

Висвітлено актуальні питання теорії і практики природничої географії, суспільної географії та картографії.
Для науковців, викладачів, аспірантів і студентів.

Освещены актуальные вопросы теории и практики естественных географии, общественной географии и картографии.

Для научных работников, преподавателей, аспирантов и студентов.

In this bulletin the actual problems of theory and practice of natural geography, public geography and cartography are lighted up.

For scientists, professors, aspirants and students.

ВІДПОВІДАЛЬНИЙ РЕДАКТОР РЕДАКЦІЙНА КОЛЕГІЯ	<p>Я. Б. Олійник, д-р екон. наук, проф., чл.-кор. НАПН України</p> <p>С.Ю. Бортник, д-р геогр. наук, проф.; М.Д. Гродзинський, д-р геогр. наук, проф., чл.-кор. НАН України; Л.М. Даценко, д-р геогр. наук, проф.; О.Ю. Дмитрук, д-р геогр. наук, проф.; П.О. Масляк, д-р геогр. наук, проф.; К.В. Мезенцев, д-р геогр. наук, проф.; А.М. Молочко, канд. геогр. наук, проф.; О.Г. Ободовський, д-р геогр. наук, проф.; В.М. Самойленко, д-р геогр. наук, проф.; С.І. Сніжко, д-р геогр. наук, проф.; В.К. Хільчевський, д-р геогр. наук, проф.; П.Г. Шищенко, д-р геогр. наук, проф., чл.-кор. НАПН України; С.П. Запотоцький, д-р геогр. наук, проф. (відп. секр.) (Київський національний університет імені Тараса Шевченка); Г.І. Денисик, д-р геогр. наук, проф. (Вінницький державний педагогічний університет імені Михайла Коцюбинського); Л.В. Ільїн, д-р геогр. наук, проф. (Східноєвропейський національний університет імені Лесі Українки); В.П. Руденко, д-р геогр. наук, проф. (Чернівецький національний університет імені Юрія Федьковича); Р.І. Сосса, д-р геогр. наук, проф.; О.Г. Топчієв, д-р геогр. наук, проф. (Одеський національний університет імені І.І. Мечнікова); О.І. Шаблій, д-р геогр. наук, проф. (Львівський національний університет імені Івана Франка).</p> <p>Міжнародна редколегія</p> <p>Т. Мадленак, канд. прир. наук, доцент (Університет Матей Бела, Словаччина); Ж. Сарменто, канд. геогр. наук, доцент (Університет Мінью, Португалія); Е. Антипова, д-р геогр. наук, проф. (Белорусский государственный университет, Білорусь); А. Даниленко, д-р геогр. наук, проф. (університет Нью-Йорку, США); М. Манасян, д. геогр. наук, проф. (Єреванський державний університет, Вірменія); В. Сальников, канд. геогр. наук, проф. (Казахський національний університет ім. Аль-Фараби, Казахстан), І. Стебельський, д-р геогр. наук, проф. (Віндзорський університет, Канада); С. Суварян, канд. геогр. наук, доцент (Єреванський державний університет, Вірменія); Д. Штогрін, д-р геогр. наук, проф. (Іллінойський університет, США).</p>
Адреса редколегії	ГСП-680, Київ-127, просп. акад. Глушкова, 2, географічний факультет ☎ (044) 521 32 70
Затверджено	Вченою радою географічного факультету 14.11.16 (протокол № 3).
Атестовано	Вищою атестаційною комісією України. Постанова Президії ВАК України № 1-05/2 від 10.03.10
Зареєстровано	Міністерством юстиції України. Свідоцтво про державну реєстрацію КВ № 15821-4293Р від 20.10.09
Засновник та видавець	Київський національний університет імені Тараса Шевченка, Видавничо-поліграфічний центр "Київський університет". Свідоцтво внесено до Державного реєстру ДК № 1103 від 31.10.02
Адреса видавця	01601, Київ-601, 6-р Т.Шевченка, 14, кімн. 43 ☎ (38044) 239 31 72, 239 32 22; факс 239 31 28

ЗМІСТ

I. ТЕОРЕТИКО-МЕТОДОЛОГІЧНІ ДОСЛІДЖЕННЯ

Олійник Я., Шевчук С.	
Методика дослідження наукових шкіл в українській суспільній географії: ідентифікація та вивчення	5
Смирнов І.	
Географічний та логістичний чинники сталого розвитку сільського туризму у контексті регіональної економіки	9
Удовиченко В.	
Теоретико-методологічні аспекти дослідження ландшафтно-гідрологічної структури території	14

II. ПРИРОДНИЧО-ГЕОГРАФІЧНІ ДОСЛІДЖЕННЯ

Гавриленко О., Циганок Є.	
Конфлікти природоохоронних територій великих міст: причини і наслідки	20
Олішевська Ю.	
Особливості організації туристсько-краєзнавчої діяльності молоді у місті Києві	24

III. СУСПІЛЬНО-ГЕОГРАФІЧНІ ДОСЛІДЖЕННЯ

Машіка Г.	
Оцінка компонентної структури господарського потенціалу Карпатського регіону	29
Корнус А., Корнус О.	
Територіальні особливості дорожньо-транспортного травматизму в Україні	33
Бєлік О.	
Система індикаторів та її формування, як важлива складова концепції сталого розвитку регіону	38
Запотоцький С., Паренюк В.	
Транспортна логістика: основні виклики для України	42

IV. КАРТОГРАФІЧНІ ДОСЛІДЖЕННЯ

Ляшенко Д.	
Алгоритмізація геоінформаційного картографування міжнародних зв'язків	48
Підлісецька І., Томченко О., Сільвейстров Г.	
Технологія оброблення даних дистанційного зондування для потреб гляціології	52

V. МОЛОДІ НАУКОВЦІ

Колотуха І.	
Методичні засади суспільно-географічного дослідження громадського транспорту	58
Стеблецька Ю.	
Стадії еволюції просторового розвитку міста	61
Широкун К.	
Аналіз динаміки забруднення природних водойм у межах великого міста (на прикладі каскадів Дідорівського та Горіхуватського водотоків)	66
Запотоцька В., Левицька О., Горин І.	
Житловий чинник формування вартості території міста Львова	72

VI. ЮВІЛЕЇ:

Лисогору Сергію Миколайовичу – 80!	79
Смирнову Ігорю Георгійовичу – 70!	79
Бортнику Сергію Юрійовичу – 55!	80
Кіптенко Вікторії Костянтинівні – 50!	80

VII. ПАМ'ЯТАЄМО

До 150-річчя з дня народження Антіна Степановича Синявського	82
До 110-річчя з дня народження Заморія Петра Костьовича	83

СОДЕРЖАНИЕ

I. ТЕОРЕТИКО-МЕТОДОЛОГИЧЕСКИЕ ИССЛЕДОВАНИЯ

Олийнык Я., Шевчук С. Методика исследования научных школ в украинской общественной географии: идентификация и изучение	5
Смирнов И. Географический и логистических факторы устойчивого развития сельского туризма в контексте региональной экономики	9
Удовиченко В. Теоретико-методологические аспекты исследования ландшафтно-гидрологической структуры территории	14

II. ЕСТЕСТВЕННО-ГЕОГРАФИЧЕСКИЕ ИССЛЕДОВАНИЯ

Гавриленко Е., Цыганок Е. Конфликты природоохранных территорий больших городов: причины и последствия	20
Олишевская Ю. Особенности организации туристско-краеведческой деятельности молодежи в городе Киеве	24

III. ОБЩЕСТВЕННО-ГЕОГРАФИЧЕСКИЕ ИССЛЕДОВАНИЯ

Машика Г. Оценка компонентной структуры хозяйственного потенциала Карпатского региона	29
Корнус А., Корнус О. Территориальные особенности дорожно-транспортного травматизма в Украине	33
Белик Е. Система индикаторов и ее формирования, как важная составляющая концепции устойчивого развития региона	38
Запотоцкий С., Паренюк В. Транспортная логистика: основные вызовы для Украины	42

IV. КАРТОГРАФИЧЕСКИЕ ИССЛЕДОВАНИЯ

Ляшенко Д. Алгоритмизация геоинформационного картографирования международных связей	48
Подлесецкая И., Сильвейстров Г., Томченко О. Технология обработки данных дистанционного зондирования в гляциологии	52

V. МОЛОДЫЕ УЧЕНЫЕ

Колотуха И. Методические основы общественно-географического исследования общественного транспорта	58
Стеблецкая Ю. Стадии эволюции пространственного развития города	61
Широкун К. Анализ загрязнения природных водоемов в пределах большого города (на примере каскадов Дидоровского и Ореховатского водотоков)	66
Горин И., Запотоцкая В., Левицкая О. Жилищный фактор формирования стоимости территории города Львов	72

VI. ЮБИЛЕИ:

Лисогору Сергею Николаевичу – 80!	79
Смирнову Игорю Георгиевичу – 70!	79
Бортнику Сергею Юрьевичу – 55!	80
Киптенко Виктории Константиновне – 50!	80

VII. ПОМНИМ:

К 150-летию со дня рождения Антона Степановича Синявского	82
К 110-летию со дня рождения Замория Петра Константиновича	83

CONTENTS

I. THEORETICAL AND METHODOLOGICAL INVESTIGATION

Oliynyk Ya, Shevchuk S. Research methods in Ukrainian scientific schools of human geography: identification and study.....	5
Smyrnov I. Geographical and logistical factors of sustainable development of rural tourism in the context of regional economy	9
Udovychenko V. Theoretical-methodological aspects of landscape-hydrological structure of the territory research	14

II. NATURAL-GEOGRAPHIC INVESTIGATION

Gavrylenko O., Tsyhanok E. Conflicts of large cities protected areas: causes and consequences	20
Olishevskaya Yu. The characteristics of youth tourist and regional activities organization in Kiev	24

III. SOCIO-GEOGRAPHIC INVESTIGATION

Mashika H. Evaluation component structure of economic potential Carpathian region	29
Kornus A., Kornus O. The territorial peculiarities of road traffic injury in Ukraine	33
Belik O. Formation of the indicators system as an important component of the concept of long-life development of the region	38
Zapototskyi S., Parenjuk V. Transport logistics: main challenges for Ukraine	42

IV. CARTOGRAPHIC INVESTIGATION

Liyashenko D. Algorithm of international relations geoinformation mapping	48
Pidlisetska I, Silvestrov H., Tomchenko O. Data processing technology of remote sensing in glaciology	52

V. YOUNG SCIENTISTS

Kolotukha I. Methodical foundations of societal and geographical research of public transportation	58
Stebletska Yu. Evolution stages of the spatial urban development	61
Shyrokyi K. Analysis of the natural water bodies' contamination within the big city (for example Didorivskii and Horihuvatskii streams).....	66
Zapototska V., Levytska O., Horyn I. Residential factor of forming the territory's value of the Lviv city	72

VI. JOBILEE:

Sergiy Lysogor – 80!	79
Igor Smirnov – 70!	79
Sergiy Bortnik – 55!	80
Viktoria Kiptenko – 50!	80

VII. WE REMEMBER:

To the 150 – th birthday Antin Sinyavsky	82
To the 110 – th birthday Petr Zamoriy	83

І. ТЕОРЕТИКО-МЕТОДОЛОГІЧНІ ДОСЛІДЖЕННЯ

<http://doi.org/10.17721/1728-2721.2016.65.1>
УДК 911.3:94:001.32(477)

Я. Олійник, д-р екон. наук, проф., акад. НАПН
Київський національний університет імені Тараса Шевченка, Київ,
С. Шевчук, канд. геогр. наук, доц.
Полтавський національний педагогічний університет імені В.Г. Короленка, Полтава

МЕТОДИКА ДОСЛІДЖЕННЯ НАУКОВИХ ШКІЛ В УКРАЇНСЬКІЙ СУСПІЛЬНІЙ ГЕОГРАФІЇ: ІДЕНТИФІКАЦІЯ ТА ВИВЧЕННЯ

Стаття розкриває методичні основи комплексного вивчення наукових шкіл в українській суспільній географії. Матеріал дослідження визначає основні етапи вивчення наукових шкіл в українській суспільній географії: виявлення комплексу джерельної бази, аналіз і синтез первинної інформації, систематизація нових даних та формулювання закономірностей. Вперше запропоновано ідентифікувати наукові школи в українській суспільній географії на основі виявлення їх основних організаційних ознак, а власний досвід вивчення наукових шкіл в українській суспільній географії дозволяє авторам сформулювати основні етапи ідентифікації наукових шкіл, виділивши її ключові складники. Використання запропонованої методики дозволяє окреслити склад наукових шкіл, виявити їх основоположників та сучасних лідерів, простежити реалізацію науково-дослідної програми школи, результативність її роботи та внесок у розвиток української суспільної географії. Авторами розроблено також методику ідентифікації та оцінки результативності діяльності сучасних наукових шкіл в українській суспільній географії, яка базується на методі експертних оцінок та методику вивчення регіональних і персональних наукових шкіл в українській суспільній географії, яка базується на соціологічному методі.

Ключові слова: методика, ідентифікація, наукова школа, суспільна географія, Україна.

Постановка проблеми дослідження. Традиційною методикою аналізу наукових шкіл, що сформувалися як у природничих так і суспільних науках виступає біобібліографічний аналіз, як один із найбільш надійних шляхів визначення взаємозв'язків у системі "вчитель – учень". Разом з тим, специфіка суспільно-географічного знання завжди відображалася на особливостях наукових шкіл, що формувалися у межах її предметної сфери. Наукові школи у суспільній географії, на відміну від природничої, за самою лише дослідницькою програмою ідентифікувати набагато складніше, практично не можливо визначити її регіональні межі, чітко окреслити персональний склад. Саме тому, комплексне дослідження наукових шкіл в українській суспільній географії потребує розробки відповідної методики. Складність розробки даної методики полягає в тому, що навіть у наукознавстві досі не вироблено загальноприйнятого поняття "наукова школа", а також не визначені її критерії – ідентифікатори наукової школи.

