

УДК 911.373/.374-029:9]904(477.41)

DOI <https://doi.org/10.32782/2415-8151.2026.40.18>

ІМПЛЕМЕНТАЦІЯ НОВІТНІХ КАРТОГРАФІЧНО-НАТУРНИХ МЕТОДІВ ПРИ ОКРЕСЛЕННІ ОХОРОННИХ МЕЖ ІСТОРИЧНИХ СІЛЬСЬКИХ ПОСЕЛЕНЬ КИЇВЩИНИ НА ПРИКЛАДІ ХОДОСІВКИ

Радзей Олексій Володимирович

аспірант кафедри теорії та історії архітектури і синтезу мистецтв,
Національна академія образотворчого мистецтва і архітектури, Київ, Україна,
e-mail: radzeioleksa@gmail.com, orcid: 0009-0009-1947-6109

Анотація. Від часів скіфів до татаро-монгольського нашестя (VII–III ст. до н.е. – XIII ст. н.е.) на теренах Київщини споруджувались колосальні за масштабом та трудовитратами земляні оборонні споруди – вали та укріплені поселення городища. Призначення деяких об'єктів і досі становить предмет дискусій у наукових колах. Однак, однозначним є те, що кожен із цих плодів консолідації стародавнього суспільства, що проживало на цих теренах є важливим документом історії регіону, який потребує ретельних досліджень та має бути збереженим для прийдешніх поколінь. Як будь-який артефакт історії, вали та городища є джерелом національної пам'яті. На жаль, відсутність методики визначення охоронних меж (ареалів) сільських населених пунктів у нормативних актах призводить до поступового руйнування цих об'єктів, а разом з цим – втрати (спотворення) історично успадкованого середовища даного населеного пункту. Головним чином, до таких наслідків призводить неконтрольована сільськогосподарська діяльність, неправомірне розміщення підприємств із видобутку корисних копалин, несанкціонована забудова територій.

Метою статті є визначення ефективних шляхів імплементації новітніх картографічно-натурних методів окреслення меж охоронного ареалу історичних сільських поселень Київщини.

Методологія. Методика дослідження полягає в аналізі історіографічних джерел і картографічних матеріалів, що стосуються пам'яток археології в сільському середовищі Ходосівки та в прив'язці їх до сучасної топографії місцевості шляхом застосування картографічно-натурних методів, зокрема імплементації ГІС – геоінформаційної системи.

Результати. В результаті проведеного аналізу джерельної бази та картографічних досліджень були уточнені території пам'яток археології задля подальшого встановлення охоронних зон в контексті історично успадкованого сільського середовища Ходосівки, а також розробки історико-архітектурного опорного плану села.

Наукова новизна. Уперше в українській історіографії порушується питання віднайдення оптимального способу впровадження картографічно-натурних методів окреслення меж охоронного ареалу історичних сільських поселень, як малодослідженої категорії історичних населених місць.

Практична значущість отриманих результатів виражена у прикладній імплементації геоінформаційних систем при визначенні території наземної пам'ятки археології, як важливого чинника формування охоронного ареалу

історичних сільських поселень. Так, імплементація новітніх методів картографування дозволяє не лише відрізнити ці три групи форм рельєфу, але й поточнити їх абрис, як території пам'ятки археології. Виявлення та геоприв'язка об'єктів історико-культурної спадщини доповнить ресурсну базу місцевої громади для подальшого економічного розвитку, за умови правильної функціональної адаптації пам'ятки.

Ключові слова: пам'ятка археології, картографічно-натурний метод, геоінформаційна система, мікрорельєф, ухил рельєфу, пластика рельєфу, топографічна зйомка, курган, городище, історично успадковане сільське середовище, сільське поселення, Ходосівка, Київщина.

ВСТУП

В епоху потужних цифрових технологій, які дозволяють найефективніше оптимізувати роботу фахівців широкого кола спеціальностей, засади імплементації новітніх картографічних технологій, насамперед, геоінформаційних систем, які набувають дедалі ширшого застосування в абсолютно різних галузях є малодослідженими в сфері аналізу історичного ландшафту, що стало б у нагоді при визначенні меж історичних населених пунктів. Насамперед – сільського типу, як таких, де господарська діяльність значно в меншій мірі вплинула на образ природного середовища. Тут варто наголосити, що особливий інтерес мають представляти об'єкти археологічної культурної спадщини. Вони, в силу свого потенційного віку збереженості здатні засвідчити найдовший період існування тут історичного населеного місця. Однак в офіційному реєстрі пам'яток національного та місцевого значення [6], складеного згідно розпорядження Міністерства культури та інформаційної політики України від, перелік задокументованих пам'яток археології є вельми обмеженим. В цьому можемо переконатися, співставивши реєстр з описом міст і сіл Київської області за редакцією П. Т. Тронька, укладеного в 1971 році [13]. Звісно, відтоді численні об'єкти культурної, а перш за все – археологічної спадщини були втрачені, однак це сталося, у першу чергу, через відсутність офіційного обліку цих об'єктів та неконтрольовану сільськогосподарську діяльність на їх території. Впровадження новітніх картографічних технологій зумовить, щонайменше, оперативне виявлення нових пам'яток археології та може посприяти складенню подальшої ефективної програми сталого розвитку на місцях (місцевих територіальних громад) із врахуванням туристичного потенціалу таких об'єктів. На підставі виявлених на окреслених пам'яток археології стане можливим не лише поточнити межі останніх задля регулювання сільськогосподарської діяльності, але й окреслити історико-архітектурний опорний план

поселення та громади загалом, сприяти потенційному занесенню села або селища в реєстр історичного населеного місця.

