

АКТУАЛЬНА ТЕМА

УДК 911.1

DOI: <https://doi.org/10.15407/ugz2018.02.017>**Л.Г. Руденко¹, Є.О. Маруняк¹, І.Г. Черваньов²**¹Інститут географії Національної академії наук України, Київ²Харківський національний університет імені В.Н. Каразіна**"COME ON!" ГЕОГРАФІЯ: АКТУАЛІЗАЦІЯ НА ТЛІ СВІТОВИХ ТРЕНДІВ**

У статті представлено аналіз основних векторів сучасних суспільних трансформацій, а також викликів та можливостей, які постають у цьому контексті перед географією. Автори, певною мірою відштовхуючись від останніх напрацювань Римського клубу та деяких інших міжнародних документів, які є фундаментом для реалізації політики сталого розвитку, формують відповідну концепцію розвитку національної географії на основі парадигми інноваційного розвитку. Підкреслюється значення території як основи природного капіталу. Доводиться конструктивна думка про природну ренту території як економічний базис сталого розвитку і основа його самопідтримання. Акцентовано увагу на посиленні інтеграційної, інформаційної й прагматичної функцій географії. Виокремлено ключові тематичні блоки, проблеми, дослідження яких могло б стати (або вже є) особливо ефективним на засадах трансдисциплінарності з провідною роллю географічної науки. До таких, зокрема, відносяться проблеми адаптації до зміни клімату, збереження та відновлення навколишнього середовища, оцінювання територіального капіталу та використання природних ресурсів, управління міським розвитком. Підкреслено потенціал географічної науки у розбудові інфраструктури геопросторових даних, а також потребу формування дослідницьких підходів «постіндустріального» (геоінформаційного, ГІС-технологічного) типів.

Ключові слова: географія; сталий розвиток; геопростір; природний капітал; інтеграція; інформаційні технології.

L.H. Rudenko¹, Eu.O. Maruniak¹, I.H. Chervaniov²¹Institute of Geography of the National Academy of Sciences of Ukraine, Kyiv²V.N. Karazin Kharkiv National University**"COME ON!" GEOGRAPHY: UPDATING TOWARD WORLD TRENDS**

The paper presents an analysis of the main modern social transformations, as well as the challenges and opportunities which geography faces within this context. The authors, taking into account recent developments of the Club of Rome and some other international documents which underpin the implementation of sustainable development policies, have been building a corresponding concept of geography's reshaping based on the paradigm of innovation development. The importance of the territory as the basis of natural capital has been emphasized. The constructive view on the natural rent of the territory as an economic basis of sustainable development and the basis of its self-support has been stated. The emphasis on strengthening of the integrative, informational and pragmatic functions of geography has been done. The key thematic blocks, problems, the research of which could be (or already is) especially effective on the principles of transdisciplinarity, with the leading role of geographic science have been selected. These include climate change adaptation, environmental conservation and rehabilitation, territorial capital's assessment and use of natural resources, and urban development management. The potential of geographic science in the development of geospatial data infrastructure has been highlighted, as well as the need for the appearance of "post-industrial" type (e.g. geoinformational, GIS-technological) of research approaches.

Keywords: geography; sustainable development; geospace; natural capital; integration; informational technologies.

Вступ

У 2018 р. вийшла в світ нова доповідь Римського клубу «*Come On! Capitalism, Short-termism, Population and the Destruction of the Planet*» [1]¹, що, як і попередні, починаючи зі знакової пуб-

¹ В перекладі: «Капіталізм, швидкоплинність, населення та руйнування планети».

© Л.Г.Руденко, Є.О. Маруняк, І.Г. Черваньов, 2018

лікації «Межі зростання», дає новий імпульс в усвідомленні status-quo та перспектив розвитку людства. Поєднуючи оригінальні філософські роздуми, економічні розрахунки та футуристичні прогнози, рефлексуючи з концепцією «повного світу» Х. Дейлі [2], «Come On» є достатнім підґрунтям для трансформації та переоцінки цінностей, формування нових напрямів наукових пошуків, які втім вже частково були окреслені

раніше. Автори переконані, що цей заклик Римського клубу «**Come On!**» слід розглянути і по відношенню до географії, яка натеper має увійти у стан біфуркації майбутньої тенденції розвитку.

У 2011-2012 рр. було відмічено, що в Україні формуються свої вектори і тренди розвитку географії [3, 4]. Без сумніву, вони зумовлюються і загальним світовим цивілізаційним розвитком, і появою на карті світу нашої нової держави. Суспільство розвивається, воно напрацьовує нові знання, нову інформацію і нові технології її обробки, наукового аналізу, поширення, використання й інтерпретації результатів.

Актуалізація географії

У найзагальнішому розумінні ми надаємо терміну «*актуалізація*» значення сукупності інтелектуальних або практичних спрямувань, дій, націлених на перетворення попереднього досвіду, базових знань із потенційного стану ресурсу в діючий (актуальний) стан категорії конкретної економіки. У конструктивному розумінні актуалізація для географії полягає у перетворенні ресурсів (зокрема, ресурсів стійкого, самопідтримуваного розвитку) на категорію діючої сили з метою їх подальшого використання економікою (макрорівень), бізнесом і конкретними особами – юридичними, а також фізичними для створення нових вартостей або покращення умов життя.