Аналіз попередніх досліджень та публікацій. Методична література про наукові школи вкрай обмежена, якщо не сказати відсутня. До ряду найбільш цитованих праць у цьому напрямку належить стаття Н. Родного (1972) [6], який визначив переважно підходи до характеристики наукових шкіл, її внеску, значення і т.д. У колективній монографії "Школи в науці" (1977) [12] головна увага приділена питанням характеристики окремих шкіл, становленню ідей, їх відповідності сучасному рівню розвитку науки, взаємовідносинам усередині школи аж до психологічної сумісності її представників тощо. Разом з тим, у вступній статті М. Ярошевського поставлено завдання виявлення ряду шкіл, їх наступності та ролі в історії науки. Зміни підходів до характеристики наукових шкіл у географії – не опис кожної із них, а власне аналіз їх внеску у розвиток науки, розгляд їх як складових елементів історії науки, вимагають нових підходів до характеристики шкіл. Вперше в історії советської географії спробу показати місце і роль наукових шкіл в розвитку науки, їх наукове обґрунтування було здійснене в ході засідання Комісії по історії географії у рамках Міжнародного географічного конгресу в 1976 р. у Ленінграді. В 1983 р. друком вийшла колективна монографія советських науковців "наукові школи в географії" за редакцією Л. Абрамова та В. Сакова [1].

Питання історії української суспільної географії висвітлено у роботах М. Пістуна (1996, 2009), Я. Жупансь-

кого (1997, 2006), О. Шаблія (2001, 2004, 2012, 2015), Я. Олійника та Н. Краснопольської (2007), Я. Олійника та С. Шевчука (2011) й ряді інших, разом з тим, до цього часу не здійснено детального аналізу феномену наукових шкіл, а доробок дослідників історії української суспільної географії обмежується окремими аспектами їх становлення чи розвитку. Проблеми вивчення наукових шкіл в українській суспільній географії були окреслені нами під час XI та XII з'їздів Українського географічного товариства [7, 11], а спроби теоретичного обґрунтування сутності наукових шкіл в українській суспільній географії та особливості їх функціонування здійснено у ряді наших попередніх робіт [2, 3, 4, 5, 8, 9, 10].

Виклад основного матеріалу дослідження. Комплексне дослідження наукових шкіл в українській суспільній географії потребує розробки відповідної методики. Складність розробки даної методики полягає в тому, що навіть у наукознавстві досі не вироблено загального поняття "наукова школа", а також не визначені її критерії – ідентифікатори наукової школи.

Ідентифікація наукових шкіл у суспільній географії має відбуватися на основі виявлення їх основних ознак: організаційних (наявність лідера – визнаного ученого науковим співтовариством, не менше ніж два покоління учених, наявність науково-дослідної програми і т.д.) та функціональних (наявність монографій, підручників тощо). Досвід вивчення наукових шкіл в українській суспільній географії дозволяє сформулювати основні етапи ідентифікації її наукових шкіл, що передбачає такі складові:

- аналіз публікацій із історії географії, з метою виокремлення факторів розвитку наукових шкіл, визначення їх визнання у науковому співтоваристві;
- аналіз публікацій провідних географів щодо проблем функціонування наукових шкіл, їх лідерів, складу, функціонування тощо. Згадки про наукові школи у працях провідних суспільних географів має виключне значення, оскільки такі, як правило, з'являються уже на етапі сформованості самої школи;
- аналіз праць самих представників наукової школи (лідера чи лідерів та членів), які дозволяють більш точно визначити персональний склад школи, виявляти єдність науково-дослідної програми школи, а також самоідентифікацію представників, тієї чи іншої, наукової школи через відображення у працях самими ученими їх приналежності до наукової школи, співавторство публікацій, взаємне цитування тощо;

• аналіз архівних джерел для виявлення тієї інформації, що відсутня у друкованих публікаціях та стосується персонального складу наукової школи, біографій їх лідерів та членів, етапів розвитку школи, відносини з офіційними установами і т.д.;

• аналіз масиву дисертаційних досліджень з метою виявлення керівництва науковими роботами, тобто встановлення міцних зв'язків "учитель – учень", що виступає найбільш об'єктивним методом ідентифікації наукових шкіл не лише за їх персональним складом, а й з точки зору аналізу науково-дослідної програми школи реалізованої у тематиці дисертаційних досліджень;

• аналіз результатів анкетування провідних вчених – лідерів наукових шкіл з метою отримання інформації щодо їх самоідентифікації, особливостей формування й ознак (організаційних та функціональних) їх персональних наукових шкіл. Разом з тим, таке анкетування дозволяє простежити виділення лідерами інших шкіл у структурі наукового співтовариства. У свою чергу, аналіз результатів анкетування представників окремих наукових шкіл (шкіл-напрямків, регіональних чи персональних), яка дозволяє виявити приналежність ученого до тієї чи іншої школи, взаємовідносини з її лідером, виявити традиції у діяльності наукової школи.

Використання запропонованої методики дозволяє у повній мірі окреслити склад наукових шкіл, виявити їх основоположників та сучасних лідерів, простежити реалізацію науково-дослідної програми школи, результативність її роботи та внесок у розвиток української суспільної географії.

Фактором консолідації наукових шкіл виступає дослідницька програма. Тому адекватним методологічним інструментом аналізу наукових шкіл в українській суспільній географії може слугувати програмно-рольовий підхід, згідно з яким детермінантою та основною одиницею аналізу наукової діяльності є дослідницька програма, яка відображає запити логіки розвитку науки, представлений у її категоріальній будові і яка реалізується завдяки розподілу дослідницьких функцій (ролей). З позицій вказаного підходу основний акцент історико-географічної реконструкції окремої школи ставиться на розкриття еволюції її дослідницької програми, у якій поряд з її предметно-логічним складом, має місце і образ особистості її творця та носіїв школи. Таке розумін-

ня дослідницької програми дозволяє виділити наступну схему реконструкції розвитку наукової школи, котра вміщує в себе наступні завдання: 1) виявлення ідейної (логіка розвитку науки) та "особистісної" (еволюція наукового доробку автора) історії зародження дослідницької програми наукової школи; 2) реконструкція обумовленої логікою розвитку науки проблемної ситуації та її науково-соціального контексту, що слугують джерелом зародження дослідницької програми наукової школи; 3) аналіз змісту та структури програми у її первинному вигляді, а також динаміки її реалізації колективом наукової школи; 4) розкриття соціальних процесів, притаманних школі, передбачаючи співвіднесення програми з аналізом передумов формування колективу школи та ролі її засновника у цьому процесі, а також виявлення способів організації колективної роботи, стилю спілкування, науково-педагогічних функцій школи тощо; 5) з'ясування подальшої долі школи, причин її розпаду чи перетворення в іншу предметно-соціальну суспільно-географічну спільність; 6) комплексне виявлення внеску школи у розвиток суспільно-географічної науки, що включає аналіз емпіричного, теоретичного, категоріального змісту її дослідницької програми, а також науково-соціальні взаємозв'язки школи як в межах національної, так і в масштабах світової науки; 7) узагальнення досвіду організації наукової школи як особливої продуктивної форми колективної творчості.

Досліджуючи історичні особливості та закономірності функціонування наукових шкіл в українській суспільній географії, для нас важливою є методика ідентифікації та водночас оцінки результативності діяльності наукових шкіл. Розроблена нами оціночна таблиця дає змогу: виділити вітчизняні школи у суспільно-географічній науці сучасності; визначити рівень їх сформованості; дати персоніфіковану характеристику історії української суспільної географії, шляхом аналізу діяльності лідера наукової школи та його учнів і послідовників; виявити наукові здобутки та охарактеризувати результативність діяльності наукової школи; визначити стан і перспективи розвитку наукових шкіл і колективів (Табл. 1). Дана методика базується на методі експертних оцінок, проте може бути застосована лише по відношенню до вивчення сучасних наукових шкіл в українській суспільній географії.

Таблиця 1. Методика ідентифікації наукової школи в українській суспільній географії

Основні критерії (організаційні)			Факультативні критерії (функціональні)		
№	Критерій	Оцінка	№	Критерій	Оцінка
1.	Наявність визнаного лідера наукової школи, розробника науково-дослідної програми	так ні	1.	Впровадження у методологію суспільної географії нових концепцій, термінів	так ні
2.	Наявність науково-дослідної програми, відмінної від програм інших наукових шкіл чи напрямків	так ні	2.	Наявність практичних досліджень в межах реалізації наукової програми	так ні
3.	Оригінальність та новизна наукових ідей представників наукової школи в рамках наукової програми	так ні	3.	Інтеграція теоретичних практичних досягнень у вигляді вітчизняного та міжнародного визнання	так ні
4.	Єдність поглядів членів наукової школи щодо методологічних основ суспільної географії	так ні	4.	Захищені представниками наукової школи докторські дисертації в межах тематики науково-дослідної програми	так ні
5.	Підготовка наукових кадрів, функціонування на базі школи аспірантури та (або) докторантури	так ні	5.	Членство у національній чи галузевих академіях, міжнародних товариствах, спеціалізованих вчених радах	так ні
6.	Наявність фахового періодичного видання, що видається на базі наукової школи (склад редколегії)	так ні	6.	Наявність друкованих праць (монографії, статті у науко-метричних виданнях, підручники)	так ні
7.	Організація та проведення з'їздів, конференцій в межах реалізації науково-дослідної програми	так ні	7.	Участь у національних та міжнародних проектах, грантах	так ні
8.	Впровадження окремих напрямів реалізації науково-дослідної програми у програми вищої школи	так ні	8.	Відзначення представників наукової школи державними нагородами, присвоєння почесних звань	так ні
9.	Структура наукової школи, яка реалізується через самоідентифікацію її членів	так ні	9.	Географія діяльності наукової школи (підготовка наукових кадрів для інших наукових центрів)	так ні
10.	Кількість докторів наук (більше 3), підготовлених в межах реалізації науково-дослідної програми школи	так ні	10.	Наявність в межах школи стандартів оцінки якості результатів досліджень (власних та інших)	так ні

З метою вивчення сформованості наукових шкіл в сучасній українській суспільній географії ми пропонуємо дану анкету і просили визначити ступінь прояву зазначених нижче рис за кожним критерієм, які притаманні конкретній науковій школі. Аргументоване визначення ступеня наявності ознак наукової школи за запропонованою анкетною дає змогу розпізнати наукову школу на основі організаційного та функціонального критеріїв. Обробка результатів (кожна позитивна відповідь – 1 бал), проводиться за наступною шкалою: від 1 до 6 балів – школа перебуває на етапі започаткування; від 7 до 13 балів – етап становлення; від 14 до 20 балів – етап зрілого життя наукової суспільно-географічної школи. На етапі започаткування переважають організаційні критерії наукової школи, на етапі становлення – організаційні та функціональні, а на етапі зрілого життя перевага належить функціональним критеріям.

Методика вивчення регіональних та персональних наукових шкіл в українській суспільній географії базується на соціологічних методах. Вона також передбачає опитування представників наукових суспільно-географічних центрів, з метою виявлення особливостей функціонування суспільно-географічних шкіл в регіонах України. Основні питання, що можуть бути предметом опитування:

- назва галузі суспільно-географічної науки в якій працює наукова школа (найменування наукової школи, наукова школа в галузі ...);
- назва установи при якій функціонує наукова школа (для науково-дослідних інститутів слід ще указати їх відомче підпорядкування, а для вищих навчальних закладів – факультет);
- назви структурних підрозділів (відділ, лабораторія, кафедра) де функціонує наукова школа;
- тип наукової школи (науково-дослідна, науково-педагогічна тощо);
- основні напрямки суспільно-географічних досліджень, що здійснюються в межах школи;
- перелік наукових напрямків та спеціальностей представників наукової школи згідно з державним класифікатором (економічна та соціальна географія; конструктивна географія та раціональне використання природних ресурсів; географічна картографія, історія географії і т.д.) чи суміжних дисциплін (вказати яких);
- характер переважаючої наукової діяльності школи (фундаментальні чи прикладні дослідження, наявність наукових розробок);
- коротка історія формування і розвитку наукової школи (етапи, напрями досліджень, персоналії);
- стадія життєвого циклу наукової школи (започаткування, становлення, активного розвитку, вичерпання дослідницької програми);
- основоположники, лідери наукової школи та їх основоположні праці;
- лідер, керівник наукової школи на сучасному етапі та його основні праці;
- організаційна форма колективу, що представляє наукову школу на сучасному етапі;
- кількість представників наукової школи, у тому числі докторів та кандидатів наук, а з них молодих учених;
- кількість докторантів, аспірантів, здобувачів наукового ступеню наукової школи;
- кадрові втрати наукової школи за останні п'ять років (перейшли працювати в інші наукові установи, виїхали за кордон і т.д.);
- участь представників наукової школи в дослідженнях та розробках у рамках вітчизняних та міжна-

родних наукових та науково-технічних програм різного рівня (вказати назви програм);

- основні отримані наукові результати діяльності наукової школи (вказати найбільш вагомі результати та джерела їх опублікування);
- загальна кількість наукових і науково-методичних публікацій членів наукової школи за останні п'ять років;
- основні наукові публікації, які репрезентують діяльність наукової школи та в яких знайшли своє відображення найбільш вагомі результати діяльності наукової школи;
- реалізація та упровадження результатів розробок наукової школи в рамках виконання тем державного замовлення (вказати назви тем та номер їх державної реєстрації);
- підготовка науковою школою кадрів вищої кваліфікації (вказати докторів наук, які підготовлені науковою школою, у тому числі для інших установ, а також указати тему дисертаційного дослідження та наукового консультанта);
- підготовка кандидатів наук науковою школою (вказати теми дисертаційних досліджень та наукових керівників);
- зайнятість членів наукової школи на викладацьких посадах у вищих навчальних закладах (вказати назву вищого навчального закладу та кафедру);
- напрямки підготовки бакалаврів і магістрів у рамках діяльності наукової школи (вказати згідно переліку МОН);
- оригінальні курси лекцій, які читають представники наукової школи в рамках підготовки бакалаврів та магістрів (вказати розробника та назву відповідного спекурсу);
- організація наукових заходів на базі наукової школи та за її провідними напрямками досліджень (вказати міжнародні та всеукраїнські конференції проведені на базі наукової школи);
- наукові зв'язки школи із зарубіжними науково-дослідними установами та навчальними закладами (вказати напрями співпраці та її основні результати);
- наукові зв'язки школи з вітчизняними науково-дослідними установами та навчальними закладами (вказати напрями співпраці та її основні результати);
- суспільне визнання діяльності наукової школи (вказати державні та міжнародні нагороди, почесні звання, отримані членами наукової школи);
- участь членів наукової школи в редакційних колегіях центральних та фахових наукових журналів (вказати назву та місце видання);
- участь членів наукової школи у спеціалізованих учених радах по захисту дисертацій (вказати шифр ради та установу при якій вона функціонує);
- контактні дані наукової школи.

