьке 2		407	Крем'яні вироби; мезоліт (VIII-VII тис. до н. е.); рештки 4 заглиблених споруд; уламки кружального й ліпного посуду; остеологічний матеріал; доба римських впливів (II-V ст. н. е.)	
14.5	Поселення Нова Царичанка 1		108	Уламки кружального й ліпного посуду; доба римських впливів (II-V ст. н. е.)	
14.6	Поселення Нова Царичанка		152	3 заглиблених об'єкти з попелом та кальцинованими кістками; уламки кружального й ліпного посуду; доба римських впливів (II-V ст. н. е.); можливо, це рештки ґрунтового могильника	
14.7	Поселення Лугове 1		108	Уламки кружального й ліпного посуду; доба римських впливів (II-V ст. н. е.)	
40	РАЗОМ		8946		

через легку зміну проєктних рішень і перенесення опор за межі пам'яток та їхніх охоронних зон, імовірність непересічних археологічних відкриттів чи надзвичайних знахідок дуже мала.

Проте професійна наполегливість часто винагороджується. Наприклад, особливо резуль-

тативними були розкопки 2024 р. у місці будівництва кутової опори ПЛ неподалік с. Мирне Одеської обл. (рис. 1: 14; 4: 2).

На земельній ділянці площею 529 м² розкрито рештки кам'яних житлово-господарських споруд доби бронзи поселення Гайдолина (рис. 5, 6). Виявлено численні господарські ями,



Рис. 5. Загальний вигляд розкопу на поселенні Гайдолина (© НДЦ «Рятівна археологічна служба» ІА НАНУ; фото Б. Я. Сала, 2024)

Fig. 5. Excavation's general view at the Haidolyna settlement (© SRC "Rescue Archaeological Service" IA NASU; photo by B. Ya. Salo, 2024)

заповнені попелом, кістками тварин та уламками ліпного посуду, ймовірно, сабатинівської культури (XV–XIII ст. до н.е.). Схожі об'єкти досліджувалися ще у 1983–1985 роках на поселенні Воронівка II під час будівництва порту «Южний».

За результатами аналізу досвіду Центру щодо превентивних археологічних досліджень у зонах будівництва лінійних об'єктів енергетичної інфраструктури на різних етапах реалізації проєктів та стадіях проєктування зроблено висновки та узагальнення.

1. ПЛ, порівняно з такими лінійними об'єктами, як автомобільні дороги чи магістральні трубопроводи, чинять найменший прямий негативний вплив на об'єкти археологічної спадщини під час їх будівництва. Однак під час функціонування ПЛ електромагнітне випромінювання суттєво обмежує доступ дослідників до об'єктів археології під цими лініями.

2. Для технічно складних об'єктів будівництва, до яких належать ПЛ, кожній ланці в інвестиційному «ланцюжку» відповідає певний вид досліджень: планування → попередні архівно-бібліографічні дослідження; проєктування → археологічні розвідки (вишукування); будівництво → пам'яткоохоронні археологічні дослідження (розкопки, нагляд, облік); експлуатація → моніторинг.

3. Досвід Центру підтвердив закономірність — узгодження археологічних досліджень зі стадіями проєктування й будівництва ПЛ корелює площі опрацювання залежно від виду археологічних досліджень: під час розроблення ТЕО охоплено площу понад 1 200 000 га; під час розвідок на етапі П обстежено 2 642 га; на етапі будівництва ПЛ археологічні розкопки й нагляд передбачено на площі 28,27 га. Така сама тенденція і щодо кількості охоплених об'єктів археології — 1 358, 444 і 342 відповідно. Результати кожного попереднього етапу деталізують завдання наступного і поступово звужують межі території опрацювання. Обернено пропорційно зростає їхня ресурсозатратність і вартість археологічних методів, що застосовуються.

4. Середній показник коефіцієнта трапляння об'єктів археології на один кілометр проєктованої траси ПЛ становить 0,251 в межах смуги відведення завширшки 14–21 м. На його значення впливають умови проведення польових досліджень, фізико-географічні особливості місцевості тощо. Для більшості досліджених трас ПЛ він коливається в межах 0,250–0,506 ОА/1 км, тобто один об'єкт археології на кожних 2–4 км траси ПЛ.