Відоме загальне визнання, що наука виконує функцію безпосередньої виробничої сили. В умовах сучасного ставлення до науки в Україні є потреба неодноразового повернення до тлумачення функцій науки, у т.ч. й географічної. Основною функцією науки, особливо фундаментальної, є продукування нових знань, які, зокрема, пояснюють закономірності світового розвитку. Будь-яка інновація має бути науково обґрунтована.

В умовах, коли держави Світу вже стали на шлях новітньої інформаційної економіки відповідно до «третьої хвилі» людського розвитку [5], зростає внесок у добробут цілих країн інтелектуального капіталу індустрії знань, коли набувають домінуючого значення інформаційні процеси й відповідні суспільні цінності, актуалізується потреба подолання навали «надлишкової» інформації, яку вже не охоплюють навіть суперносії у сотні терабайт і яка лавиноподібно зростає.

Саме за цих умов має зрости роль географії як науки, яка здавна володіє методологією цілеспрямованого (за просторово-часовими принципами)

відбору, впорядкування, подання (зокрема, картографічного) й аналізу значних обсягів упорядкованої інформації про складну організацію «оселі людства». Попри цю, досить відому й незамінну можливість географічного аналізу інформації, у реальності сучасного буття вона досі практично залишається на узбіччі науково-технічного інформаційного прогресу. І якби не назва одного з всесвітньовідомих інформаційних продуктів – геоінформаційних систем (ГІС) і геотехнологій, що складають не лише сучасний технологічний апарат географії, але й ядро потужного світового бізнесу (доречно нагадати про Google), вона вже, мабуть, остаточно втратила б свою «екологічну нішу» в структурі сучасної науки, яка стає дедалі більше технологічно орієнтованою.

Отже, настав час, коли конче необхідним є адекватне реагування наукової географічної спільноти на виклики інформаційної епохи. Тут є аспект, який багатьох з нас насторожує: втрата споконвічної фундаментальності, тисячолітніх надбань класичної географії. Натомість, з реалій життя ми знаємо, що досить часто виникає нагальна потреба оновлення, звільнення місця для нового. Навіть у самій природі цей процес не є винятковим. Його називають біфуркацією розвитку, коли система сама шукає новий вектор подальшого саморозвитку. Тому є потреба, враховуючи відомі функції географічної науки (світоглядну, технологічну, пізнавальну, раціоналізаційну модельову поведінку і діяльність), прискіпливіше розглянути її специфічні функції: інтеграційну, інформаційну, прагматичну.

Інтеграційна основа актуалізації

Географія здавна є синергетичною єдністю знань про Природу, Суспільство та процеси, що відбуваються в них і між ними. З огляду на інноваційно-інвестиційні потреби суспільства виникає нагальна необхідність інтеграції географії з інвайронментальною економікою [6]. Чим ця єдність забезпечується? Просторовою організацією, яка наче пронизує все суще на Землі. З методологічного погляду географія є наукою про найважливіший і незамінний ресурс суспільства – геопростір. Прикладною особливістю такого бачення є те, що геопростір розглядається як інтегральний ресурс. Цьому ресурсу, який в країнах ЄС визначається як територіальний капітал, на нашу думку, слід надати форму й зміст активу – природного капіталу («геокапіталу»).

Під *георесурсом* варто розуміти ту сукупність просторових (певною мірою просторово-часових) об'єктів та їх властивостей, які здатні створювати нові цінності (аналог доданої вартості в економіці) – суттєві, а подекуди визначальні для суспільства. Попри те, що така функція природи загальновідома (як земельний капітал, земельна рента), досі не було спроб визначити не лише поняття, але й сам об'єкт такого розгляду. Тобто, як саме перетворити ресурс на економічний актив. У порядку постановки питання – ми мусимо звернути увагу на ту найважливішу обставину, відому з класичної політичної економії, що в результаті синергії людини й природи створюється нова якість результатів людської праці.

Навіть напівсвідоме чи спрощене розуміння цього процесу вже відкриває можливість обґрунтування різних варіантів (інколи навіть сценаріїв) людського розвитку (просторового, функціонального, просторово-функціонального).

На жаль, про це зовсім не подбали світові ідеологи сталого розвитку людства, поставившись до природи переважно як до пасивного субстрату людської діяльності. Освоєння природи як важливої складової геопростору надало б людству змогу забезпечити додатковими матеріальними ресурсами сам процес самопідтримування сталого розвитку на принципах збалансованості економічної, соціальної та екологічної складових.

У такому разі, географії як науці, об'єктом якої є складові геопростору і процеси, що відбуваються в ньому, можливо слід було б перетворитися на «геопросторову політекономію», а геотехнологіям – набути статусу «конкретної геоekonomіки», яка саме й дає діловому світові розуміння й підстави отримання ренти за рахунок раціонального використання «геокапіталу».