Вищенаведені методики можуть бути доповнені алгоритмом аналізу рівня сформованості та розвитку суспільно-географічних наукових шкіл в сучасній українській суспільній географії, але очевидним є те, що наукові школи в українській суспільній географії з метою їх усебічного вивчення потребують якнайшвидшої ідентифікації та комплексного аналізу.

Висновки. Методика дослідження наукових шкіл у суспільній географії передбачає декілька основних етапів. На початковому етапі дослідження здійснюється збір фактичних даних, інвентаризація, опис, формування сукупності інформації про суспільно-географічні наукові школи. Далі відбувається аналіз первинної інформації, яка відображає функціонування наукових шкіл у вітчизняній суспільній географії. На основі висновків й резуль-

татів проведеного аналізу вихідних даних здійснюється їх систематизація, тобто упорядкування у формальному, генетичному, територіальному та інших аспектах, що в свою чергу, дозволяє виявити конкретні емпіричні закономірності. Наступним етапом, що базується на історичному та порівняльному методах, є виявлення основних закономірностей формування, функціонування і розвитку наукових шкіл в українській суспільній географії.

Список використаних джерел

1. Научные школы в географии / Отв. ред. Л.С. Абрамов, В.А. Есаков. – М., 1983. – 117 с.
2. Олійник Я.Б., Шевчук С.М. Теоретичні підходи до розуміння сутності наукової школи в географії // Географія та сучасність. Збірник наукових праць Національного педагогічного університету імені М.П. Драгоманова. – 2010. – Вип. 24. – С. 6–11.
3. Олійник Я.Б., Шевчук С.М. Методи вивчення наукових шкіл в історії української суспільної географії // Часопис економічної та соціальної географії. – 2012. – Вип. 13 (2). – С. 9–14.
4. Олійник Я.Б., Шевчук С.М. Методологічні основи історико-наукових досліджень у суспільній географії (на прикладі вивчення наукових шкіл) // Економічна та соціальна географія. Науковий збірник. – 2013. – Вип. 2 (67). – С. 3–12.

5. Олійник Я.Б., Шевчук С.М. Наукові школи як об'єкт дослідження в історії географії // Історія української географії. Всеукраїнський часопис. – Тернопіль, 2013. – Вип. 27. – С. 23–32.

6. Родный Н.И. Научные школы / Н.И. Родный // Природа. 1972. – № 12. – С. 84–115.

7. Шевчук С.М. Актуальні напрямки досліджень наукових шкіл в українській суспільній географії // Україна: географія цілей і можливостей. Збірник наукових праць. – Ніжин: ФОП "Лисенко М.М.", 2012. – Т. III. – С. 405–409.

8. Шевчук С.М. Вивчення наукових шкіл в українській суспільній географії: постановка проблеми // Історія української географії. Всеукраїнський часопис. – Тернопіль, 2012. – Вип. 25. – С. 19–22.

9. Шевчук С.М. Наукова школа Українського науково-дослідного інституту географії та картографії. – Полтава: ПНПУ імені В.Г. Короленка, 2013. – 270 с.

10. Шевчук С.М. Комплексний аналіз дисертаційних робіт із суспільної географії в Україні (1936–2012 рр.) / С.М. Шевчук // Український географічний журнал. – 2015. – Вип. 4. – С. 31–39.

11. Шевчук С.М. Наукові школи в українській суспільній географії: методологічні проблеми ідентифікації / С.М. Шевчук // Українська географія: сучасні виклики. Зб. наук. праць у 3-х т. – К.: Прінт-Сервіс, 2016. – Т. 1. – С. 119–121.

12. Школы в науке / под ред. Р.С. Микилинского, М.Г. Ярошевского, Г. Кребера, Г. Штейнера. – М.: Наука, 1977. – 572 с.

Надійшла до редколегії 01.11.16

Я. Олійник, д-р экон. наук, проф., акад. АПН

Киевский национальный университет имени Тараса Шевченко, Киев, Украина,

С. Шевчук, канд. геогр. наук, доц.

Полтавский национальный педагогический университет имени В.Г. Короленко, Полтава, Украина

МЕТОДИКА ИССЛЕДОВАНИЯ НАУЧНЫХ ШКОЛ В УКРАИНСКОЙ ОБЩЕСТВЕННОЙ ГЕОГРАФИИ: ИДЕНТИФИКАЦИЯ И ИЗУЧЕНИЕ

Статья раскрывает методические основы комплексного изучения научных школ в украинской общественной географии. Материал исследования определяет основные этапы изучения научных школ в украинской общественной географии: выявление комплекса источниковой базы, анализ и синтез первичной информации, систематизация новых данных и формулирование закономерностей. Впервые предложено идентифицировать научные школы в украинской общественной географии на основе выявления их основных организационных признаков, а собственный опыт изучения научных школ в украинской общественной географии позволил авторам сформулировать основные этапы идентификации научных школ, выделить ее ключевые составляющие. Использование предлагаемой методики позволяет определить состав научных школ, выявить их основоположников и современных лидеров, проследить реализацию научно-исследовательской программы школы, результативность ее работы и вклад в развитие украинской общественной географии. Авторами разработана также методика идентификации и оценки результативности деятельности современных научных школ в украинской общественной географии, основанная на методе экспертных оценок и методика изучения региональных и персональных научных школ в украинской общественной географии, которая базируется на социологическом методе.

Ключевые слова: методика, идентификация, научная школа, общественная география, Украина.

Ya. Oliynyk, Dr.Sc. in economic, Professor

Taras Shevchenko National University of Kyiv, Kyiv, Ukraine,

S. Shevchuk, PhD, Philosophy Doctor

Poltava VG Korolenko National Pedagogical University, Poltava, Ukraine

RESEARCH METHODS IN UKRAINIAN SCIENTIFIC SCHOOLS OF HUMAN GEOGRAPHY: IDENTIFICATION AND STUDY

The article reveals the methodological foundations comprehensive study of scientific schools in the Ukrainian human geography. Material research study identifies the main stages of scientific schools in the Ukrainian human geography: identifying complex sources, analysis and synthesis of primary information, ordering data and formulating new laws. The first time the identification of scientific schools in the Ukrainian human geography by identifying their key organizational characteristics, and their experience of studying in Ukrainian scientific schools of human geography allowed the authors to formulate the basic stages of identifying scientific schools, highlighting its key components. Using the proposed method allows to determine the composition of scientific schools identify their founders and current leaders to follow the implementation of the research program of the school, the impact of its work and contribution to the development of Ukrainian human geography. The authors also developed a technique to identify and assess the effectiveness of current scientific schools in the Ukrainian human geography, which is based on the method of expert assessments and method of regional study and personal research schools in the Ukrainian human geography, based on sociological method. The results of the author's research is to develop methods of scientific research in the public schools of geography, which involves several key steps. Initially, the study collects evidence, inventory, description, formation of aggregate information on the human-geographic research school. Then, the analysis of primary data that reflects the functioning of scientific schools in the national human geography. Based on the findings and results of the analysis of baseline data by their ordering, ordering that the formal genetic, territorial and other aspects, which in turn allows you to identify specific empirical laws. The next step, based on historical and comparative methods is to identify the main patterns of functioning and development of scientific schools in the Ukrainian human geography.

Keywords: methodology, identification, scientific school, human geography, Ukraine.

<http://doi.org/10.17721/1728-2721.2016.65.2>
УДК 911.3

І. Смирнов, д-р геогр. наук, проф.
Київський національний університет імені Тараса Шевченка, Київ

ГЕОГРАФІЧНИЙ ТА ЛОГІСТИЧНИЙ ЧИННИКИ СТАЛОГО РОЗВИТКУ СІЛЬСЬКОГО ТУРИЗМУ У КОНТЕКСТІ РЕГІОНАЛЬНОЇ ЕКОНОМІКИ

Сільський туризм нині розглядається як важливий напрям розвитку регіональної економіки. З позиції сталого розвитку сільський туризм впливає на економічний, соціальний та екологічний аспекти регіональної та локальної економіки. Сільський туризм тісно пов'язаний з агротуризмом, екотуризмом, природничим туризмом тощо. Сталий характер сільського туризму можливо забезпечити шляхом застосування логістичних, географічних та маркетингових підходів як складників стратегії його сталого розвитку. Логістичний підхід полягає у визначенні логістичного потенціалу ресурсної бази сільського туризму та відповідного регулювання туристопотоків. Маркетинговий підхід відбиває застосування кривої Батлера до стадій розвитку дестинацій сільського туризму. У цьому зв'язку розглядається географічний аспект сталого розвитку сільського туризму із застосуванням концепцій туристичної потужності (ємності ресурсної бази) та зонінгу.

Ключові слова: сільський туризм, сталий розвиток, агротуризм, екотуризм, природничий туризм, туристична потужність, зонінг.

Постановка наукової проблеми. Серед найпопулярніших видів туризму в Україні та світі нині все частіше згадується сільський туризм, який з позицій сталого розвитку є тісно пов'язаним з агротуризмом, екотуризмом, природничим туризмом тощо. Забезпечити сталий розвиток сільського туризму та його похідної форми – агротуризму – одне з найактуальніших завдань сучасного етапу розвитку туризму в Україні та світі. Свій вагомий внесок у вирішення цього завдання може внести застосування логістичних, географічних, маркетингових та регіональних підходів, про що йдеться у даній статті.

Літературна база дослідження включає, передусім англомовні джерела, що належать С.Пейджу та Д.Гетцу [1], Л. Робертсу та Д.Голлу [2], Д. Голлу, І. Мораг [3], Л.Ломіне та Дж.Едмундсу [5], П.Мейсону [4], автору [8; 9; 10] та інтернет-джерела [6; 7].

Метою статті є розкрити місце, особливості та взаємозв'язки сільського туризму у системі сталого туризму та роль логістичних, географічних, маркетингових та регіональних підходів у забезпеченні сталого розвитку сільського та агротуризму.

Виклад основного матеріалу. Сільський туризм (Rural Tourism) передбачає використання сільської міс-

цевості у якості туристичної дестинації. Для міських мешканців сільська місцевість репрезентує спокій та автентичність, можливість насолоджуватися сільськими краєвидами та відпочинку на природі з такими видами рекреації як хайкінг (прогулянки), рибалка, їзда на конях тощо. Сільська місцевість є не єдиним туристичним ресурсом для розвитку сільського туризму, є декілька напрямків сільського туризму – за ступенем "віддаленості від цивілізації" – від дуже сільського (extremely rural) – у дуже віддалених місцевостях, наприклад, у гірських регіонах, до приміського (є часто близьким до рекреації екскурсійного типу). Зміст та різновиди сільського туризму залежать від ступеню доступності території для туристів та різноманітності туристичної пропозиції. Сільський туризм тісно взаємодіє з агротуризмом та природничим туризмом (nature – based tourism), хоча останній більше акцентований на знайомство з флорою і фауною. У розвитку сільського туризму важливе значення мають маркетинг, менеджмент та логістика, що пояснюється необхідністю врахування впливу сільського туризму не тільки на навколишнє сільське середовище, але також впливу на економічне та соціальне життя сільських громад (рис. 1).

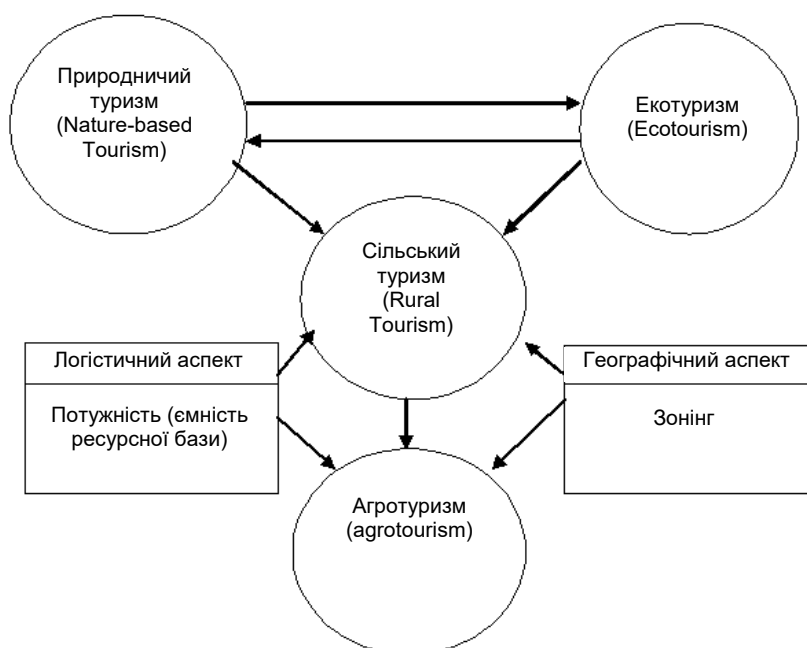


Рис. 1. Сільський туризм та його взаємозв'язки у системі сталого туризму з виділенням логістичного та географічного аспектів (авторська розробка за [8])

Агротуризм (або агрітуризм, фермерський туризм) є формою сільського туризму, який має своєю ресурсною базою працюючі фермерські господарства. Агротуристи – це звичайно міські мешканці, що хочуть відпочити в сільській місцевості, на фермерських об'єктах, можливо, щоб пригадати свої призабуті сільські коріння або допомогти дітям познайомитися з свійськими тваринами та взяти про сільськогосподарське виробництво. Проживання агротуристів може бути у будинку фермера (система проживання та харчування "ліжко-сніданок" (bed&breakfast) або у кемпінгу. Агротуризм може включати деякі види активної діяльності туристів – хайкінг (прогулянки), їзда на конях, а також тзв. "фермерські тури" чи допомогу фермерам у їхній праці залежно від спеціалізації ферм та сезону. Нині агротуризм особливо розвинутий у Середземноморському регіоні, а також у США – у формі "туризму на ранчо". Агротуристичний бізнес може бути вагомим додатком до доходів фермерів, а також впливати позитивно на регіональний та місцевий економічний розвиток. Тому нині набуває популярності бізнесова концепція агротуризму в сенсі диверсифікації туристичного продукту. У багатьох регіонах організації з розвитку сільського господарства та туристичні організації активно пропагують та підтримують агротуризм, хоча фермери не завжди мають час, кошти, необхідні знання та навички для розвитку туристичного потенціалу свого основного бізнесу.