АНАЛІЗ ПОПЕРЕДНІХ ДОСЛІДЖЕНЬ

Геоінформаційні системи (далі – ГІС) – це комплекси апаратного та програмного забезпечення, які дозволяють збирати, зберігати, аналізувати, візуалізувати та поширювати просторово-орієнтовану інформацію із прив'язкою до конкретного місця на Землі). Основні сфери застосування: урбаністика та просторове планування (моделювання забудови, зонінг, аналіз транспортних потоків); картографування та землеустрій (створення карт, кадастрів, управління земельними ресурсами); екологія та охорона довкілля (моніторинг забруднення, лісів, змін клімату); сільське господарство; археологія та культурна спадщина – галузь застосування, яка, власне, і цікавитиме нас в межах даного дослідження (локалізація об'єктів, історико-архітектурне картографування); транспорт і логістика (побудова маршрутів, оптимізація перевезень); безпека та надзвичайні ситуації (управління ризиками, планування евакуації); військова справа (стратегічне планування, розвідка, управління військовими діями) – одна з провідних задач в контексті нинішніх реалій; медицина (епідеміологічні карти, доступність медичних закладів).

Серед новітніх задач та викликів, що потенційно вирішується шляхом застосування ГІС, наведемо такі: *Технічні та технологічні:* інтеграція великих даних (Big Data) – обробка мільярдів записів, в реальному часі; сумісність форматів і платформ – різні виробники, відмінні стандарти; автоматизація аналізу – потреба в застосуванні ШІ, машинного навчання до просторових даних. *Правові та етичні.* Конфіденційність геоданих – особливо в питаннях геолокації користувачів; право власності даних (хто є власником геопросторової інформації (державні чи приватні структури?)); безпека – загроза втручання в системи, які керують критично важливою інфраструктурою. *Організаційні*

Недостатнє фінансування — особливо у громадах, наукових установах, країнах, що розвиваються; кадровий голод — потреба у фахівцях з просторового аналізу, програмуванні та картографії; слабка інтеграція в державні рішення — ГІС часто не є частиною офіційного прийняття рішень у місцевій політиці.

Інформація про місцевість збирається шляхом топографічної зйомки місцевості, тож наведемо основні її основні методи. **Теодолітна зйомка.** Використовуються теодоліти для вимірювання горизонтальних і вертикальних кутів. Застосовується переважно для детальних зйомок на невеликих територіях. Точна, але потребує значних затрат часу та ручної роботи. **Нівелювання.** Метод визначення висот точок місцевості. Поділяється на геометричне, тригонометричне, барометричне нівелювання. Основний інструмент — нівелір. **Полярна зйомка.** Вимірювання відстаней і кутів від однієї точки до кількох інших. Часто виконується в поєднанні з тахеометрами. **Фотограмметрія.** Використання аерофото- або наземних знімків для побудови карт і моделей рельєфу. Дозволяє охопити великі площі швидко та ефективно. Потребує спеціального програмного забезпечення. **Тахеометрична зйомка.** Поєднання вимірювання кутів і відстаней із побудовою планів. Може бути ручною (механічний тахеометр) або автоматизованою (електронні тахеометри).

Серед новітніх методів топографічної зйомки наведемо такі, як GNSS-зйомка - ісокоточне визначення координат точок у глобальній системі; RTK (Real-Time Kinematic) та PPK (Post-Processed Kinematic) – методи забезпечують точність до сантиметрів – активно використовується у кадастрових і будівельних

роботах; лідарна зйомка (LiDAR) – лазерне сканування поверхні з дронів, літаків або наземних платформ – висока точність і деталізація, здатна «бачити» крізь рослинність. І, зрештою, безпілотні літальні апарати, оснащені камерами або лідарами для аерознімання. Дозволяють швидко проводити зйомку важкодоступних або небезпечних територій.

Серед основних етапів імплементації ГІС (геоінформаційних систем) зазначмо такі: 1) Збір даних за допомогою GNSS, дронів, мобільних додатків, сенсорів, сканерів. Інтеграція з топографічною зйомкою. 2) Обробка та аналіз завдяки такому програмному забезпеченню, як ArcGIS, QGIS, MapInfo, Global Mapper. Даний процес оптимізує просторовий аналіз, буферизацію, накладання шарів, створення 3D-моделей. 3) Картографування – створення цифрових та паперових карт, планів, схем. Зрештою візуалізація даних у вигляді шарів, тематичних карт. 4) Створення геобаз даних – систематичне зберігання просторових та атрибутивних даних, використання SQL-запитів для аналізу інформації [1; 2; 3; 4; 14].

Рейтинг ефективності методів топографічної зйомки та геоінформаційних систем представлені за 10-шкалою в таблиці 1 (рис. 1).

МЕТА

Визначити ефективні шляхи імплементації новітніх картографічно-натурних методів окреслення меж охоронного ареалу історичних сільських поселень Київщини на прикладі села Ходосівка.

РЕЗУЛЬТАТИ ТА ЇХ ОБГОВОРЕННЯ

В процесі проведеного аналізу джерельної бази та картографічних досліджень

Метод	Рейтинг ефективності									
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Теодолітна зйомка										
Полярна зйомка										
Нівелірна зйомка										
Тахеометрична зйомка										
Фотограмметрія										
Класична ГІС										
Дрони (БПЛА)										
Хмарна ГІС										
GNSS-зйомка										
Лідарна зйомка										
3D-ГІС										
AI+ГІС										

Рис. 1. Рейтинг ефективності методів топографічної зйомки та геоінформаційних систем [таблиця автора]

були визначені необхідні передумови для подальшого уточнення меж охоронних ареалів пам'яток археології та села загалом в контексті історично успадкованого сільського середовища Ходосівки. Насамперед, це безпосередні території самих пам'яток. На базі отриманих даних стає можливою розробка історико-архітектурного опорного плану, яких сприятиме ефективному функціональному зонуванню та експлуатації землі громади задля економічного розвитку останньої.