5. Використання в плануванні археологічних досліджень підходу на основі ієрар-

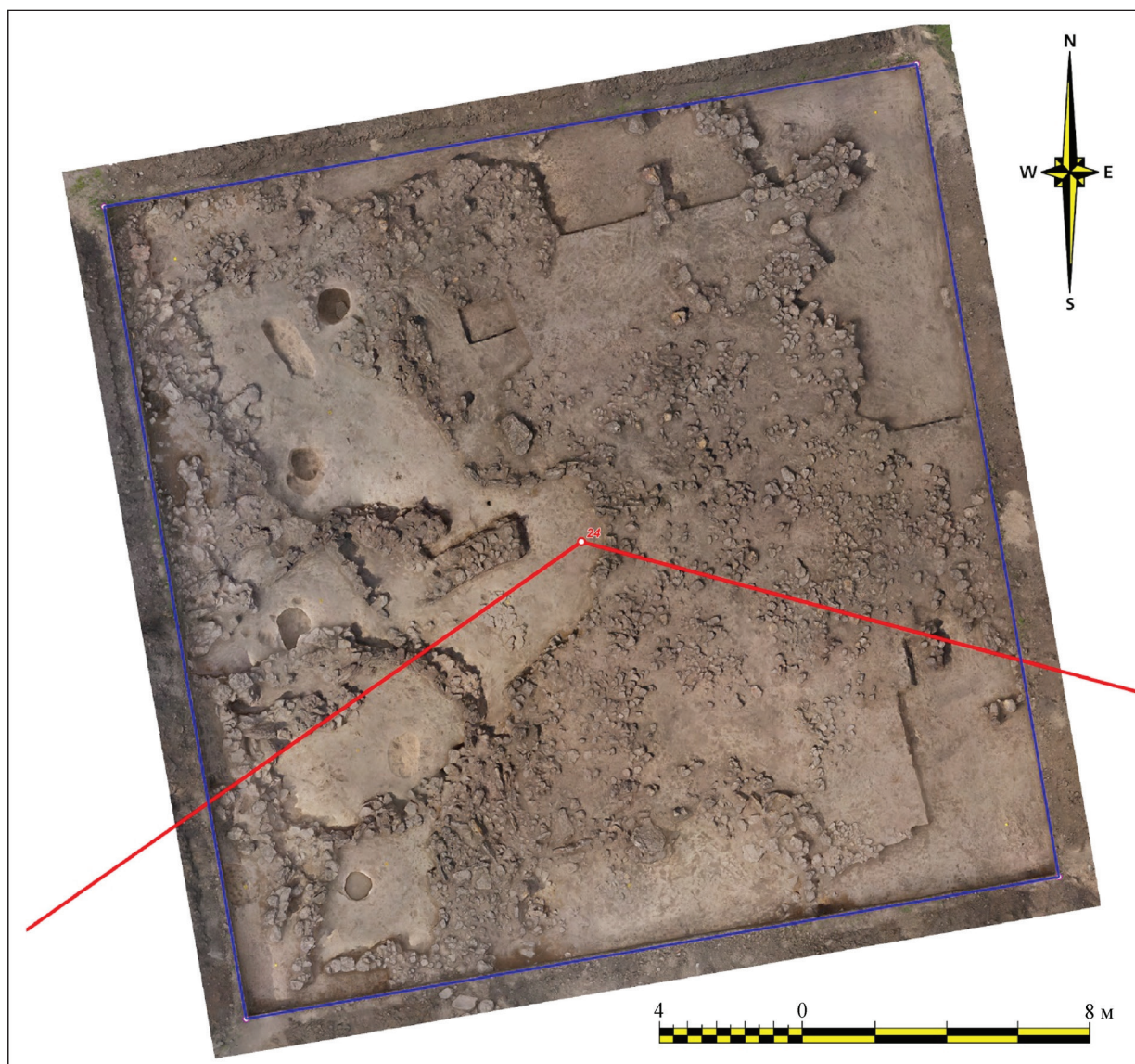


Рис. 6. Ортофотоплан залишків кам'яних споруд на поселенні Гайдолина (© НДЦ «Рятівна археологічна служба» ІА НАНУ; фото І. І. Назара, Д. О. Мостового, 2024)

Fig. 6. Orthophotographic plan of stone structures remains at the Haidolyna settlement (© SRC "Rescue Archaeological Service" IA NASU; photo by Ivan Nazar & Dmytro Mostovyi, 2024)

хії пом'якшення дозволяє, з одного боку, замовникові будівництва приймати оптимальні управлінські та проєктні рішення, а з іншого

боку, забезпечує уникнення і/або зменшення можливого негативного впливу на культурну спадщину в зонах будівництва ПЛ.

Археологічне обстеження (розвідки). 2011. Будівництво ПЛ 330 кВ Західноукраїнська – Богородчани (ділянка від ПС 750 кВ Західноукраїнська до опори № 18 в районі БуТЕС). Реконструкція ПС 330/110/10 кВ Богородчани.

