

ПОЛЬОВІ ДОСЛІДЖЕННЯ. ФОНДОВІ КОЛЕКЦІЇ

**ПРЕВЕНТИВНІ АРХЕОЛОГІЧНІ ДОСЛІДЖЕННЯ
ПІД ЧАС БУДІВНИЦТВА МАГІСТРАЛЬНИХ ГАЗОПРОВОДІВ**

Олег ОСАУЛЬЧУК 

*Науково-дослідний центр «Рятівна археологічна служба» Інституту археології НАН України,
вул. Винниченка, 24, 79008, м. Львів, Україна,
e-mail: osaul.ras@gmail.com*

Узагальнено результати пам'яткоохоронних робіт на магістральних газопроводах на основі досвіду Науково-дослідного центру «Рятівна археологічна служба» Інституту археології Національної академії наук України.

Представлено досвід центру, набутий під час виконання превентивних археологічних досліджень у зонах будівництва лінійних об'єктів інженерно-транспортної інфраструктури. Зазначено, що впродовж 1992–2017 рр. центр проводив архівно-бібліографічні дослідження, археологічні розвідки, розкопки та нагляд на 8 об'єктах газотранспортної системи України загальною протяжністю майже 300 км. Ці роботи виконано по всіх трьох етапах інвестиційного циклу будівництва: техніко-економічного обґрунтування, розроблення проектно-кошторисної документації та будівництва.

Проілюстровано, як і наскільки будівництво магістральних газопроводів впливає на об'єкти археологічної спадщини. Визначено, що зоною впливу під час будівництва є смуга відводу завширшки до 38,5 м і земельні ділянки під наземні споруди та його охоронна зона, а джерелом впливу – земляні роботи в межах об'єктів археології та їхніх охоронних зон. Простежено чітку закономірність: у зростанні ресурсозатратності та вартості досліджень, залежно від виду превентивних археологічних досліджень; у зменшенні площ опрацювання і кількості об'єктів археології, залежно від етапу реалізації інвестиції.

Для розроблення пам'яткоохоронних заходів застосовано підхід на основі ієрархії пом'якшення і запропоновано відповідні процедури управління культурною спадщиною з урахуванням кращих міжнародних практик, а саме:

1) на етапі передпроектних робіт і техніко-економічної оцінки доцільно готувати вихідні дані про наявність відомих об'єктів археологічної спадщини та проводити оцінку впливу на них, розраховувати обсяг і вартість майбутніх розвідок у межах затвердженого варіанта траси магістрального газопроводу;

2) на етапі проектування варто проводити археологічні вишукування (розвідки) в межах смуги тимчасового відведення траси газопроводу, готувати звіт і розробляти пам'яткоохоронні заходи для всіх об'єктів археології, на які здійснюватиметься прямиий негативний вплив, визначати обсяги та рахувати кошториси таких заходів;

3) на етапі будівництва виконувати пам'яткоохоронні роботи: археологічні розкопки, нагляд і виготовлення облікової документації на об'єкти археології;

4) на етапі експлуатації органи охорони культурної спадщини зобов'язані забезпечити взяття на державний облік усіх об'єктів археології в межах технічного коридору газопроводу і періодично моніторити стан їхнього збереження.

Ключові слова: превентивні археологічні дослідження, археологічні розвідки (вишукування), археологічні розкопки, археологічний нагляд, охорона культурної спадщини, охорона археологічної спадщини, археологічні пам'ятки, магістральний газопровід.

*Археологічна спадщина є головним елементом пізнання історії людства ...
(Європейська конвенція про охорону археологічної спадщини (переглянута)
(ETS № 143) (Конвенція Ради Європи, 1992))*

Будівництво лінійних об'єктів інженерно-транспортної інфраструктури¹ на теренах Європи щороку призводить до втрати тисяч пам'яток археологічної спадщини. На жаль, Україна в цьому переліку не виняток².

Навіть усвідомлюючи всі ризики і негативні впливи на культурну спадщину, які виникають під час розбудови лінійної інфраструктури, неможливо створити ефективну систему пам'яткоохоронних досліджень, не розуміючи економічних процесів, особливостей інвестиційного циклу в будівництві, етапності розроблення технічної документації. Об'єктом дослідження є археологічна спадщина в межах технічних коридорів³ як наявних, так і проєктованих магістральних газопроводів⁴, тому коротко схарактеризую цю галузь як складову системи трубопровідного транспорту⁵. Газотранспортна система України (ГТС) – одна з найпотужніших і найрозгалуженіших у світі мереж. Вона має стратегічне значення, тому перебуває в державній власності. Її протяжність на сьогодні становить понад 38 тис. км (із них понад 20 – магістральні газопроводи (МГ)).

Разом із 60 компресорними станціями і понад 1 500 газорозподільчих пунктів вона утворює складний технологічний комплекс (рис.1) [План..., 2019, с. 20–21]. Основні потужності української ГТС збудовані в період від кінця 50-х до середини 80-х років ХХ ст. [План ..., 2018, с. 9–11]. Після здобуття Україною незалежності масштаби нового будівництва в газовій промисловості суттєво скоротилися й основна увага була зосереджена на обслуговуванні старих мереж, компресорних і розподільчих станцій. У 1999 р. в експлуатацію було введено газопровід «Хуст–Сату–Маре», а 2000 р. – «Джанкой–Феодосія–Керч» [План ..., 2018, с. 11]. На МГ «Уренгой–Помари–Ужгород», «Прогрес», «Союз», «Елець–Кременчук–Кривий Ріг» та інших під час їхньої експлуатації виконувалися лише роботи з реконструкції в межах технічних коридорів цих газопроводів. Особливість лінійних об'єктів – їхня протяжність через кілька адміністративно-територіальних одиниць. Їх прокладання потребує чимало фінансових, трудових і матеріальних ресурсів, а під самі споруди – як наземні (газорозподільчі та компресорні станції, під'їзні шляхи тощо), так і підземні (трубопроводи) – відводяться великі площі земель у постійне і/або тимчасове користування.

¹Лінійні об'єкти інженерно-транспортної інфраструктури – наземні, надземні або підземні лінійні об'єкти для пересування людей, транспортних засобів, вантажів, переміщення рідких та газоподібних продуктів, передачі електроенергії тощо [Державні будівельні норми (ДБН) А.2.2–3:2014, п. 3.9]. До них належать автомобільні дороги, залізниці, лінії електропередач, трубопроводи, меліоративні системи, волоконно-оптичні лінії зв'язку тощо.

²Із доповіді Олега Осаульчука та Марії Падюки «Preventive archaeology of linear infrastructure: experience of Rescue archaeological service in Ukraine», виголошеній 6 вересня 2023 р. на засіданні секції ХХ Світового конгресу UISPP у м. Тімішоара (Румунія) <https://uispp2023.uvt.ro/scientific-programme/>

³Технічний коридор – земельна ділянка, у межах якої прокладено систему трубопроводів і комунікацій [Закон України (ЗУ) № 192/96-ВР, абз. 4 ст. 1].

⁴Магістральний трубопровід – технологічний комплекс, що функціонує як єдина система і до якого входить окремий трубопровід з усіма об'єктами та спорудами, зв'язаними з ним єдиним технологічним процесом, або кілька трубопроводів, якими здійснюються транзитні, міждержавні, міжрегіональні поставки продуктів транспортування споживачам, або інші трубопроводи, спроектовані та збудовані згідно з державними будівельними вимогами щодо магістральних трубопроводів [ЗУ № 192/96-ВР, абз. 2 ст. 1]. До магістральних трубопроводів належать нафто-, нафтопродукто-, газо-, аміако- та етиленопроводи.

⁵Об'єкти трубопровідного транспорту – магістральні та промислові трубопроводи, охоплюючи наземні, надземні й підземні лінійні частини трубопроводів, а також об'єкти та споруди, основне і допоміжне обладнання, що гарантують безпечну та надійну експлуатацію трубопровідного транспорту [ЗУ № 192/96-ВР, абз. 8 ст. 1].

З огляду на масштаби, особливості будівництва та функціонування лінійних об'єктів розгляну як і наскільки будівництво МГ впливає на довкілля⁶, а саме на об'єкти археологічної спадщини: городища, кургани, залишки стародавніх поселень, стоянок, укріплень, військових таборів, виробництв, іригаційних споруд, шляхів, могильники, культові місця та споруди, їхні залишки чи руїни, мегаліти, печери, наскельні зображення, ділянки історичного культурного шару, поля давніх битв, а також пов'язані з ними рухомі предмети, що містяться під землею поверхнею та водою і є невідтворюваним джерелом інформації про зародження і розвиток цивілізації [ЗУ № 1805-III, абз. 1 ч. 2 ст. 2].