Провівши стислий теоретичний огляд суті, інструментарію та сфер впровадження ГІС, зосередимось на визначенні ефективних шляхів імплементації картографічно-натурних методів окреслення меж охоронного ареалу історичних сільських поселень Київщини.

Так, село Ходосівка, яке цікавить нас у контексті даного дослідження належить до складу Феодосійської сільської територіальної громади Обухівського району Київської області. Відповідно до класифікації ОТГ за історико-культурним потенціалом, запропонованої нами у попередній публікації «Охорона об'єктів культурної спадщини сільських поселень в умовах об'єднаних територіальних громад. Класифікація ОТГ за їхнім історико-культурним потенціалом» [12], за кількістю історичних сіл, Феодосійська ОТГ – історична, позаяк в процесі аналізу джерельної бази та натурних обстежень було виявлено в її складі щонайменше, 4 сільські поселення, які мають історико-культурний потенціал. За типами та видами пам'яток: археологічна, оскільки на теренах громади виявлені численні археологічні об'єкти та артефакти. Зокрема, наземні – оборонні вали та городища, кургани та могильники. Питома кількість об'єктів археологічної спадщини суттєво переважає потенційні пам'ятки інших категорій.

Саме село Ходосівка є аграрно-курортним [12], оскільки має комбіноване функціональне призначення і окрім сільськогосподарських земель включає об'єкти туристичної інфраструктури та має потенціал в сфері краєзнавчого туризму. За хронологічними межами Ходосівку відносимо до категорії архайчних, тобто заснованих в хронологічних межах від часів Русі до XVII ст., позаяк перша згадка про село датована 1546 роком. Згідно ж з грамотою гетьмана Богдана Хмельницького від 18 серпня 1652 року, село Ходосівка ввійшло до власності жіночого Києво-Миколаївського (Микільського) монастиря. З XIX століття воно входило до складу Хотівської волості Київського повіту. Історично успадкований ландшафт являє собою рівнинно-горбисту місцевість. За характером планування Ходосівка

має кільцеву забудову, утворювану навколо центрального об'єкта, такого як церква, площа або громадська будівля.

Серед ознак історичності села перерахуємо лиш очевидні або семіотичні тобто такі, що можливо виявити та зафіксувати при наближеному візуальному аналізі без роботи із джерельною базою, архівними матеріалами тощо. На містобудівному рівні це нерегулярність забудови та підпорядкованість ландшафту, пластичність ліній вулиць, а на архітектурному – поодинокі зразки старої житлової забудови віком більше ста років. В межах села збереглися численні археологічні та історичні об'єкти, зокрема йдеться про Ходосівський археологічний комплекс.

Ходосівський археологічний комплекс – це велика територія, що включає залишки городищ та інших археологічних об'єктів, що розташовані в межах сіл Ходосівка, Круглик, Кремінце, а також в районі Змієвих валів [8]. Межі Ходосівського археологічного комплексу включають: Велике городище, залишки укріплень якого уцілили на площі, що складає близько 13,5 км кв, а їх загальна довжина сягає приблизно 10 км. Центральна частина городища пролягає по межі плато та його схилів, а західна частина повертає на південний захід до долині річки Сіверка (Віта). Мале городище розташоване на високому пагорбі-останці, має розміри 60 x 140 метрів та площу 0,8 гектара. Воно входило до цілої низки поселень-городищ, розташованих на ділянці від сіл Круглик, Кремінце до Ходосівки, в межах Змієвих валів. Ходосівське городище також пов'язане із системою оборонних (Змієвих) валів, які також входять до складу археологічного комплексу.

Ряд цікавих об'єктів, що складають туристичну привабливість села – це, зокрема, ДОТ № 127 (довготривала вогнева точка) часів Другої світової війни, частина Київського укріпрайону (КиУР) – частково затоплений, прикривав єдиний шлях з Ходосівки до Лісників. Природна печера Геонавт, розташована неподалік села, складає близько 60 м завдовжки. Це робить її найдовшою у Київській області. Складається з двох залів і двох тунелів. У печері, окрім сучасних графіті відвідувачів, було виявлено барельєфи невідомого походження.

Старовинність успадкованого природного середовища Ходосівки засвідчує, зокрема, т.з. Ходосівський дуб. Це дерево є пам'яткою природи місцевого значення. Вік становить, щонайменше, 250 років, обхват на рівні грудей – 4,87 м. З 2018 року територію дуба включено до заказника місцевого значення «Чернечий ліс» [8].

Велике Ходосівське городище, та й інші пам'ятки Ходосівського археологічного комплексу є об'єктом дослідження численних наукових праць та опису окремих архівних картографічних джерел. Відтак, одним із найбільш ранніх писемних згадок про Ходосівське городище є опис Похилевича Л. І., на якого посилаються численні дослідники-краєзнавці, а також ми у попередніх дослідженнях [11]. У своїй праці, Лаврентій Іванович, описуючи Ходосівку, зазначав, що із заходу із селом межує земляний вал, що оточує «величезне» городище, крізь яке пролягає русло річки Віта. Графічне підтвердження такому опису знаходимо у статті Готуна І. та Казимира О. «Велике Ходосівське городище визначна пам'ятка археології» [7], а також одноосібній статті Готуна І. «З історії вивчення Ходосівського археологічного комплексу» [9]. Автори наводять зображення із праць В. Б. Антоновича, А. С. Бугая [5], а також фрагмент архівних мап. Серед наведених схем були представлені результати дослідження й інших вчених, присвячених Ходосівському археологічному комплексу, однак, в силу масштабу цих схем, вони є малопомічні при роботі з конкретною окремо взятою ділянкою, позаяк є надто узагальненими. Річ у тім, що городище, яке тут досліджується є складовою колосального оборонного комплексу, досліджуваному, зокрема, у праці А. С. Бугая «Змійові вали» [5]. Тож метою численних досліджень стало розкриття загальної системи оборонних укріплень різних історичних епох, що зведені на обширі від Канева до Вишгорода.

