

ПЕРСПЕКТИВИ РОЗВИТКУ ІНЖЕНЕРНОГО ЛАНДШАФТОЗНАВСТВА

Упродовж другої половини ХХ ст. – початку ХХІ ст. було запропоновано багато різних гіпотез, теорій і практичних розробок в аспекті взаємодії природи та техніки. Незважаючи на значні здобутки у сфері пізнання антропогенних ландшафтів, вивчення ландшафтно-технічних систем лише розпочалось. Зараз цим має займатися *інженерне ландшафтознавство* – науковий напрям, спрямований на дослідження ландшафтно-технічних систем, їх структури, розвитку, функціонування, зовнішньої та внутрішньої динаміки, яке необхідно здійснювати одночасно на ландшафтному, географічному і геотехнічному рівнях пізнання. Спільними зусиллями ландшафтознавців і техніків такі дослідження будуть продовжуватися у найближчому майбутньому. Представникам сучасного інженерного ландшафтознавства варто зосередити увагу над розв'язанням таких основних проблем:

– *ідентифікація стадій розвитку ландшафтно-технічних систем (ЛТчС).*

Формування будь-якої ЛТчС розпочинається з будівництва інженерно-технічної споруди в межах певного типу (типів) місцевостей. У залежності від контролю з боку людини, ЛТчС проходить такі стадії розвитку: інженерно-технічна споруда (ІТС) → ландшафтно-інженерна система (ЛІС) → ландшафтно-техногенна система (ЛТС) → власне антропогенний ландшафт (ВАЛ). Кожна з цих категорій має свої унікальні ознаки, властивості та характеристики. Перебуваючи на будь-якій із стадій, ЛТчС може зупинити розвиток і стало функціонувати, або під дією природних процесів зруйнуватися. Розробка чітких критеріїв для визначення прямого переходу системи з однієї категорії в іншу дасть змогу здійснювати довготривалу підтримку ЛТчС у оптимальному стані. У таких дослідженнях також необхідно навчитися виявляти у структурі фонових ландшафтів стадію ВАЛ та ідентифікувати «приховані» ознаки їх техногенного походження. Розуміння принципів взаємоперетворення категорій визначить можливість зворотної направленості переходу: ВАЛ → ЛТС → ЛІС → ІТС;

– *прикладні аспекти взаємодії блоків ЛТчС.* Кожна ЛТчС сформована трьома блоками (природним, технічним і контролю). Оптимальне функціонування системи прямо залежить від їх органічної взаємодії. Утворюючи «зону взаємоперекриття», блоки постійно контактують між собою. Однак у випадку несумісності блоків єдність ЛТчС порушується. Є безліч прикладів, коли ідеальні за розрахунками проектувальників ІТС не змогли функціонувати або функціонували не на повну потужність через специфіку геокомпонентів і ландшафтів. У випадку несумісності природного і технічного блоків не допоможе й постійний контроль з боку людини. З іншого боку, відсутність блоку контролю зумовлює часткове або повне руйнування системи. У цьому аспекті є важливою розробка методики розрахунку стійкості ЛТчС до зовнішніх впливів;

– *аналіз розвитку ЛТчС в історико-географічному аспекті.* Час

функціонування ЛТчС є різною і може тривати від кількох місяців до тисяч років. Чому до цього часу існують піраміда Хеопса, Великий Китайський мур та місто Мачу-Пічку? Блок контролю в таких системах майже не задіяний. Чому за присутності постійної технічної підтримки автобан «Київ–Одеса» (2005 р.) руйнується одразу ж після завершення будівництва? Чи не варто переймати досвід, який накопичувався упродовж життя видатних цивілізацій? Зміна категорії однієї системи у просторі та часі дає основу для прогнозування розвитку ідентичної ЛТчС. Занепаду та руйнуванню багатьох ЛТчС можна запобігти, якщо враховувати попередні прорахунки. Це дасть змогу виявити стійкість технічного блоку до впливу зовнішніх негативних чинників, а відповідно й продовжити довговічність системи. Стаціонарні спостереження за переходом ЛТчС з однієї категорії в іншу можуть відбуватися на базі будь-якої гідроелектростанції, автомагістралі, шахти тощо. Це не потребує жодних матеріальних затрат, але в перспективі допоможе заощадити значні ресурси;

– *дослідження просторової диференціації ЛТчС.* Однією з проблем під час здійснення ландшафтної зйомки є визначення поширення системи у горизонтальному просторі. Особливо важко визначити межі ЛТчС водогосподарського призначення, оскільки при цьому треба враховувати кліматичні умови та гідрологічний режим. Вивчення динаміки підмивання берегів, заболочення і заростання узбереж, формування антропогенних геоекотонів змушує дослідника звертати увагу на латеральне поширення масо-та енергопотоків. У висотному відношенні є перспективними дослідження селитебних і гірничопромислових ЛТчС. Сучасні міста – це поєднання наземної високоповерхової забудови з підземною мережею метрополітенів, автостоянок, супермаркетів, каналізаційних і комунікаційних шляхопроводів. Аналіз техногенного покриву селитебної ЛТчС неможливий без врахування особливостей підземних ландшафтів. У сфері вивчення гірничопромислових ландшафтів більша увага дослідників зосереджена на кар'єрах, відвалах, терриконах. Настав час «заглянути до шахти». Проведення розробок глибинних родовищ корисних копалин варто здійснювати разом з інженерами-геологами;

