

ТЕОРІЯ ТА ІСТОРІЯ АРХІТЕКТУРИDOI: <https://doi.org/10.32347/2077-3455.2022.63.3-17>

УДК 711.52:902(1-751.3)

Бевз Микола Валентинович*Кафедра архітектури і реставрації,**Національний університет «Львівська політехніка», Україна**Кафедра Консервації Пам'яток, Люблінська Політехніка, Польща*e-mail: bevzmist@polynet.lviv.ua<http://orcid.org/0000-0003-1513-7045>**Лукомський Юрій Володимирович***Кафедра архітектури і реставрації,**Національний університет «Львівська політехніка», Україна,**Інститут українознавства ім. І. Крип'якевича НАН України, Львів*e-mail: skif@i.ua<http://orcid.org/0000-0002-2096-3272>

**ДО ПРОБЛЕМИ ЗАСТОСУВАННЯ СУЧАСНИХ МЕТОДІВ У
ДОСЛІДЖЕННІ АРХІТЕКТУРНО-АРХЕОЛОГІЧНИХ
МІСТОБУДІВНИХ КОМПЛЕКСІВ
(НА ПРИКЛАДІ ТЕРИТОРІЇ НАЦІОНАЛЬНОГО ЗАПОВІДНИКА
«ДАВНІЙ ГАЛИЧ»)**

Анотація: у статті розкриваємо проблему дослідження та інвентаризації території історико-культурних заповідників сучасними інструментальними неінвазійними методами. На території таких заповідників часто маємо поєднання об'єктів археологічної та архітектурної спадщини. Найбільш проблемними є завдання виявлення, інвентаризації та ідентифікації об'єктів археологічної спадщини. Це завдання може бути розв'язане із застосуванням сучасного обладнання та відповідних методів. Подаємо конкретні рекомендації та пропозиції щодо формування програми наукових досліджень для території національного заповідника «Давній Галич».

Ключові слова: заповідник; пам'ятка археології; неінвазійні археологічні дослідження; консервація; музеєфікація.

Постановка проблеми. В Україні існує кілька десятків історико-архітектурних чи історико-культурних заповідників, які були утворені з метою збереження цінного історичного середовища колишніх визначних історичних

комплексів. Зазвичай на території таких заповідників маємо поєднання об'єктів архітектурної та археологічної спадщини. У минулому ці пам'ятки могли бути визначними комплексами з фортифікаціями, низкою допоміжних будівель, окремі з яких були реліктами дерев'яно-земляної архітектури. Сьогодні значна частина таких об'єктів є втраченою. Можна навести перелік найбільш відомих заповідників: «Софія Київська», «Давній Галич», «Княжий Белз», історико-археологічний заповідник «Пліснесько», історико-архітектурний заповідник у місті Жовкві чи заповідник у місті Луцьку та багато інших. Як правило, планування дослідницьких та реставраційно-консерваційних робіт у таких заповідниках відбувається шляхом почергового вибору окремих об'єктів та намаганням довести їх до належного стану та музеєфікації. При такому методі планування втрачається найважливіша наукова компонента – дослідження та оцінка всього комплексу з його збереженими та незбереженими об'єктами (включаючи археологічні та ландшафтні елементи), фіксація всього багатства рухомої та нерухомої спадщини. Такий вибірковий підхід зумовлений слабкою інструментальною базою заповідників та обмеженими можливостями залучення відповідних фахівців. Вважаємо, що наукова діяльність та консерваційно-реставраційні роботи в таких заповідниках мусять базуватися на іншій методиці. У першу чергу, на території мусить бути виконана досконала і повна інвентаризація всіх об'єктів, включаючи неіснуючі археологічні. Реалізувати таку методику можна та необхідно за допомогою сучасних неінвазійних інструментальних методів [tov, cn].

На прикладі історико-культурного заповідника «Давній Галич» **ставимо мету** розкрити можливості програмного дослідження великих територій із використанням сучасних методів, застосовуючи георадар, дослідження за допомогою дронів, лазерне 3-Д сканування, інспекційні мікро-відеокамери, археологічні свердління та ін.

Основна частина. З дирекцією історико-культурного заповідника «Давній Галич» нас пов'язує багаторічна співпраця та виконання низки науково-дослідних і проектних робіт. Тому формування науково-методичних рекомендацій щодо створення програми науково-дослідних та науково-проектних робіт на всій території городища літописного Галича (включаючи комплекси в селі Крилос та Залуква Івано-Франківської області), а також щодо інших окремих археологічних пам'яток, які були частиною давнього столичного комплексу, базується на нашому знанні об'єкту [3-8, 9] та прагненні створити досконалу інформативно-інвентаризаційну базу для планування науково-дослідної та реставраційної діяльності на значну перспективу.