Рис. 1. Мережа магістральних газопроводів України (<https://tsoua.com>)

Fig. 1. Main gas pipelines network of Ukraine (<https://tsoua.com>)

Оцінку впливу планованої діяльності⁷ на довкілля здійснюють за сукупністю таких показників, як вплив, зона впливу, джерело впливу, об'єкт (реципієнт) впливу⁸.

⁶Вплив на довкілля – будь-які наслідки планованої діяльності для довкілля, зокрема для безпеки життєдіяльності людей та їхнього здоров'я, флори, фауни, біорізноманіття, ґрунту, повітря, води, клімату, ландшафту, природних територій та об'єктів, історичних пам'яток та інших матеріальних об'єктів чи для сукупності цих чинників, а також наслідки для об'єктів культурної спадщини чи соціально-економічних умов, які є результатом зміни цих чинників [ЗУ № 2059-VIII, п. 1 ч. 1 ст. 1].

⁷Планована діяльність – планована господарська діяльність, що охоплює будівництво, реконструкцію, технічне переоснащення, розширення, перепрофілювання, ліквідацію (демонтаж) об'єктів, інше втручання у природне середовище [ЗУ № 2059-VIII, п. 3 ч. 1 ст. 1].

⁸Вплив – привнесення в навколишнє середовище чи вилучення з нього будь-якої матеріальної субстанції або інші дії, що спричиняють зміни його стану. Зона впливу – певний простір, район, територія, що характеризуються спільними ознаками безпосереднього впливу тих чи тих чинників на навколишнє середовище. Джерела впливу – техногенні та природні об'єкти (або їх складові), процеси і явища, що впливають на навколишнє середовище.

Зоною впливу МГ є смуга відводу на період будівництва лінійної частини та земельні ділянки, які надають у постійне користування під будівництво наземних споруд, охоронна зона⁹. Межі зон впливу лінійної частини МГ залежать від діаметра труби, типу ґрунту та підстилювальних порід, типу і категорії земельних ділянок, через які прокладається газопровід, і вони бувають завширшки від 25 до 38,5 м. У цих межах виділяють ділянку виконання:

- монтажних робіт завширшки 11–13,4 м;
- земляних робіт завширшки 14–25,1 м.

У складі проекту будівництва (реконструкції) розробляється схема будівельної смуги (рис. 2). Для безпечної експлуатації МГ, залежно від його категорії та умовного діаметра, встановлюються охоронні зони від 100 до 350 м [ЗУ № 3041-VI, ч. 2 ст. 11].

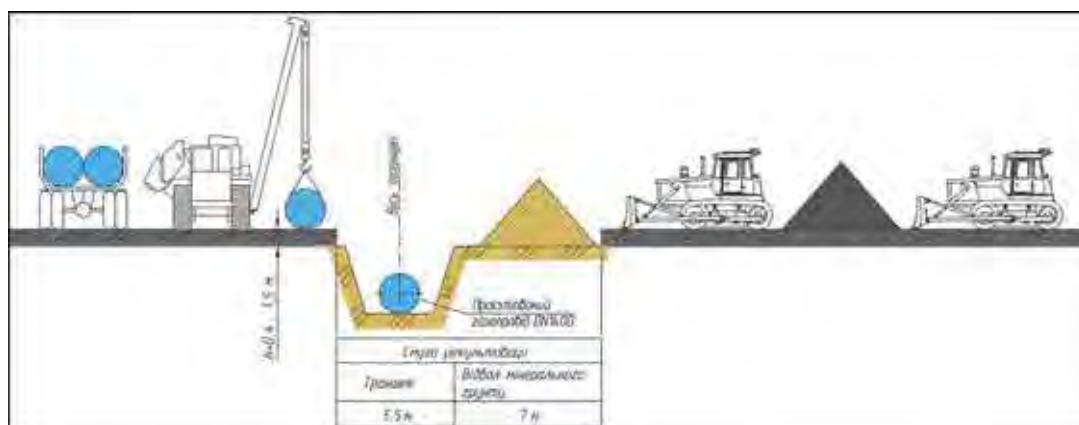


Рис. 2. Схема будівельної смуги магістрального газопроводу
Fig. 2. Scheme of the main gas pipeline construction strip

Джерелом впливу на об'єкти археологічної спадщини є технологічні процеси будівництва газопроводу як інженерної споруди:

- земляні роботи щодо знімання верхнього родючого шару ґрунту;
- земляні роботи з риття траншей під прокладання труб і влаштування фундаментів наземних споруд;
- влаштування під'їзних шляхів (технологічних проїздів) і технологічних майданчиків.

Об'єкти впливу – археологічні об'єкти в розумінні Закону України «Про охорону археологічної спадщини», а саме: місця, споруди (витвори), комплекси (ансамблі), їхні частини, пов'язані з ними території чи водні об'єкти, створені людиною, незалежно від стану збереженості, що донесли до нашого часу цінності з археологічного, антропологічного та етнографічного погляду і повністю або частково зберегли свою автентичність [ЗУ № 1626-IV, абз. 9 ст. 1]. Їх виділяють, зокрема, і за рельєфними ознаками (рови, вали, курганні насипи,

Об'єкти впливу (реципієнти) – об'єкти й компоненти навколишнього середовища чи їх окремі елементи, на які здійснюється вплив планованої діяльності [ДБН А.2.2-1:2021, п. 3.9–3.11, 3.17].

⁹*Смуга відводу* – смуга земель, відведених у тимчасове користування на період споруджування магістрального трубопроводу [Відомчі будівельні норми (ВБН) В.2.3-00013741-07:2007, п. 3.16]. *Охоронна зона* – землі вздовж магістральних і промислових трубопроводів, навколо промислових об'єктів для забезпечення нормальних умов їх експлуатації, запобігання ушкодженню, а також для зменшення їх негативного впливу на людей, суміжні землі, природні об'єкти та довкілля загалом [ЗУ № 192/96-ВР, абз. 9 ст. 1]. *Охоронна зона об'єктів магістрального трубопровідного транспорту* – земельна ділянка, прилегла до об'єктів магістрального трубопровідного транспорту, обмежена умовними лініями з обох боків трубопроводу паралельно його осі (об'єкту), на якій обмежується провадження господарської діяльності [Постанова КМУ № 1747, абз. 2 п. 2].

рештки фортифікаційних споруд тощо), ділянками давнього культурного шару, рештками давніх виробництв та пов'язаних із ними рухомими предметами¹⁰.

Прямий вплив здійснюється безпосередньо під час знімання верхнього родючого шару ґрунту і риття траншей та котлованів у місцях розташування відомих і нововиявлених об'єктів археологічної спадщини. Найбільшої небезпеки археологічному об'єкту завдає процес знімання верхнього родючого шару (див. рис. 2).

У такій смузі, завширшки 3,5–10,5 м, працює важка землерийна техніка, яка може зруйнувати як рельєфні (наземні) ознаки об'єктів археології, наприклад, курганні насипи, вали і рови городищ чи замчищ, так і рештки давнього культурного шару та ґрунтових поховань. На інших же ділянках цієї смуги існує ризик знищення тільки рельєфних ознак об'єктів археології.



Рис. 3. Об'єкти ГТС заходу України, на яких проводилися археологічні дослідження (1. Магістральний газопровід-інтерконектор «Дроздовичі–Більче–Волиця». 2. Газопровід високого тиску АГРС «Трускавець»–ВАТ «НПК Галичина». 3. Газопровід «Богородчани–Ужгород», ділянка км 89,4 – км 234,5)

Fig. 3. Gas transportation system objects in the west of Ukraine where archaeological research were conducted (1. Main gas pipeline-interconnector «Drozdovychi–Bilche–Volycha». 2. High-pressure gas pipeline of AGRS «Truskavets» – OJSC NPK «Halychyna». 3. Gas pipeline Bogorodchany–Uzhgorod, section km 89,4 – km 234,5)

¹⁰Рухомі предмети, пов'язані з нерухомими об'єктами культурної спадщини, – елементи, групи елементів об'єкта культурної спадщини, що можуть бути відокремлені від нього, але становлять із ним єдину цілісність, і відокремлення яких призведе до втрати археологічної, естетичної, етнологічної, історичної, архітектурної, мистецької, наукової або культурної цінності об'єкта [ЗУ № 1805-III, абз. 5 ст. 1].

Опосередкований вплив чиниться під час експлуатації газопроводу. Він виявляється в обмежені фізичного доступу дослідникам до об'єктів археології, розташованих у його охоронній зоні. Такий вплив не загрожує цілісності об'єктів археології і не призводить до руйнування, але суттєво ускладнює можливості їхнього дослідження під час функціонування МГ.