Вишукуванням, що відбуваються, безпосередньо, на об'єкті передують бібліографічні та графоаналітичні дослідження. Вони дозволяють точніше локалізувати об'єкт дослідження на місцевості із подальшим поточненням його меж шляхом натурних ГІС-методів, як от фотограметрія, полярна зйомка або інші сучасніші методи, що передбачають безпосередню роботу із досліджуваним об'єктом.

Слід зауважити, що об'єкт нашого дослідження знаходиться в середовищі зі складним гористим рельєфом, що, по-перше, ускладнює відокремлення природних об'єктів (пагорбів, гір) від штучних – курганів, оборонних валів чи, навіть, сучасних земляних насипів, териконів, кар'єрів тощо – слідів сучасної промислової або сільськогосподарської діяльності. Також зазначимо, що поточнення меж археологічних об'єктів (городищ, курганів тощо), які знаходяться на рівнинній місцевості або западині потребує безпосереднього аналізу на місці, із врахуванням ухилу рельєфу та

виявленням його характерних особливостей після дослідження джерельної бази, оскільки їх матеріальна субстанція (мікрорельєф), впродовж тривалого часу, могла настільки деформуватися, що відрізнити їх від елементів природного рельєфу стає практично неможливо, за винятком випадків, коли програмне забезпечення дозволяє проаналізувати рельєф у великому масштабі.

В нашому ж дослідженні об'єкти Ходосівського археологічного комплексу слугують, в першу чергу, для поточнення історичного ареалу села Ходосівка із можливістю подальшої розробки історико-архітектурного опорного плану (ІАОП), як історичного сільського поселення (історичного населеного місця). Тож з метою окреслення меж охоронного ареалу історичного сільського поселення послугуватимемо графо-аналітичним методом шляхом співставлення схем і архівних мап із джерельної бази, що стосується досліджуваного археологічного комплексу, а насамперед – городищ та зйомки сучасного рельєфа місцевості, отриманої з електронного ресурсу Topographic-map.com [17]. Тут, для наочності, перепади рельєфу позначено різними кольорами від найнижчої позначки, забарвленої блакитним до найвищої, позначеної червоним. Найвища точність, яку допускає програма – 20 см (0.2 м), але проблема в тому, що переходи градієнта настільки мало виразні візуально, що тут ми послугуватимемо даними програми для наближеної локалізації археологічних об'єктів. Однак, в певній мірі поточнити їх місце знаходження, а також відобразити сучасний стан їх збереженості допоможуть попередні матеріали досліджень. Так, визначаючи місцезонашування городища, згаданого Похилевичем Л. І., співставмо отриману в програмі схему висот рельєфу із картою Ходосівки ХІХ ст. [10], а за тим, для точніших результатів – зі схемою за Кучерою М. П. [7; 9] (рис. 2).

Таким чином, розташування городища уточнено, позаяк бачимо співпадіння загальних абрисів об'єкта. Варто тут окремо зауважити, що працюючи з картою схемою досліджень зіштовхуємося зі спробами гіпотетичної реконструкції, що може створити хибне враження, що станом на час досліджень об'єкт був цілим. Тож задля об'єктивніших даних слід враховувати картографічні джерела, метою яких було зображення місцевості як вона є. Відтак, дані карти ХІХ ст. чітко вказують, що вали у північно-західній частині буди деформовані ще двісті років тому.

Такий же аналіз проводимо щодо городища на південній ділянці (городище Кругле)

Ходосівського археологічного комплексу (Планерна гора), послуговуючись як даними схеми рельєфу із вище зазначеного програмного забезпечення, так і картою валів Великого Ходосівського городища з архівних мап, а також картосхемою за С. С. Березовською та В. О. Круцом [7; 9] (рис. 3).

На основі даних про висоти та горизонталі, отримані з інтерактивної мапи зі сторінки Topographic-map.com для кращого розуміння загальної пластики рельєфу місцевості та мікрорельєфу археологічних об'єктів змодельовано цікавий нам фрагмент місцевості (рельєф) у програмі ArchiCAD (суто для прикладу,