Екотуризм – тут є певні труднощі з точним визначенням через значну кількість різних думок та спроб визначень. У 2001 р. Д. Феннел знайшов біля 80 варіантів визначень екотуризму – з академічних та промислових джерел [5, 60]. Міжнародне товариство екотуризму визначає його, як "екоевідповідальну (екосвідому) подорож у природні території, яка зберігає навколишнє середовище та підвищує заможність місцевого населення" [5, 61]. Інші визначення поділяють подібну думку та підтримують турботу про місцеві громади та природне середовище туристичних дестинацій, але вони також підкреслюють думку про екотуризм, як форму альтернативного туризму з фокусом на екологію та сталий розвиток, консервацію незайманої природи тощо. У туристичній практиці екотуризм перегукується з іншими видами туризму, зокрема, з природничим (nature – based tourism). Екотуризм часто відзначають, як один з найдинамічніших видів туризму, хоча його точна статистична база відсутня через різні визначення та трактування сутності поняття "екотуризм". Хоча екотуризм є нині дуже популярним та приносить очевидні користі туристичним дестинаціям, є його критики, які вказують на надзвичайну вразливість ресурсної бази екотуризму (наприклад, Амазонської сельви, Галапагоських островів, чи Антрактиди), яка легко може бути пошкоджена навіть екосвідомими, обережними щодо природи мандрівниками. Крім цього,

віддалені та екзотичні локації екотуризму, так як і значна вартість подорожей до них, створюють думку про екотуризм, як про коштовний туристичний продукт, доступний в основному для еліти (або тзв. еготуризм).

Природничий (nature-based) туризм (його іноді називають просто природний (nature) туризм) надає можливість познайомитися з рослинним та тваринним світом у їхньому природному середовищі. Природничий туризм може існувати в багатьох формах, починаючи від м'якого варіанту сільського туризму (поблизу урбанізованих ареалів) і закінчуючи пригодницьким варіантом "туризму в джунглях" (у більш небезпечному середовищі). Вплив природничого туризму на навколишнє середовище залежить від якості управління туристичними ресурсами (атракціями) та туристичною діяльністю: в одних випадках це може сприяти консервації та захисту дикої природи, але в багатьох інших – призвести до негативного впливу, навіть за умови екосвідомості, відповідальності, з повагою до природи поведінки туристів. Тому обов'язковою умовою сталого розвитку природничого туризму є визначення та контроль поточної ємності його ресурсної бази, що може страждати (чи ні) від візитерів (туристів). Вимога сталого розвитку природничого туризму ставить на чільне місце питання біорізноманітності, екології, сталості, але зростаючий туристичний попит утруднює знаходження збалансованого рішення (рівняння) проблеми. Так, національні, регіональні природні парки чи тзв. "Території надзвичайної природної краси" у Великій Британії (англ. "Areas of Outstanding Natural Beauty", AONB) можуть мати більш м'який режим для відвідування туристами, ніж, приміром, заповідники (більшість AONB у Великій Британії заселені) [7]. Нині існує значна кількість літературних джерел з природничого туризму, включаючи кейси (практичні ситуації), які охоплюють як традиційні види туристичної активності (приміром, сафарі-туризм), так і більш просунуті види (спостереження за китами чи дельфінами). Зрозуміло, що природничий туризм тісно пов'язаний з концепцією екотуризму.

Як показує світова туристична наука і практика, забезпечити сталий характер розвитку сільського туризму можливо шляхом застосування принаймні двох основних логістичних та географічних понять: потужність (ємність) та зонінг. *Концепція потужності* (ємності) в туризмі (англ. Carapacity) означає певний обсяг туристичної активності (певний туристопотік), що може бути здійснений у певному місці (дестинації) без нанесення їй шкоди. Ця шкода може проявлятися у негативному впливі, по-перше, на ресурсну базу туризму (ресурсний аспект); по-друге, на навколишнє середовище (екологічний аспект); по-третє, на соціо-культурне середовище (соціо-культурний аспект); по-четверте, на економічне середовище (економічний аспект) (рис. 2).

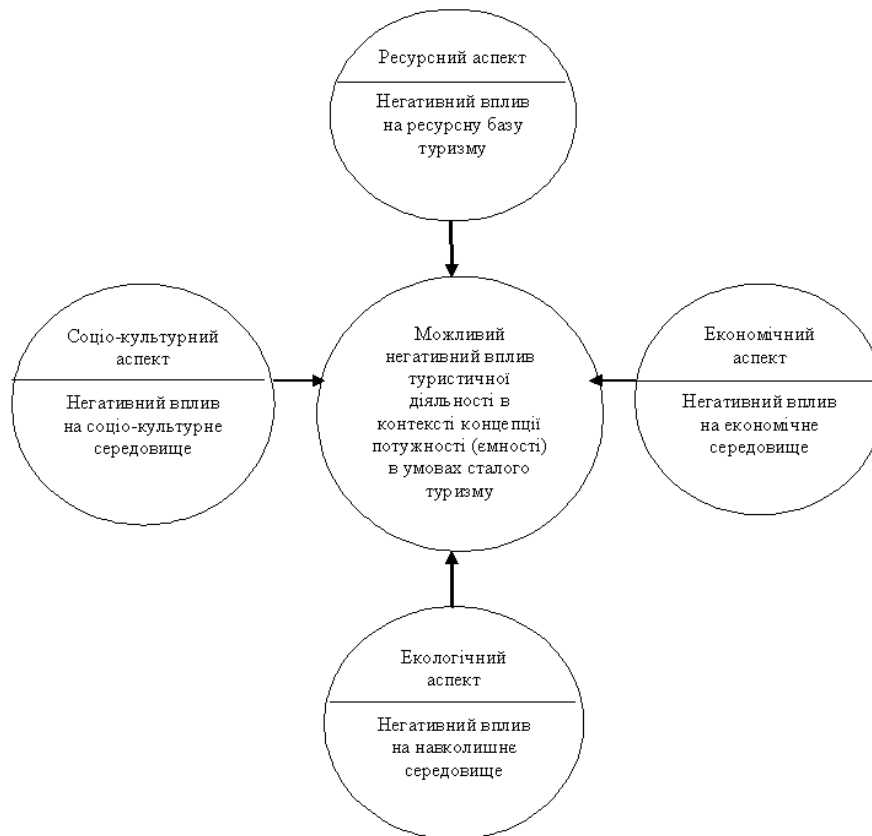


Рис. 2. Аспекти негативного впливу туристичної діяльності в контексті концепції потужності (ємності) сталого туризму
(авторська розробка за [9])

Як правило, потужність (ємність) у туризмі асоціюється з певним пороговим значенням (наприклад, максимальна кількість відвідувачів за день, місяць, сезон, рік). Є певні труднощі у визначенні кількісних значень потужності (ємності) різних видів туризму та туристичних ресурсів. Тут можуть стати у нагоді нормативи (параметри), розроблені різними проектними організаціями, що усуває претензії щодо суб'єктивності. У той же час багато фахівців погоджуються, що визначення туристичної потужності (ємності ресурсної бази) для різних видів туризму вимагає застосування різних підходів у кожному конкретному випадку, оскільки параметри та вимоги (рівні) задовільності відповідно можуть вар'юватися під впливом багатьох чинників та змінних. Але певним чином визначені порогові значення потужності (ємності ресурсної бази) є підставою для формування політики сталого розвитку у туризмі, а на цій основі – визначення стратегії управління і планування розвитку "сталого туризму", у т.ч. сільського туризму. Потужність (ємність) у туризмі є динамічною величиною і може змінюватися з часом, тому після її визначення, впровадження, контролю, моніторингу та зворотного від неї впливу, необхідно постійно коригувати значення порогового рівня з метою його актуалізації. Нині розроблені моделі, що пов'язують стадії туристичного освоєння ресурсної бази (згідно "Кривої Батлера"), силу туристичного впливу (споживання) на ресурс, масштаби такого впливу (наприклад, слабкий (дисперсний) вплив у великому масштабі, сильний (концентрований) вплив у великому масштабі, сильний (концентрований) вплив у малому масштабі, слабкий (дисперсний) вплив у малому масштабі), динаміку розвитку туризму на території тощо (рис. 3).

Але одночасно це ще поки недостатньо досліджений напрям як щодо теорії, так і методології. Врахо-

вуючи вимоги економічної та екологічної безпеки сільського туризму, в межах науково-обґрунтованих норм рекреаційного навантаження на природне середовище туристичні ресурси повинні зберігати здатність до самовідтворення. Практично рекреаційне навантаження виражається максимально можливим числом туристів, що перебувають на даній території, не призводячи до деградації природних екосистем, тобто з точки зору логістики туризму – це логістичний потенціал ресурсної бази туризму. На відміну від екології та рекреаології, які зупиняються на визначенні ємності ресурсної бази туризму, логістика туризму порівнює цей показник з існуючим туристопотоком і, відповідно, визначає логістичні стратегії безпечного управління туризмом з метою забезпечення його сталого характеру. Ці стратегії зводяться до двох основних типів – подальшого розвитку туристичної діяльності на певній території чи обмеження цієї діяльності з метою збереження ресурсної бази туризму. Рекреаційне (туристичне) навантаження – це той показник, який відображає вплив туристичної діяльності на ресурсну базу туризму (ландшафтний комплекс), виражений кількістю туристів або туристо-днів на одиницю площі або на туристичний об'єкт за відповідний проміжок часу (день, місяць, сезон, рік). Розрізняють фактичне, допустиме (максимально допустиме) та деструктивне (небезпечне) туристичне навантаження. Останнє може призвести рекреаційну територію або ресурсну базу туризму до знищення. Отже, залежно від інтенсивності туристичної діяльності ресурсна база туризму певною мірою змінюється – у процесі туристичного споживання. Перебування великої кількості туристів впливає на весь рекреаційний комплекс дестинації як у цілому, так і за окремими його компонентами. При цьому найбільш вразливим елементом навколишнього

середовища є рослинність, окрім цього значні зміни можуть відбуватися з ґрунтовим покривом, водними об'єктами, атмосферним повітрям тощо. Отже, коли організатори туризму прагнуть якомога швидше і більше отримати доходів за рахунок збільшення числа

туристів і відповідного туристичного навантаження на ресурсну базу, може спостерігатися порушення якості лісів і вод, псування ландшафтів, руйнування культурної спадщини тощо як на регіональному, так і на національному рівнях.

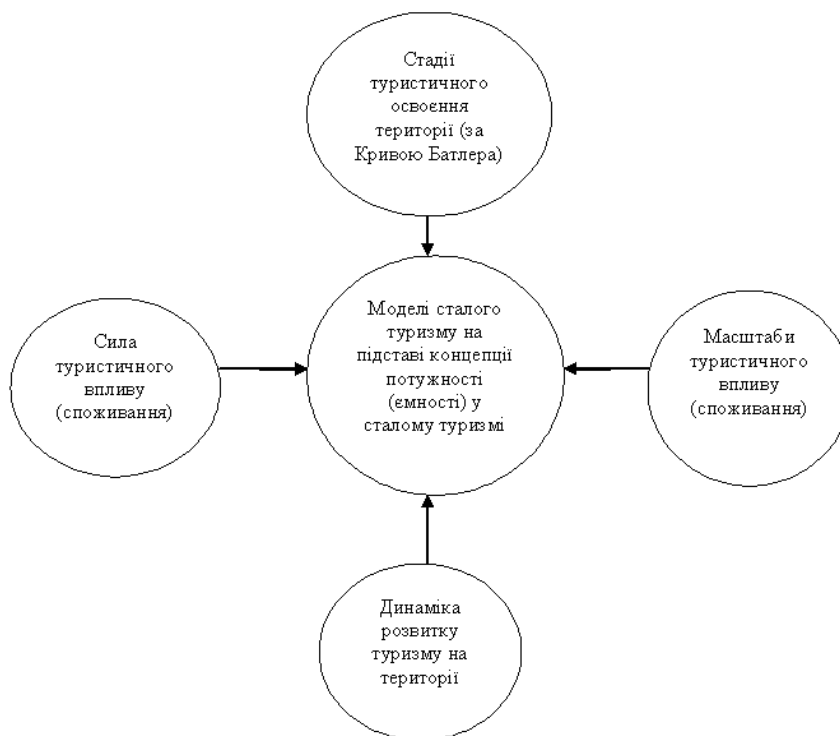


Рис. 3. Чинники моделей сталого туризму на підставі концепції потужності (ємності) у сталому туризмі
(авторська розробка за [10])

Зонінг (англ. Zoning) – система, що допомагає визначити (ідентифікувати) та взяти під захист вразливі території. Зонінг існує у двох формах: а) просторова; б) часова. За допомогою зонінгу визначаються території (зони), ресурсний, природний, економічний, соціальний потенціал яких дозволяє активно розвивати туризм та витримувати відповідне туристичне навантаження, та ті чутливі території (зони), які неконтрольований розвиток туризму може просто знищити. Прикладом застосування зонінгу у Великій Британії є створення мережі вже згадуваних "Територій надзвичайної природної краси" та національних парків; у Австралії – Морського парку "Великий бар'єрний риф", де ще у 1975 р. був прийнятий відповідний закон, що проголосив політику зонінгу з диференціацією (поділом) зон на: а) вільного доступу туристів; б) обмеженого доступу туристів, де дозволені лише деякі види туризму; в) із заборонаю усякої людської діяльності, у т.ч. наукових досліджень [6]. Концепція зонінгу є тісно пов'язаною з поняттям потужності (ємності) у туризмі і вважається одним із методів забезпечення сталого розвитку сільського туризму та збалансованості інтересів щодо захисту навколишнього середовища та економічного розвитку туристичних територій.