Рис. 4. Ситуаційна схема розташування газопроводу-відводу до м.Маріуполь від газопроводу «Шебелинка–Дніпропетровськ–Кривий Ріг–Ізмаїл–Енергодар»

Fig. 4. Situation scheme of the gas pipeline-branch location to Mariupol city from the gas pipeline «Shebelynka–Dnipropetrovsk–Kryvyi Rih–Izmail–Energodar»

Через значний обсяг земляних і будівельно-монтажних робіт інвестиційні проекти з розбудови мережі МГ потенційно можуть мати прямий вплив зі значними незворотними негативними наслідками як на відомі об'єкти археології, так і на ті, що не простежуються в наземних формах, і можуть бути виявлені під час виконання земляних робіт.

Відповідно до положень ратифікованих Україною міжнародних конвенцій¹¹, норм чинного національного законодавства¹² і нормативних документів міжнародних фінансових інституцій¹³ під час реалізації будь-яких проектів будівництва газопроводів необхідно вживати заходи щодо збереження та охорони об'єктів культурної спадщини.

¹¹Європейська конвенція про охорону археологічної спадщини (переглянута) (ETS № 143) [Конвенція Ради Європи, 1992], Конвенція про охорону всесвітньої культурної і природної спадщини [Конвенція ЮНЕСКО, 1972], Конвенція про охорону підводної культурної спадщини [Конвенція ООН, 2001].

¹²Закони України «Про охорону археологічної спадщини», «Про охорону культурної спадщини», «Про оцінку впливу на довкілля».

¹³Фінансування ГТС коштами загального фонду державного бюджету покриває лише незначну частину всіх потреб нового будівництва та реконструкції наявної інфраструктури галузі. Тому щороку зростає співпраця з міжнародними фінансовими організаціями: Світовим банком і Міжнародним банком реконструкції та розвитку, Європейським банком реконструкції та розвитку (ЄБРР) і Європейським інвестиційним банком.

ЄБРР у своїй екологічній та соціальній політиці щодо проектів, які фінансує, застосовує підхід на основі ерархії пом'якшення, яка передбачає вжиття заходів із метою уникнення впливів на культурну спадщину від початку реалізації проекту або, якщо це неможливо, вжиття додаткових заходів, спрямованих на мінімізацію чи пом'якшення, або, як останній варіант, врівноваження та/або компенсація будь-яких потенційних залишкових негативних впливів на об'єкти археології [ЕСП, 2019, с. 5].

Досвід превентивних археологічних досліджень. Науково-дослідний центр «Рятівна археологічна служба» Інституту археології НАН України в 1992–2021 рр. виконував дослідження на вісьмох об'єктах ГТС (рис. 3–5) по трьох етапах інвестиційного циклу будівництва МГ: розроблення техніко-економічного обґрунтування (ТЕО), проектно-кошторисної документації (П) та будівництва (Б).

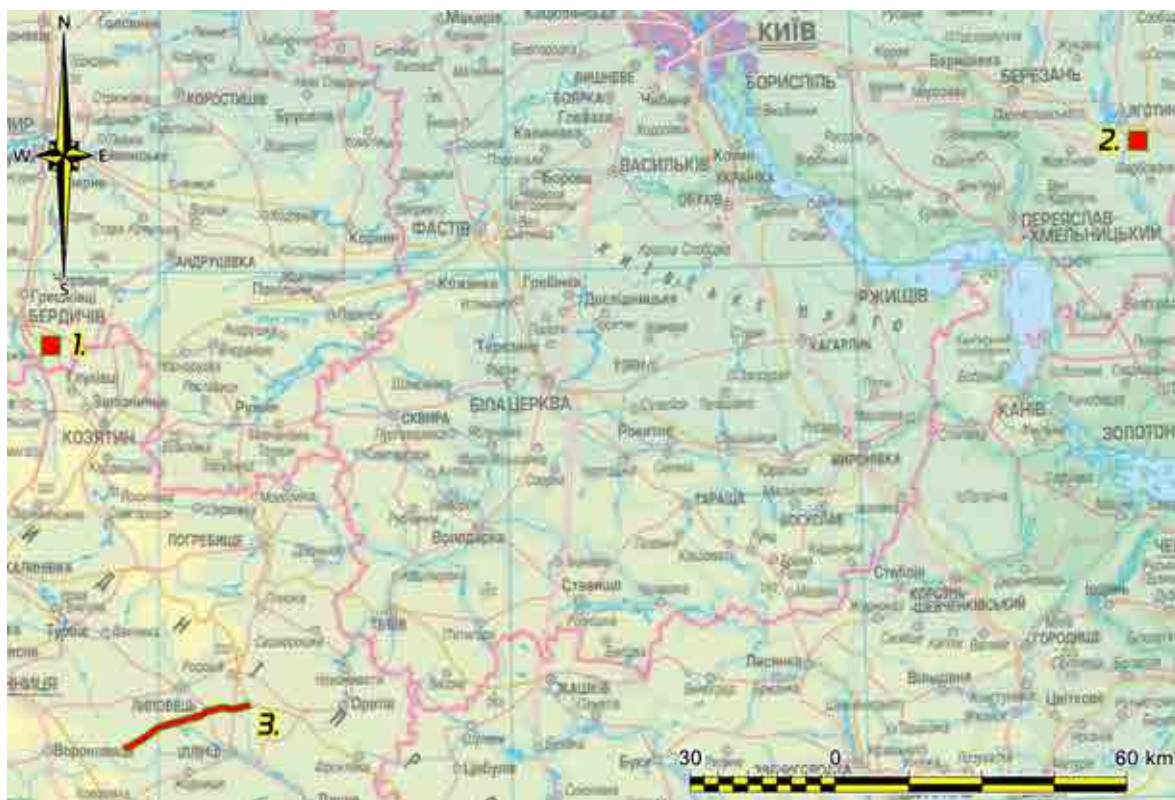


Рис. 5. Об'єкти ГТС центру України, на яких проводилися археологічні дослідження (1. Компресорна станція «Бердичів». 2. Компресорна станція «Яготин». 3. Магістральний газопровід «Уренгой–Помари–Ужгород», ділянка км 3851,3 – км 3878,9)

Fig. 5. Gas transportation system objects in the center of Ukraine where archaeological research was conducted (1. Berdychiv, compressor station. 2. Yagotyn, compressor station. 3. Main gas pipeline «Urengoi–Pomari–Uzhhorod», section km 3851,3 – km 3878,9)

На етапі розроблення ТЕО будівництва магістрального газопроводу-інтерконектора «Дроздовичі–Більче–Волиця» [Осаульчук, 2015] та газопроводу-відводу до м. Маріуполь від газопроводу «Шебелинка–Дніпропетровськ–Кривий Ріг–Ізмаїл–Енергодар» [Дровосекова, 2021] виконувались попередні археологічні дослідження з оцінкою впливу планованої діяльності на культурну спадщину (рис. 3; 4).

Під час розроблення проектно-кошторисної документації для будівництва (реконструкції) підвідного газопроводу в Тернопільській обл. [Грибович, Павлів, Петегирич, 1992], газопроводу високого тиску АГРС «Трускавець» – ВАТ «НПК Галичина» [Милян, Осаульчук, 2003], ділянки км 89,4 – км 234,5 газопроводу «Богородчани–Ужгород» – I етап магістрального газопроводу «Новопсков–Ужгород» [Осаульчук, Войцещук, Милян, 2005a; 2005b], магістрального газопроводу-інтерконектора «Дроздовичі–Більче–Волиця» [Осаульчук, Сілаєв, 2016; Сілаєв, Осаульчук, 2016], ділянки км 3851,3 – км 3878,9 магістрального газопроводу «Уренгой–Помари–Ужгород» [Осаульчук, Потупчик, 2016; Грабовська, Осаульчук, Потупчик, 2016], компресорних станцій «Яготин» [Осаульчук, 2019] і «Бердичів» [Осаульчук,

2023] в межах технічних коридорів археологічно розвідано майже 300 км планованих трас МГ та локалізовано 40 об'єктів археології, більшість із яких нововиявлені (рис. 3, 5).

Пам'яткоохоронні роботи – археологічні розкопки та нагляд – було виконано лише на одному об'єкті ГТС під час капітального ремонту ділянки км 3851,3 – км 3878,9 магістрального газопроводу «Уренгой–Помари–Ужгород» (Вінницька обл.) [Милян, 2018; Назар, Кісілевич, 2018; Назар, Кісілевич, Ковальський-Білокрилий, 2018; Петраускас, Авраменко, 2018] (рис. 5).

Центр має успішні приклади, коли превентивні археологічні дослідження він виконував принаймні на двох (ТЕО+П та П+Б) із трьох етапів інвестиційного циклу будівництва МГ.

Будівництво магістрального газопроводу-інтерконектора «Дроздовичі–Більче-Волиця» (Львівська обл.).