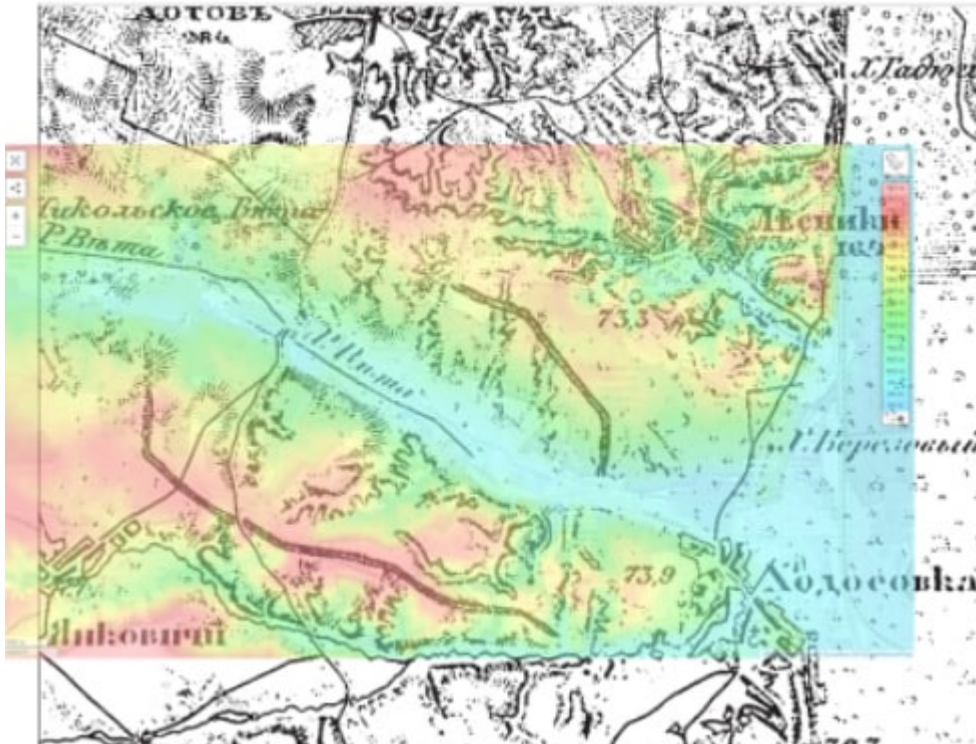


Рис. 2. Уточнення меж Великого Ходосівського городища методом співставлення картографічних матеріалів із інтерактивною мапою рельєфу [рисунок автора]

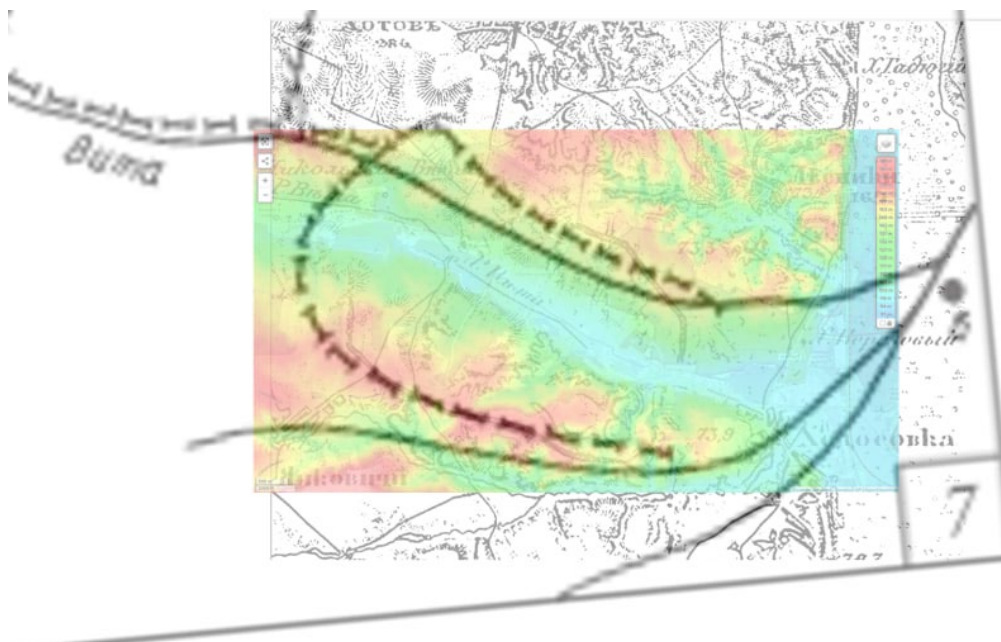


Рис. 3. Уточнення меж городища Кругле методом співставлення картографічних матеріалів із інтерактивною мапою рельєфу [рисунок автора]

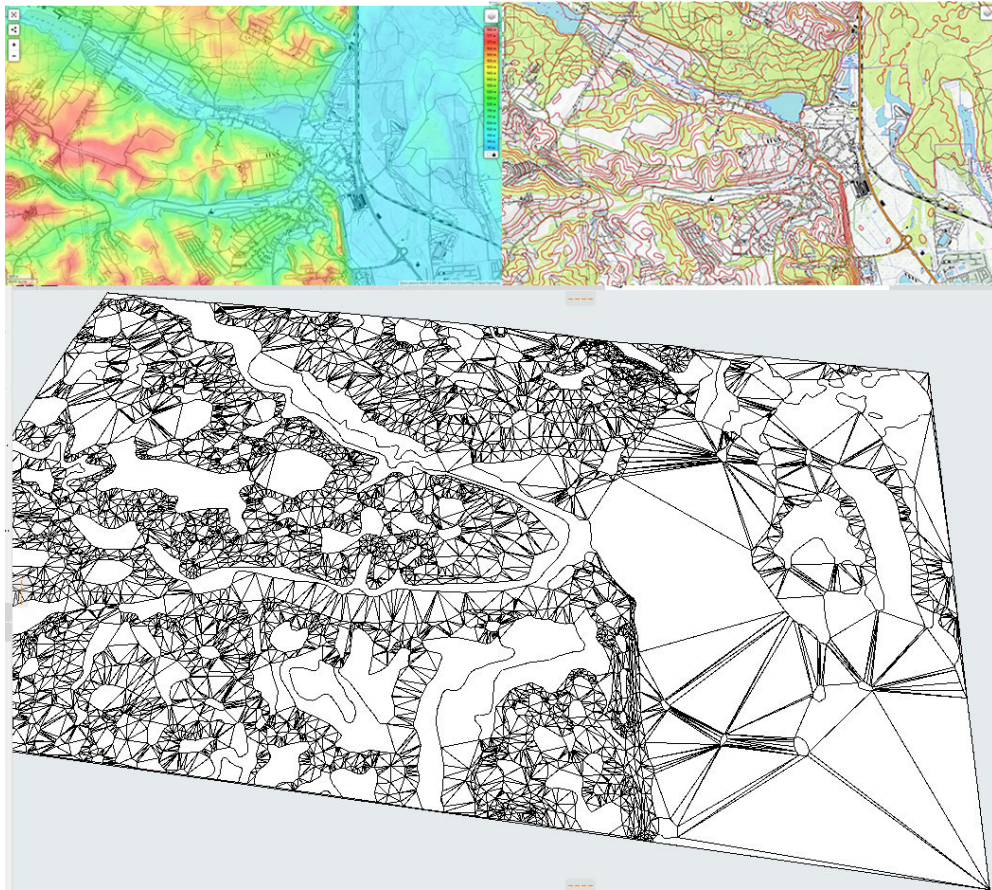


Рис. 4. 3D-модель рельєфу в межах Ходосівського археологічного комплексу [рисунок автора]