Територія заповідника складає кілька сотень гектарів (Рис. 1). Це дуже значна територія, на якій знаходиться велика кількість різночасових

пам'яткових об'єктів, частина з яких є в археологічному виді – оборонні вали та рови, залишки дерев'яних та мурованих будівель, елементи давнього благоустрою і облаштування територій та ін. [10-11]. На сьогодні всі ці об'єкти не інвентаризовані та не ідентифіковані на належному рівні, тому вважаємо, що саме ці роботи мусять бути першочерговими. Основні позиції програми науково-дослідних робіт можуть бути накреслені наступним чином:

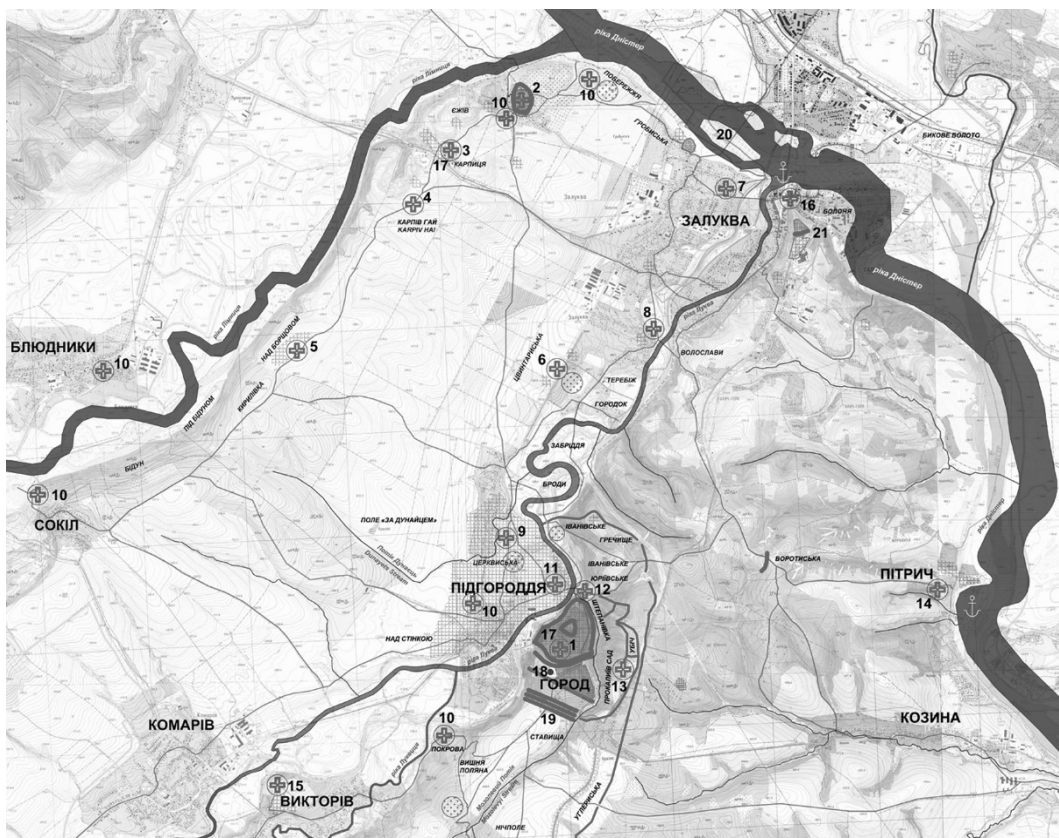


Рис. 1. Реконструкція планувальної структури Галича XIII ст. За Ю.Лукомським, В.Петриком [8]

Вважаємо, що **програма науково-дослідних робіт** повинна мати два рівні реалізації. Подаємо характеристику робіт на кожному рівні:

А) Наукові дослідження всієї території пам'ятки археології національного значення – городища літописного Галича в селі Крилос. Вважаємо, що на даному етапі воно повинно виконуватися неінвазійними та напів-інвазійними методами; прикладом таких робіт є комплексне дослідження у Холмі [12-14].

Б) Наукові дослідження окремих пам'яток та їх територій у межах городища та його оточення;

А.1. Складання повної деталізованої історичної довідки про городище літописного Галича з гіпотетичною реконструкцією етапів його розвитку та оцінкою сьогоденного стану збереження;

А.2. На основі детального топографічного знімання місцевості городища слід виконати серію прикладних інструментальних наукових досліджень неінвазійними та напів-інвазійними методами:

а) – повне георадарне сканування території городища; найсприятливіший термін реалізації такого дослідження – кінець серпня та вересень;

б) – доповнення результатів георадарного сканування розвідковими свердліннями у найбільш важливих місцях; дуже детальна фіксація матеріалів розвідок;

в) – детальне аеро-фотографування території за допомогою квадрокоптера у перехідні місяці року – перше у квітні-травні, друге – наприкінці жовтня – на початку листопада;

г) – вивчення території за допомогою термовізійного знімання (може бути виконане також за допомогою квадрокоптера або у ручному режимі за допомогою спеціальної установки); це дослідження також бажано виконувати у перехідні місяці року – перше у травні, друге – наприкінці жовтня – на початку листопада.

Застосування вказаних чотирьох методів досліджень дозволить скласти базу даних для всієї території городища, зокрема: карту потужності культурного шару у різних зонах городища; виявити точно місця втрачених архітектурних, інженерних та інших об'єктів; це дозволить скласти програму перевірочних розвідкових траншей чи шурфів для ідентифікації залишків втрачених об'єктів.