У межах розроблення документації на будівництво цього газопроводу археологічні роботи було виконано для двох етапів – ТЕО [Осаульчук, 2015] і П [Сілаєв, Осаульчук, 2016] (рис. 3; 6).

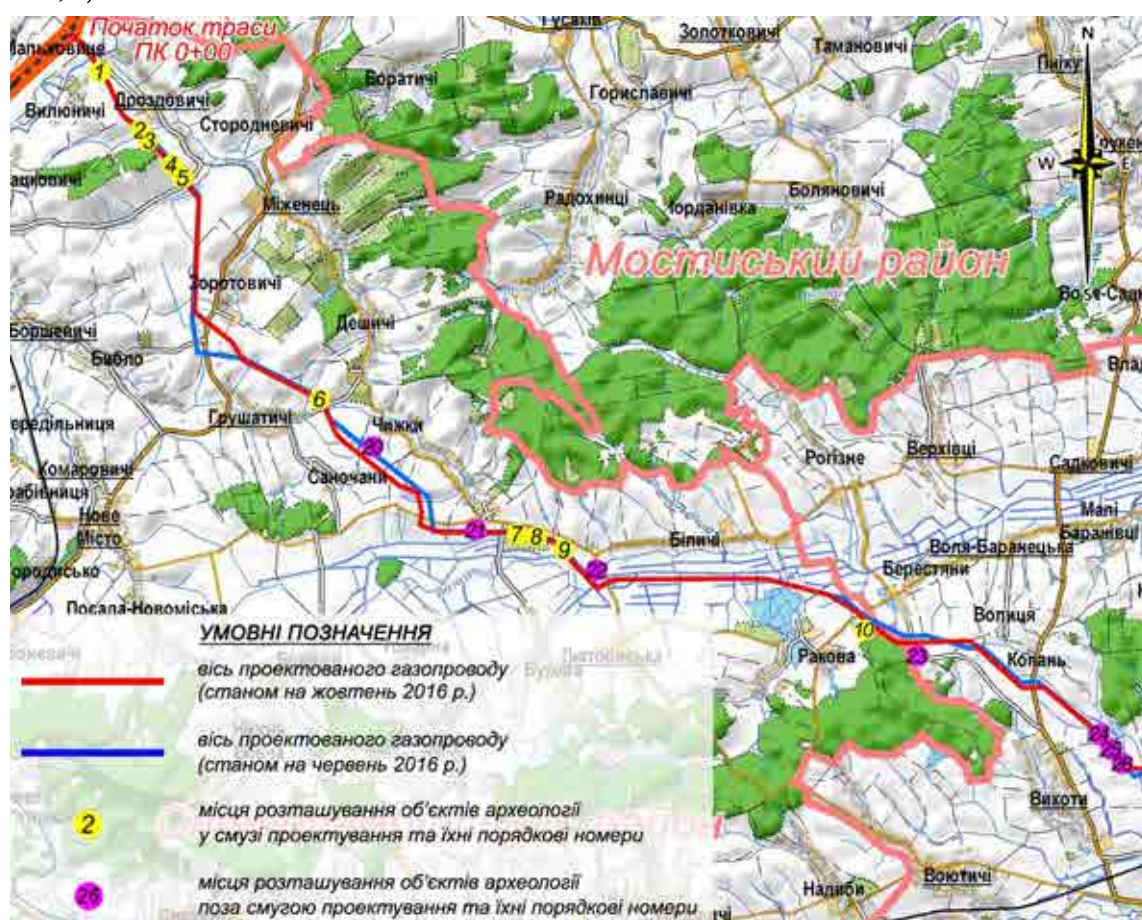


Рис. 6. Фрагмент ситуаційного плану лінійної частини газопроводу-інтерконектора з розташуванням об'єктів археології [Осаульчук, Сілаєв, 2016, рис. 2]

Fig. 6. Situational plan fragment of the gas pipeline-interconnector (linear part) with archeology objects location [Osaulchuk, Silaiev, 2016, fig. 2]

На першому етапі у 2015 р. Центр виконував попередні археологічні дослідження для трьох варіантів газопроводу на території сучасних Самбірського, Дрогобицького і Стрийського р-нів Львівської обл.

Метою досліджень був збір якнайповнішої інформації про всі відомі об'єкти археології у смузі проєктування завширшки 1–2,5 км, визначення ризиків і потенційних загроз, оцінка

наслідків від планованої діяльності на об'єкти археологічної спадщини. Основний акцент було зроблено на архівно-бібліографічний пошук даних про відомі об'єкти археології, опрацьовано офіційні списки (реєстри, переліки) пам'яток археології національного і місцевого значення, переліки щойно виявлених об'єктів археології. Як підсумок, отримано інформацію про 55 об'єктів археології, з яких лише 4 перебували на державному обліку [Осаульчук, 2015, рис. 1].

На другому етапі у 2016 р. Центр обстежив затверджений варіант проходження траси газопроводу завдовжки понад 110 км. Археологічні вишукування (розвідки) проведено на площі близько 400 га у смузі завширшки до 35,4 м (рис. 6).

Серед основних завдань розвіdkових робіт:

- виявлення і локалізація всіх об'єктів археології в межах смуги тимчасового відведення;
- оцінка впливу від планованої діяльності на них;
- розроблення пам'яткоохоронних заходів з уникнення і/або зменшення чи пом'якшення негативного впливу, компенсації будь-яких залишкових негативних впливів на об'єкти археології;

- розрахунок обсягів і вартості пам'яткоохоронних робіт (археологічних розкопок, нагляду, виготовлення облікової документації).

Під час вишукувань виявлено ще п'ять нових об'єктів археологічної спадщини, переважно в околицях с. Велика Білина. У межі будівельної смуги обраної траси газопроводу потрапило 17 об'єктів: 10 поселень, 6 місцезнаходжень археологічних матеріалів і курганна група (рис. 6).

Для об'єктів археології, розташованих у межах смуги рекультиватії завширшки 10,5 м (рис. 2) визначено площу превентивних археологічних розкопок – 22 838 м² та площу археологічного нагляду за земляними роботами в охоронних зонах цих об'єктів і за межами смуги рекультиватії – 34 162 м² (рис. 7). Для належного обліку археологічних об'єктів запропоновано розробити облікову документацію на них та внести їх до Державного реєстру нерухомих пам'яток України [ЗУ № 1805-III, ч. 1 ст. 13; Порядок обліку ..., 2013].

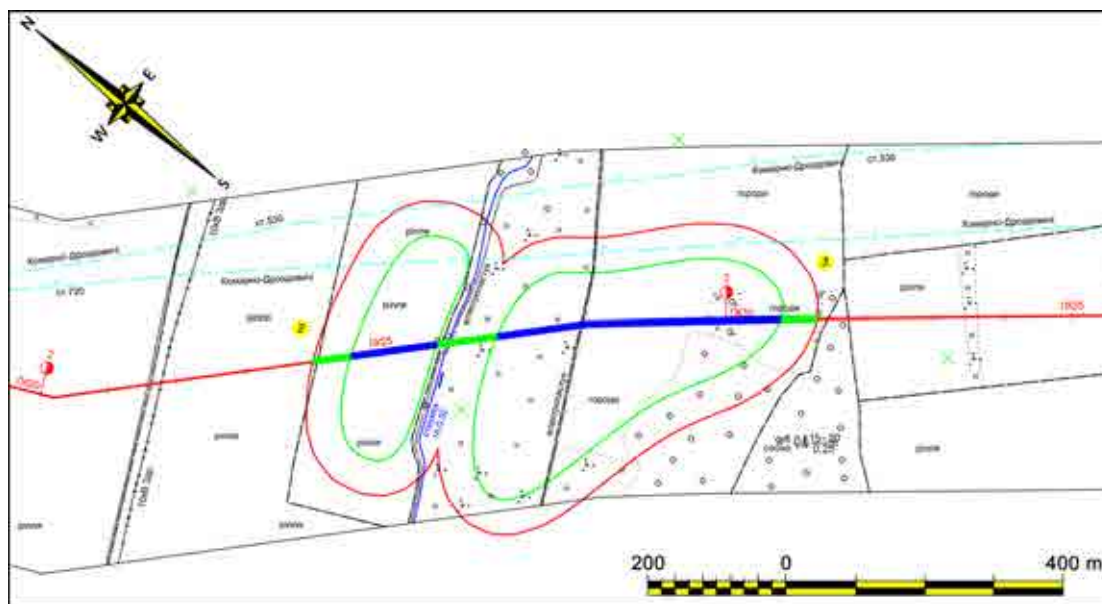


Рис. 7. Проектні пропозиції щодо виконання пам'яткоохоронних робіт на поселеннях Дроздовичі-2, Дроздовичі-3 [Осаульчук, Сілаєв, 2016, рис. 9]