Вихідні дані про наявність пам'яток археології. 2010. Вибір місць розташування земельних ділянок та оформлення матеріалів для розміщення ПЛ 330 кВ «Луцьк Північна – Тернопіль». Горбаненко, С. 2019. Палеоетноботанічні визначення 2017 р. Археологічні дослідження в Україні 2017 р., с. 370-371.

Дровосекова, О., Назар, І., Сало, Б., Кісілевич, Ю. 2021. Звіт про пам'яткоохоронні роботи під час будівництва ПЛ 330 кВ Азовська ВЕС – ПС «Молочанська» на території Запорізької області у 2021 році. Науковий архів ІА НАН України, ф. 64.

Звіт про археологічні вишукування (розвідки). 2018. Нове будівництво ПЛ 330 кВ Побузька-Тальне-Поляна з ПС 330 кВ «Тальне» на території Черкаської, Кіровоградської та Миколаївської областей.

Звіт про археологічні вишукування (розвідки). 2020. Реконструкція ПЛ 220 кВ Стрий – Борислав на ділянці обходу карстових явищ на території Львівської області.

Звіт про оцінку впливу на археологічну спадщину. 2022. Нове будівництво повітряної лінії 330 кВ Чернівецька – Тернопільська з реконструкцією ПС 330 кВ «Чернівецька» та ПС 330 кВ «Тернопільська». Тернопільська і Чернівецька області. Інв № новий. Архів НДЦ РАС ІА НАНУ, ТД 2022: ВД-1.

Звіт про археологічні вишукування (розвідки). 2023а. *Нове будівництво ПЛ 330 кВ Львів південна – Львів західна з реконструкцією ПЛ 330 кВ Західноукраїнська – Львів південна № 2 з відгалуженням на ПС 330 кВ «Львів західна», ПС 330 кВ «Львів південна» та ПС 330 кВ «Львів західна». Львівська область, Львівський та Яворівський райони.*

Звіт про археологічні вишукування (розвідки). 2023б. *Нове будівництво ПЛ 330 кВ Дністровська ГАЕС – ПС 750 кВ «Вінницька». Вінницька та Чернівецька області.*

Звіт про оцінку впливу на археологічну спадщину. 2023с. *Реконструкція ПЛ 330 кВ Чорнобильська АЕС – Київська (інв. № 2013/1_08) та ПЛ 330 кВ Чорнобильська АЕС – Славутич (інв. № 2017/11029_08) з утворенням нової ПЛ 330 кВ Київська - Славутич (інв. № новий), Київська та Чернівецька області.* Архів НДЦ РАС ІА НАНУ, ТД 2023: ВД-4.

Златогорський, О., Петраускас, А., Милан, Т., Осаульчук, О. 2010. *Звіт про результати археологічного обстеження проєктованих ПЛ 750 кВ Рівненська АЕС – Київська та заходу ПЛ 750 кВ ЧАЕС-ХАЕС на ПС 750 кВ Київська на території Рівненської, Житомирської та Київської областей у 2009 р.* Науковий архів ІА НАН України, ф. 64.

Інформаційний звіт про результати археологічного обстеження місць встановлення опор. 2011. *Вибір місць розташування земельних ділянок та оформлення матеріалів для розміщення ПЛ 330 кВ «Луцьк Північна-Тернопіль».*

Куштан, Д., Очеретний С. 2020. Розвідки Черкаської експедиції. *Археологічні дослідження в Україні 2018 р.*, с. 236-238.

Милан, Т. 2015. Дослідження пам'яток на Радомильщині у 2009–2011 рр. *Вісник рятівної археології (Acta archaeologiae conservativae)*, 1, с. 160-180.

Милан, Т., Назар, І., Петраускас, А., Петраускас, О., Сало, Б., Чорний, А. 2012а. *Звіт про результати пам'ятоохоронних робіт (розкопок) на території Рівненської та Житомирської областей у зоні будівництва, експлуатації та обслуговування ПЛ 750 кВ Рівненська АЕС – ПС 750 кВ «Київська» та заходу ПЛ 750 кВ Хмельницька АЕС – Чорнобильська АЕС на ПС 750 кВ «Київська» у 2011–2012 рр.* Науковий архів ІА НАН України, ф. 64, 2012/232.

Милан, Т., Сало, Б., Назар, І., Чорний, А., Фіцко, М. 2011. *Звіт про підсумки пам'ятоохоронних робіт (розкопок та нагляду) у зоні будівництва ПЛ 330 кВ Дністровська ГАЕС-Бар з реконструкцією ПС 330 кВ «Бар» на території Вінницької області у 2011 р.* Науковий архів ІА НАН України, ф. 64, 2011/129.