позаяк згодиться і будь-яка інша програма, що дозволяє здійснювати 3D-моделювання). Прикметно, що абрис фрагменту змодельованого рельєфу не має прив'язок до меж населеного пункту, позаяк головна мета – охопити усі характерні геологічні утворення для повноти картини та змоги порівняння штучних (археологічних) об'єктів від природних (рис. 4). Звісно, як ми вже зазначали раніше, аналітичні дослідження мають, задля вищої точності, супроводжуватися польовими вишукуваннями та замірами.

В якості прикінцевої тези маємо наголосити, що виявлені та музеєфіковані об'єкти археології мають слугувати не лише науковій і пам'яткоохоронній меті, але й посісти відповідне місце в житті та сталому розвитку громади, на підзвітних теренах якої розташовується зареєстрована або щойно виявлена пам'ятка. Відтак, Центром археології при Національній академії наук України було запроваджено соціальний проєкт «Функціонування археологічної пам'ятки в сучасному соціокультурному середовищі» [15]. В рамках проєкту, археологічний комплекс Великого Ходосівського городища стає об'єктом не лише фахових

наукових досліджень, але й волонтерських заходів для студентства різних вишів та фаху, екскурсійних маршрутів для різноманітних груп населення, зокрема школярів. Високому інтересу сприяє, в першу чергу, скупчення пам'яток різних категорій (про що ми писали раніше), що сприяє залученню ширшої аудиторії. Звісно, це має спонукати громаду підтримувати належний стан матеріальної субстанції об'єктів, натомість, і по сьогодні не розроблений історико-архітектурний опорний план села Ходосівки та Лісники, а охоронні зони археологічного комплексу, власне, вимагають уточнень.

Проєкт «Функціонування археологічної пам'ятки» передбачає не тільки популяризацію досліджень серед ширшого загалу, але й доступне експонування знахідок та заснування своєрідного скансену «Давньоруське село». Звісно, експонатами тут стануть продукти гіпотетичного відтворення, а не перевезені пам'ятки, як, скажімо, в Музеї народної архітектури, однак в умовах збереженого автентичного природного середовища та запланованої популяризації народних ремесел та їх продукції, цей

музей просто неба таки виконуватиме свою функцію – туристичну, наукову та просвітницьку: засвідчуватиме історичну тяглість та спадковість, історичну спадковість та осердя національної пам'яті.

ВИСНОВКИ

Отже, впровадження новітніх картографічно-натурних методів окреслення меж охоронного ареалу історичних сільських поселень ґрунтується на глибокому та систематичному дослідженні джерельної бази, зйомці території по місцю локалізації, оцифруванні отриманих даних і моделюванні на їх базі даної ділянки рельєфу із визначенням як природних утворень, як от пагорбів, гір, ярів, балок, тощо, сучасних, у вигляді териконів, каналів для зрошення, ділянок зі змодельованою геопластикою та ін., а також стародавніх утворень антропогенного походження – курганів, городищ, валів. Імплементация новітніх методів картографування дозволяє не лише відрізнити ці три групи форм рельєфу за походженням, але й в достатній мірі визначити їх абрис, як територію імовірної щойно виявленої пам'ятки археології, що, в свою чергу допоможе якісніше визначити відповідні охоронні зони та відповідні режими експлуатації та сільськогосподарської діяльності. Виявлення або ефективна геоприв'язка таких об'єктів історико-культурної спадщини може, потенційно, доповнити ресурсну базу місцевої ОТГ для подальшого економічного розвитку, за умови правильної функціональної адаптації пам'ятки в сучасних реаліях.

ЛІТЕРАТУРА

[1] Борисов А. В. Варіабельність поселенських структур давньоруського часу у літописному Пороссі. *Археологія і давня історія України*. Київ, 2020. Вип. 2 (35). С. 76–84. DOI: <https://doi.org/10.37445/adiu.2020.02.03>.

[2] Борисов А. В. Використання даних аеро- та космічної зйомки у археології Середньої Наддніпрянщини. *Археологічна спадщина – погляд згори: правові та організаційні засади використання даних аерокосмічної зйомки для охорони та дослідження археологічної спадщини*: зб. тез доп. наук.-практ. конф., Київ, 6 листоп. 2020 р. Київ, 2020. С. 138–145.

[3] Борисов А. В., Манігда О. В. Досвід розробки і реалізації бази даних археологічних пам'яток для дослідження систем розселення. *Археологія і давня історія України*. Київ, 2016. Вип. 3 (20). С. 24–31.

[4] Борисов А. В. Візуалізація ступеню археологічної дослідженості території за допомогою картографування. *Фактор простору в історичних дослідженнях*: матеріали круг. столу, Переяслав-Хмельницький, 31 трав. 2018 р. Переяслав-Хмельницький, 2018. С. 4–7.

[5] Бугай А. С. Змійові вали : зб. матеріалів наук.-дослідницької спадщини. Київ : Персонал, 2011. 248 с.