Про намагання торувати цей шлях йдеться далі у постановочній формі.

Виклад основного змісту

Отже, суспільна значущість географії може різко зрости завдяки імплементації до наукового і особливо ділового світу лише двох основоположних понять: геопростір та природна рента. Їх розробка, застосування й впровадження могли б забезпечити ту біфуркацію подальшого розвитку географії, якої потребує час. Слід зазначити, що проблеми розвитку України підштовхують до думки про потребу не тільки значної активації діяльності представників наукових географічних

шкіл, а й запровадження нових підходів, посилення та інтеграції існуючих.

Чим, на наше переконання, відрізняється сучасність (а отже, й очікуване майбутнє) від традицій класичної географії?

Спробуємо відповісти на це досить широке запитання декількома тезами.

1. Змінилося, можна сказати образно, «дикі поле» географічних досліджень. Ми звикли, читаючи класиків, до творчого пошуку вільних екологічних ніш – у тому ж образі «дикого поля», незайманих земель, недосліджених процесів і т.п. Це екстенсивний розвиток географії, який надав можливості настільки збагатити палітру географічних досліджень, що практично навіть професійний географ навряд чи в змозі її досягнути. Це дуже добре. Це зачаровує ерудита. Натомість, має певні вади, як на нашу думку. Про це далі.

2. З величезної, неосяжної палітри напрямів географічних досліджень досить важко вибудувати струнку споруду сучасної науки. Для цього потрібні переконлива керівна ідея (пасіонарна думка, теза), а також певна організація руху².

3. Звертаємо увагу на те, що час екстенсивного розвитку науки загалом давно скінчився. Більшість визнаних наук зосереджені на двох напрямках діяльності:

- Безкінечному заглибленні у предмет пізнання;

- Побудові «Вавилонської вежі» своєї науки: визначенні нових контурів науки (а не обов'язково об'єкта пізнання, хоча це теж має місце), їх розбудова й комунікація з іншими «комірками» цієї споруди, що стає від цього стрункішою. Такий підхід притаманний точним наукам. Він панує і в розвинених природничих науках – астрофізиці, біології, генетиці; особливо близький і реально здійснений у науках інформаційного циклу (у т.ч. в геоінформатиці), де вже існує декілька поколінь технологій (у нашому прикладі з Вавилонською вежею це її поверхи та «комірки»). Науки, які дотримуються такого бачення наукового прогресу, швидко рухаються вперед – тим швидше, чим менший багаж минулого переносять у майбутнє.

4. Непомітно, але суттєво посилилась тен-

²Ми свого часу запровадили концепцію «нової» географії й пропонували перевести географію на вищий щабель правильно організованої науки, але судячи з відсутності не лише публікацій, але й згадок про це, географічна спільнота цього не сприйняла.

денція комерціалізації – масштабних і не дуже проектів «на замовлення», що дає різні наслідки для розвитку власне науки. Іноді – це приклади корисної взаємодії та вирішення суспільних проблем. Іноді (і нерідко) – підґрунтя для маніпуляцій (фондів, корпорацій і т.п.). Крім того, комерціалізація означає й зростаючу конкуренцію на ринку досліджень.

Що у такому разі має стати наріжними каменями географії, якщо дотримуватись того, про що йшлося вище.

Насамперед звернімося до доповіді, яка у жовтні 2017 р. обговорювалась на вченій раді Інституту географії НАН України як програма розвитку Інституту. Зокрема було акцентовано увагу на посиленні інтеграційної, інформаційної і прагматичної функцій географії. Для активізації сучасної географії були означені, серед інших, такі напрями:

- активізація пошуків конкурсної тематики та підтримка процесу формування запитів, аплікаційних форм, необхідних для участі в конкурсах за підтримки зарубіжних організацій та фондів;
- посилення комплексних географічних досліджень в регіонах України як важливий прояв інтеграційної функції географії;
- дотримання орієнтирів на інноваційний характер наукових результатів, а також широке впровадження геоінформаційних технологій.

Ці загальні важливі напрями можна конкретизувати так: *географія має стати соціально значущою, і процес уже розпочався*. Такою, зокрема, стала астрофізика, яка з «дикого поля» безкінечного моделювання Всесвіту «прагматизувалась» навколо ідеї пошуку небесних тіл, придатних для людського буття (значною мірою гіпотетичної), актуалізувала донедавна мертвий багаж планетології й сьогодні активно пропагує свої напрацювання на сторінках ЗМІ.

Підкреслимо: географія має стати не просто суспільно значущою (такою вона вже здавна є), а соціально значущою, цінною для кожної конкретної людини. Якщо взяти це завдання як визначальне, то слід оцінити, а що з сучасних проблем має або географічну сутність, або переконливий географічний аспект? На жаль, майже все, і це знову таки розпорошує потенціал географії. Щоб цього не відбулося, слід було б всіляко обмежити об'єктне поле лише найактуальнішими загально-

людськими проблемами, маючи на увазі, що тільки в географії зберігається і розвивається триєдиний підхід до аналізу геопростору: природничі, соціальні й економічні напрями та просторове геоінформаційне моделювання і візуалізація.