Всі зазначені дослідження можуть бути виконані не відразу, але потребують 2-3 років реалізації. Досвід проведення таких досліджень є у фахівців Національного університету «Львівська політехніка», де наявне, перелічене вище, обладнання і досвід його використання при 5-річному дослідженні археологічно-архітектурних об'єктів в місті Холмі у Польщі [14] (на базі НДЛ-104 з регенерації заповідних архітектурних комплексів історичних міст, із залученням інших профільних наукових лабораторій університету). Окремим специфічним завданням є відчитання результатів георадарного знімання території. У цій справі дуже важливою вимогою є досвід роботи з такою документацією та наявність відповідного програмного забезпечення [15, 16]. Без відповідних знань розрізнити на цифрових мапах муровані підземні субстанції або геологічні аномалії дуже важко [17].

Б.1. Як окрему науково-дослідну роботу вважаємо слід розглядати історико-археологічний та архітектурний комплекс фундаментів собору Успіння Пресвятої Богородиці XII–XVI ст. та об'єктів, що з ним безпосередньо пов'язані (рис. 2, 3). Адже слід фахово продовжувати вже виконані роботи [3, 4, 6].

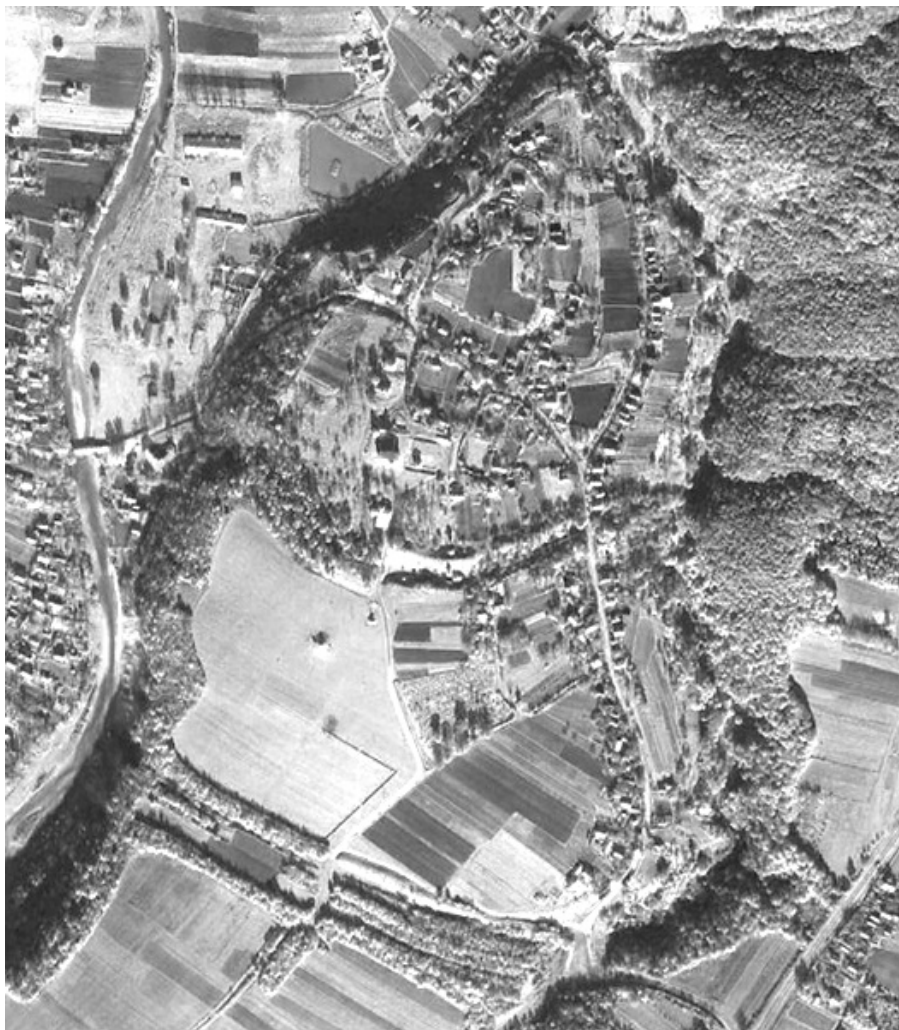


Рис. 2. Історичне ядро княжого Галича. Ортоплан, Я.Дорошенко



Рис. 3. Єпископський центр Давнього Галича. Сучасний стан.
Ортоплан, Я.Дорошенко.