Fig. 7. Project proposals for the monument protection works implementation on Drozdovychi-2, Drozdovychi-3 settlements [Osaulchuk, Silaiev, 2016, fig. 9]

За результатами археологічних досліджень на етапах ТЕО та П під час будівництва магістрального газопроводу-інтерконектора узагальнено таке:

1) в межах території проектування усіх варіантів траси газопроводу розташовано 55 відомих і 5 нововиявлених об'єктів археології;

2) простежується абсолютне переважання решток поселенських структур над іншими видами об'єктів археології, обумовлене фізико-географічними умовами території;

3) дослідники у ХХ ст. акцентували здебільша на розвідках довкола тогочасних населених пунктів;

4) не всі матеріали розвідок попередніх періодів введенні до наукового обігу і є доступними для опрацювання;

5) на державному обліку перебуває незначна кількість відомих об'єктів археології, а офіційні списки (реєстри, переліки), наукові публікації та звіти містять численні неточності та помилки в описах і розташуванні об'єктів, тому під час обстеження траси не всі об'єкти вдалося локалізувати на місцевості;

6) із 60 об'єктів археологічної спадщини 43 не потрапляють у межі смуги будівництва і їм не загрожуватиме негативний вплив від планованої діяльності;

7) на етапі будівництва необхідно виконати пам'яткоохоронні заходи: превентивні археологічні розкопки, археологічний нагляд, виготовлення облікової документації для охорони і збереження об'єктів археології, щодо яких неможливо уникнути негативного впливу;

8) простежена чітка закономірність зменшення площ опрацювання, залежно від виду превентивних археологічних досліджень: під час розроблення ТЕО охоплено територію площею майже 20 000 га; під час розвідок на етапі П обстежено близько 400 га в межах смуги відведення; на етапі будівництва археологічні розкопки та нагляд передбачено на площі 5,7 га. Подібна тенденція спостерігається і з кількістю об'єктів археології під дослідження: 55, 32 та 17 відповідно.

Капітальний ремонт ділянки км 3851,3 – км 3878,9 магістрального газопроводу «Уренгой–Помари–Ужгород» (Вінницька обл.).

Для капітального ремонту цієї ділянки МГ у 2016 р. центр виконував археологічні вишукування на етапі П, у 2017 р. – пам'яткоохоронні роботи (археологічні розкопки та нагляд) на етапі Б газопроводу (рис. 5). На етапі П, ще до початку виконання польової частини археологічних вишукувань, було виконано архівно-бібліографічні дослідження. Встановлено, що в 1982–1983 рр. співробітники Подільського загону Правобережної лісостепової експедиції Інституту археології АН УРСР (тепер – Інститут археології НАН України) на території Вінницької обл. обстежували ділянку проєктованого газопроводу протяжністю 180 км і загалом виявили 31 об'єкт археологічної спадщини [Магомедов, Лобай, 1982]. У межах ділянки капітального ремонту вони виявили лише один об'єкт – поселення Троща-1 [Магомедов, Лобай, 1982, с. 6, рис. 13].

Сектор охорони культурної спадщини Управління культури і мистецтв Вінницької обласної держадміністрації надав інформацію про три об'єкти археології на цій ділянці: поселення Троща-1, поселення Попівка-1 та поселення Попівка-2 [Осаульчук, Потупчик, 2016, додаток І].

Після опрацювання архівних звітів наголошу на двох фактах, які яскраво ілюструють підхід до «новобудовних» археологічних досліджень у радянський час. По-перше, тогочасні дослідники зазначили, що «трасса частинно разведана пешком, но большей частью на автомобиле» [Магомедов, Лобай, 1982, с. 1]. По-друге, багато об'єктів археологічної спадщини, зокрема і поселення Троща-1, у межах будівельної смуги газопроводу так і не була розкопана [Магомедов, Рыжов, Лобай, 1983]. Обидва факти засвідчують, що археологічні дослідження в зонах будівництва здійснені вибірково, і дослідники сприймали їх здебільша крізь призму отримання додаткових коштів на розкопки за науковими темами їхніх виконавців; чимало археологічних об'єктів було знищено без виконання пам'яткоохоронних заходів.

Розвідковими роботами центру 2016 р. на ділянці капітального ремонту газопроводу верифіковано поселення Троща-1, Попівка-1 і Попівка-2 та виявлено ще два нових (Тягун-1 і Тягун-2), з яких одне потрапляло в зону будівництва газопроводу, а інше – ні [Осаульчук, Потупчик, 2016, рис. 2, 3; Грабовська, Осаульчук, Потупчик, 2016].



Рис. 8. Археологічні дослідження в межах ділянка км 3851,3 – км 3878,9 магістрального газопроводу «Уренгой–Помари–Ужгород» (2017) (1. Уламок ліпної посудини, енеоліт [Милян, 2018, рис. 57]. 2. Вигляд з повітря на розкоп на поселенні Попівка-2 [Милян, 2018, фото. 65]. 3. Розкоп в межах смуги рекультивації на поселенні Попівка-1 [Петраускас, Авраменко, 2018, фото. 37]. 4. План інгумаційного поховання № 18 з поселення Попівка-1 [Петраускас, Авраменко, 2018, рис. 31])

Fig. 8. Archaeological research at main gas pipeline «Urengoi–Pomari–Uzhhorod», section km 3851,3 – km 3878,9 (year 2017) (1. Molded vessel fragment, eneolithic [Mylian, 2018, fig. 57]. 2. Aerial view on excavation at the Popivka-2 settlement [Mylian, 2018, photo 65]. 3. Excavation on recultivation strip at Popivka-1 settlement [Petrauskas, Avramenko, 2018, photo 37]. 4. Plan of inhumation burial No. 18 at Popivka-1 settlement [Petrauskas, Avramenko, 2018, fig. 31])

На етапі Б перед центром стояло завдання провести превентивні археологічні розкопки чотирьох поселень у межах смуги рекультивації завширшки 10,5 м і здійснити археологічний нагляд за земляними роботами під час демонтажу старої труби і в межах охоронних зон об'єктів археології [Осаульчук, Потупчик, 2016, с. 24–27, табл. 4].

З огляду на стислі терміни реалізації проекту будівництва і для мінімізації негативного впливу на культурну спадщину, замовник будівництва звузив смугу рекультивації з 10,5 до 5 м (рис. 8, 2, 3). Відповідно і зменшилися обсяги розкопок із 6 868 до 3 275 м², а нагляду – з 8568 до 3 972 м².

Попри складні погодні умови початкового етапу досліджень та роботу в межах будівельного майданчика, археологам вдалося отримати цікаві наукові результати (рис. 8) і виконати весь необхідний обсяг пам'яткоохоронних заходів, розроблених на стадії П [Осаульчук, Потупчик, 2016, с. 81–84, 172].

Під час розкопок не лише підтверджено наявність культурно-хронологічних горизонтів, які визначено на підставі підйомного матеріалу, а й доповнено новими (таблиця). На поселенні Попівка-1 виявили також рештки одночасного інгумаційного могильника з численним поховальним інвентарем (рис. 8, 4).

Таблиця 1

**Об'єкти археології та їхня культурно-хронологічна належність
за результатами досліджень 1982–1983 рр. і 2016–2017 рр.**

Об'єкт археології	За розвідками 1982–1983 рр.	За розвідками 2016 р.	За результатами розкопок 2017 р.
Тягун-1	Невідоме	Поселення (доба бронзи)	Поселення (доба бронзи)
Тягун-2	Невідоме	Поселення (доба бронзи)	Поза зоною будівництва
Троща-1	Поселення (доба бронзи)	Поселення (доба бронзи)	Поселення двошарове (енеоліт (трипільська к-ра); доба бронзи)
Попівка-1	Поселення (черняхівська к-ра, III–IV ст.)	Поселення (черняхівська к-ра, III–IV ст.)	Поселення і ґрунтовий могильник (черняхівська к-ра, III–IV ст.)
Попівка-2	Поселення (черняхівська к-ра, III–IV ст.)	Поселення (черняхівська к-ра, III–IV ст.)	Поселення багатшарове (енеоліт (трипільська к-ра); доба бронзи; черняхівська к-ра, III–IV ст.)

На основі набутого досвіду превентивних археологічних досліджень на об'єктах ГТС, роблю такі **висновки**.

Для технічно складних об'єктів будівництва, до яких належать і МГ, превентивні археологічні дослідження необхідно виконувати на кожному з етапів реалізації інвестиційного проекту.

На **етапі передпроектних** робіт і **ТЕО** доцільно готувати вихідні дані про наявність відомих об'єктів археологічної спадщини й виконувати оцінку впливу на них, розраховувати обсяг і вартість майбутніх розвідок у межах вибраного варіанта (чи варіантів) проходження траси МГ.