Починаючи з ініціатив глобального рівня, слід згадати «Порядок денний на XXI ст.» і світоглядну *парадигму сталого (збалансованого) розвитку*. Географи активно долучились до впровадження цієї парадигми та глобальних конвенції [7 – 12]. На сьогодні конструктивізм пропозицій відображено у проекті Стратегії сталого розвитку, яку передано до адміністрації Президента влітку 2017 р. Це єдина пропозиція від географічної спільноти, що пройшла масштабне обговорення в суспільстві. Загалом, навіть побіжний погляд дозволяє знайти серед 17 Цілей сталого розвитку 2030 [13] принаймні три досягнення, які мають відбуватись на основі теорії та методології географічної науки. Це стосується цілей забезпечення відкритості, безпеки, життєстійкості й екологічної стійкості міст і населених пунктів; захисту та відновлення екосистем суходолу та сприяння їх раціональному використанню; життя невідкладних заходів щодо боротьби зі зміною клімату та його наслідками. В них є чітко визначений просторовий аспект.

Загальновідомі уявлення про мозаїчний характер проявів кліматичних змін на земній кулі. Для географії, крім планетарних змін клімату, які досліджують кліматологи, доцільно більше уваги приділяти фактичним проявам їх у регіональному аспекті. Звісно, це царина регіональної кліматології³ – зміни клімату, які стали проблемою номер один у свідомості кожної людини, бо зачіпають її щодня. Насправді йдеться про саморозвиток не лише глобальної, але, особливо, регіональних природних систем, причому, наголосимо, розглядаючи їх не просто як підстильну поверхню, а як *важливу складову діючої кліматичної системи у її зв'язках з іншими кліматоутворювальними факторами та у всіх наявних реальних проявах впливів людини на довкілля в сучасних його масштабах*.

У Програмі розвитку Інституту географії, про яку йшлося вище, підкреслено: *міждисциплінар-*

³Маємо на увазі фундаментальну монографію «Клімат України» та особливо «Національний атлас України» [14].

ний підхід, що спирається на різні методи досліджень, властивий не тільки географії, алей іншим наукам. Разом з тим, в дослідженні складних об'єктів і процесів слід застосовувати й трансдисциплінарність. Ця нова парадигма наукових досліджень спирається на поєднання наукових ідей і результатів співпраці багатьох науковців та управлінців і спрямована на об'єднання їх фундаментальних знань, орієнтованих на пізнання розвитку геосистеми.

Прикладом таких досліджень є Національний атлас України [14].

Зокрема, як трансдисциплінарну слід розглядати природноресурсну проблему. Це досить новий рівень дослідження стосовно поєднання наукових ідей і результатів багатьох наук зі сферою управління. Можливо, слід відродити на сучасному державному рівні колективну загальнодержавну програму з регіонального природокористування, яку свого часу для території УРСР започаткував чл.-кор. НАН України О.М. Маринич?

Але йдеться не лише про відомі роботи більшої регіональних шкіл. Це загальновідомі матеріальні ресурси, які слід визначати, вносити в кадастри і раціонально використовувати.

Але тут маємо застарілу проблему: географи вивчають ресурси, економіка їх актуалізує, не дуже вдаючись до використання цих розробок. Яким може бути шлях? Без сумніву, базисом мають бути 17 цілей сталого розвитку, визначені світовим товариством [13].

Як імплементація досвіду щодо родовищ корисних копалин, коли їх експлуатації передують роботи ДКЗ – захист запасів, категоризація, ліцензування тощо. Це радикальний шлях *перетворення природних ресурсів на матеріальні активи для суспільного розвитку з урахуванням принципів сталого розвитку*.

Але є й інший, мало відомий і тому непопулярний в географії аспект проблеми: *нематеріальні ресурси*, які майже не фігурують у наукових розробках географів, натомість широко експлуатуються (подекуди століттями) й дають величезні економічні вигоди. Йдеться про території, які реально (підкреслимо – без матеріально-енергетичних втрат) використовуються у бізнесі, вже стали економічними активами. Причому все це – минаючи географію. Йдеться про аттракційність, екзотичність, унікальність (привабливість), сакральність – все те, що активно використовується у

туристично-рекреаційному бізнесі.

Натомість, дослідження нематеріальних ресурсів має стати завданням конструктивної географії (у новому, осучасненому значенні терміна) як важлива складова геопростору. Опосередковано це стосується і популярного в зарубіжній літературі напряму – оцінка екосистемних послуг.

У зв'язку з цим, актуальною трансдисциплінарною проблемою для географії має стати імплементація відомого у світі поняття *територіального капіталу* (іноді як частки *природного капіталу*) у контексті вивчення, картографування, актуалізації через раціональну організацію території, комплексної оцінки.

Основною зацікавленою стороною тут має бути держава, бо природний капітал досі не оподатковується як такий (лише окремі складові), приблизно так, як рентна оцінка землі в аграрному секторі.

