

## ВСТУП

Моніторинг земель історико-культурного призначення є однією з ключових складових забезпечення збереження культурної спадщини та сталого розвитку суспільства. Землі цієї категорії мають особливу цінність через їхній історичний, культурний, археологічний та науковий потенціал, що зумовлює необхідність їх ретельного обліку, аналізу та охорони. Проте ефективність таких заходів суттєво залежить від використання сучасних методів збору та аналізу даних, серед яких особливе місце займають дані дистанційного зондування Землі (ДЗЗ) і георадарне знімання. У цьому контексті актуальність питання вдосконалення методології моніторингу таких земель набуває особливого значення.

Використання даних ДЗЗ дає змогу отримати інформацію про стан поверхні земель на великій площі, що сприяє ранньому виявленню змін, потенційно небезпечних для збереження культурної спадщини. Застосування георадарного знімання дає змогу досліджувати підповерхневі структури без пошкодження об'єктів, що є особливо важливим для археологічних досліджень. Комбінація цих двох методів створює передумови для комплексного аналізу, який дає змогу отримати достовірні дані про стан земель історико-культурного призначення з мінімальними витратами ресурсів та часу.

Проблематика дослідження полягає у необхідності розробки ефективної методології, яка б інтегрувала дані ДЗЗ і георадарного знімання для моніторингу земель історико-культурного призначення. Відсутність чітких підходів до опрацювання, аналізу та інтерпретації цих даних часто ускладнює їх застосування у практичній діяльності. Водночас розвиток сучасних технологій збору даних, алгоритмів їх опрацювання та геоінформаційних систем (ГІС) відкриває нові можливості для вирішення цього завдання.

Актуальність теми зумовлена зростаючими викликами, пов'язаними з урбанізацією, зміною клімату, техногенними впливами та іншими факторами, які негативно впливають на стан земель історико-культурного призначення. Крім того, в Україні, як і в багатьох інших країнах, значна частина об'єктів культурної спадщини є під загрозою руйнування або втрати через недостатній рівень моніторингу та охорони. У таких умовах інтеграція передових технологій у процес управління цими землями є необхідною умовою їх збереження для майбутніх поколінь.

Мета монографії полягає у розробці методологічних підходів до використання даних ДЗЗ і георадарного знімання для моніторингу земель історико-культурного призначення, а також у визначенні ефективних способів інтеграції цих методів у практичну діяльність. Завдання дослідження охоплюють аналіз сучасних підходів до моніторингу земель історико-культурного призначення;

вивчення можливостей використання даних ДЗЗ для оцінки стану земель і виявлення змін; дослідження потенціалу георадарного знімання для вивчення підповерхневих структур; розробка методології інтеграції даних ДЗЗ і георадарного знімання в єдину систему моніторингу; оцінка ефективності запропонованої методології на прикладі реальних об'єктів культурної спадщини.

Наукова новизна дослідження полягає у створенні комплексної методології, яка об'єднує дані різних джерел для підвищення точності та ефективності моніторингу земель історико-культурного призначення. Практичне значення отриманих результатів полягає у можливості їх застосування для розробки стратегій управління та збереження об'єктів культурної спадщини на основі сучасних технологій.

Структура монографії передбачає розгляд ключових аспектів використання даних ДЗЗ і георадарного знімання, зокрема їх технічні характеристики, методи опрацювання, інтеграцію з іншими даними та практичне застосування. Завершується монографія висновками та рекомендаціями для подальших досліджень і практичної діяльності.

Запропонований підхід сприяє не лише збереженню культурної спадщини, а й розвитку нових наукових напрямів, пов'язаних із застосуванням сучасних технологій у моніторингу та управлінні земельними ресурсами. Отже, монографія стане важливим внеском у вирішення актуальних завдань у сфері охорони культурної спадщини.