– *прояв азонально-зональних особливостей ЛТчС.* Перебуваючи на стадіях ІТС та ЛІС, ландшафтно-технічні системи є азональними. Це забезпечуються наявністю технічного блоку та контролю над ним. Перехід системи до категорії ЛТС зумовлює збільшення зональних проявів. У цьому відношенні буде цікавим дослідження ідентичних систем у різних фізико-географічних умовах. Навіть однакові за типом, матеріалом і конструкцією ІТС будуть відрізнятися у лісопасовищній, лісопольовій та польовій зонах України. Ще більше зональність таких ЛТчС виявлятиметься у суміжних географічних поясах. Прогресуючий прояв зональних властивостей свідчить про те, що ЛТчС функціонує за законами природи і перетворюється (отже руйнується) у власне антропогенний ландшафт;

– *аналіз динаміки ЛТчС.* Якщо на дослідження динаміки натуральних ландшафтів науковці звертали увагу, то розгляд взаємозв'язків у ландшафтно-технічних системах лише розпочато. ЛТчС не існують ізольовано, одразу ж після формування вони вступають у взаємодію з прилеглими ландшафтами.

Обмін речовиною, енергією та інформацією між ландшафтними комплексами проявляється через парагенетичні та парадинамічні зв'язки. ЛТчС зумовлюють виникнення нових антропогенних ландшафтних комплексів та створюють зони впливу, які поширюються на багато кілометрів. Як буде реагувати ЛТчС на прилеглі ландшафти? І навпаки – як суміжні ландшафти «сприймуть» технічний блок нової ЛТчС? До яких наслідків це зможе призвести? Вивчення парагенетичних і парадинамічних зв'язків необхідне для запобігання екологічної дестабілізації ландшафтів;

– дослідження ЛТчС у межах геоекотонів різного рангу. Особливо цікавим є аналіз функціонування ЛТчС у перехідних смугах. Опосередковано це було здійснено на прикладі прибережних, руслово-заплавних, міжзональних геоекотонів. У подальшому такі дослідження будуть тривати. Варто прослідкувати, як змінюються ЛТчС при підвищенні рангу геоекотонів: від найнижчого до найвищого. На черзі аналіз структури та особливостей роботи ЛТчС, які формуються на межі контакту двох або більше варіантів ландшафтної сфери. Вплив контрастних середовищ (водноповерховий ↔ земноводний, наземний ↔ льодовий, донний ↔ водноповерховий) буде зумовлювати швидке руйнування техногенного покриву. У проектуванні таких ЛТчС необхідно приділяти увагу стійкості технічного блоку до складних природних умов на узбережжях морів, приполярних районах або на дні океанів;

– розробка єдиної схеми оптимізації та раціонального використання ЛТчС має здійснюватися двома шляхами: відновлення та заповідання. Серед антропогенних ландшафтів України збереглися багато ЛТчС, які ще можна врятувати від повного руйнування. Це колишні «водяні» млини, цукроварні, малі гідроелектростанції, палаци та ландшафтні парки тощо. Залучивши до цієї справи відповідні історичні дані та архівні матеріали, такі ЛТчС треба відшукати і повернути їх до стадії ЛІС. Відновлення функціонування технічного блоку та встановлення над ним контролю забезпечить їх оптимальну взаємодію з природною складовою системи. Якщо ж відбудова ЛТчС не є можливою, то їм варто надавати статус об'єктів історико-культурного призначення. У місцях значної концентрації ЛТчС на стадії ВАЛ потрібно створювати тимчасові охоронні території. Через певний час тут можна буде заново сформувавши ландшафтно-технічні системи, які як і колись приносять користь народному господарству.

Запропоновані проблеми не розкривають повний спектр сучасних наукових інтересів інженерного ландшафтознавства. Потребують удосконалення теоретично-методологічні засади дослідження ЛТчС. Необхідна розробка єдиного термінологічного апарату, який однаково буде сприйматися інженерами та ландшафтознавцями. Перед дослідниками стоїть завдання знайти «золоту середину» у проектуванні та формуванні ЛТчС. Хто у майбутньому візьме на себе відповідальність за функціонування таких систем? Техніки чи географи? Відповідь проста – проектування ЛТчС можливе лише при тісному співробітництві інженерів-техніків з ландшафтознавцями. При цьому проектувальники повинні мати ґрунтовну природничу підготовку, а ландшафтознавці – володіти знаннями технічних дисциплін.



ЗАЯВКА НА УЧАСТЬ

у роботі XII з'їзду Українського географічного товариства

(м. Вінниця)

Прізвище	Лаврик
Ім'я	Олександр
По-батькові	Дмитрович
Номер членського квитка	330009
Науковий ступінь	Кандидат географічних наук
Вчене звання	-
Місце роботи	Уманський державний педагогічний університет імені Павла Тичини
Посада	Доцент кафедри географії та методики її навчання
Службова адреса	вул. Садова, 2, УДПУ імені Павла Тичини, корп. №1, ауд. 312, м. Умань, Черкаська обл., 20300.
Контактний телефон	097-490-80-32
E-mail	s-lavrik@yandex.ru
Назва наукової доповіді	ПЕРСПЕКТИВИ РОЗВИТКУ ІНЖЕНЕРНОГО ЛАНДШАФТОЗНАВСТВА
Потреба у готелі	Так <input type="checkbox"/> Ні <input checked="" type="checkbox"/> Кількість місць _____