Наведемо приклад щодо земельного питання, яке не зовсім правильно і досить однобоко акцентується як аграрне. Але проведені роботи з ландшафтного планування в Інституті географії [15, 16], показали що воно є комплексним географічним та набуває ще більш прагматичного значення у зв'язку з «латифундійним» спрямуванням земельного бізнесу. Агрофірми, агрохолдинги вже мають площі земель, співставні з територією адміністративного району або навіть області, і мусять використовувати світовий досвід просторової організації та інструментарію ландшафтного планування з використання ГІС-технологій. Ще раз акцентуємо, що застосування інструментарію ландшафтного планування – це не проблема землі у сільськогосподарському розумінні, це проблема раціонального використання *агроландшафту*, який домінує в Україні.

Понад 70% земельного фонду країни – землі сільськогосподарського призначення. При цьому у всіх документах стосовно імплементації в Україні Ландшафтної конвенції дані про агроландшафти відсутні, хоча такий розділ там передбачено. Це ж стосується і наукового ландшафтознавства. Як виняток можна назвати праці проф. Г.І.Денисика, який виділив поняття «*лісополе*». Тому таким перспективним для держави має стати ландшафтне планування, яке ми намагаємося ввести через оновлення нормативно-правової документації.

Не менш гострою є проблема розвитку міст.

Зростає кількість міст-мільйонників, частка населення, що проживає в містах, а одночасно й суперечності функціонування міста як системи. В цьому напрямі у географів також є цінний досвід інтеграції напрацювань соціальних та економічних наук, вирішення практичних завдань міського розвитку.

Важливим є посилення *інформаційної функції* географії: географи, створюючи інформаційні ресурси, аналізуючи їх, отримують нові знання для розуміння стану і розвитку геопростору.

Такі знання про геопростір формуються давно. Це бази географічних знань (знання і дані польових і лабораторних досліджень, стаціонарів, результати розробки наукових тем і т.п.), дані дистанційного зондування, геозображення, моделі й карти земної поверхні різного формату, онлайн-ві джерела, що базуються на веб-серверах, літературні джерела тощо.

Кінець ХХ ст. вирізняється роботами зі створення й використання інфраструктури геопросторових даних (ІПД) [17, 18]. Її розуміють як набір інституційних, технічних і економічних заходів, що забезпечують доступ до актуальної, цільової інформації і геосерверів, які підтримують прийняття рішень. Просторову інформацію розглядають як стратегічний ресурс, що забезпечує регіональний розвиток, і як товар, який можливо купити і продати.

У 2010 р. була підготовлена перша редакція Закону України про інфраструктуру геопросторових даних. Ознайомлення з останньою його редакцією (лютий 2018 р.) дає підстави зробити висновки про невідповідність проекту цього закону європейським підходам. Найближчим завданням географів є активізація зв'язків з державними і корпоративними структурами з метою формування ІПД різних рівнів, наповнення їх базового набору просторових даних, особливо за рахунок професійних знань та інформації й використання її в проектній діяльності держави.

Зважаючи на реалії сучасного життя, географія, як і інші науки, буде дедалі більше регламентуватись *рамками прагматизму*. Йдеться не лише про пошук попиту, контакти з управлінським структурами, а й про відчуття власних можливостей в постіндустріальному суспільстві.

Неприпустимим є стан, коли географія стрімко «втрачає себе» у сфері найактивнішого розвитку, де наш професійний корінь «гео-» експлуатується поза провідною роллю географів, дедалі біль-

ше набуваючи технічного наповнення. Інверсія: те, що має бути засобом, стає метою, натомість мета перетворюється на засіб. Якби географічна наука своєчасно взялася за опанування *геоінформаційних технологій*, виокремивши напрям «Кібергеографія»⁴, то інвестицій, що надходять в цю галузь лише від приватного капіталу, вистачило б на усі потреби географічної науки, про що свідчить навіть досить скупий і однобокий досвід окремих структур [19].

Подібною до попередньої є проблема географічного обґрунтування *альтернативної енергетики*. Попри те, що ресурси альтернативної енергетики – абсолютно географічні, бо це переважно елементи фізико-географічного процесу, практично вона поза полем зору географії. А цю проблему слід розглядати як інтердисциплінарну, з урахуванням ландшафтно-технологічної оцінки території на точковому рівні. Зауважимо, що альтернативна енергетика є світовим трендом, що відображено й у директивно-нормативних урядових документах України [20], а епоха панування вуглеводневої енергетики наближається до завершення (і про це також йдеться в останній доповіді Римського клубу).

Для пострадянського простору тривалий час складним залишався крок за межі «класичної географічності», вибір нестандартних об'єктів дослідження на локальному рівні, що давно практикується у західній науці. Це не лише обмежувало практичну цінність досліджень, а й посилювало інформаційні дефіцити в певних галузях.