На **етапі II** варто проводити археологічні вишукування в межах смуги тимчасового відведення траси газопроводу, готувати звіт і розробляти пам'яткоохоронні заходи для всіх об'єктів археології, на які здійснюватиметься прямий негативний вплив, визначати обсяги і рахувати кошториси таких заходів. У разі зміни проектних рішень, необхідно виконати розвідки в межах ділянок змін та підготувати додаток до основного звіту.

На **етапі Б** виконувати весь обсяг пам'яткоохоронних робіт – археологічні розкопки, археологічний нагляд і виготовлення облікової документації, за рахунок коштів замовника.

На **етапі експлуатації** органи охорони культурної спадщини забезпечують взяття на державний облік усіх об'єктів археології в межах технічного коридору газопроводу і періодично моніторять стан їхнього збереження.

Як свідчить практика таких досліджень, із кожним наступним етапом ланцюжка ТЕО–П–Б щораз більше деталізується завдання на виконання певного виду пам'яткоохоронних робіт, пропорційно збільшуючи ресурсозатратність археологічних методів (від архівно-

бібліографічного пошуку до широкоплощинних розкопок і лабораторного опрацювання виявлених матеріалів) та вартість археологічних досліджень відповідно. Зауважу, що площі опрацювання поетапно зменшуються, «сідаючи» на робочі креслення лінійних об'єктів інженерно-транспортної інфраструктури та їхніх охоронних зон.

Під час визначення виду пам'яткоохоронних робіт і розроблення відповідних процедур добре себе зарекомендував підхід на основі ерархії пом'якшення, який використовують міжнародні фінансові структури під час реалізації інвестиційних проектів.

Застосування цього підходу до управління культурною спадщиною на всіх етапах життєвого циклу інвестиційного проекту вважаю зіставним із кращими міжнародними практиками в цій сфері. Це забезпечує прийняття оптимальних проектних рішень і сприяє уникненню та/або зменшенню негативного впливу на археологічну спадщину.

ЛІТЕРАТУРА

Грабовська, О., Осаульчук, О., Потупчик, М. (2016). *Звіт про археологічні розвідки у зоні капітального ремонту магістрального газопроводу «Уренгой – Помари – Ужгород» на території Вінницької області у 2016 році*. Архів Науково-дослідного центру «Рятівна археологічна служба» Інституту археології Національної академії наук України. Львів.

Грибович, Р., Павлів, Д., Петегирич, В. (1992). *Звіт про роботу Тернопільської розвідкової археологічної експедиції у 1992 році*. Архів Науково-дослідного центру «Рятівна археологічна служба» Інституту археології Національної академії наук України. Львів.

Дровосекова, О. (2021). *Звіт про оцінку впливу на археологічну спадщину*. Розроблення техніко-економічного обґрунтування (ТЕО) будівництва газопроводу-відводу до м. Маріуполь від газопроводу «Шебелинка – Дніпропетровськ – Кривий Ріг – Ізмаїл – Енергодар» в межах Запорізької та Донецької областей. Архів Науково-дослідного центру «Рятівна археологічна служба» Інституту археології Національної академії наук України. Львів.

Екологічна та соціальна політика. Європейський банк реконструкції та розвитку. (2019). URL: <https://www.ebrd.com/environment/esp-ukrainian.pdf>

Європейська конвенція про охорону археологічної спадщини (переглянута) (ETS№143), Валетта 1992 (Конвенція Ради Європи). (2003). URL: https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/994_150#Text

Конвенція про охорону всесвітньої культурної і природної спадщини, Париж 1972 (Конвенція ЮНЕСКО). (1988). URL: https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/995_089?lang=en#Text

Конвенція про охорону підводної культурної спадщини, Париж 2001 (Конвенція ЮНЕСКО). (2006). URL: https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/995_c52#Text

Магістральні трубопроводи. Будівництво. Земляні роботи та рекультивация: ВБН В.2.3-00013741-07:2007. (2007). Київ: Міністерство палива та енергетики України.

Магомедов, Б., Лобай, Б. (1982). *Отчёт Подольского отряда Лесостепной Правобережной экспедиции о работах в 1982 году*. Науковий архів Інституту археології Національної академії наук України. Київ.

Магомедов, Б., Рыжов, С., Лобай, Б. (1983). *Отчёт Винницкого отряда Лесостепной Правобережной экспедиции 1983 года*. Науковий архів Інституту археології Національної академії наук України. Київ.

Милян, Т. (2018). *Звіт про археологічні розкопки на поселенні Попівка-2 під час капітального ремонту магістрального газопроводу «Уренгой – Помари – Ужгород» у 2017 році*. Архів Науково-дослідного центру «Рятівна археологічна служба» Інституту археології Національної академії наук України. Львів.

Милян, Т., Осаульчук, О. (2003). *Звіт про підсумки пам'яткоохоронних археологічних досліджень (суцільних археологічних вишукувань) в зоні будівництва газопроводу АГРС «Трускавець» – ВАТ «НПК-Галичина» у 2003 році*. Архів Науково-дослідного центру «Рятівна археологічна служба» Інституту археології Національної академії наук України. Львів.

Назар, І., Кісілевич, Ю. (2018). *Звіт про археологічні розкопки на поселенні Тягун-1 під час капітального ремонту магістрального газопроводу «Уренгой – Помари – Ужгород» у 2017 році*. Архів Науково-дослідного центру «Рятівна археологічна служба» Інституту археології Національної академії наук України. Львів.

Назар, І., Кісілевич, Ю., Ковальський-Білокрилий, Я. (2018). *Звіт про археологічні розкопки на поселенні Троща-1 під час капітального ремонту магістрального газопроводу «Уренгой – Помари – Ужгород» у 2017 році*. Архів Науково-дослідного центру «Рятівна археологічна служба» Інституту археології Національної академії наук України. Львів.

Осаульчук, О. (2015). *Вихідні дані про наявність об'єктів культурної спадщини (об'єктів археології)*. Будівництво магістрального газопроводу-інтерконектору «Дроздовичі – Більче – Волиця». Архів Науково-дослідного центру «Рятівна археологічна служба» Інституту археології Національної академії наук України. Львів.

Осаульчук, О. (2019). *Звіт про археологічні розвідки під час реконструкції КС «Яготин» на території Київської області у 2018 році*. Архів Науково-дослідного центру «Рятівна археологічна служба» Інституту археології Національної академії наук України. Львів.

Осаульчук, О. (2023). *Звіт про археологічні вишукування (розвідки)*. Реконструкція компресорної станції «Бердичів» в Бердичівському районі Житомирської області. Архів Науково-дослідного центру «Рятівна археологічна служба» Інституту археології Національної академії наук України. Львів.

Осаульчук, О., Войцещук, Н., Милян, Т. (2005а). *Звіт про підсумки археологічних розвідок (вишукувань) у зоні будівництва об'єкта «Ділянка “Богородчани – Ужгород” – перший етап газопроводу «Новопсков – Ужгород» на відтинку км 104,4 – км 234,5 на території Закарпатської області у 2005 році*. Архів Науково-дослідного центру «Рятівна археологічна служба» Інституту археології Національної академії наук України. Львів.

Осаульчук, О., Войцещук, Н., Милян, Т. (2005б). *Звіт про підсумки археологічних розвідок (вишукувань) у зоні будівництва об'єкта «Ділянка “Богородчани – Ужгород” – перший етап газопроводу «Новопсков – Ужгород» на відтинку км 89,4 – км 104,4 на території Закарпатської області у 2005 році*. Архів Науково-дослідного центру «Рятівна археологічна служба» Інституту археології Національної академії наук України. Львів.

Осаульчук, О., Потупчик, М. (2016). *Технічний звіт. Археологічні вишукування*. Капітальний ремонт магістрального газопроводу «Уренгой – Помари – Ужгород». Дільниця км 3851,3 – км 3878,9. Архів Науково-дослідного центру «Рятівна археологічна служба» Інституту археології Національної академії наук України. Львів.

Осаульчук, О., Сілаєв, О. (2016). *Технічний звіт про результати археологічних вишукувань*. Будівництво магістрального газопроводу-інтерконектору «Дроздовичі – Більче – Волиця». Архів Науково-дослідного центру «Рятівна археологічна служба» Інституту археології Національної академії наук України. Львів.

Петраускас, О., Авраменко, М. (2018). *Звіт про результати пам'яткоохоронних робіт (археологічних розкопок і нагляду) на поселенні Попівка-1 у Липовецькому районі Вінницької області у 2017 році*. Архів Науково-дослідного центру «Рятівна археологічна служба» Інституту археології Національної академії наук України. Львів.