У розвитку сільського туризму також слід враховувати *модель життєвого циклу дестинації*, запропоновану Р. Батлером у 1980 р. (у статті в науковому журналі *Canadian Geographer*) [5, 19]. Ця модель допомагає синтезувати та конкретизувати процеси, через які проходить дестинація у ході її туристичного освоєння та розвитку. Це є, власне, прикладання відомої маркетингової концепції "життєвого циклу товару" до "туристич-

ного життя" дестинації, коли остання переживає стадії зародження, зростання, зрілості, занепаду і, навіть, "смерті" (зникнення). Модель використовує два показника, а саме, час та число туристів (відвідувачів), так як і дві осі, у яких зображується крива розвитку туристичної дестинації у вигляді S-кривої з відповідними стадіями (рис. 4). Ця послідовність, запропонована Р.Батлером, набула міжнародного визнання та стала класичною у туристичному менеджменті та маркетингу. До її популярності сприяли два чинники: по-перше, її простота та зрозумілість, що забезпечує її сприйняття фаховою аудиторією; по-друге, її пасування до переважної більшості туристичних дестинацій – як у розвинутих країнах, так і у тих, що розвиваються. Головна теза "Кривої Батлера" полягає у тому, що в умовах вільних ринкових відносин без впливу форс-мажорних внутрішніх та зовнішніх чинників (як, наприклад, несподіваний спад попиту чи такі ж політичні обмеження на розвиток туризму) туристичні дестинації проходять через такі стадії розвитку: а) дослідження (англ. *Exploration*); б) залучення (англ. *Involvement*); в) розвиток (англ. *Development*); г) консолідація (англ. *Consolidation*); д) стагнація (англ. *Stagnation*) (також має назву "насищення"), за якою може слідувати – е) стадія відродження (англ. *Rejuvenation*) або занепаду (англ. *Decline*). Емпіричні дослідження підтвердили коректність "Кривої Батлера", хоча були зафіксовані і деякі винятки (наприклад, по відношенню до Ніагарського водопадку чи Великих Кайманових островів). Ця модель є корисною для застосування у сільському туризмі, його менеджменті та плануванні, хоча тут слід враховувати додатковий вплив на сільський туризм багатьох чинників (внутрі-

сніх та зовнішніх), у т.ч. актуальної туристичної політики держави чи регіону, яка може стимулювати попит чи обмежувати його, а також природних катастроф (на кшталт ураганів, циклонів, цунамі, виверження вулканів,

землетрусів тощо), що можуть призупинити розвиток сільського туризму в певній дестинації на певний час, чи припинити взагалі.



Рис. 4. "Крива Батлера" та стадії розвитку дестинацій у сільському туризмі
(авторська розробка за [5])

Висновки. Сільський туризм та його похідна форма – агротуризм займають центральне місце у системі сталого туризму та є тісно пов'язаними з екотуризмом, природничим туризмом тощо. У забезпеченні сталого характеру розвитку сільського туризму важливе місце займають концепції та поняття, що пов'язані з маркетинговим та логістичним підходами. Зокрема, це відноситься до концепції туристичної потужності (або туристичної ємності ресурсної бази), що в англійській мові перекладається одним словом – "carapacity", та концепції зонінгу, а також моделі Батлера, що ідентифікує та характеризує різні стадії "життєвого циклу" туристичної дестинації.

Список використаних джерел

1. Page S. Business of Rural Tourism: International Perspectives / S. Page, D. Getz. – London: Thomson, 1997. – 283 p.
2. Roberts L. Rural Tourism and Recreation: Principles to Practice / L. Roberts, D. Hall. – London: CABI, 2001. – 401 p.
3. Hall D.K. Rural Tourism and Sustainable Business / D.K. Hall, I. Morag. – London: Channel View, 2005. – 343 p.

4. Mason P. Tourism Impacts, Planning and Management / P. Mason. – Oxford: Butterworth Heinemann, 2003. – 303 p.
5. Lomine L. Key Concepts in Tourism / L. Lomine, J. Edmunds. – N.Y.: Palgrave Macmillan, 2007. – 230 p.
6. Great Barrier Reef Marine Park Authority [електронний ресурс] // www.gbmpa.gov.au
7. UK Department for Environment, Food and Rural Affairs [електронний ресурс] // www.defra.gov.uk
8. Смирнов І.Г. Логістичний чинник сільського туризму в контексті його сталого розвитку / І.Г. Смирнов // Науковий потенціал сучасної економічної науки: матеріали міжн.наук.-практ.інтернет-конф. – Тернопіль, 2016. – С. 36-41.
9. Смирнов І.Г. Географічний та логістичний чинники сталого розвитку сільського туризму / І.Г. Смирнов // Тенденції та перспективи розвитку науки і освіти в умовах глобалізації: Матеріали XIII Міжн.наук.-практ.інтернет-конф.: Зб.наук.праць. – Переяслав-Хмельницький: П-Х ДПУ імені Григорія Сковороди, 2016. – Вип. 13. – С. 31-34.
10. Смирнов І.Г. Сільський туризм у контексті сталого туризму: поняття, концепції, терміни / І.Г. Смирнов // Актуальні наукові дослідження в сучасному світі: XII Міжн.наук.-практ.інтернет-конф. // Зб.наук.праць. – Переяслав-Хмельницький: iScience, 2016. – С. 108-114.

Надійшла до редколегії 10.06.16

И. Смирнов, д-р геогр. наук, проф.

Киевский национальный университет имени Тараса Шевченко, Киев, Украина

ГЕОГРАФИЧЕСКИЙ И ЛОГИСТИЧЕСКИЙ ФАКТОРЫ УСТОЙЧИВОГО РАЗВИТИЯ СЕЛЬСКОГО ТУРИЗМА В КОНТЕКСТЕ РЕГИОНАЛЬНОЙ ЭКОНОМИКИ

Сельский туризм в настоящее время рассматривается как важное направление развития региональной экономики. С позиций устойчивого развития сельский туризм влияет на экономический, социальный и экологический аспекты региональной и локальной экономики. Сельский туризм тесно связан с агротуризмом, экотуризмом, природным туризмом и т.д. Устойчивый характер сельского туризма возможно обеспечить путем применения логистических, географических и маркетинговых подходов как составляющих стратегии устойчивого развития. Логистический подход заключается в определении логистического потенциала ресурсной базы сельского туризма и соответствующего регулирования туристических потоков. Маркетинговый подход отражает применение кривой Батлера к стадиям развития дестинаций сельского туризма. В этой связи рассматривается географический аспект устойчивого развития сельского туризма с применением концепций туристической мощности (емкости ресурсной базы) и зонинга.

Ключевые слова: сельский туризм, устойчивое развитие, агротуризм, экотуризм, естественный туризм, туристическая мощность, зонинг.

I. Smyrnov, Dr.Sc. in Geography, Professor

Taras Shevchenko National University of Kyiv, Kyiv, Ukraine

GEOGRAPHICAL AND LOGISTIC FACTORS OF SUSTAINABLE DEVELOPMENT OF RURAL TOURISM IN THE CONTEXT OF REGIONAL ECONOMY

Rural tourism is now seen as an important direction of development of the regional economy. From the perspective of sustainable development rural tourism affects the economic, social and environmental aspects of the regional and local economy. Rural tourism is closely linked with agrotourism, eco-tourism, natural tourism and so on. Sustainable rural tourism can be realized by applying logistic, geographic and marketing approaches as components of sustainable development strategies. Logistics approach is determined by logistic potential of resource base of rural tourism and appropriate tourist flows regulation. In this context in the article the concept of tourism capacity or capacity of the resource base of rural tourism is used. The problem of the definition of tourism pressure on the resource base of rural tourism, particularly in natural landscapes is disclosed. Unlike environmental and recreational sciences, which stop at the capacity definition of the resource base of tourism, tourism logistics compares this figure with the existing tourist flows and accordingly determines the safe way of tourism management to ensure its sustainable nature. It was shown that these strategies boil down to two basic types – the further development of tourism in a particular area or limit such activities to conserve the resource base of tourism. Recreational (travel) load is the indicator that reflects the impact of tourism on the resource base of tourism (especially landscape complex), expressed by the number of tourists or tourists-days per area unit or per tourist site for the certain period of time (day, month, season year). There are actual, allowable (the maximum) and destructive (dangerous) types of travel load. The latter can

lead recreational area or resource base of rural tourism to destruction. Thus, depending on the intensity of tourism resource base using in rural tourism it may change – according to tourist consumption. Large number of tourists affects the entire range of recreational destinations and their individual components. The most vulnerable part of the environment in this sense is vegetation, except that significant changes may occur with soil, water bodies, air and so on. The geographic dimension of the problem of rural tourism sustainable development includes the concept of zoning, ie the division of the territory, offering to develop rural tourism in several zones with different modes of travel usage – from a total ban (in protected areas) for complete freedom with transitional stages, involving various limit degrees in the development of rural tourism. Marketing approach reflects the application of the curve R. Butler to the stages of development of rural tourism destinations with the release of such steps as: research, involvement, development, consolidation, stagnation (also called "saturation"), revival or decline. Shown the models that link the stage of resource base tourist development (under "Curve Butler"), strength of tourism consumption the magnitude of such effects (eg weak (disperse) impact in large scale, strong (concentrated) impact in large scale, strong (concentrated) impact in small scale, weak (disperse) impact in small scale), dynamics of tourism development at the territory.

Keywords: rural tourism, sustainable development, agro-tourism, eco-tourism, natural tourism, tourist capacity, zoning.

<http://doi.org/10.17721/1728-2721.2016.65.3>
УДК 911.9

В. Удовиченко, канд. геогр. наук, доц., докторант
Київський національний університет імені Тараса Шевченка, Київ

ТЕОРЕТИКО-МЕТОДОЛОГІЧНІ АСПЕКТИ ДОСЛІДЖЕННЯ ЛАНДШАФТНО-ГІДРОЛОГІЧНОЇ СТРУКТУРИ ТЕРИТОРІЇ

У представленій статті окреслено теоретико-методологічний апарат конструктивно-географічних ландшафтно-гідрологічних досліджень. Зокрема, знайшли своє відображення принципові аспекти сутності ландшафтно-гідрологічного аналізу території, його об'єктно-предметне поле, завдання та методичні настанови щодо реалізації. Стисло розкрито теоретико-методологічне підґрунтя формування ландшафтно-гідрологічних досліджень, а також базові геосистемні підходи та принципи, які формують концептуальну основу конструктивно-гідрологічних досліджень ландшафтно-гідрологічної структури території, спрямованих на реалізацію інструментарію ландшафтного планування.

Ключові слова: ландшафтно-гідрологічний аналіз, ландшафтно-гідрологічна система, ландшафтна структура, підхід, принцип.

Постановка проблеми. Розробка та впровадження адаптивно-ландшафтних систем природокористування, одним із головних напрямків реалізації яких є конструювання екологічно стійких високопродуктивних ландшафтних комплексів, неможливі без пізнання природних (ландшафтних) та виробничих можливостей території. У контексті даної проблематики за доцільне вважається застосування басейнового підходу щодо вивчення ландшафтних комплексів з метою послідувочої реалізації інструментарію ландшафтного планування, адже такі заходи, як створення гідромеліоративних та гідролісомеліоративних споруд, їх подальше функціонування, впровадження відповідної системи заходів підпорядковуються басейновому принципу.

Басейнові ландшафтні системи середніх і малих річок та їх приток відзначаються значним ступенем диверсифікації та поліструктурністю горизонтальних і вертикальних зв'язків, що, у свою чергу, зумовлює складність параметризації їх структури, тим самим значно підвищуючи значущість розробки теоретико-методологічних та методичних аспектів їх вивчення й послідувочої комплексної оцінки. З іншого боку, вивчення специфічних рис басейнної ландшафтно-територіальної структури території дасть змогу виявити фактичні та потенційні загрози функціонуванню актуальних адаптивно-ландшафтних систем природокористування, та розробити найбільш ефективні й прийнятні шляхи нівелювання чи то попередження розвитку несприятливих природних процесів, а також запровадити оптимізаційну ландшафтно-планувальну структуру території. Особлива увага в ході виконання досліджень такого типу повинна приділятися вивченню природних властивостей басейнових ландшафтних комплексів, які визначають можливості й основні напрямки невиснажливого використання території – головного завдання реалізації інструментарію ландшафтного планування. З цієї точки зору, особливої значущості набуває дослідження басейнної структури зональних типів ландшафтів території та їх послідувочого співставлення, адже саме в їх межах спостерігаються значні зміни ландшафтоформуючих, водно-геохімічних, позиційно-динамічних та інших ландшафтно-еко-

логічних характеристик території, аналіз яких дозволяє виявити внутрішньорегіональні особливості структури території. Таким чином, розробка та імплементація методично-прикладних засад моделювання басейнових ландшафтних комплексів, їх структурних рис виявляється важливим та своєчасним конструктивно-географічним й геоекологічним завданням.

Наявний ґрунтовний, добре розроблений нині, теоретико-методологічний апарат застосування гідроекологічних та водогосподарсько-екологічних підходів до функціонування річкових басейнів (роботи Ф. Колаїорі, Д. Росжена, А. Ріналдо, А. Шайдеггера, А. Штраллера, В. Чоу, А. Яцка, Л. Коритного, О. Ободовського, В. Гребня та ін.), ландшафтознавчих та ландшафтно-екологічних основ їх дослідження (А. Шайдеггер, С. Шумм, Ж. Банавар, В. Дітріх, А. Ховард, Л. Леопольд, Д. Монтгомері, Р. Форман, Т. Бернкс, Р. Рігон, І. Родрігес-Ітюрбе, Р. Шреве, П. Деві; В. Сочава, В. Преображенський, М. Гродзинський), а також конструктивно-географічні підходи до аналізу геосистем (Я. Демек, А. Ріналдо, Ж. Арнауд-Фассетта; Ф. Мільков, П. Шищенко та ін.) й гідроінвайронментологічні засади (В. Самойленко) разом створюють потужні можливості для розгляду річкового басейну та його структури з нових наукових позицій, дозволяють говорити про нього не лише, як про гідрологічну, але й географічну систему (геосистему) та об'єкт ландшафтознавчих й конструктивно-географічних досліджень. Натомість в рамках класичного ландшафтознавства річкові басейни, як територіальний об'єкт дослідження, застосовуються доволі рідко, а відповідні розробки мають характер пілотних проєктів. Ще значно менш вивченими та розв'язаними лишаються питання вишукувань басейнної ландшафтно-територіальної структури топічного рівня, які, в той же час, для потреб реалізації ландшафтного планування не були застосовані взагалі, хоча і є доволі перспективними у даному розумінні, адже річковий басейн відзначається чіткою функціональною єдністю, територіальною визначеністю, сприятливими умовами для потреб організації експериментальних досліджень геосистем та ландшафтних комплексів й інтерпретації отриманих результатів.