Говорячи про попит і прагматизм, неможливо оминати акцент відповідальності. Зокрема, у згаданій Стратегії розвитку Інституту географії йшлося про *відповідальність географічної спільноти, актуальність досліджень, їх відповідність та узгодженість з дослідженнями, що реалізуються в інших країнах світу, насамперед ЄС. Зокрема, в географічних дослідженнях потрібно зосередити зусилля на практичній діяльності в регіонах (стратегії розвитку регіонів, різні види територіального планування та інше) щодо механізмів реалізації принципів збалансованого розвитку в напрямку досягнень уже означених цілей*.

У цьому контексті розглянемо таке питання:

⁴До речі, у Харківському національному університеті експериментально відкрито з 2018-2019 н.р. спеціальність «Кібергеографія».

якою є традиційна форма презентації будь-якого географічного дослідження? Наприклад, дисертаційні роботи. Останній пункт презентації – значення для практики, яке у кращому разі підтверджується актом впровадження (або дійсного у формі доповідної записки, або уявного). Чи можливо на такому рівні впроваджувати технічний проект? Відповідь однозначна.

Для того щоб практика сприйняла географічну розробку як реальну, а автора – як відповідальну особу (юридичну чи фізичну), вона повинна набути *статусу бізнес-проекту*, який відрізняється від рекомендацій тим, що супроводжується гарантією, яка підтверджується загрозою матеріальних, адміністративних чи навіть кримінальних *санкцій* у разі недотримання визначених умов. Отже, ландшафтне планування, геоінженерія, геотехнології, оцінки ризиків, раціональна організація територій, визначення природного капіталу тощо – усе, що зараз є прикладними напрямками географії, має стати на рейки бізнес-географії, де виконавець і бере на себе ризики, і водночас може отримати значну винагороду в разі успіху проекту.

Впровадженню й розвитку більшості викладеного вище заважає об'єктно-предметна організація географічної науки. Жодна з проблем чи конкретних завдань не є ні «чисто» фізико-географічною, ні суспільно-географічною, ні картографічною. Географії слід взяти на озброєння проблемно-програмний підхід. Три десятиліття тому така тенденція була⁵, але вона виявилась завчасною. Тепер – саме той час, тому що йдеться про конкурентну інтелектуальну боротьбу в науці.

Висновки, або щодо майбутнього географії

Обмежимося сентенцією відомого географа О.Д.Арманда: *«Географія майбутнього дедалі більше займатиметься не стільки реальними просторами, скільки різними віртуальними просторами. Для планування й керування спонуканням до дії послужить подання індивіда у «своєму», його власному просторі буття, доступному йому в будень, у вихідні, у відпустці. При цьому картографам доведеться звичну географічну карту трансформувати самим несподіваним способом, щоб площі, відстані, кути, кольори й*

⁵Територіальні комплексні схеми охорони природи (ТерКСОП). Розроблялися у 80-х рр. для найбільш екологічно напружених регіонів СРСР (у т.ч. Донецького та Курської магнітної аномалії)

умовні знаки відповідали не географічній, а деякій ментальній реальності» [21].

Можна розвинути далі.

Географії не може не торкнутися проблема новітньої організації суспільства, яку ми досі, на превеликий жаль, не помічаємо чи ігноруємо, залишаючись у догмі матеріальності усього суцього: *віртуальної сітьової організації суспільства*. Це та з проблем, яка реально керує сучасним Світом, відрізняючи постіндустріалізм від попередніх формаційних організацій (промислової та агрикультурної).

Тут суттєвим є те, що географія має досвід і, головне, апарат дослідження просторових фізично реальних мереж (гідрологія, морфологія рельєфу, океанологія). Але йдеться про віртуальні мережі [22 – 24], де циркулюють астрономічні суми віртуальних грошей, де жебраки (образно кажучи) в одну мить стають багатіями, а багатії – жебраками; де у віртуальній реальності відбуваються жорстокі й кровопролитні війни, з якими навіть не можна порівняти втрати в «гарячих точках» (ті ж хакерські атаки, які нищать економіки цілих блоків країн або є засобами «гібридної війни», життя більшості людей у фізично відсутньому, натомість безмежному віртуальному просторі – через смартфони, телебачення, інтернет тощо). Усвідомити цю віртуальну реальність як кіберпростір, як нову *просторово-темпоральну організацію глобального життя* (причому на рівні, коли кожна реальна людина є його учасником) географія ще навіть не подумала, відстаючи від сучасного прогресу і наражаючись у такий спосіб на забуття.

Ці ніби віртуальні зміни, очевидно, потребують нового погляду на реальну економіку, людину, суспільство та навколишнє середовище. Має відбутися свого роду «дрейф» від центральної ролі фундаментальних знань, притаманної класичній географії, до високоформалізованого і завжди конкретного (на *геоінженерному рівні*) застосування таких знань і специфічних засобів обробки величезних потоків інформації через високі технології геоінформатики для генерування та цільового застосування нових знань і технологічних рішень.