План розвитку газотранспортної системи Оператора газотранспортної системи Акціонерного Товариства «Укртрансгаз» на 2019–2028 роки. (2018). URL: https://utg.ua/img/menu/gts/TYNDP%202019-2028%20SSO_.pdf

План розвитку газотранспортної системи Оператора газотранспортної системи Товариства з обмеженою відповідальністю «Оператор газотранспортної системи України» на 2020–2029 роки. (2019). URL: https://tsoua.com/wp-content/uploads/2019/10/Plan_rozvytku_2020-2029_TSO.pdf

Порядок обліку об'єктів культурної спадщини (Наказ Міністерства культури України). № 158. (2013). URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z0528-13#Text>

Правила охорони магістральних трубопроводів (Постанова Кабінету Міністрів України). № 1747. (2002). URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1747-2002-%D0%BF#Text>

Про охорону археологічної спадщини (Закон України). № 1626-IV. (2004). URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1626-15#Text>

Про охорону культурної спадщини (Закон України). № 1805-III. (2000). URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1805-14#Text>

Про оцінку впливу на довкілля (Закон України). № 2059-VIII. (2017). URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2059-19#Text>

Про правовий режим земель охоронних зон об'єктів магістральних трубопроводів (Закон України). № 3041-VI. (2011). URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/3041-17#Text>

Про трубопровідний транспорт (Закон України). № 192/96-ВР. (1996). URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/192/96-%D0%B2%D1%80#Text>

Сілаєв, О., Осаульчук, О. (2016). *Звіт про результати археологічних розвідок у зоні проектування магістрального газопроводу-інтерконектору «Дроздовичі – Більче – Волиця» на території Львівської області у 2016 році*. Архів Науково-дослідного центру «Рятівна археологічна служба» Інституту археології Національної академії наук України. Львів.

Склад і зміст матеріалів оцінки впливів на навколишнє середовище (ОВНС): ДБН А.2.2.-1:2021. (2022). Київ: Міністерство розвитку громад та територій України.

Склад та зміст проектної документації на будівництво: ДБН А.2.2 3:2014. (2014). Київ: Міністерство регіонального розвитку, будівництва та житлово-комунального господарства України.

REFERENCES

Hrabovska, O., Osaulchuk, O., & Potupchyk, M. (2016). *Zvit pro arkheolohichni rozvidky u zoni kapitalnoho remontu mahistralnoho hazoprovodu «Urenhoi – Pomary – Uzhhorod» na terytorii Vinnytskoi oblasti u 2016 rotsi*. Arkhiv Naukovo-doslidnoho tsentru «Riativna arkheolohichna sluzhba» Instytutu arkheolohii Natsionalnoi akademii nauk Ukrainy. Lviv. (in Ukrainian).

Hrybovych, R., Pavliv, D., & Petehyrych, V. (1992). *Zvit pro robotu Ternopilskoi rozvidkovoї arkheolohichnoi ekspedytsii u 1992 rotsi*. Arkhiv Naukovo-doslidnoho tsentru «Riativna arkheolohichna sluzhba» Instytutu arkheolohii Natsionalnoi akademii nauk Ukrainy. Lviv. (in Ukrainian).

Drovosiekova, O. (2021). *Zvit pro otsinku vplyvu na arkheolohichnu spadshchynu*. Rozroblennia tekhniko-ekonomichnoho obgruntuvannia (TEO) budivnytstva hazoprovodu-vidvodu do m. Mariupol vid hazoprovodu «Shebelynka – Dnipropetrovsk – Kryvyi Rih – Izmail – Enerhodar» v mezhakh Zaporizkoi ta Donetskoi oblasti. Arkhiv Naukovo-doslidnoho tsentru «Riativna arkheolohichna sluzhba» Instytutu arkheolohii Natsionalnoi akademii nauk Ukrainy. Lviv. (in Ukrainian).

Environmental and Social Policy. European Bank for Reconstruction and Development's. (2019). URL: <https://www.ebrd.com/environment/esp-ukrainian.pdf> (in Ukrainian).

European Convention on the Protection of the Archaeological Heritage (Revised) (ETS№143), Valetta 1992 (Convention, Council of Europe). (2003). URL: https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/994_150#Text (in Ukrainian).

Convention Concerning the Protection of World Cultural and Natural Heritage, Paris 1972 (UNESCO Convention). (1988). URL: https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/995_089?lang=en#Text (in Ukrainian).

Convention on the Protection of the Underwater Cultural Heritage, Paris 2001 (UNESCO Convention). (2006). URL: https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/995_c52#Text (in Ukrainian).

Mahistralni truboprovody. Budivnytstvo. Zemliani roboty ta rekultyvatsiia: VBN V.2.3-00013741-07:2007. (2007). Kyiv: Ministerstvo palyva ta enerhetyky Ukrainy. (in Ukrainian).

Magomedov, B., & Lobai, B. (1982). *Otchet Podolskogo otriada Lesostepnoi Pravoberezhnoi ekspeditsii o rabotakh v 1982 godu*. Naukovyi arkhiv Instytutu arkheolohii Natsionalnoi akademii nauk Ukrainy. Kyiv. (in Russian).

Magomedov, B., Ryzhov, S., & Lobai, B. (1983). *Otchet Vinnitskogo otriada Lesostepnoi Pravoberezhnoi ekspeditsii 1983 goda*. Naukovyi arkhiv Instytutu arkheolohii Natsionalnoi akademii nauk Ukrainy. Kyiv. (in Russian).

Mylian, T. (2018). *Zvit pro arkeolohichni rozkopky na poseleenni Popivka-2 pid chas kapitalnoho remontu mahistralnoho hazoprovodu «Urenhoi – Pomary – Uzhhorod» u 2017 rotsi.* Arkhiv Naukovo-doslidnoho tsentru «Riativna arkeolohichna sluzhba» Instytutu arkeolohii Natsionalnoi akademii nauk Ukrainy. Lviv. (in Ukrainian).

Mylian, T., & Osaulchuk, O. (2003). *Zvit pro pidsumky pam'iatkookhoronnykh arkeolohichnykh doslidzhen (sutsilnykh arkeolohichnykh vyshukuvan) v zoni budivnytstva hazoprovodu AHRS «Truskavets» – VAT «NPK-Halychyna» u 2003 rotsi.* Arkhiv Naukovo-doslidnoho tsentru «Riativna arkeolohichna sluzhba» Instytutu arkeolohii Natsionalnoi akademii nauk Ukrainy. Lviv. (in Ukrainian).

Nazar, I., & Kisilevych, Yu. (2018). *Zvit pro arkeolohichni rozkopky na poseleenni Tiahun-1 pid chas kapitalnoho remontu mahistralnoho hazoprovodu «Urenhoi – Pomary – Uzhhorod» u 2017 rotsi.* Arkhiv Naukovo-doslidnoho tsentru «Riativna arkeolohichna sluzhba» Instytutu arkeolohii Natsionalnoi akademii nauk Ukrainy. Lviv. (in Ukrainian).

Nazar, I., Kisilevych, Yu., & Kovalskyi-Bilokrylyi, Ya. (2018). *Zvit pro arkeolohichni rozkopky na poseleenni Troshcha-1 pid chas kapitalnoho remontu mahistralnoho hazoprovodu «Urenhoi – Pomary – Uzhhorod» u 2017 rotsi.* Arkhiv Naukovo-doslidnoho tsentru «Riativna arkeolohichna sluzhba» Instytutu arkeolohii Natsionalnoi akademii nauk Ukrainy. Lviv. (in Ukrainian).

Osaulchuk, O. (2015). *Vykhidni dani pro naiavnist ob'ektiv kulturnoi spadshchyny (ob'ektiv arkeolohii). Budivnytstvo mahistralnoho hazoprovodu-interkonektoru «Drozdovychi – Bilche – Volytsia».* Arkhiv Naukovo-doslidnoho tsentru «Riativna arkeolohichna sluzhba» Instytutu arkeolohii Natsionalnoi akademii nauk Ukrainy. Lviv. (in Ukrainian).

Osaulchuk, O. (2019). *Zvit pro arkeolohichni rozvidky pid chas rekonstruktsii KS «Iahotyn» na terytorii Kyivskoi oblasti u 2018 rotsi.* Arkhiv Naukovo-doslidnoho tsentru «Riativna arkeolohichna sluzhba» Instytutu arkeolohii Natsionalnoi akademii nauk Ukrainy. Lviv. (in Ukrainian).

Osaulchuk, O. (2023). *Zvit pro arkeolohichni vyshukuvannia (rozvidky). Rekonstruktsiia kompresornoj stantsii «Berdychiv» v Berdychivskomu raioni Zhytomyrskoi oblasti.* Arkhiv Naukovo-doslidnoho tsentru «Riativna arkeolohichna sluzhba» Instytutu arkeolohii Natsionalnoi akademii nauk Ukrainy. Lviv. (in Ukrainian).