Б.2. Окремим, але дуже важливим видом науково-дослідних робіт щодо Успенського собору слід вважати проведення 3D сканування всіх будівельних блоків, архітектурних деталей та елементів декору (рис. 4). Ці блоки, деталі та елементи знаходяться у восьми різних місцях: 1) в музеї “Давній Галич” на Крилоській горі та під навісом біля протрасованих фундаментів собору; 2) у фондах НЗ “Давній Галич”; 3) у фундаментах Шляхетської вежі Старостинського замку на Галич-Горі; 4) в архіві інституту «Укрзахідпроектреставрація»; 5) у Львівському історичному музеї; 6) у Львівському Національному музеї; 7) у Львівській Картинній галереї; 8) в Інституті українознавства ім. І. Крип’якевича НАН України [5, 6]. Слід врахувати, що має бути помірна частина повторно використаних блоків, які є в мурах будівлі Успенської церкви, каплиці Св. Василя Великого та інших об’єктах Крилоської гори.



Рис. 4. Зберігання автентичних рядових квадрів та деталей літописного Успенського собору XII—XVI ст. Фото Ю.Лукомський.

Б.3. Проведення 3D сканування може служити підставою для наступної науково-дослідної роботи – виконання гіпотетичної наукової моделі Успенського собору станом на 1187 р. та на наступний період після його перебудов у XIII ст. Виконання такої реконструкції-моделі – це окреме наукове завдання, яке може виконати лише міждисциплінарна група спеціалістів після великої підготовчої роботи [18]. Ця робота потребує вивчення закордонних аналогів, стилістичного аналізу, прискіпливого аналізу будівельних технік та технологій, лабораторних аналізів заправ та вивчення низки інших питань пов’язаних з будівельними та архітектурними рисами будівлі собору. Окремою ланкою цієї роботи повинна стати перевірка гіпотез та встановлення авторства

(авторств) Успенського собору. Дотеперішні гіпотетичні графічні реконструкції собору не проходили серйозного наукового обговорення на найвищому рівні. Без сумніву, ця робота потребує фінансування та не може бути виконана впродовж одного року. Це серйозна праця на декілька років.

Програма **науково-проектних робіт** може враховувати результати попереднього етапу, але також доцільно її розділити за рівнями актуальності на накопичення необхідної інформативної бази (дослідженості) про об'єкти.

2.1. Невідкладними протиаварійними роботами тут слід вважати:

- а) завершення робіт з влаштування дренажної системи довкола фундаментів Успенського собору; перехоплення та відведення підземної фільтрації вод, яка є основним руйнівним чинником для автентичних археологічних та архітектурних решток собору (ці роботи було розпочато, але не завершено у 2003-2004 рр.); робоча документація на ці роботи була виконана НУЛП [2];

- б) завершення робіт з консервації, укріплення автентичних залишків фундаментів та фрагментів стін собору, значна частина яких ще за дослідженнями 2001-2003 рр. перебувала у незадовільному стані, а також влаштування консерваційних коронок на фундаментах для їх захисту та експозиції; на ці роботи також була виконана робоча документація НУЛП;

- в) виведення з аварійного технічного стану каплиці Св. Василя Великого, пам'ятки XVI ст.

2.2. Розроблення історико-архітектурного опорного плану для зони городища Літописного Галича.

2.3. Розроблення науково-проектної документації «Плану організації території та розвитку Національного заповідника “Давній Галич”, зокрема у межах городища Літописного Галича, в с. Крилос»; у документації слід було б опрацювати черговість реалізації заходів, враховуючи питання важливості збереження та стану окремих об'єктів, необхідності їх музеєфікації та експозиції [19].

2.4. На основі попередньої документації (п. 2.2 та 2.3) можна було б планувати розроблення науково-проектної документації «Проекту комплексної організації та благоустрою території Національного заповідника “Давній Галич” (у межах городища Літописного Галича в с. Крилос)», у тому числі враховуючи функції відпустового місця Галицької Чудотворної ікони Божої Матері.

Крилоська гора, як унікальний історико-археологічний та архітектурний комплекс, потребує особливого благоустрою та ландшафтно-паркового вирішення. Це питання не можна вирішувати спорадичними заходами випадкового характеру, як це діялося дотепер. Крилоське городище унікальна

пам'ятка національної та світової ваги зі своїми специфічними зонами. Максимальна охорона середовища, недопущення новобудів, збереження та консервація середовища історичних зон, делікатне доповнення комплексу зонами обслуговування є тими ключами, без яких неможливо вирішити питання благоустрою. Розроблення цього питання слід починати із «Плану організації території та розвитку заповідника», в якому вирішуються стратегічні завдання щодо виділення зон та характеру благоустрою [19]. На нижчих стадіях розроблення проектної документації питання ландшафтної архітектури та благоустрою повинні розроблятися таким чином, щоб врахувати унікальність комплексу та особливості кожної із зон, але зі збереженням загального спільного характеру історичного середовища. У загальній атмосфері такого середовища повинен домінувати музеєфікаційний та охоронний характер у всіх зонах.

2.5. Розроблення детальних планів території окремих зон городища та розроблення проектів консервації, реставрації, музеєфікації окремих археологічних та архітектурних об'єктів і зон.

