

Учасники спільноти щорічно організують щорічні конференції за результатами польового сезону, де розповідають про експедиції в який побували, розповідають про їх результати.

Учасники спільноти також беруть участь у міжнародному проєкті Тернопільського національного педуніверситету і Фундації «RELICTA» (Польща). Крім того польські археологи Марчін Кшепковський, Гжегож К'яршиц та Гжегож Щурек неодноразово були спікерами під час онлан-зустрічей, де розповідали про нові можливості в археології, інформували про результати своїх досліджень.

Восени 2024 року за ініціативою студентів, зокрема Назарія Данильчука, на базі Спільноти на кафедрі історії України, археології та спеціальних галузей історичних наук» створено гурток «Спільнота Арте по факту», який уже готує до випуску паперовий варіант журналу «Арте по факту».

Отже, спільнота «Арте по факту» показала, що студентська ініціатива може ефективно поєднувати популяризацію археології та практичну підготовку майбутніх фахівців. Використання онлайн-платформ та соціальних мереж забезпечило активне спілкування та навчання навіть за складних умов. Діяльність спільноти сприяла згуртуванню студентів, залученню їх до експедицій і музейних практик, а міжнародна співпраця розширила наукові горизонти учасників. Створення гуртка на базі кафедри закріпило досягнення спільноти та забезпечило її подальший розвиток.

Наталія Демчак (Тернопіль)

НОВІ МОЖЛИВОСТІ ФОТОГРАФІЙ В ПОЛЬОВІЙ АРХЕОЛОГІЇ

У польовій археології фотографія традиційно слугувала засобом фіксації розкопок і знахідок, проте сьогодні її роль суттєво змінилася. Застосування геоінформаційних технологій і цифрових інструментів зробило фотографію не лише документальним, а й аналітичним засобом. Цифрова фотограмметрія, аерофотозйомка з дронів і мікрофотографія розширили інформативну базу польових досліджень, перетворивши зображення на форму наукового мислення.

Метою доповіді є показати, як сучасні фототехнології трансформують польову археологію – від допоміжного засобу фіксації до аналітичного інструмента реконструкції та інтерпретації минулого.

Цифрова фотограмметрія – це міждисциплінарна науково-технічна дисципліна, що визначає розміри, форми та положення об'єктів за цифровими знімками. Завдяки розвитку камер і безпілотників фотографія перестала бути ілюстративною – тепер вона дозволяє будувати 3D-моделі, ортофотоплани та метричні карти археологічних об'єктів. Це створює «тривимірну революцію» в археології, де зображення стає повноцінним цифровим об'єктом для вимірювань і просторового аналізу.

Фотограмметрія здійснюється через масштабну зйомку з перекриттям кадрів, які спеціальне програмне забезпечення (Agisoft, Pix4D та ін.) об'єднує у 3D-хмару точок або поверхневу модель. Результатом є геоприв'язана модель місцевості з ортофотопланом – зображенням без перспективних спотворень, що містить повну просторову інформацію про деталі пам'ятки. Отримана топооснова інтегрується в ГІС, поєднуючись з історичними картами, геофізичними даними та результатами розкопок.

На її основі можна проводити метрологічні виміри – відстані, площі, кути, об'єми споруд і насипів, аналізувати планувальну структуру розкопів і розподіл знахідок. Для археології, що працює зі «зникаючим джерелом» – розкопом, це надзвичайно важливо: створюється цифровий архів пам'ятки,

який дозволяє продовжувати дослідження після завершення польових робіт. Таким чином фотограмметрія перетворює фотографію на інструмент кількісної реконструкції, просторового аналізу та інтерпретації археологічних даних.

Аерофотозйомка з дронів змінила бачення археологічного простору: тепер пам'ятку можна аналізувати не ізольовано, а в межах її ландшафту. Безпілотники дозволяють отримати серії знімків із висоти 37–120 метрів, що обробляються у програмах Agisoft чи Pix4D для побудови ортофотопланів, цифрових моделей рельєфу та тривимірних реконструкцій.

Польоти планують за сітковим маршрутом із перекриттям кадрів; застосовують як надірні знімки (камерою вниз), так і косокутні (20°–60°). Поєднання цих методів усуває «мертві зони» й забезпечує повне охоплення об'єкта. Знімки у форматах RAW чи JPEG із ширококутними об'єктивами після калібрування формують точну геоприв'язану модель, сумісну з ГІС.

Такі матеріали не лише документують пам'ятку, а й дають змогу аналізувати її просторові зв'язки з природним середовищем – рельєфом, водними артеріями, терасами. Завдяки цьому дрони допомагають виявити закономірності розміщення, планування та функціональні особливості археологічних об'єктів. Цифрові карти й моделі, отримані з аерофотозйомки, стають базою для метричних вимірів, візуалізацій і реконструкцій, перетворюючи фотографію на засіб просторового мислення.

На протигагу масштабному баченню ландшафту, макро- й мікрофотографія відкривають мікросвіт археологічних матеріалів. Використання оптичних систем високої роздільної здатності дає змогу фіксувати структуру поверхні, мікротріщини, сліди зношування, залишки пігментів і відкладень. Фотографія стає продовженням археометрії – точним, неруйнівним методом спостереження, який забезпечує великий обсяг візуальних даних для аналізу.

Макрозйомка особливо цінна на етапі первинної документації: вона фіксує артефакт у стані, який неможливо відновити після очищення чи реставрації. Це дозволяє дослідити технологію виготовлення, способи використання й взаємодію об'єкта з середовищем. Мікрофотографія за допомогою цифрових мікроскопів відкриває невидимі технологічні сліди на кераміці, метали, кістці чи склі, які потім порівнюють із результатами хімічного чи спектрального аналізу.

Такі зображення мають також консерваційне значення: вони фіксують стан поверхні артефакта до будь-якого втручання, створюючи візуальний архів. У разі руйнування об'єкта ці дані дозволяють відновити текстуру, колір і структуру. Отже, мікрофотографія виступає «страховим архівом» матеріальної культури, що поєднує наукову точність і культурну пам'ять.

Новітні фотографічні технології змінили не лише техніку фіксації, а й саму логіку археологічного пізнання. Фотографія стала аналітичним інструментом, що дозволяє бачити, вимірювати й моделювати минуле.

Цифрова фотограмметрія відтворює тривимірну структуру пам'яток, дрони розкривають їх у масштабі ландшафту, а макро- й мікрофотографія – у масштабі речі. Разом ці методи формують багаторівневу систему спостереження, яка поєднує точність вимірів із гуманітарним баченням сенсів у зображенні.

Таким чином, фотографія в польовій археології стає не просто інструментом фіксації, а способом наукового мислення, який розширює межі пізнання минулого.