Милан, Т., Сало, Б., Назар, І., Чорний, А., Фіцко, М., Кісілевич, Ю. 2012а. Дослідження в Житомирській і Рівненській обл. *Археологічні дослідження в Україні 2011 р.*, с. 222-223.

Милан, Т., Сало, Б., Чорний, А., Назар, І. 2012с. Охоронні дослідження в межах річчя Середнього Дністра та верхів'ях Південного Бугу. *Археологічні дослідження в Україні 2011*, с. 153-155.

Назар, І., Сало, Б., Ковальський-Білокрилий, Я., Кісілевич, Ю. 2019. *Звіт про археологічні розкопки під час будівництва ПЛ 330 кВ Західноукраїнська – Богородчани.* Науковий архів ІА НАН України, ф. 64.

Назар, І., Сало, Б., Ковальський-Білокрилий, Я., Кісілевич, Ю. 2020а. Рятівні дослідження на поселеннях Жури 1 та Тететники 2. *Археологічні дослідження в Україні 2019 р.*, с. 66-70.

Назар, І., Сало, Б., Ковальський-Білокрилий, Я., Кісілевич, Ю. 2020б. Рятівні дослідження на поселенні Добрівляни 1. *Археологічні дослідження в Україні 2019 р.*, с. 152-154.

Нор, О., Дровосєкова, О., Ільчишин, З., Осаульчук, О., Сілаєв, О., Шерстюк, В. 2019. *Звіт про археологічні розвідки у межах проєктування ПЛ 330 кВ Азовська ВЕС – ПС*

«Молочанська» на території Запорізької області у 2019 році. Науковий архів ІА НАН України, ф. 64, 2019/64.

Осаульчук, О., Потупчик, М. 2010. *Звіт про результати археологічного обстеження проєктованої ПЛ 330 кВ Дністровська ГАЕС – Бар на території Вінницької області у 2010 р.* Науковий архів ІА НАН України, ф. 64.

Оцінка впливу на археологічну спадщину (остаточний звіт) 2019б. *Нове будівництво ПЛ 330 кВ Дністровська ГАЕС – ПС 750 кВ «Вінницька». Вінницька та Чернівецька області.* Архів НДЦ РАС ІА НАНУ, ТД 2019: ВД-4.

Оцінка впливу на археологічну спадщину. 2019а. *Нове будівництво ПЛ 330 кВ Куп'янськ – Кременська» з переваштуванням ділянки ПЛ 500 кВ «Донська – Донбаська» (інв. № 11160000) яка проходить Луганською та Донецькою обл., ВРП 330 кВ на ПС 330 кВ «Куп'янськ» (інв. № 7466) та ВРП 330 кВ на ПС 330 кВ «Кременська» Харківської, Луганської та Донецької областей». Архів НДЦ РАС ІА НАНУ, ТД 2019: ВД-2.*

Петраускас, О., Авраменко, М. 2018. *Звіт про пам'ятоохоронні роботи (розкопки) у зоні будівництва заходів ПЛ 330 кВ Чорнобильська АЕС – Північна на ПС 750 кВ «Київська» у 2017 році.* Науковий архів ІА НАН України, ф. 64, 2017/20.

Петраускас, О., Авраменко, М. 2019. Охоронні дослідження на правобережній Київщині. *Археологічні дослідження в Україні 2017*, с. 107-108.

Петраускас, О., Коваль, О. 2015. Матеріали рятівних археологічних досліджень багатопоселення Торчин-1. *Вісник рятівної археології (Acta archaeologiae conservativae)*, 1, с. 143-159.

Петраускас, О., Осаульчук, О., Сілаєв, О. 2019. Результати археологічних розвідок в Київській області. *Археологічні дослідження в Україні 2017 р.*, с. 108.

Петраускас, О., Петраускас, А. 2020. Дослідження сільських промислових та поселенських пам'яток давньоруського часу Правобережної Київщини. *Археологія і давня історія України*, 2 (35), с. 258-280. <https://doi.org/10.37445/adu.2020.02.18>.

Петраускас, О., Сілаєв, О. 2017. *Звіт про археологічні розвідки у зоні будівництва заходів ПЛ 330 кВ Чорнобильська АЕС – Північна на ПС 750 кВ «Київська» у 2017 році.* Науковий архів ІА НАН України, ф. 64, 2017/21.