2.6. Особливої уваги потребує питання ревалоризації та розвитку житлових ділянок, які є на території городища та його сусідстві. У вирішенні таких питань є позитивний закордонний досвід, який варто вивчити та впровадити. Рекомендуємо почати цю роботу з візиту дирекції до міста Казімеж Дольни у Люблінському воєводстві та зустрічі з воєводським консерватором. Протягом трьох десятиріч у цьому містечку дуже кваліфіковано реалізуються питання регулювання реконструкції та нової забудови з дотриманням специфіки історичних урбаністичних та архітектурних традицій місцевості. Є багато й інших позитивних прикладів інших країн – США, Італії, Німеччини та ін. [20]. Очевидно, що для правильного вирішення цього питання необхідно провести спеціальні дослідження і лише після цього розробляти проектну документацію з ревалоризації та ревіталізації житлових ділянок. Цю роботу слід було б виконати на рівні детального плану території житлових ділянок.

У наших судженнях та рекомендаціях ми не торкаємося питання археологічних досліджень території. Оскільки в структурі заповідника працює археологічний відділ, маємо надію, що існують програмні документи щодо археологічних пошуків та розкриття на території заповідника. Проте, звертаємо увагу на необхідності проведення дослідження комплексного характеру неінвазійними інструментальними методами всієї території Крилоського городища (позиції А.2).

Без сумніву, що такі дослідження слід реалізувати й на території інших пам'яток заповідника – церкви Св. Пантелеймона, церкви Св. Пророка Іллі,

Старостинського замку та багатьох інших колишніх передміських осередків княжої столиці.

Базуючись на наших міркуваннях про програмні завдання робіт на території, можемо накреслити загальні вимоги до їх етапності. У питанні планування етапності робіт вважаємо, що насамперед слід реалізувати роботи рятівного характеру – консерваційні та музеєфікаційні роботи на археологічному та архітектурному комплексі фундаментів собору Успіння Пресвятої Богородиці XII–XVI ст. Для їх реалізації необхідне попереднє обстеження та коригування робочої документації, яка виконувалася у 2000-2001 рр.

Виведення з аварійного технічного стану каплиці Св. Василя Великого потребує розроблення науково-проектної документації «з нуля». У процесі цих робіт дуже важливою складовою є консервація та експозиція автентичних алебастрових та вапнякових квадратів XII ст., на яких зведена каплиця.

Враховуючи велику актуальність та практичне значення програми для планування діяльності заповідника, пропонуємо поділ, рекомендованих нами, видів науково-дослідних та науково-проектних робіт на черги. Нижче пропонуємо умовне виділення з кожного виду робіт їх першої черги (таблиця 1).

Таблиця 1. Алгоритм реалізації першої черги робіт

№	Вид робіт
	Науково-дослідні роботи
1	Складання повної деталізованої історичної довідки про городище Літописного Галича з гіпотетичною реконструкцією етапів його розвитку, хронограмою та оцінкою сьогоденного стану. Довідка повинна містити текст та ілюстративний матеріал.
2	Георадарне сканування території городища (1 черга); найсприятливіший термін реалізації такого дослідження – кінець серпня та вересень.
3	Доповнення результатів георадарного сканування розвідковими свердліннями у найбільш важливих місцях з детальною фіксацією матеріалів розвідок.
4	Детальне аеро-фотографування території за допомогою квадрокоптера у перехідні місяці року – перше у травні, друге – наприкінці жовтня-на початку листопада.
5	Вивчення території за допомогою термовізійного знімання (може бути виконане також за допомогою квадрокоптера або у ручному режимі за допомогою спеціальної установки); це дослідження також бажано виконати перехідні місяці року – перше у травні, друге - наприкінці жовтня-на початку листопада.

6	Складання цифрової бази даних для всієї території городища (на основі перелічених вище робіт), зокрема: карти георадарного сканування, карти величини культурного шару у різних зонах городища; схеми локалізації місць втрачених архітектурних, інженерних та інших об'єктів; інша документація.
7	Складання програми перевірочних розвідкових свердлінь та на наступному етапі – шурфів (у формі траншей) для ідентифікації залишків втрачених об'єктів;
8	Реалізація контрольних розвідкових шурфів чи траншей для локалізації та ідентифікації залишків втрачених об'єктів;
	Науково-проектні роботи
	Невідкладні протиаварійні роботи:
9	Науково-проектна документація завершення робіт (2 черги) з влаштування дренажної системи довкола фундаментів Успенського собору; перехоплення та відведення підземної фільтрації вод, яка є основним руйнівним чинником для автентичних археологічних та архітектурних решток собору (ці роботи було розпочато, але не завершено у 2003-2004 рр.).
10	Науково-проектна документація завершення робіт з консервації, укріплення автентичних залишків фундаментів та фрагментів стін собору, значна частина яких ще за дослідженнями 2001-2003 рр. перебувала у незадовільному стані, а також влаштування консерваційних коронок на фундаментах для їх захисту та експозиції.
11	Науково-проектна документація виведення з аварійного технічного стану каплиці Св. Василя Великого, пам'ятки архітектури XVI ст.
12	Науково-проектна документація: Розроблення історико-архітектурного опорного плану для зони городища Літописного Галича.
13	Розроблення науково-проектної документації «Плану організації території та розвитку історико-культурного заповідника (у межах городища Літописного Галича в с. Крилос»);
14	Розроблення «Проекту комплексної організації та благоустрою території історико-культурного заповідника (у межах городища Літописного Галича в с. Крилос»), враховуючи концептуальні пропозиції музеєфікації та експозиції основних об'єктів, а також функцію відпустового місця Галицької Чудотворної ікони Божої Матері.
15	Розроблення детальних планів територій окремих зон городища та розроблення проектів консервації, реставрації, музеєфікації окремих археологічних та архітектурних об'єктів і зон.