Отже, **метою** статті є з'ясувати та розкрити сутність ландшафтно-гідрологічного аналізу як головного методичного інструменту пізнання ландшафтно-гідрологічної структури території, його об'єктно-предметної сутності, головних завдань та методичних і методологічних настанов щодо практичної реалізації для потреб подальшого втілення інструментарію ландшафтного планування.

Виклад основного матеріалу. Як відомо, географо-гідрологічний напрямок досліджень ґрунтується на синтезі останніх досягнень наук – гідрології, гідрохімії, конструктивної географії, ландшафтознавства, ландшафтно-екології, геоекології, гідрології ландшафту, ландшафтно-гідрології та інших [1, 2, 9, 13, 14, 15 та інші], а, як результат цього, являє собою необхідний теоретико-методологічний та методичний базис, в тому числі, для здійснення досліджень планувального характеру.

Ландшафтно-гідрологічний аналіз, як один з головних методичних прийомів конструктивно-гідрологічних досліджень, спрямований на вивчення закономірностей взаємодії гідрологічних процесів та природних структур за двома аспектами: 1) оцінка впливу різноманітних та взаємопов'язаних природних факторів й природних структур на гідрологічні процеси, або пізнання гідрологічної організації територій різноманітної просторової розмірності з різними фізико-географічними умовами й типом господарського використання; 2) опис гідрологічних властивостей власне природних систем, включаючи структуроформуючі функції водних об'єктів.

Сутність ландшафтно-гідрологічного аналізу території. Розробка теоретичних основ ландшафтно-гідрологічного аналізу має тривалу та, під час, суперечливу щодо наукових позицій авторів, історію, й ґрунтується на багаторічному досвіді вивчення гідрологічних процесів та явищ за такими фундаментальними напрямками, як: водний фактор та його значущість у розвитку географічного середовища [5, 7, 11, 18], болотні ландшафти та процеси, що у них відбуваються [12], гідрологічні властивості ландшафтів [19, 20], гідрологічні властивості лісових геосистем [9, 17 та інші], функціональне зонування території тощо, які разом сприяли формуванню загального уявлення про особливості функціонування природних систем з урахуванням ролі води й гідрологічних об'єктів.

В якості єдиного *об'єкту* ландшафтно-гідрологічних досліджень висувається природний комплекс (геокомплекс) річкового басейну як простір з певним станом водних ресурсів, у межах якого відбувається формування стоку, а роль водного фактора у функціонуванні таких систем аналізується з комплексних позицій; *предметом* дослідження при цьому виступають механізми формування та переміщення води як компонента ландшафту, або, іншими словами, гідрофункціонування. Останнє завжди тісно пов'язане із будовою об'єкта дослідження, його територіальною організацією [3].

З метою відображення усього багатоманіття гідрофункціонування, складних просторово-часових зв'язків об'єкт дослідження, в даному випадку – басейн, як єдність, повинен бути представлений ієрархічно впорядкованою системою, яка формується на основі гідрографічної системи потоків різного порядку. Характер взаємозв'язків процесів та структур (наприклад, літології та дренажності, висоти й експозиції схилів, будови ґрунтових горизонтів тощо) у його межах просторово локалізований та відповідає уявленням про сис-

темність. З іншого боку, сукупність урочищ вододільних та заплавної типів місцевості будь-якого річкового басейну мають своєрідні поєднання природних процесів та структур, й можуть бути виділеними як однорідні за характером взаємодії ділянки, які в той же час закономірно та функціонально спряжені з іншими, сусідніми, ділянками потоками речовини та енергії протягом тривалого часу свого розвитку.

Сукупність урочищ, типів місцевостей, ландшафтів відображають гідрологічну впорядкованість території відповідно до ієрархічного рівня, який вони презентують. Лише ландшафтні комплекси найнижчого ієрархічного рівня (в даному випадку – прості урочища) та малі басейни (басейни річок першого-другого порядків), які разом формують *елементарні системи ландшафтно-гідрологічної єдності* найнижчого таксономічного рівня, характеризуються співпадінням ознак внутрішньої однорідності й функціональної єдності із достатнім ступенем достовірності. З іншого боку, внесок різних частин басейну (ландшафтних комплексів), відображення їх ролі у гідрофункціонуванні усієї системи залежить від природних умов, енергомасообміну та господарської діяльності у кожній з них.

Таким чином, малі річкові басейни являють собою основну операційну одиницю ландшафтно-гідрологічних досліджень, адже з науково-методичної та організаційної точки зору саме вони дозволяють обмежити набір гідрогеологічних, геоморфологічних та ландшафтних умов; вважати їх відносно однорідними у цьому розумінні, що, у свою чергу, дає можливість виявити основні ландшафтні гідродинамічні закономірності водообміну, які у значній мірі знаходяться в залежності від природних (ландшафтних) умов, що їх визначають.

Виходячи з цього, в якості головного *завдання* ландшафтно-гідрологічного аналізу території ставиться пізнання гідрологічних властивостей природних комплексів, виділення ландшафтно-гідрологічних систем (басейнових ландшафтних систем), які являють собою елементи ландшафтно-гідрологічної організації території, здійснення ландшафтно-гідрологічного картографування та послідовного аналізу виділених типологічних одиниць (рис. 1). При цьому для потреб виділення ландшафтно-гідрологічних одиниць необхідним вбачається здійснення оцінки гідрологічної значимості класифікаційних ознак ландшафтних комплексів, а також врахування вікових характеристик об'єктів дослідження, адже їх сучасний стан – це лише етап розвитку від елементарних первинних форм через стійкі складні утворення до деградації [2].

Під *ландшафтно-гідрологічними системами* (басейновими ландшафтними системами) (далі БЛС) пропонуємо розуміти частину земної поверхні, в межах якої взаємодія гідрологічних процесів та природних (ландшафтних) структур характеризується локальними специфічними закономірностями, зумовленими певним чи кількома факторами, які визначаються просторовою ієрархією даних систем.

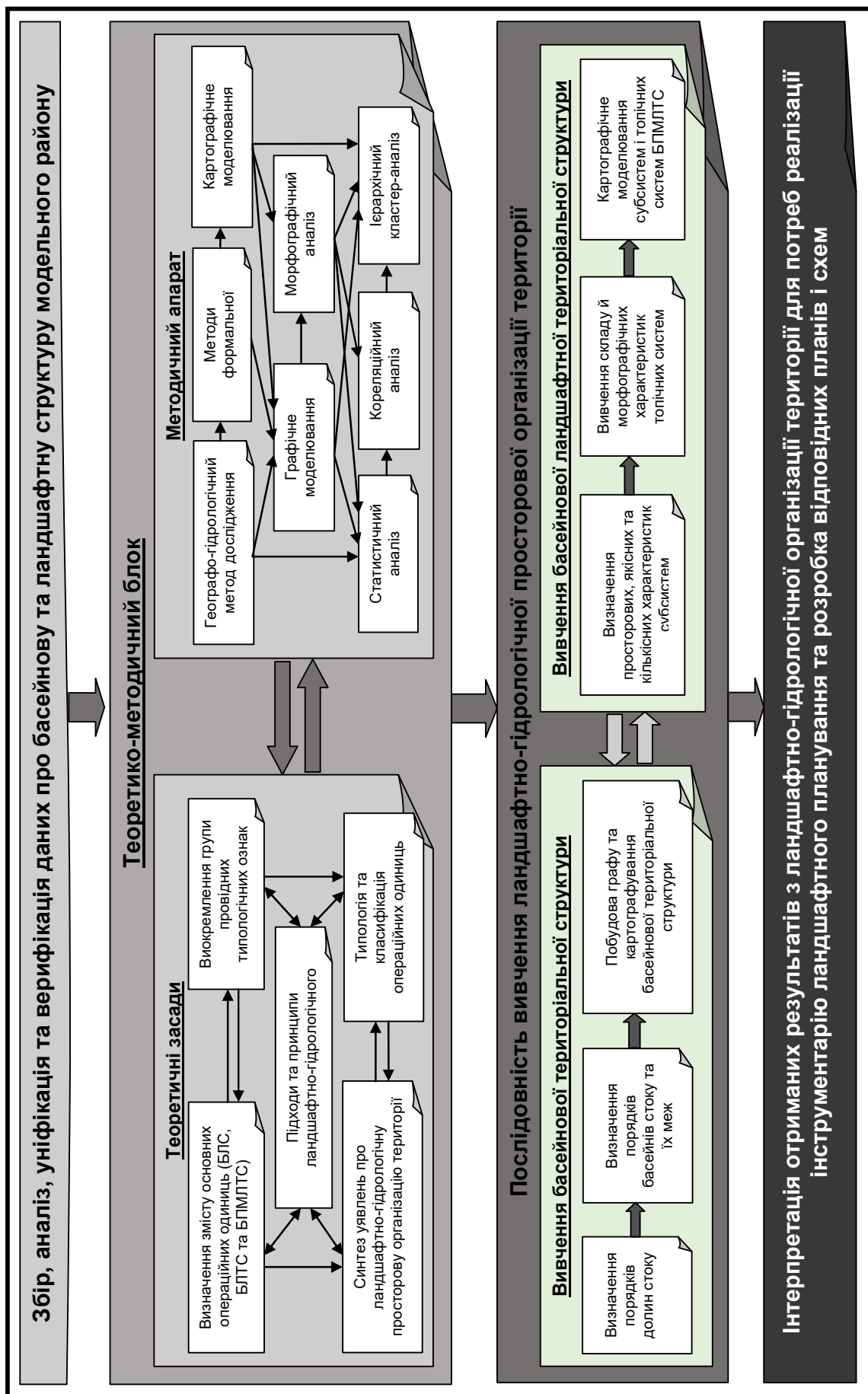


Рис. 1. Концептуальна модель ландшафтно-гідрологічного аналізу території для потреб реалізації ландшафтного планування (укладено автором)

Дослідження БЛС повинні реалізовуватися на рівні малих річкових басейнів з метою виявлення основних ландшафтних гідродинамічних закономірностей водообміну території. Так, наприклад, враховуючи незначну глибину ерозійного врізання та невисокий ступінь дренованості водоносних горизонтів верхніми ланцюгами гідрографічної мережі, важко очікувати, що у малих річкових басейнах буде відбуватися розвантаження глибоких напірних водоносних горизонтів, і тому особливості формування притоку води у річки легше пов'язувати із особливостями зони вільного водообміну [3]. Крім того, у таких басейнах практично не спостерігаються диференційовані неотектонічні рухи, що дозволяє відносити формування поздовжнього профілю річки, який визначає характер водообміну із верхніми водоносними горизонтами, суцільно за рахунок екзогенних процесів, і перш за все, балансу енергії руху та переміщення руслового потоку.

Таким чином, результатом здійснення ландшафтно-гідрологічного аналізу території виступають виділені басейнові ландшафтні системи, які відіграють провідну роль у формуванні уявлення про ландшафтно-гідрологічну організацію території в цілому й просторово відповідні їм функціональні та фізико-географічні системи [4].

Теоретико-методологічну базу дослідження ландшафтно-гідрологічних особливостей території, басейнової та басейнової ландшафтно-структур формують засади та підходи, сформульовані у **роботах** А. Джігона, А. Хілла, Ю. Одума, Дж. Брауна, Л. Леопольда, М. Ньюмана, П. Стівенса, Р. Шреве, Р. Хортон, Ж. Такера, у яких до аналізу річкового басейну були застосовані загальні екологічні позиції. Сучасні ж підходи до конструювання узагальненої моделі басейну та його гідрофункціонування, створення розрахункових й прогнозних методик передбачають застосування нових прийомів структуризації басейнів (Ю. Виноградов, Л. Кучмент, Г. Швєбс та інші) [6, 16, 22]. Так, Ю. Виноградов з метою врахування просторової мінливості факторів, що визначають гідрофункціонування, уявляв реальний річковий басейн у вигляді "ландшафтних плям", з сукупності яких він "конструював" стокоформуєчі комплекси у вигляді умовно однорідних ділянок, в межах яких процес формування стоку вважався якісно однорідним. Названа така сконструйована сукупність була "гідрологічним ландшафтом" (даний підхід схожість виявляє із ландшафтним позиційно-динамічним). Розробивши та доповнивши систему операційних територіальних одиниць "розрахунковими ділянками" та "репрезентативними точками", автор тим самим запропонував нову територіальну конструкцію, спрямовану на отримання просторової та ієрархічно стійкої єдності, яка дозволяє у той чи інший мірі кількісно описати її шляхом використання наявної гідрологічної інформації [6].

Геосистемні підходи та принципи ландшафтно-гідрологічного аналізу. Концептуальну основу конструктивно-гідрологічних досліджень ландшафтно-структури території, спрямованих на реалізацію інструментарію ландшафтного планування та розробку ландшафтно-планувальних заходів на регіональному та локальному рівні, формують декілька провідних підходів та принципів, що становлять сутність географічного системного (геосистемного) аналізу гідрологічних об'єктів.

Так, **зонально-азональний багатфакторний принцип** полягає у тому, що диференціація географічної оболонки, природних комплексів регіонального і топічного рівнів, річкових басейнів, радіаційного та водного балансів, балансів речовини та енергії тощо зумовлюється діалектичною єдністю зонального (кліматозумовленого, пов'язаного із надходженням і трансформа-

цією через потоки тепла та вологи сонячної радіації на земну поверхню) та азонального (пов'язаного із геолого-тектонічними закономірностями, антропогенним впливом та ін.) факторів. Так, виділяють шість елементарних форм зональності [3, 8]: широтну, висотну, експозиційну, поздовжньо-циркуляційну, а також експозиційно-циркуляційну та бар'єрну, які об'єднуються у конкретні дислокаційні форми. Оптимальне вирішення завдань вивчення процесів формування водних ресурсів, їх оцінки, відновлення запасів для потреб розробки та застосування ландшафтно-планувальних заходів можливе лише за умови розуміння простору як багатовимірного, у якому поєднуються та взаємодіють зональні й азональні фактори у їх тісній взаємодії (наприклад, широта, висота та експозиція з літологічним складом гірських порід, відстанями від крупних водойм, площами вирубок або ж урбанізованих територій тощо).