Попереднє дослідження про наявність об'єктів культурної спадщини (об'єктів археології). 2015. *Проект: Друга південна високовольтна магістраль «Каховська–Приморська–Дністровська ГАЕС–Хмельницька АЕС».* Архів НДЦ РАС ІА НАНУ, ТД 2015: ВД-2.

Сало, Б., Назар, І. 2012. Кременеобробний комплекс поселення Кривохижинці I на р. Жван у Середньому Подністер'ї. *Археологічні дослідження Львівського університету*, 14–15, с. 152-170.

Сало, Б., Назар, І., Чорний, А., Фіцко, М., Кісілевич, Ю. 2013. Рятівні дослідження на Житомирщині. *Археологічні дослідження в Україні 2012 р.*, с. 158.

Сапожников, І., Осаульчук, О., Ільчишин, З. 2023а. Археологічні розвідки траси лінії електропередач 330 кВ Новоодеська – Арциз у 2022 р. *Археологічні дослідження в Україні 2022*, с. 171-174.

Сапожников, І., Осаульчук, О., Ільчишин, З. 2023б. *Звіт про археологічні розвідки в межах проєктування лінії електропередач 330 кВ Новоодеська – Арциз на території Одеської області у 2022 році.* Науковий архів ІА НАНУ, ф. 64.

Собчук, В., Осаульчук, О., Милан, Т., Назар, І., Сілаєв, О. 2019. *Звіт про археологічні розвідки в межах будівництва ПЛ 330 кВ Побузька – Тальне – Поляна на території Кіровоградської та Миколаївської областей у 2018 році.* Науковий архів ІА НАН України, ф. 64.

Oleh M. Osaulchuk¹, Mariya V. Padyuka²

¹ Director, Scientific and Research Centre “Rescue Archaeological Service”, the Institute of Archaeology, the National Academy of Sciences of Ukraine, ORCID 0000-0002-9706-1912, osaul.ras@gmail.com

² Deputy Director for Financial Affairs, Scientific and Research Centre “Rescue Archaeological Service” of the Institute of Archaeology, National Academy of Sciences of Ukraine; PhD Student, Department of History of Ukraine, Archaeology and Special Branches of Historical Science, Ternopil Volodymyr Hnatiuk National Pedagogical University, ORCID 0000-0002-0171-1360, padyuka@ntnu.edu.ua

PREVENTIVE ARCHAEOLOGICAL RESEARCH IN OVERHEAD ELECTRIC POWER LINE'S CONSTRUCTION ZONES

The article is dedicated to archaeological research within the limits of projected and existing overhead power lines in Ukraine. Based on the experience of the Scientific and Research Centre “Rescue Archaeological Service” of the Institute of Archaeology, the National Academy of Sciences of Ukraine, the results of such works were summarised and monument protection measures for avoiding or mitigating the negative impact on the archaeological heritage during the overhead power lines construction were proposed.

In 2008–2024 the Center's employees surveyed 1507.3 km of power lines 220–750 kW and 2642 hectares of area within the 14–21 m wide right of way; 444 new and known archaeological objects were localised; monument protection measures for 342 objects were developed; 8946 m² were excavated in places where supports installed on 40 archaeological sites; 30 archaeological sites were supervised; accounting documentation for 78 monuments was developed.

According to the survey results the average archaeological objects occurrence index per one kilometer of the overhead power lines planned route was determined as 0.251. It has been confirmed that in the steppe zone and adjacent areas of the forest-steppe mounds and mound groups occur more often than the settlements that prevail in the forest and forest-steppe zones.

The regularities in which each stage of research defines the task for the next and gradually narrows the scope of development areas have been determined: at the Feasibility study stage an area of more than 1200000 hectares was developed; at the Project stage 2642 ha were archaeologically surveyed; at the stage of Construction monument protection research is planned on an area of 28.27 hectares. The same trend applies to the archaeology objects number covered 1358, 444 and 342 objects respectively. Despite the research areas decreasing, their resource consumption and the cost of the archaeological methods used are increasing. The United Energy System of Ukraine is one of the largest in Europe. According to its promising development program it was planned to build a thousand km of new overhead power lines. However, the war made its corrections and to the new planning construction were added hundreds of kilometers of destroyed overhead lines and dozens of ruined electrical substations.

Comparing such linear objects as highways or main pipelines a much smaller volume of earthworks is processed during the overhead lines construction and they too can potentially have a significant negative impact on the environment including cultural heritage.

Therefore, preventive measures developed on the mitigation hierarchy principles should be implemented at all construction stages. Each cycle's phase corresponds to a certain type of archaeological research: planning → preliminary archival and bibliographic research; design → archaeological investigations (surveys); construction → archaeological monument protection research; exploitation → monitoring.