16	Проект ревалоризації та ревіталізації-розвитку житлових ділянок, які є на території городища та в його сусідстві; на рівні детального плану території житлових ділянок.
----	---

Висновки. Встановлено, що проектні заходи з організації території історико-культурних заповідників повинні бути орієнтовані не на вибірково дослідницьку чи реставраційну діяльність на вибраних об'єктах, а носити програмний характер.

Запропоновано конкретний перелік та алгоритм виконання науково-дослідних та науково-проектних робіт з вивчення та впорядкування території Національного заповідника «Давній Галич» із впровадженнями сучасних інструментальних методів наукових досліджень.

Підтверджено, що послідовність першої черги науково-дослідних робіт повинна бути скерована на вивчення та ідентифікацію спадщини на всій території комплексу. Науково-проектні роботи першої черги слід планувати на об'єкти, що перебувають в аварійному стані або такі, що забезпечують належне функціонування комплексу.

Список джерел

1. Михальченко С.В., Товбич В.В. Перспективи сучасної фортифікації // Сучасні проблеми архітектури та містобудування, Наук.-техн. зб., Київ, КНУБА, 2021, вип. 60, с. 268-276.
2. Снітко І.А. Специфіка досліджень архітектурно-археологічних пам'яток у Криму // Проблеми дослідження, збереження і реставрації об'єктів культурної спадщини. Збірн.наук.праць. Львів, НУЛП, 2014. С. 274-277.
3. Бевз М., Бевз В., Лукомський Ю., Петрик В. Успенський собор давнього Галича: історія вивчення, проблеми збереження та консервації // *Пам'ятки України: історія та культура*. 2001. Ч. 4. С. 30-35.
4. Бевз М., Бевз В., Лукомський Ю., Петрик В. Катедра Пресвятої Богородиці XIII ст. в Холмі (архітектурно-археологічні та історико-архітектурні аспекти) // Вісник Національного університету "Львівська політехніка". Серія: "Архітектура". 2019. Вип. 1, Спецвипуск. С. 20-37.
5. Лукомський Ю. Проблеми вивчення та збереження пам'яток монументальної архітектури Галича // Наукові записки ЛІМ. 1997. Вип. VI. Ч. 1. С. 135-147.
6. Лукомський Ю. Успенський собор давнього Галича (За результатами нових досліджень 1992-2000 років) // Записки НТШ. 2002. Т. ССXLIV. С. 578-607.
7. Лукомський Ю., Петрик В. Архітектурно-археологічні дослідження втрачених архітектурних об'єктів XII-XIII ст. на території Національного

заповідника “Давній Галич” // Праці Науково-дослідного інституту пам’яткоохоронних досліджень. 2014. Вип. 9. С. 109-131.

8. Лукомський Ю., Петрик В. Княжий Галич (археологія, дослідження, структура міста) / Атлас українських історичних міст / наук. ред. М. Капраль. Том 2: Галич. 2018. С. 2-9. Мапа 3.3. Реконструкція планувальної структури XIII ст.

9. Lukomskyi J. Archaeological Investigation of the Monumental Architecture of the Principality of Halych, 12th-13th Centuries A.D. Essays from the 2 International Conference on European History: 29-31.12.2005. ATINER: Michel Aradas & Nicholas C.J. Pappas, 2005. P. 239-254.

10. Чачковський Л., Хмільевський Я. Княжий Галич. – Станиславів, 1938. – 94 с.

11. Пастернак Я. Старий Галич (археологічно-історичні дослідження у 1850-1943 рр.). – Краків; Львів, 1944. – 238 с.

12. Bewz M., Bewz W., Łukomskýj J., Petryk W. Analiza architektoniczna cerkwi katedralnej. Od cerkwi katedralnej króla Daniela Romanowicza do bazyliki PW. Narodzenia NMP w Chełmie. Wyniki badań interdyscyplinarnych sezonu 2013–2014. Chełm, 2016. S. 69-120.

13. Średniowieczny zespół rezydencjonalny na Górze Katedralnej w Chełmie / red. Andrzej Buko. Warszawa: Instytut Archeologii i Etnologii PAN, 2019. 452 s.

14. Бевз М., Лукомський Ю. Архітектурно-археологічні дослідження катедральної святині Богородиці XIII ст. у місті Холмі // Міждисциплінарні методи в дослідженні та реставрації пам’яток архітектури та творів мистецтва. Львів-Варшава-Целестинув, 2018, «Растр-7», с. 52-60.

15. Buko Andrzej. Zrodla I metody [in] Buko A. Archeologia Polski Wczesnosredniowiecznej. Wyd-wo “Trio”, Warszawa, 2011, s. 41-79.