Басейновий принцип виходить з того, що основною таксономічною та розрахунковою одиницею геосистемного аналізу, в т.ч. для потреб здійснення районування та послідовного картографування, є річковий басейн. Водний потік річкового басейну, спрямований по кутах падіння схилів та по річищах (талвегах), розглядається як потужний інтегруючий фактор. Межі річкових басейнів у більшості випадків формують чітко виражені на місцевості вододіли. Виходячи з положень структурно-позиційного підходу, у складі річкового басейну виділяються "вертикальні" яруси [3] та наступні функціональні рівні: плакори, схили та гідрографічну мережу, які тісно пов'язані між собою та разом є відображенням структури басейну. До функцій басейну належать трансформація опадів, дренажна, транзитна, транспортна, підтримання самовідновлення тощо; а щодо розвитку його у часі розрізняють динамічний, еволюційний та катастрофічний аспекти. Як цілісні утворення, басейни – це ієрархічно побудовані, обособлені у єдиних орографічних межах "комірки" просторової структури, внаслідок чого розвитку набувають односпрямовані потоки речовини та енергії. У них замикаються основні види колообертів речовини. Саме завдяки цьому водозбірні басейни являють собою зручні об'єкти не лише для проведення досліджень суто гідрологічного характеру [14], але й техногенезу, під час природно-господарського районування, а також для потреб реалізації інструментарію ландшафтного планування.

Структурно-гідрологічний принцип ґрунтується на тому, що різні за формою організації гідрологічні об'єкти (річки, озера, болота, тимчасові водотоки тощо) є невід'ємною складовою геосистеми. При цьому остання розуміється як дискретна, ієрархічно впорядкована, та має змінну у часі структуру [3]. Гідрографічна мережа розглядається як інформаційно-генетична послідовність форм організації матерії, результат взаємодії водних мас з корою вивітрювання; провідний елемент гідрографічної системи; каркас водозбірного басейну. Її просторова структура характеризується такими параметрами як довжина, густота мережі, озерність, заболоченість тощо, а низхідне порядкове бонітування долин стоку (за Р. Хортоном) та графічне моделювання (побудова графу) відображає закономірності її будови. Разом, численні просторові морфометричні особливості можуть бути використані для індикації геолого-геоморфологічних та гідрологічних процесів (динаміки тектонічних рухів, напрямків та інтенсивності ерозійного розчленування, специфіки вологообміну тощо), розробки системи ландшафтно-планувальних заходів.

Класифікаційний принцип, який полягає в класифікаційному впорядкуванні гідрографічно-гідрологічних параметрів, факторів впливу та основних таксонів (річ-

кових басейнів та долин стоку), являє собою важливу складову геосистемного аналізу. Так, класифікація долин стоку за порядковим алгоритмом Р. Хортон – А. Штраллера [21, 23, 24, 25] для потреб розробки та впровадження ландшафтного планування дозволяє обрати об'єкти, що мають найвищий ступінь просторової репрезентативності. Основою типологічної комплексної класифікації водозбірних басейнів з метою виконання послідовного геосистемно-гідрологічного районування й типології є взаємозв'язки таких показників гідрографічних комплексів малих та середніх басейнів, як: ландшафтні, гідрокліматичні, морфологічні водойм, морфометричні тощо [3, 15].

Картографічний принцип та, як результат, застосування одного з найбільш важливих та ефективних методів геосистемно-гідрологічних досліджень – картографічного – під час виконання ландшафтно-гідрологічних досліджень території дає можливість шляхом використання карт та картографування, а також інформації з аерокосмоснімків на усіх етапах виконання робіт наочно представити специфіку просторового розподілу гідрологічних характеристик з урахуванням усієї складності та мозаїчності інших природних компонентів та ландшафту в цілому. При цьому застосування знаходять такі прийоми картографування, як спосіб ізоліній, картограм та масштабних смуг (епюр). Саме карта є безпосередньою основою розробки та ухвалення рішень, що ґрунтуються на результатах інтерполяційних досліджень.

Методичні аспекти ландшафтно-гідрологічних досліджень території. Процес пізнання ландшафтно-гідрологічної організації території полягає у реалізації ряду послідовних дослідницьких процедур (див. рис. 1). Так, на першому етапі даний процес реалізується шляхом збору, аналізу, уніфікації й верифікації даних про басейнову та ландшафтну структуру модельного району дослідження, а також гідрологічні процеси, що мають місце, та гідрологічні об'єкти в межах гідрологічних басейнів. При цьому підбір вихідної інформації (з літературних та картографічних джерел, аерокосмоснімків, власних експедиційних досліджень) належного ієрархічного рівня та повноти про гідрологічні процеси, природні фактори формування стоку й географічні характеристики території, що їх зумовлюють, разом дають можливість отримати найбільш генетично обґрунтовану картину ландшафтно-гідрологічної організації та особливостей регіону дослідження.

На наступному етапі відбувається просторове співставлення отриманих гідрологічних басейнових узагальнень, в тому числі про гідрографічні особливості території (долини та басейни стоку, їх порядок тощо), з різноманітними ландшафтними характеристиками та із диференціацією в цілому; створення схеми часткових систем, які відображають конкретні взаємозв'язки (наприклад, топологічний підхід Р. Хортон, побудова графа-дерева гідрографічної мережі та ін.). Сукупність часткових класифікацій у процесі синтезу виводить на уявлення про новий порядок структурної організації, основи геосистемно-гідрологічної класифікації – комплексної, ландшафтно-гідрологічної, конкретним проявом якої є сукупність басейнових ландшафтних територіальних структур (БПМЛТС, наприклад), а картографічні моделі, які відображають просторову організацію останніх, являють собою основу подальших територіальних узагальнень. При цьому застосування знаходять концептуальні засади ландшафтно-гідрологічного аналізу (підходи, принципи тощо).

Останнім етапом вважається визначення гідрологічних функцій природних систем шляхом їх спряженого аналізу з отриманими уявленнями про БПМЛТС та їх

підсистеми. Саме на цьому етапі відбувається перехід до завдань опису функціональної організації території, наприклад, через розгляд ландшафтно-організації за функціональними системами – басейнами, болотними масивами, заплавами тощо. В ході виконання досліджень такого типу відбувається вирішення прикладних питань, наприклад, з комплексного управління станом водних об'єктів, як одного із завдань ландшафтного планування й розробки ландшафтно-планувальних заходів.

Висновки. Таким чином, геосистемний аналіз ландшафтно-гідрологічних особливостей території, як один з перспективних варіантів реалізації ландшафтного планування, дозволяє виявити закономірності басейнової структури території; являє собою теоретично обґрунтовану сукупність розрахункових, індикаційних методів, диференційованих в залежності від провідних природних факторів, математичних розрахунків, картографічних та аерокосмічних матеріалів. Його переваги полягають у акцентуванні уваги на структурно-генетичних особливостях території шляхом застосування методик, прийнятих з географічних позицій. Саме такий підхід дає можливість отримати доволі точну, із необхідним ступенем деталізації, інформацію для найдрібніших ареалів та контурів, що відкриває нові можливості для оптимізації використання природних ресурсів та їх охорони. Зважаючи на ці аспекти, а також на схарактеризовані концептуальні положення та геосистемні принципи, методичні аспекти, ландшафтно-гідрологічний аналіз було покладено в основу конструктивно-гідрологічних досліджень ландшафтно-структури території Лівобережної України у контексті реалізації інструментарію ландшафтного планування, результатом реалізації яких стало з'ясування сутності басейнової ландшафтно-територіальної структури, окреслення основних теоретико-методологічних підходів до її вивчення, структурування й картографування, здійснення характеристики основних типологічних одиниць, їх структуроформуючих, системоутворюючих й функціональних зв'язків на прикладі модельних ділянок мішанолісових та лісостепових ландшафтів території Лівобережної України.

Список використаних джерел

1. Антипов А.Н. и др. Ландшафтно-гидрологические характеристики Западной Сибири / А.Н. Антипов. – Иркутск, 1989. – 221 с.
2. Антипов А.Н., Гагарина О.В., Федоров В.Н. Ландшафтная гидрология: теория, методы, реализация / А.Н. Антипов // География и природные ресурсы. – 2007. – №33. – С. 56-67.
3. Антипов А.Н., Корытный Л.М. Географические аспекты гидрологических исследований / А.Н. Антипов. – Новосибирск, 1981. – 177 с.
4. Антипов А.Н., Федоров В.Н. Ландшафтно-гидрологическая организация территории. – Новосибирск, 2000. – 254 с.
5. Вернадский В.И. Философские мысли натуралиста / В.И. Вернадский. – М., 1988. – 520 с.
6. Виноградов Ю.Б. Математическое моделирование процессов формирования стока / Ю.Б. Виноградов. – Л., 1988. – 365 с.
7. Высоцкий Г.Н. Избранные сочинения: в 2-х томах / Г.Н. Высоцкий. – М., 1957. – 314 с.
8. Гарцман И.Н. Проблемы географической зональности и дискретность гидрометеорологических полей в горных условиях муссонного климата / И.Н. Гарцман // Тр. ДВНИГМИ, 1971. – Вып. 35. – С. 3-31.
9. Гидрологическая роль лесных геосистем / В.А. Снытко. – Новосибирск, 1989. – 167 с.
10. Глушков В.Г. Вопросы теории и методы гидрологических исследований / В.Г. Глушков. – М., 1961. – 416 с.
11. Докучаев В.В. По вопросу об осушении болот вообще и в частности по осушению Полесья / В.В. Докучаев // Тр. Спб. об-ва естествоисп., 1875. – Т. 6. – С. 131-185.
12. Иванов К.Е. Гидрология болот / К.Е. Иванов. – Л., 1953. – 238 с.
13. Корытный Л.М. Речной бассейн как геосистема / Л.М. Корытный // Докл. Ин-та географии Сибири и Дальнего Востока. – 1974. – Вып. 42. – С. 33-38.
14. Корытный Л.М. Бассейновая концепция в природопользовании / Л.М. Корытный. – Иркутск, 2001. – 161 с.
15. Корытный Л.М., Безруков Л.А. Водные ресурсы Ангаро-Енисейского региона (геосистемный анализ) / Л.М. Корытный. – Новосибирск, 1990. – 210 с.
16. Кучмент Л.С. Модели процессов формирования речного стока / Л.С. Кучмент // Метеорология и гидрология, 1980. – №12. – С. 93-102.

17. Молчанов А.А. Гидрологическая роль леса / А.А. Молчанов. – М., 1960. – 488 с.
18. Муравейский С.Д. Реки и озера. Гидробиология. Сток / С.Д. Муравейский. – М., 1960. – 388 с.
19. Соседов И.С. Методика территориальных воднобалансовых обобщений в горах / И.С. Соседов. – Алма-Ата, 1976. – 150 с.
20. Субботин А.И., Змиева Е.С., Неженко В.Л., Мамай И.И. Ландшафтно-гидрологический принцип изучения стока / А.И. Субботин // Ландшафтный сборник. – М., 1973. – С. 175-189.
21. Хортон Р.Е. Эрозионное развитие рек и водосборных бассейнов / Р.Е. Хортон. – М., 1948. – 158 с.
22. Швёбс Г.И. Теоретические основы эрозиоведения / Г.И. Швёбс. – Киев-Одесса, 1981. – 223 с.
23. Horton R. Erosional development of streams and their drainage basins; hydrological approach to quantitative morphology. – Bulletin of the Geological Society of America, Vol. 56, 1945. – P. 275-370.
24. Scheidegger A.E. Horton's Law of Stream Numbers. – Water Resources Research, Vol. 4, No.3, 1968. – P. 655-658.
25. Strahler A. Quantitative analysis of watershed geomorphology. – Transactions of the AGU, Vol. 38, 1957. – P. 913-920.

Надійшла до редколегії 21.02.16

В. Удовиченко, канд. геогр. наук, доц., докторант
Киевский национальный университет имени Тараса Шевченко, Киев, Украина

ТЕОРЕТИКО-МЕТОДОЛОГИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ ЛАНДШАФТНО-ГИДРОЛОГИЧЕСКОЙ СТРУКТУРЫ ТЕРРИТОРИИ

В представленной статье обозначено теоретико-методологический аппарат конструктивно-географических ландшафтно-гидрологических исследований. В частности, нашли свое отображение принципиальные аспекты сущности ландшафтно-гидрологического анализа территории, его объектно-предметное поле, задания и методические указания касательно его реализации. Кратко раскрыто теоретико-методологические основы формирования ландшафтно-гидрологических исследований, а также базисные геосистемные подходы и принципы, которые формируют концептуальную основу конструктивно-гидрологических исследований ландшафтной структуры территории, направленных на реализацию инструментария ландшафтного планирования.

Ключевые слова: ландшафтно-гидрологический анализ, ландшафтно-гидрологическая система, ландшафтная структура, подход, принцип.

V. Udovychenko, PhD, Assistant Professor, Doctorant
Taras Shevchenko National University of Kyiv, Kyiv, Ukraine

THEORETICAL-METHODOLOGICAL ASPECTS OF LANDSCAPE-HYDROLOGICAL STRUCTURE OF THE TERRITORY RESEARCH

The basins of middle sized and small rivers, their tributaries have considerable levels of diversification, polystructural horizontal and vertical linkages. The complication of basins landscape structure parameterization noticeably increases needs to work out the theoretical-methodological and methodical aspects of their exploration and complex estimation. Taking into account such credence, the essence of landscape-hydrological analysis of the territory as one of the main methodical instrument of constructive-geographical researches is described in the article. The natural complex (geocomplex/landscape) of the rivers basin is defined as the key object of landscape-hydrological analysis and imagine as the area with definite state of water source where the process of water run-off formation takes place. The subject of research is mechanisms of forming and water displacement as the landscape component, or, by other words, hydrofunctioning. As the key tasks of landscape-hydrological analysis could be mention the hydrological features of natural complexes cognition, single out the landscape-hydrological systems (basins landscape systems) as an element of landscape and hydrological territory structure, landscape-hydrological mapping and distinguishing typological units analysis. The landscape-hydrological system (basin landscape system) is described as the part of earth surface where the interaction between hydrological processes and natural (landscapes) structures has local specificity that caused by one or several factors according to the spatial systems hierarchy. The conceptual basis of constructive-hydrological analysis of landscape structure of the territory directed to landscape planning tools implementation and landscape-planning actions elaboration at the regional and local levels is formed by the key geosystem approaches and principles, especially: zonal-azonal multiple-factor principle, basins principle, structural-hydrological, classification and mapping principles. The research process of landscape-hydrological structure of the territory includes a diversity of methodical procedures.