Вони мають бути, у тому числі, у вигляді оцінювальних карт (зокрема, щодо потреб геоeкономіки), вишуканих програмних ГІС-продуктів, які б надавали можливість не лише підприємцям, а й пересічній людині визначати переваги певно-

го місцеположення, вартісні показники території (навіть найменшої, на топологічному рівні), вирішувати інші повсякденні практичні завдання, користуючись смартфоном, комп'ютером чи іншими гаджетами, які тепер практично широко доступні.

Пригадаймо, якою інформаційною революцією у свідомості людей стала поява персонального комп'ютера! Лише в такому разі географія, як новітня «інженерія простору», поверне собі пріоритети просторових знань, які втратила (сподіваємось, тимчасово) в індустріальну епоху. Можливо, що на цьому «щаблі можливостей» вона здобуде точніші знання, ніж пануючі досі натурфілософські уявлення, усвідомить необхідність точного дослідження, необхідного для суспільства, кожної людини.

На завершення, не можна не згадати і про фі-

нансову підтримку всієї науки і зокрема географії. В стратегіях розвитку багатьох країн акцент робиться на науку й інновації. Спираючись на аналіз досвіду європейських держав, наприклад Німеччини та Польщі, відмітимо, що там сформована практика окреслення проблем державного, регіонального, місцевого рівня та залучення до їх вирішення фахівців різних дослідницьких інституцій.

В Україні ж при відомому протягом багатьох років відсотку державного фінансування науки пошук позабюджетних джерел фінансування дослідження (Горизонт – 2020, інші міжнародні програми) – це тупиковий шлях. Відбувається занепад науки (скорочення лабораторних баз, призупинення польових досліджень, відтік наукових кадрів за кордон тощо). Ці питання потребують невідкладного вирішення.

References [Література]

- Ulrich V., Ernst W., Wijkman A. (2017). *New Report to the Club of Rome: Come On!* URL: <https://www.clubofrome.org/2017/10/25/new-report-to-the-club-of-rome-come-on/>
- Daly H. (2015). *Economics for a Full World. Great Transition Initiative* (June 2015). URL: <http://www.greattransition.org/publication/economics-for-a-full-world>
- Bagrov M.V., Rudenko L.H., Chervanyov I.H. (2012). *New geography in Ukrainian realities: mission and development trends. Ukrainian geographical Journal*, 3, 11-18. [In Ukrainian].
[Багров М.В., Руденко Л.Г., Черваньов І.Г. «Нова» географія в українських реаліях: місія і тренди розвитку // Укр. геогр. журн. 2012. №3. С.11-18.]
- [Rudenko L.H., Bagrov M.V., Palienko V.P., Chervanyov I.H. (2011). *Participation of geographers in the innovation development of Ukraine. Ukrainian geographical Journal*, 2, 3-10. [In Ukrainian].
[Участь географів в інноваційному розвитку України / Л.Г. Руденко, М.В. Багров, В.П. Палієнко, І.Г. Черваньов // Укр. геогр. журн. 2011. № 2. С. 3-10.]
- Toffler Elvin (2000). *Third wave*. Transl. A. Evsa. Kyiv.
[Тоффлер Елвін. Третя хвиля / З англ. пер. А. Євса. Київ, 2000. 480 с.]
- Chervanyov I.H., Hryshchenko N.V. (2015). *Environmentalism in world science: importance for domestic constructive geography. Ukrainian geographical Journal*, 3, 13-16. [In Ukrainian].
[Черваньов І.Г., Грищенко Н.В. Інвайронменталізм у світовій науці: значення для вітчизняної конструктивної географії // Укр. геогр. журн. 2015. № 3. С. 13-16.]
- Lisovskyi S.A. (2009). *Society and nature: balance of interests in the territory of Ukraine*. Kyiv. [In Ukrainian].
[Лісовський С.А. Суспільство і природа: баланс інтересів на теренах України. Київ, 2009. 300 с.]
- Assessment of the state of implementation of the outcome documents of the World Summit on Sustainable Development (Johannesburg, 2002) in Ukraine*. Ed. L.H. Rudenko. (2004). Kyiv. [In Ukrainian].
[Оцінка стану виконання підсумкових документів Всесвітнього саміту зі сталого розвитку (Йоганнесбург, 2002) в Україні / За ред. Л.Г. Руденка. Київ, 2004. 208 с.]
- Draft report of Ukraine to the United Nations Conference on Sustainable (Balanced) Development Rio + 20*. S.A. Lisovskyi, H.V. Marushevskyi, P.H. Pavlychenko, L.H. Rudenko, T.V. Tymochko. (2012). Kyiv. [In Ukrainian].
[Проект доповіді України до конференції ООН зі сталого (збалансованого) розвитку Ріо + 20 / С.А. Лісовський, Г.В. Марушевський, П.Г.Павличенко, Л.Г.Руденко, Т.В.Тимочко. Київ, 2012. 60 с.]
- The state of implementation of the provisions of the Agenda for the XXI century in Ukraine* (2002 – 2012). Ed. Rudenko L.H. (2014). Kyiv. [In Ukrainian].
[Стан виконання в Україні положень «Порядку денного на XXI століття» (2002 – 2012) / За ред. Л.Г. Руденка. Київ, 2014. 359 с.]
- Rudenko L.H. (2016). *SWOT-analysis and GAP-analysis of policies, programs, plans and legislative acts in the field of ecology and natural resources and preparation of recommendations for their improvement in accordance with the provisions of the Rio Convention*. Kherson. [In Ukrainian].
[SWOT-аналіз і аналіз прогалін (GAP-аналіз) політик, програм, планів і законодавчих актів у галузі екології та природних ресурсів і підготовка рекомендацій щодо їх удосконалення відповідно до положень Конвенції Ріо /