16. Mandzy Adrian. The 1649 battlefield of Zboriv: identification of place and planning reconstruction // Architectural studies, Lviv, LPNU, Volume 5, Number 2, p. 105-120.

17. Кузик З. Застосування методів дистанційного зондування в археології // Геоінф. моніторинг навк. середовища: GNSS і GIS-технології: зб. матер. XVIII Міжнар. наук.-техн. симп., Алушта (Крим). – 2013. – № 25. – С. 219–223.

18. Кузик З., Ставовий А., Ільків Т. Документування та моделювання археологічних об’єктів засобами цифрової фотограмметрії // Сучасні досягнення геодезичної науки та виробництва. Київ, 2017. - Вип. 1. С. 125-130.

19. Історико-культурні заповідники. Плани організації територій / За ред. Вечерського В.В.; Відп. за вип. Сердюк О.М. — К.: Фенікс, 2011. — 192 с; 74 іл. — Бібліогр. (Науково-дослідний інститут пам’яткоохоронних досліджень).

20. Cultural Heritage in the 21st Century Opportunities and Challenges. Edited by Monika Murzyn, Jacek Purchla. Krakow, ICC, 2007, 326 p.

References

1. Mykhal'chenko S., Tovbych V. (2021). Penspektyvy suchasnoyi fortyfikatsiyi // Suchasni problemy arkhitektury ta mistobuduvannya, Nauk.-tekhn. zb., Kyyiv, KNUBA, 2021, vyp. 60, s. 268-276. (in Ukrainian)

2. Snitko I.A. (2014). Spetsyfika doslidzhen' arkhitekturno-arkheolohichnykh pam'yatok u Krymu // Problemy doslidzhennya, zberezhennya i restavratsiyi ob'yektiv kul'turnoyi spadshchyny. Zbirn.nauk.prats'. L'viv, NULP. S. 274-277. (in Ukrainian)

3. Bezv M., Bezv V., Lukoms'kyi Y., Petryk V. (2001). Uspens'kyi sobor davn'oho Halycha: istoriya vyvchennya, problemy zberezhennya ta konservatsiyi // Pam'yatky Ukrayiny: istoriya ta kul'tura. Ch. 4. S. 30-35. (in Ukrainian)

4. Bezv M., Bezv V., Lukoms'kyi Y., Petryk V. (2019). Katedra Presvyatoyi Bohorodytsi KHIII st. v Kholmi (arkhitekturno-arkheolohichni ta istoryko-arkhitekturni aspekty) // Visnyk Natsional'noho universytetu "L'vivs'ka politehnika". Seriya: "Arkhitektura". Vyp. 1, Spetsvypusk. S. 20-37. (in Ukrainian)

5. Lukoms'kyi Y. (1997). Problemy vyvchennya ta zberezhennya pam'yatok monumental'noyi arkhitektury Halycha // Naukovi zapysky LIM. Vyp. VI. Ch. 1. S. 135-147. (in Ukrainian)

6. Lukoms'kyi Y. (2002). Uspens'kyi sobor davn'oho Halycha (Za rezul'tatamy novykh doslidzhen' 1992-2000 rokiv) // Zapysky NTSH. T. 244. S. 578-607. (in Ukrainian)

7. Lukoms'kyi Y., Petryk V. (2014). Arkhitekturno-arkheolohichni doslidzhennya vtrachenykh arkhitekturnykh ob'yektiv XII-XIII st. na terytoriyi Natsional'noho zapovidnyka "Davniy Halych" // Pratsi Naukovo-doslidnoho instytutu pam'yatkookhoronnykh doslidzhen'. Vyp. 9. S. 109-131. (in Ukrainian)

8. Lukoms'kyi YU., Petryk V. (2018). Knyazhyu Halych (arkheolohiya, doslidzhennya, struktura mista) / Atlas ukrayins'kykh istorychnykh mist / nauk. red. M. Kapral'. Tom 2: Halych. S. 2-9. Mapa 3.3. Rekonstruktsiya planuval'noyi struktury XIII st. (in Ukrainian)

9. Lukomskyi Y. (2005). Archaeological Investigation of the Monumental Architecture of the Principality of Halych, 12th-13th Centuries A.D. Essays from the 2 International Conference on European History: 29-31.12.2005. ATINER: Michel Aradas & Nicholas C.J. Pappas. P. 239-254. (in English)