[6] Державний реєстр нерухомих пам'яток України. URL: <https://mcsc.gov.ua/kulturna-spadshchyna/derzhavnyy-reiestr-nerukhomykh-pamiatok-ukrainy/>.

[7] Готун І. А., Казимір О. М. Велике Ходосівське городище — визначна пам'ятка археології. *Археологія*. Київ, 2014. Вип. 4. С. 87–104.

[8] Готун І. А., Казимір О. М. Ходосівський археологічний комплекс: вивчення, охорона, експериментальне моделювання. *Археологія і давня історія України*. Київ, 2010. Вип. 1. С. 100–108. URL: <https://nasplib.isoftware.kiev.ua/items/47b5f2dd-0a5c-40dc-a932-512ef7fd590b>.

[9] Готун І. А. З історії вивчення Ходосівського археологічного комплексу. *Наукові записки НаУКМА*, 2011. Т. 114: Теорія та історія культури. С. 46–54. URL: <https://ekmair.ukma.edu.ua/items/cbcb1a69-ada7-4247-a0be-31b2337b13c4>.

[10] Машина часу і простору. URL: <https://museum.kpi.ua/map/>.

[11] Радзей О. В. Історичні сільські поселення Київщини та їхня історико-культурна значущість. *Українська академія мистецтва*. Київ, 2024. Вип. 34. С. 40–45. DOI: <https://doi.org/10.32782/2411-3034-2023-34-5>.

[12] Радзей О. В. Охорона об'єктів культурної спадщини сільських поселень в умовах об'єднаних територіальних громад. Класифікація ОТГ за їхнім історико-культурним потенціалом. *Українська академія мистецтва*. Київ, 2025. Вип. 37. С. 83–90. DOI: <https://doi.org/10.32782/2411-3034-2025-37-10>.

[13] Тронько П. Т. та ін. Історія міст і сіл Української РСР. Київська область. Головна редакція Української радянської енциклопедії Академії наук УРСР : довідник. Харків : Харків. книжк. ф-ка ім. М. В. Фрунзе, 1971. 790 с. URL: <http://resource.history.org.ua/item/0009360>.

[14] Чміль Л. В., Козюба В. К., Борисов А. В. Нові археологічні пам'ятки XVII–XVIII ст. на Київщині. *Нові дослідження пам'яток козацької доби в Україні*. Київ, 2018. Вип. 27. С. 59–64.

[15] Інститут археології Національної академії наук України. Проєкт «Функціонування археологічної пам'ятки в сучасному соціокультурному середовищі». URL: <https://surl.li/kxnjnn>.

[16] Europe in the XIX century. URL: <https://surl.li/resrvp>.

[17] Topographic-map. URL: <https://uk-ua.topographic-map.com/>.

REFERENCES

[1] Borysov, A. V. (2020). Variablenist poselenskykh struktur davnoruskoho chasu u litopysnomu Porossi [Variability of settlement structures of the Old Rus' period in the Ros River basin (Porossya)]. *Archaeology and Early History of Ukraine*, 35(2), 76–84. [in Ukrainian] <https://doi.org/10.37445/adiu.2020.02.03>

[2] Borysov, A. V. (2020). Vykorystannia danykh aero- ta kosmichnoi ziomky u arkeolohii Serednoi Naddnyprianshchyny [Use of aerospace and satellite imagery data in the archaeology of the Middle Dnieper

region]. In *Archaeological Heritage – A View from Above: Legal and Organizational Principles for the Use of Aerial and Space Survey Data for Heritage Protection and Research* (pp. 138–145). Kyiv: V. Mamutov Institute of Economic and Legal Research named [in Ukrainian].

[3] Borysov, A. V., & Manigda, O. V. (2016). *Dosvid rozrobky i realizatsii bazy danykh arkhеологічних пам'яток для дослідження систем розселення* [Experience in developing and implementing a database of archaeological monuments for settlement system research]. *Archaeology and Ancient History of Ukraine*, 3(20), 24–31 [in Ukrainian].

[4] Borysov, A. V. *Vizualizatsiia stupeniu arkhеологічної дослідженості території за допомогою картографування* [Visualizing the extent of archaeological exploration of an area through mapping] *Faktor prostoru v історичних дослідженнях : матеріали круглого столу, 31 травня 2018 року*. Pereiaslav-Khmelnitskyi. [in Ukrainian].

[5] Buhai A. S. (2011) *Zmiiovi valy: zbirnyk materialiv naukovo-doslidnytskoi spadshchyny* [Zmiiovi Valy: A Collection of Materials from the Scientific and Research Legacy]. Kyiv: Personal [in Ukrainian].

[6] Ministry of Culture and Strategic Communications of Ukraine. (n.d.). *Derzhavnyi reiestr nerukhomykh pamiatok Ukrainy* [State Register of Immovable Monuments of Ukraine]. <https://mcs.gov.ua/kulturna-spadshchyna/derzhavnyy-reiestr-nerukhomykh-pam-iatok-ukrainy/> [in Ukrainian].

[7] Hotun, I. A., & Kazimir, O. M. (2014). *Velyke Khodosivske horodyshche – vyznachna pamiatka arkhеологічній* [The Great Khodosivske Settlement – a notable archaeological site]. *Archaeology*, 4, 87–104 [in Ukrainian].

[8] Hotun, I. A., & Kazimir, O. M. (2010). *Khodosivskyi arkhеологічний комплекс: vyvchennia, okhorona, eksperymentalne modeliuвання* [Khodosiv archaeological complex: study, protection, experimental modeling]. *Archaeology and Ancient History of Ukraine*, 1, 100–108. <https://nasplib.isofts.kiev.ua/items/47b5f2dd-0a5c-40dc-a932-512ef7fd590b> [in Ukrainian].

[9] Mashyna chasu i prostoru [The time and space machine]. URL: <https://museum.kpi.ua/map/> [in Ukrainian].