- Л.Г. Руденко. Херсон, 2016. 124 с.]
12. S.A. Lisovskyi (2016). *SWOT-analysis and GAP-analysis of policies, programs, plans and legislative acts in the field of public welfare and preparation of recommendations for their improvement in accordance with the provisions of the Rio Conventions*. Kherson. [In Ukrainian].
[SWOT-аналіз і аналіз прогалін (GAP-аналіз) політик, програм, планів і законодавчих актів у сфері суспільного добробуту і підготовка рекомендацій щодо їх удосконалення відповідно до положень Конвенцій Ріо / С.А. Лісовський. Херсон, 2016. 108 с.]
 13. Global Sustainable Development Goals until 2030. URL: http://un.org.ua/images/SDGs_Targets_Ukrainian_version_2016_1.doc
 14. *National Atlas of Ukraine* / Chief ed. L.H.Rudenko. (2007). Kyiv. [In Ukrainian].
[Національний атлас України / гол. ред. Л.Г.Руденко. Київ, 2007. 440 с.]
 15. Rudenko L.H, Maryniak E.O., Golubtsov O.H. et. al. (2014). *Landscape planning in Ukraine: Methodological guidelines*. Kyiv. [In Ukrainian].
[Ландшафтне планування в Україні: Методичні настанови / Л.Г.Руденко, Є.О.Маруняк, О.Г. Голубцов та ін.; за ред. Л.Г.Руденка. Київ, 2014. 144 с.]
 16. Leonid Rudenko, Eugenia Maruniak, Serhiy Lisovskyi, Oleksandr Golubtsov, Viktor Chekhniy, Yuriy Farion (2015). The Landscape Plans System as a Tool for Sustainable Development in Ukraine. *Landscape Analysis and Planning*. Switzerland. 217 – 244.
 17. *Geoinformation mapping in Ukraine. Conceptual foundations and directions of development* / Ed. L.H. Rudenko. (2011). Kyiv. [In Ukrainian]
[Геоінформаційне картографування в Україні. Концептуальні основи і напрямки розвитку/ За ред. Л. Г. Руденка. Київ, 2011. 103 с.]
 18. *World Spatial Metadata Standards*. Ed. By Harold Moellering, Henri J.G.L. Aalders, Aaron Crane. Pergamon, 2007.
 19. Sinna O.I., Chervanyov I.H. (2017). «New» geography in the information and technological era of civilization (online reflections on the GIS-Forum 2017 in Kharkiv). *Ukrainian geographical journal*, 2, 65-68. [In Ukrainian].
[Сінна О.І., Черваньов І.Г. «Нова» географія в інформаційно-технологічну еру цивілізації (онлайн-роздуми на ГІС-форумі-2017 у Харкові) // Укр. геогр. журн. 2017, № 2. С. 65-68.]
 20. *Energy Strategy of Ukraine until 2035*. Ministry of Energy and Coal Industry of Ukraine, 2017. URL: <http://zakon5.rada.gov.ua/laws/show/605-2017-%D1%80> [In Ukrainian].
[Енергетична стратегія України до 2035 р./ Сайт Міністерства енергетики та вугільної промисловості України, 2017. URL: <http://zakon5.rada.gov.ua/laws/show/605-2017-%D1%80>]
 21. Armand A.D. (2002). Geography of information century. *Izvestia, Geographical series*, 1. [In Russian].
[Арманд А.Д. География информационного века //Известия РАН. Серия географическая. 2002, № 1. С.13.]
 22. Karpov S.A. *On the issue of approaches to explaining the phenomenon of network forms of inter-firm cooperation*. URL:www.escostan.edu.ru [In Russian].
[Карпов С.А. К вопросу о подходах к объяснению феномена сетевых форм межфирменной кооперации / URL:www.escostan.edu.ru]
 23. Oyner O.K. *Network organizations and the network society: On the issue of strategic challenges of the XXI century*. URL: www.escostan.edu.ru [In Russian].
[Ойнер О.К. Сетевые организации и сетевое общество: К вопросу о стратегических вызовах XXI века / URL:www.escostan.edu.ru]
 24. Svitnova M.M. *Commentary on the article Network forms of inter-firm cooperation: approaches to explaining the phenomenon*. URL : www.escostan.edu.ru [In Russian].
[Свитнова М.М. Комментарий к статье "Сетевые формы межфирменной кооперации: подходы к объяснению феномена". URL: www.escostan.edu.ru]

Стаття надійшла до редакції 15.05.2018