10. Chachkovs'kyi L., Khmilevs'kyi YA. Knyazhyu Halych. – Stanyslaviv, 1938. – 94 s. (in Ukrainian)

11. Pasternak YA. Staryy Halych (arkheolohichno-istorychni doslidy u 1850 - 1943 rr.). — Krakiv; L'viv, 1944. — 238 s. (in Ukrainian)
12. Bewz M., Bewz W., Łukomśkyj J., Petryk W. (2016). Analiza architektoniczna cerkwi katedralnej. Od cerkwi katedralnej króla Daniela Romanowicza do bazyliki PW. Narodzenia NMP w Chełmie. Wyniki badań interdyscyplinarnych sezonu 2013–2014. Chełm. S. 69-120. (in Polish)
13. Średniowieczny zespół rezydencjonalny na Górze Katedralnej w Chełmie / red. Andrzej Buko. Warszawa: Instytut Archeologii i Etnologii PAN, 2019. 452 s. (in Polish)
14. Bevz M., Lukoms'kyy YU. (2018) Arkhitekturno-arkheolohichni doslidzhennya katedral'noyi svyatyni Bohorodytsi KHIII st. u misti Kholmi // Mizhdystsyplynarni metody v doslidzhenni ta rest'avratsiyi pamyatok arkhitektury ta tvoriv mystetstva. L'viv-Varshava-Tselestynuv, «Rastr-7», s. 52-60. (in Ukrainian)
15. Buko Andrzej. (2011) Zrodla I metody [in] Buko A. Archeologia Polski Wczesnosredniowiecznej. Wyd-wo "Trio", Warszawa, s. 41-79. (in Polish)
16. Mandzy Adrian. The 1649 battlefield of Zboriv: identification of place and planning reconstruction // Architectural studies, Lviv, LPNU, Volume 5, Number 2, p. 105-120. (in English)
17. Kuzyk Z. (2013) Zastosuvannya metodiv dystantsiynoho zonduvannya v arkheolohiyi // Heoinf. monitorynh navk. seredovyshcha: GNSS i GIS-tekhnoholohiyi: zb. mater. XVIII Mizhnar. nauk.-tekhn. symp., Alushta (Krym). № 25.— S. 219–223. (in Ukrainian)
18. Kuzyk Z., Stavovyy A., Il'kiv T. (2017) Dokumentuvannya ta modelyuvannya arkheolohichnykh ob'yektiv zasobamy tsyfrovoyi fotohrammetriyi // Suchasni dosyahnennya heodezychnoyi nauky ta vyrobnytstva. Kyiv. Vyp. 1. S. 125-130. (in Ukrainian)
19. Istoryko-kul'turni zapovidnyky. Plany orhanizatsiyi terytoriy / Za red. Vechers'koho V.V.; Vidp. za vyp. Serdyuk O.M. — Kyiv: Naukovo-doslidnyy instytut pam'yatkookhoronnykh doslidzhen', Feniks, 2011. — 192 s; 74 il. (in Ukrainian)
20. Cultural Heritage in the 21st Century Opportunities and Challenges. Edited by Monika Murzyn, Jacek Purchla. Krakow, ICC, 2007, 326 p. (in English)

Abstract

Prof., DSc, **Mykola Bevz**, Architecture and Conservation Department, Lviv Polytechnic National University, Ukraine; prof. of Built Conservation Department, Lublin University of Technology, Poland.

PhD, doc. **Yurii Lukomskyi**, senior researcher of the Department of Archeology of the Institute of Ukrainian Studies named after I. Kropyakevych of the

National Academy of Sciences of Ukraine, Lviv, Ukraine; doctoral student, Architecture and Conservation Department, Lviv Polytechnic National University, Ukraine.

To the problem of using of modern methods in the research of architectural and archaeological urban complexes (on the example of the national reserve "Ancient Halych" territory)

There are several dozen historical-architectural or historical-cultural reserves in Ukraine, which were created to preserve the valuable historical environment. As a rule, on the territory of such nature reserves, we have a combination of objects of architectural and archaeological heritage. In the past, these objects could be significant complexes with fortifications, and several auxiliary buildings, some of which were objects of wooden architecture. Today, a large part of such objects is lost. We can give a list of the most famous ones - the reserve "Sofia Kyivska", "Davnii Halych", "Knyazhy Belz", the historical and archaeological reserve "Plisnesko", the historical and architectural reserve in the city of Zhovkva or the reserve in the city of Lutsk, and many others. As a rule, the planning of research and restoration-conservation works in such nature reserves takes place by successive selection of individual objects and efforts to bring them to a proper state and museumization. With this method of planning, the most important scientific component is lost - the study and assessment of the entire complex with its preserved and unpreserved objects (including archaeological and landscape elements). The recording of all the wealth of movable and immovable heritage on the territory of the reserve is also relevant. Such a selective method is due to the weak instrumental base of reserves and limited opportunities to attract relevant specialists. We believe that scientific activity and conservation and restoration work in such nature reserves should be based on a primary survey of the entire territory. A thorough and complete inventory of all archaeological sites on the territory must be carried out.

In the article, we reveal the possibilities of research and inventory of the territory of historical and cultural reserves using modern instrumental non-invasive methods. The most problematic are the tasks of detection, inventory, and identification of objects of archaeological heritage. This task can be solved with the use of modern equipment and appropriate methods - ground-penetrating radar surveys, thermal imaging, exploratory drilling, the use of micro video cameras, aerial photography of the territory using a quadcopter, laser 3D scanning, etc. We present specific recommendations and proposals for the formation of a scientific research program for the territory of the "Davnii Halych" national reserve.

Keywords. Historic and cultural reserve; a monument of archeology; non-invasive archaeological research; conservation; exposition.