[10] Hotun, I. A. (2011). *Z історії вивчення Khodosivskoho arkhеологічного комплексу* [On the history of studying the Khodosiv archaeological complex]. *Scientific Notes of NaUKMA, Theory and History of Culture*, 114, 46–54. <https://ekmair.ukma.edu.ua/items/cbcb1a69-ada7-4247-a0be-31b2337b13c4> [in Ukrainian].

[11] Radzei, O. V. (2024). *Istorychni silski poseлення Kyivshchyny ta yikhnia історико-культурна значущість* [Historical rural settlements of the Kyiv region and their historical and cultural significance] *Ukrainian Academy of Arts*, 34, 40–45. <https://doi.org/10.32782/2411-3034-2023-34-5> [in Ukrainian].

[12] Radzei, O. V. (2025). *Okhorona ob'ektiv kulturnoi spadshchyny silskykh poselen v umovakh obiednanykh terytorialnykh hromad. Klasyfikatsiia OTH za yikhnim історико-культурним потенціалом* [Protection of cultural heritage sites of rural settlements in the context of united territorial communities: Classification of UTCs by their historical and cultural potential]. *Ukrainian Academy of Arts*, 37, 83–90. <https://doi.org/10.32782/2411-3034-2025-37-10> [in Ukrainian].

[13] Tronko P. T. (1971). *Istoriia mist i sil Ukrainy RSR. Kyivska oblast*. [History of Cities and Villages of the Ukrainian Soviet Socialist Republic. Kyiv region] Kharkiv: Kharkivska knyzhkova fabryka im. M. V. Frunze <http://resource.history.org.ua/item/0009360> [In Ukrainian]

[14] Chmil, L. V., Koziuba, V. K., & Borysov, A. V. (2018). *Novi arkhеологічні пам'ятки XVII–XVIII st. na Kyivshchyni* [New archaeological monuments of the 17th–18th centuries in Kyiv region]. In *New studies of Cossack period monuments in Ukraine*, 27, 59–64. Kyiv.

[15] Institute of Archaeology of the National Academy of Sciences of Ukraine. (n.d.). *Proiekt «Funktsionuvannia arkhеологічної пам'ятки v suchasnomu sotsiokulturnomu seredovyshchi»* [Project “Functioning of an archaeological monument in the contemporary socio-cultural environment”]. <https://surl.li/kxnjnn> [in Ukrainian].

[16] Europe in the XIX century. (n.d.). <https://surl.li/resrvp> [in English]. *Topographic-map*. (n.d.). <https://uk-ua.topographic-map.com/> [in Ukrainian].

ABSTRACT

Radzei O. Implementation of the modern cartographic field methods in definition the protected boundaries of historical rural settlements in the Kyiv region, using the example of Khodosivka

From the time of the Scythians to the Tatar-Mongol invasion (7th-3rd centuries BC - 13th century AD), colossal earthen defensive structures were built in the Kyiv region, requiring enormous amounts of labor – ramparts and fortified settlements. The purpose of some of these structures is still a subject of debate in academic circles. However, it is clear that each of these fruits of the consolidation of the ancient society that lived in this area is an important document of the region's history, which requires careful study and must be preserved for future generations. Like any artifact of history, ramparts and hillforts are a source of national memory. Unfortunately, the lack of a methodology for determining the protective boundaries (areas) of rural settlements in regulatory acts leads to the gradual destruction of these objects and, along with this, the loss (distortion) of the historically inherited environment of a

given settlement. These consequences are mainly caused by uncontrolled agricultural activity, the illegal location of mineral extraction enterprises, and unauthorized construction in these areas.

The purpose of this article is to identify effective ways to implement the latest cartographic and field methods for delineating the boundaries of the protected area of historical rural settlements in the Kyiv region.

The research methodology consists of analyzing historiographical sources and cartographic materials related to archaeological sites in the rural environment of Khodosivka and linking them to the modern topography of the area using cartographic and field methods, in particular the implementation of a GIS (geographic information system).

As a **result** of the analysis of source materials and cartographic research, the territories of archaeological sites were clarified for the purpose of establishing protected areas in the context of the historically inherited rural environment of Khodosivka, as well as developing a historical and architectural master plan for the village.

Scientific novelty: for the first time in Ukrainian historiography, the issue of finding the optimal way to implement cartographic and field methods for delineating the boundaries of the protected area of historical rural settlements, as an understudied category of historical settlements, is raised.

The practical relevance of the results obtained is expressed in the applied implementation of geographic information systems in determining the territory of a terrestrial archaeological site as an important factor in the formation of a protected area for historical rural settlements. Thus, the implementation of the latest mapping methods allows not only to distinguish these three groups of relief forms, but also to outline their contours as territories of archaeological sites. The identification and georeferencing of historical and cultural heritage sites will supplement the resource base of the local community for further economic development, provided that the site is properly adapted for its intended use.

Keywords: archaeological monument, cartographic-field method, geographic information system, micro-relief, relief slope, relief plasticity, topographic survey, burial mound, ancient settlement, historically inherited rural environment, rural settlement, Khodosivka, Kyiv region.

AUTHOR'S NOTE:

Radzei Oleksii, Postgraduate Student at the Department of Theory and History of Architecture and Synthesis of Arts, National Academy of Fine Arts and Architecture, Kyiv, Ukraine, e-mail: radzeioleksa@gmail.com, orcid: 0009-0009-1947-6109.

Дата першого надходження статті до видання: 16.03.2026

Дата прийняття статті до друку після рецензування: 21.04.2026

Дата публікації (оприлюднення) статті: 30.05.2026

Стаття поширюється на умовах ліцензії
відкритого доступу CC BY 4.0