Such approach using ensures the optimal management adoption decisions and helps to avoid and/or reduce the potential negative impact on cultural heritage even at the first stages of the investment project development.

Key words: preventive archaeological research, archaeological investigations (surveys), archaeological excavations, archaeological supervision, cultural heritage, archaeological heritage, Rescue Archaeological Service.

References

- Arkheolohichne obstezhennia (rozvidky). 2011. *Budivnytstvo PL 330 kV Zakhidnoukrainska – Bohorodchany (dilianka vid PS 750 kV Zakhidnoukrainska do opory № 18 v raioni BuTES). Rekonstruktsiia PS 330/110/10 kV Bohorodchany*.
- Vykhidni dani pro naiavnist pamiatok arkheolohii. 2010. *Vybir mists roztashuvannia zemelnykh dilianok ta oformlennia materialiv dlia rozmishchennia PL 330 kV “Lutsk Pivnichna – Ternopil”*. Archives of the SRC RAS IA NASU, TD 2010: VD-2.
- Horbanenko, S. 2019. Paleoetnobotanichni vyznachennia 2017 r. *Arkheolohichni doslidzhennia v Ukraini 2017 r.*, p. 370–371.
- Drovoziekova, O., Nazar, I., Salo, B., Kisilevych, Yu. 2021. *Zvit pro pamiatkookhoronni roboty pid chas budivnytstva PL 330 kV Azovska VES – PS “Molochanska” na terytorii Zaporizkoi oblasti u 2021 rotsi*. Scientific Archives of the Institute of Archaeology, the NAS of Ukraine, f. 64.
- Zvit pro arkheolohichni vyshukuvannia (rozvidky). 2018. *Nove budivnytstvo PL 330 kV Pobuzka-Talne-Poliana z PS 330 kV “Talne” na terytorii Cherkaskoi, Kirovohradskoi ta Mykolaivskoi oblastei*.
- Zvit pro arkheolohichni vyshukuvannia (rozvidky). 2020. *Rekonstruktsiia PL 220 kV Stryi – Boryslav na diliansi obkhotu karstovykh yayshch na terytorii Lvivskoi oblasti*.
- Zvit pro otsinku vplyvu na arkheolohichnu spadshchynu. 2022. *Nove budivnytstvo povitrianoi linii 330 kV Chernivetska – Ternopilska z rekonstruktsiiei PS 330 kV «Chernivetska» ta PS 330 kV «Ternopilska»*. Ternopilska i Chernivetska oblasti. *Inv № novyi*. Archives of the SRC RAS IA NASU, TD 2022: VD-1.
- Zvit pro arkheolohichni vyshukuvannia (rozvidky). 2023a. *Nove budivnytstvo PL 330 kV Lviv pivdenna – Lviv zakhidna z rekon-*