Osaulchuk, O., Voitseshchuk, N., & Mylian, T. (2005a). *Zvit pro pidsumky arkeolohichnykh rozvidok (vyshukuvan) u zoni budivnytstva ob'iektu «Dilianka “Bohorodchany – Uzhhorod” – pershyi etap hazoprovodu «Novopskov – Uzhhorod» na vidtynku km 104,4 – km 234,5 na terytorii Zakarpatskoi oblasti u 2005 rotsi.* Arkhiv Naukovo-doslidnoho tsentru «Riativna arkeolohichna sluzhba» Instytutu arkeolohii Natsionalnoi akademii nauk Ukrainy. Lviv. (in Ukrainian).

Osaulchuk, O., Voitseshchuk, N., & Mylian, T. (2005b). *Zvit pro pidsumky arkeolohichnykh rozvidok (vyshukuvan) u zoni budivnytstva ob'iektu «Dilianka “Bohorodchany – Uzhhorod” – pershyi etap hazoprovodu «Novopskov – Uzhhorod» na vidtynku km 89,4 – km 104,4 na terytorii Zakarpatskoi oblasti u 2005 rotsi.* Arkhiv Naukovo-doslidnoho tsentru «Riativna arkeolohichna sluzhba» Instytutu arkeolohii Natsionalnoi akademii nauk Ukrainy. Lviv. (in Ukrainian).

Osaulchuk, O., & Potupchuk, M. (2016). *Tekhnichniy zvit. Arkeolohichni vyshukuvannia. Kapitalnyi remont mahistralnoho hazoprovodu «Urenhoi – Pomary – Uzhhorod».* Dilnytsia km 3851,3 – km 3878,9. Arkhiv Naukovo-doslidnoho tsentru «Riativna arkeolohichna sluzhba» Instytutu arkeolohii Natsionalnoi akademii nauk Ukrainy. Lviv. (in Ukrainian).

Osaulchuk, O., & Silaiev, O. (2016). *Tekhnichniy zvit pro rezultaty arkeolohichnykh vyshukuvan. Budivnytstvo mahistralnoho hazoprovodu-interkonektoru «Drozdovychi – Bilche – Volytsia».* Arkhiv Naukovo-doslidnoho tsentru «Riativna arkeolohichna sluzhba» Instytutu arkeolohii Natsionalnoi akademii nauk Ukrainy. Lviv. (in Ukrainian).

Petrauskas, O., & Avramenko, M. (2018). *Zvit pro rezultaty pam'iatkookhoronnykh robot (arkeolohichnykh rozkopok i nahliadu) na poseleenni Popivka-1 u Lypovetskomu raioni Vinnytskoi oblasti u 2017 rotsi.* Arkhiv Naukovo-doslidnoho tsentru «Riativna arkeolohichna sluzhba» Instytutu arkeolohii Natsionalnoi akademii nauk Ukrainy. Lviv. (in Ukrainian).

Plan rozvytku hazotransportnoi systemy Operatora hazotransportnoi systemy Aktsionernoho Tovarystva «Ukrtranzhaz» na 2019–2028 roky. (2018). URL: https://utg.ua/img/menu/gts/TYNDP%202019-2028%20SSO_.pdf (in Ukrainian).

Plan rozvytku hazotransportnoi systemy Operatora hazotransportnoi systemy Tovarystva z obmezheniuii vidpovidalnistiu «Operator hazotransportnoi systemy Ukrainy» na 2020–2029 roky. (2019). URL: https://tsoua.com/wp-content/uploads/2019/10/Plan_rozvytku_2020-2029_TSO.pdf (in Ukrainian).

Poriadok obliku ob'ektiv kulturnoi spadshchyny (Nakaz Ministerstva kultury Ukrainy). № 158. (2013). URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z0528-13#Text> (in Ukrainian).

Pravyla okhorony mahistralnykh truboprovodiv (Postanova Kabinetu Ministriv Ukrainy). № 1747. (2002). URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1747-2002-%D0%BF#Text> (in Ukrainian).

Pro okhoronu arkheolohichnoi spadshchyny (Zakon Ukrainy). № 1626-IV. (2004). URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1626-15#Text> (in Ukrainian).

Pro okhoronu kulturnoi spadshchyny (Zakon Ukrainy). № 1805-III. (2000). URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1805-14#Text> (in Ukrainian).

Pro otsinku vplyvu na dovkillia (Zakon Ukrainy). № 2059-VIII. (2017). URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2059-19#Text> (in Ukrainian).

Pro pravovyi rezhym zemel okhoronnykh zon ob'ektiv mahistralnykh truboprovodiv (Zakon Ukrainy). № 3041-VI. (2011). URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/3041-17#Text> (in Ukrainian).

Pro truboprovodnyi transport (Zakon Ukrainy). № 192/96-VR. (1996). URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/192/96-%D0%B2%D1%80#Text> (in Ukrainian).

Silaiev, O., & Osaulchuk, O. (2016). Zvit pro rezultaty arkheolohichnykh rozvidok u zoni proiektuvannia mahistralnogo hazoprovodu-interkonektoru «Drozdovychi – Bilche – Volytsia» na terytorii Lvivskoi oblasti u 2016 rotsi. Arkhiv Naukovo-doslidnogo tsentru «Riativna arkheolohichna sluzhba» Instytutu arkheolohii Natsionalnoi akademii nauk Ukrainy. Lviv. (in Ukrainian).

Skhad i zmist materialiv otsinky vplyviv na navkolyshnie seredovyshche (OVNS): DBN A.2.2.-1:2021. (2022). Kyiv: Ministerstvo rozvytku hromad ta terytorii Ukrainy. (in Ukrainian).

Skhad ta zmist proektnoi dokumentatsii na budivnytstvo: DBN A.2.2 3:2014. (2014). Kyiv: Ministerstvo rehionalnogo rozvytku, budivnytstva ta zhytlovo-komunalnogo hospodarstva Ukrainy. (in Ukrainian).

Стаття: надійшла до редакції 22.08.2023
прийнята до друку 16.11.2023

PREVENTIVE ARCHAEOLOGICAL RESEARCH DURING THE CONSTRUCTION OF MAIN GAS PIPELINES

Oleh OSAULCHUK

*Scientific and Research Centre «Rescue Archaeological Service»
of the Institute of Archaeology, National Academy of Sciences of Ukraine,
Vynnychenko Str., 24, 79008, Lviv, Ukraine,
e-mail: osaul.ras@gmail.com*

The results of monument protection works on main gas pipelines are summarized based on the experience of the Scientific and Research Centre «Rescue Archaeological Service» of the Institute of Archaeology, National Academy of Sciences of Ukraine. Center's experience acquired during preventive archaeological research implementation in the construction zones of linear objects of engineering and transport infrastructure is presented.

During 1992–2017, Center conducted archival and bibliographic research, archaeological investigations (surveys), archaeological excavations and archaeological supervision at 8 objects of the gas transportation system

of Ukraine on a total length of almost 300 km. These works were performed at all three stages of the construction investment cycle: in pre-project, design and construction works.

It is presented how and to what extent the magistral gas pipelines construction effects on archaeological heritage objects. It is determined that the influence zone during construction is a right-of-way strip up to 38.5 m wide and land plots of ground structures and its protective zones, and the source of influence is earthworks on archeology objects and on their protective zones.

A clear regularity is observed: resource consumption growth and research cost increase are depending on the type of preventive archaeological research; processing areas reduction and the number of archeology objects are depending on the stage of investment project.

For monument protection measures it was applied an approach based on the mitigation hierarchy and it was proposed cultural heritage management procedures, taking into account the best international practices, namely:

1) at the stage of pre-project work it is advisable to prepare source data about known archaeological heritage sites and to make an impact assessment on them, to calculate the volume and cost of future investigations (surveys) for the approved version of the main gas pipeline route;

2) at the design stage it is necessary to make archaeological investigations (surveys) within the temporary diversion limits of the gas pipeline route, prepare a report and develop monument protection measures for all archeology objects that which is threatened a direct negative impact, determine the volume and calculate the estimates of such measures;

3) at the construction stage to provide monument protection works as archaeological excavations, archaeological supervision and archaeological site's documents production for the archaeological monument;

4) at the operation stage the cultural heritage protection authorities are obliged to take into account all archaeological objects within the gas pipeline technical corridor into the state register and periodically to monitor their preservation condition.

Key words: preventive archaeological research, archaeological investigations (surveys), archaeological excavations, archaeological supervision, cultural heritage protection, archaeological heritage protection, archaeological monuments, main gas pipeline.