- strukturiu PL 330 kV Zakhidnoukrainska – Lviv pivdenna № 2 z vidhaluzhenniam na PS 330 kV “Lviv zakhidna”, PS 330 kV «Lviv pivdenna» ta PS 330 kV «Lviv zakhidna». Lvivska oblast, Lvivskiy ta Yavorivskiy raiony.
- Zvit pro arkeolohichni vyshukuvannia (rozvidky). 2023b. Nove budivnytstvo PL 330 kV Dnistrovska HAES – PS 750 kV «Vinnytska». Vinnytska ta Chernivetska oblasti.
- Zvit pro otsinku vplyvu na arkeolohichnu spadshchynu. 2023c. Rekonstruktsiia PL 330 kV Chornobylska AES – Kyivska (inv. № 2013/1_08) ta PL 330 kV Chornobylska AES – Slavutych (inv. № 2017/11029_08) z utvorenniam novoi PL 330 kV Kyivska – Slavutych (inv. № novyi), Kyivska ta Chernihivska oblasti. Archives of the SRC RAS IA NASU, TD 2023: VD-4.
- Zlatohorskyi, O., Petrauskas, A., Mylian, T., Osaulchuk, O. 2010. Zvit pro rezultaty arkeolohichnoho obstezhennia proektovanykh PL 750 kV Rivnenska AES – Kyivska ta zakhodu PL 750 kV ChAES-KhAES na PS 750 kV Kyivska na terytorii Rivnenskoï, Zhytomyrskoï ta Kyivskoï oblastei u 2009 r. Scientific Archives of the Institute of Archaeology, the NAS of Ukraine, f. 64.
- Informatsiinyi zvit pro rezultaty arkeolohichnoho obstezhennia mistv vstanovlennia opor. 2011. *Vybir mistv roztashuvannia zemelnykh dilianok ta oformlennia materialiv dlia rozmishchennia PL 330 kV “Lutsk Pivnichna–Ternopil”*.
- Kushtan, D., Ocheretnyi S. 2020. Rozvidky Cherkaskoi ekspedytsii. *Arkeolohichni doslidzhennia v Ukraini 2018*, p. 236-238.
- Mylian, T. 2015. Doslidzhennia pam’iatok na Radomyshlshchyni u 2009–2011 rr. *Visnyk riativnoi arkeolohii (Acta archaeologiae conservativae)*, 1, p. 160-180.
- Mylian, T., Nazar, I., Petrauskas, A., Petrauskas, O., Salo, B., Chornyi, A. 2012a. Zvit pro rezultaty pam’iatkookhoronnykh robit (rozkopok) na terytorii Rivnenskoï ta Zhytomyrskoï oblastei u zoni budivnytstva, ekspluatatsii ta obsluhovuvannia PL 750 kV Rivnenska AES – PS 750 kV “Kyivska” ta zakhodu PL 750 kV Khmelnytska AES – Chornobylska AES na PS 750 kV “Kyivska” u 2011–2012 rr. Scientific Archives of the Institute of Archaeology, the NAS of Ukraine, f. 64, 2012/232.
- Mylian, T., Salo, B., Nazar, I., Chornyi, A., Fitsko, M. 2011. Zvit pro pidsumky pam’iatkookhoronnykh robit (rozkopok ta nahliadu) u zoni budivnytstva PL 330 kV Dnistrovska HAES–Bar z rekonstruktsiieiu PS 330 kV “Bar” na terytorii Vinnytskoï oblasti u 2011 r. Scientific Archives of the Institute of Archaeology, the NAS of Ukraine, f. 64, 2011/129.
- Mylian, T., Salo, B., Nazar, I., Chornyi, A., Fitsko, M., Kisilevych, Yu. 2012a. Doslidzhennia v Zhytomyrskii i Rivnenskii obl. *Arkeolohichni doslidzhennia v Ukraini 2011*, p. 222-223.
- Mylian, T., Salo, B., Chornyi, A., Nazar, I. 2012b. Okhoronni doslidzhennia v mezhyrichchi Serednoho Dnistra ta verkhiviah Pivdennoho Buhu. *Arkeolohichni doslidzhennia v Ukraini 2011 r.*, p. 153-155.
- Nazar, I., Salo, B., Kovalskyi-Bilokrylyi, Ya., Kisilevych, Yu. 2019. Zvit pro arkeolohichni rozkopky pid chas budivnytstva PL 330 kV Zakhidnoukrainska – Bohorodchany. Scientific Archives of the Institute of Archaeology, the NAS of Ukraine, f. 64.
- Nazar, I., Salo, B., Kovalskyi-Bilokrylyi, Ya., Kisilevych, Yu. 2020a. Riativni doslidzhennia na poselenniakh Zhuriv 1 ta Tenetnyky 2. *Arkeolohichni doslidzhennia v Ukraini 2019 r.*, p. 66-70.
- Nazar, I., Salo, B., Kovalskyi-Bilokrylyi, Ya., Kisilevych, Yu. 2020b. Riativni doslidzhennia na poselenni Dobrivliany 1. *Arkeolohichni doslidzhennia v Ukraini 2019 r.*, p. 152-154.
- Nor, O., Drovosiekova, O., Ilchyshyn, Z., Osaulchuk, O., Silaiev, O., Sherstiuk, V. 2019. Zvit pro arkeolohichni rozvidky u mezhakh proiektuvannia PL 330 kV Azovska VES – PS “Molochanska” na terytorii Zaporizkoï oblasti u 2019 rotsi. Scientific Archives of the Institute of Archaeology, the NAS of Ukraine, f. 64, 2019/64.
- Osaulchuk, O., Potupchuk, M. 2010. Zvit pro rezultaty arkeolohichnoho obstezhennia proektovanoi PL 330 kV Dnistrovska HAES – Bar na terytorii Vinnytskoï oblasti u 2010 r. Scientific Archives of the Institute of Archaeology, the NAS of Ukraine, f. 64.
- Otsinka vplyvu na arkeolohichnu spadshchynu (ostatochnyi zvit). 2019b. Nove budivnytstvo PL 330 kV Dnistrovska HAES – PS 750 kV “Vinnytska”. Vinnytska ta Chernivetska oblasti. Archives of the SRC RAS IA NASU, TD 2019: VD-4.
- Otsinka vplyvu na arkeolohichnu spadshchynu. 2019a. Nove budivnytstvo PL 330 kV “Kupiansk – Kreminska” z perevlashtuvanniam dilianky PL 500 kV “Donska – Donbaska” (inv. № 11160000) yaka prokhodyt Luhanskoïu ta Donetskoïu obl., VRP 330 kV na PS 330 kV “Kupiansk” (inv. № 7466) ta VRP 330 kV na PS 330 kV “Kreminska” Kharkivskoï, Luhanskoï ta Donetskoï oblastei. Archives of the SRC RAS IA NASU, TD 2019: VD-2.
- Petrauskas, O., Avramenko, M. 2018. Zvit pro pamiatkookhoronni roboty (rozkopky) u zoni budivnytstva zakhodiv PL 330 kV Chornobylska AES – Pivnichna na PS 750 kV “Kyivska” u 2017 rotsi. Scientific Archives of the Institute of Archaeology, the NAS of Ukraine, f. 64, 2017/20.
- Petrauskas, O., Avramenko, M. 2019. Okhoronni doslidzhennia na pravoberezhnii Kyivshchyni. *Arkeolohichni doslidzhennia v Ukraini 2017 r.*, p. 107-108.
- Petrauskas, O., Koval, O. 2015. Materialy riativnykh arkeolohichnykh doslidzen bahatosharovoho poselennia Torchyn-1. *Visnyk riativnoi arkeolohii (Acta archaeologiae conservativae)*, 1, p. 143-159.
- Petrauskas, O., Osaulchuk, O., Silaiev, O. 2019. Rezultaty arkeolohichnykh rozvidok v Kyivskii oblasti. *Arkeolohichni doslidzhennia v Ukraini 2017 r.*, p. 108.
- Petrauskas, O., Petrauskas, A. 2020. Doslidzhennia silskykh promyslovykh ta poselenskykh pamiatok davnoruskoho chasu Pravoberezhnoi Kyivshchyny. *Archaeology and Early History of Ukraine*, 2 (35), p. 258-280. <https://doi.org/10.37445/adiu.2020.02.18>
- Petrauskas, O., Silaiev, O. 2017. Zvit pro arkeolohichni rozvidky u zoni budivnytstva zakhodiv PL 330 kV Chornobylska AES – Pivnichna na PS 750 kV “Kyivska” u 2017 rotsi. Scientific Archives of the Institute of Archaeology, the NAS of Ukraine, f. 64, 2017/21.
- Poperednie doslidzhennia pro naiavnist obiektiv kulturnoi spadshchyny (obiektiv arkeolohii). 2015. *Proekt: Druha pivdenna vysokovoltna mahistral “Kakhovska–Prymorska–Dnistrovska HAES–Khmelnytska AES”*. Archives of the SRC RAS IA NASU, TD 2015: VD-2.
- Salo, B., Nazar, I. 2012. Kremeneobrobnyi kompleks poselennia Kryvokhyzhyntsi I na r. Zhvan u Serednomu Podnisterii. *Arkeolohichni doslidzhennia Lvivskoho universytetu*, 14-15, p. 152-170.

- Salo, B., Nazar, I., Chorny, A., Fitsko, M., Kisilevych, Yu. 2013. Riativni doslidzhennia na Zhytomyrshchyni. *Arkheolohichni doslidzhennia v Ukraini 2012 r.*, p. 158.
- Sapozhnykov, I., Osaulchuk, O., Ilchyshyn, Z. 2023a. Arkheolohichni rozvidky trasy linii elektropredach 330 kV Novoodeska – Artsyz u 2022 r. *Arkheolohichni doslidzhennia v Ukraini 2022 r.*, p. 171-174.
- Sapozhnykov, I., Osaulchuk, O., Ilchyshyn, Z. 2023b. *Zvit pro arkheolohichni rozvidky v mezhakh proektivannia linii elektropredach 330 kV Novoodeska – Artsyz na terytorii Odeskoi oblasti u 2022 rotsi*. Scientific Archives of the Institute of Archaeology, the NAS of Ukraine, f. 64.
- Sobchuk, V., Osaulchuk, O., Mylian, T., Nazar, I., Silaiev, O. 2019. *Zvit pro arkheolohichni rozvidky v mezhakh budivnytstva PL 330 kV Pobuzka – Talne – Poliana na terytorii Kirovohradskoi ta Mykolaivskoi oblastei u 2018 rotsi*. Scientific Archives of the Institute of Archaeology, the NAS of Ukraine, f. 64.