Keywords: landscape-hydrological analysis, landscape-hydrological system, landscape structure, approach, principle.

II. ПРИРОДНИЧО-ГЕОГРАФІЧНІ ДОСЛІДЖЕННЯ

<http://doi.org/10.17721/1728-2721.2016.65.4>
УДК 504.06

О. Гавриленко, канд. геогр. наук, доц.,
Є. Циганок, студент-магістр
Київський національний університет імені Тараса Шевченка, Київ

КОНФЛІКТИ ПРИРОДООХОРОННИХ ТЕРИТОРІЙ ВЕЛИКИХ МІСТ: ПРИЧИНИ І НАСЛІДКИ

Досліджено основні геоекологічні проблеми функціонування природоохоронних територій у межах великих міст та причини їхнього виникнення на прикладі регіонального ландшафтного парку (РЛП) "Лиса гора" у Києві. Проаналізовано чинники погіршення екологічного стану і деградації ландшафтних комплексів на території парку. Розроблено картосхему основних конфліктів природокористування в межах РЛП "Лиса гора". Запропоновано комплекс запобіжних і відновлювальних заходів щодо мінімізації наявних конфліктів та оптимізації функціонування установ ПЗФ в урбанізованому середовищі.

Ключові слова: регіональний ландшафтний парк, червонокнижні види, природоохоронна територія, деградація фітоценозів, заповідне ядро.

Постановка проблеми. Регіональні ландшафтні парки (РЛП) є дуже важливою ланкою в мережі об'єктів природно-заповідного фонду (ПЗФ), адже, окрім збереження ландшафтного і біологічного різноманіття, на них покладений чималий перелік функцій – рекреаційна, еколого-виховна, науково-освітня, естетична, сакральна, збереження історико-культурної спадщини тощо. До того ж, деякі РЛП України розташовані у центрі міст ("Знесіння" у Львові, "Лиса гора" у Києві), що обумовлює їхню участь у нормальному функціонуванні міського середовища, зокрема очищення повітряного басейну, поліпшення мікроклімату, зниження рівня міського шуму, сприяння активному, якісному відпочинку мешканців міста та поліпшенню їхнього фізіологічного, психологічного і емоційного стану. Однак подібна поліфункціональність певної категорії земель є запорукою надмірного антропогенного навантаження на ці території. Регіональні ландшафтні парки не є винятком – низка геоекологічних проблем є суттєвою перешкодою на шляху до виконання ними своїх основних функцій. Виявлення, ідентифікація та подальше розв'язання нагальних проблем ландшафтних парків є актуальним питанням не лише з огляду на формування національної екологічної мережі України та реалізацію Всеєвропейської стратегії збереження біотичного і ландшафтного різноманіття, але й просто через те, що у подальшому можна втратити цінні ділянки назавжди.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Вперше ідею регіональних природних парків як нову форму територіальної охорони висвітлили в своїх працях К. Геренчук та С. Стойко (1976). Питаннями організації регіональних ландшафтних парків займалася також група авторів на чолі з Т. Андрієнко (1996), а вже в 2004 р. – нормативно-правовим забезпеченням та розвитком діяльності цих парків. Л. Царик при оптимізації природоохоронної системи Поділля велику увагу приділяє регіональним ландшафтним паркам і наголошує на збільшенні їхньої кількості, оскільки саме РЛП є одним з основних екомережевих вузлів регіонального рівня (2009).

Праць, що висвітлюють проблеми управління, функціонування і сталого розвитку об'єктів ПЗФ в межах урбанізованих територій України, загалом небагато через складність і новизну проблематики. Переважно вони стосуються питань збереження заповідних ландшафтів як місць масового відпочинку [2-4] або посилення охорони їхніх окремих компонентів [1]. Серед них заслуговує на увагу, наприклад, аналіз міського ПЗФ як складової частини природної спадщини міста Львова [7]. Проблемам функціонування і збалансованого розвитку регіонального ландшафтного парку "Знесіння" присвячена праця [6].

Невирішені частини проблеми. У численних наукових працях та дослідженнях висвітлюються переважно проблеми не геоекологічного, а адміністративно-правового чи управлінського характеру, спричинені переважно неналежним фінансовим і матеріально-технічним забезпеченням установ ПЗФ. До того ж, ніхто практично не переймається питаннями скасування окремих територій ПЗФ і тим, що такі рішення часто приймалися і приймаються з чималими порушеннями. До виникнення низки проблем, пов'язаних з недотриманням природоохоронного режиму заповідних територій, призводить відсутність належної інформації щодо переліку найбільш розповсюджених порушень, зокрема через нерегульовану рекреацію, внаслідок чого активізуються небезпечні процеси, деградує найцінніші фітоценози тощо.

Постановка завдання. Виходячи з невирішених частин проблеми, головним завданням є на прикладі репрезентативної природоохоронної території – РЛП "Лиса гора" у м. Києві – ідентифікувати геоекологічні проблеми заповідних територій, проаналізувати чинники, які їх обумовлюють, а також запропонувати комплекс запобіжних і відновлювальних заходів щодо мінімізації наявних конфліктів природокористування та оптимізації функціонування об'єктів ПЗФ в урбанізованому середовищі.

Виклад основного матеріалу дослідження. Регіональні ландшафтні парки (РЛП) – окрема категорія природоохоронних територій (ПОТ) України, регіональна ланка у складній ієрархії охорони природи. Питання створення мережі РЛП в країні як нової форми територіальної охорони природи обговорювалися ще з 1960-х років, а функціонувати вони розпочали від 16 червня 1992 р. [15]. В умовах сучасного міста чітка диференціація міських територій за типом функціонального призначення практично неможлива через тісне переплітання різноманітних функцій. Головним завданням формування планувальної структури є оптимальне взаємне розміщення основних функціональних зон міста – місць праці, проживання і відпочинку. При цьому належна увага має приділятися зручному для жителів просторовому сполученню житлової зони і місць масового відпочинку; створенню системи магістральних зв'язків між різними зонами міста; узгодженості планувальної структурної міста з його архітектурно-просторовою композицією на основі використання природних особливостей ландшафтів.

Природна цінність ПОТ визначається рівнем біологічного різноманіття, ендемізму та наявності рідкісних видів, яким загрожує зникнення чи вимирання. Для ефективного функціонування ПОТ в умовах урбанізованого оточення важливо дослідити та обґрунтувати всі

можливі загрози і чинники, які негативно впливають або ймовірно зможуть впливати на її подальше функціонування. На ефективність планування та управління РЛП в Україні негативно впливає низка гетерогенних чинників і загроз, які спричиняють погіршення геоекологічного стану не лише території парків, але й прилеглих ділянок. Під такими чинниками розуміють сили, діяльність чи події, які вже шкідливо вплинули на цілісність природоохоронної території (наприклад, зменшили показники біорізноманіття). Негативні чинники включають як легальну, так і нелегальну діяльність, і можуть бути наслідком прямих чи опосередкованих впливів діяльності. Загрози – це потенційні чи неминучі негативні дії, за яких шкідливий вплив може відбутися чи буде відбуватися у майбутньому [12]. Негативні чинники та загрози, притаманні регіональним ландшафтним паркам, можна звести до наступних:

- недосконала нормативно-правова база з недостатнім охопленням об'єктів правового регулювання;
- недостатнє фінансування та невизначеність у питаннях підпорядкування РЛП;
- нецільове використання території РЛП;
- надмірне рекреаційне навантаження і, як наслідок – недотримання заповідного режиму території;
- відсутність служб охорони території РЛП та, відповідно, забезпечення належного контролю за функціонуванням установи;
- негативний вплив транспортної мережі як чинника хімічного і шумового забруднення;
- проникнення інвазійних видів;
- відсутність належної інформаційної політики щодо значення й цінності заповідних територій, наслідком чого стає порушення спеціального режиму території РЛП;
- відсутність співпраці та налагодженого діалогу між громадськими організаціями, місцевою владою та іншими владними структурами;
- низький рівень екологічної культури й свідомості громадян.

На прикладі РЛП "Лиса гора" розглянемо, як завдяки режиму регіонального ландшафтного парку охоплюються різноманітні фрагменти міського середовища у їхній взаємодії, що дає шанс збереження унікальної частини Києва, оскільки для такого типу парків, окрім охорони природного та історико-культурного довкілля, передбачена освітня і науково-пошукова функції, так само як створення умов для відпочинку і туризму.

До 1982 року ця ПОТ була законсервована та ізольована, а доступ населення – заборонений через розміщення військових складів Лисогірського форту та об'єктів, що глушили радіосигнали з країн "капіталістичного табору". Саме тому вдалося зберегти цінні зразки флори і фауни, які неможливо зустріти в інших місцях. Але за 30 років, як Лиса гора стала доступною для масового відвідування, територія зазнала значного антропогенного впливу, що негативно позначилося на рослинному і тваринному світі урочища, стані ландшафтних комплексів загалом. Крім того, урочище з усіх боків оточене житловими кварталами і автомобільними трасами, а тому практично ізольоване від інших лісових масивів. Рекреаційний потенціал даної території не задовольняє потреби такої великої кількості відвідувачів, урочище деградує внаслідок надмірного антропогенного пресингу.

Класичною першопричиною погіршення геоекологічного стану РЛП є недосконалість нормативно-правової бази. У законодавчому порядку чітко не визначені форми і види діяльності, дозволені в межах РЛП. Так, правове поле частково регулюється законами "Про екологічну мережу України" від 24.06.2004 р., "Про охорону культурної спадщини" від 08.06.2000 р., "Про охорону

навколишнього природного середовища" від 25.06.1991 р., "Про природно-заповідний фонд України" від 16.06.1992 р. Але їхня підвідомча розпорощеність обумовлює дублювання і неузгодженість певних правових положень, а також сприяє неповному охопленню об'єктів правового регулювання, зокрема, ландшафтів як цілісних утворень. До того ж, у чинному законодавстві практично відсутня система адміністративного управління РЛП. Органи міністерства екології та природних ресурсів на місцях здійснюють лише контролюючу функцію, а органи місцевої влади не мають відділів, які можуть забезпечити професійне управління природоохоронними установами місцевого значення [6].

Урочище "Лиса гора" неодноразово змінювало свій правовий статус. 1982 р. було прийнято рішення про облаштування тут природно-ландшафтного парку – 118,75 га території урочища було визначено генеральним планом міста як природний парк ім. 1500-річчя м. Києва. Ним, як і рештою міських парків, опікувалося Управління зеленої зони Києва. Однак вже у 1994 р. рішенням Київської міської Ради від 17.02.94 №14 урочищу "Лиса гора" за клопотанням Київського еколого-культурного центру надано статус регіонального ландшафтного парку з площею в 137,1 га [11]. Проте вже за рік територія РЛП "Лиса гора" за розпорядженням Київської міської держадміністрації від 25.12.95 №352 увійшла до складу РЛП "Голосіївський" (підпорядкованого ККО "Київзеленбуд") без вилучення земельної ділянки у землекористувача.

Нарешті, 2003-го територію РЛП "Лиса гора" площею 119 га рішенням Київради було передано Національному історико-архітектурному музею "Київська фортеця", який нині має право користуватися цією землею. При цьому решта території – 18,1 га – опинилася поза музейним охоронним статусом, а це озеленені схили Лисої гори, вкриті грабовим лісом з реліктовими дубами, з боку вулиць Лисогірської та Лисогірський спуск, а також уздовж Західного каньйону однойменного Лисогірського струмка (Бусловського). Навіть ті ділянки, які у Генеральному плані розвитку м. Києва до 2020 р. прописані як зелені зони загального користування і мають перспективу приєднання до територій РЛП "Лиса Гора", було передано для будівництва та обслуговування житлових будинків, господарських будівель та споруд по вул. Байкальській, 19, 21, 23, 25 у Голосіївському районі м. Києва та видано державні акти на право приватної власності на землю громадянам України дорученням Київської міської ради від 19.04.2002 №635-5/795, від 12.02.2004 № 53/1263, від 27.11.2003 № 228/1102.

Згідно чинного законодавства України, керівництво парку має право лише складати акти і протоколи щодо порушення меж парку чи самовільну забудову і передавати їх у спеціалізовані служби, що контролюють забудову міста. Беручи до уваги постійні зміни правового статусу РЛП "Лиса гора" та кінцевого землекористувача, не дивно, що межі об'єкту і досі не винесені в натуру, а земельно-кадастрова документація – відсутня. Тому й гостро постає проблема належного фінансування і матеріально-технічного забезпечення, яке нерідко відсутнє взагалі. Зважаючи на те, що РЛП є об'єктами регіонального і місцевого підпорядкування, саме місцеві бюджети мають знаходити кошти на їхнє утримання, чого зазвичай не трапляється. Внаслідок чого створений для ведення природоохоронної і рекреаційної діяльності об'єкт не має чіткої стратегії розвитку і є малоефективним [14].

Саме через нестачу коштів на території РЛП "Лиса гора" відсутні інформаційні та охоронно-межові знаки, стаціонарні аншлаги. Додаткове фінансування могло б

забезпечити охорону території парку, спеціалізовані консерваційно-реставраційні роботи, спорудження майданчиків, обладнання маршрутів тощо. Також відсутні пам'ятки путівнику, інформаційні проспекти, листівки, які б мали роздаватися відвідувачам співробітниками музею "Київська фортеця" та знайомити їх з правилами поведінки під час перебування на території РЛП. Більша частина відвідувачів урочища взагалі не має уявлення про його заповідний статус, наявність червонокнижних видів рослин, які заборонено зривати, про унікальну цінність лучно-степових ділянок, які не можна витоптувати, тощо. Про це свідчать результати соціологічні анкетування киян під час їхнього перебування в РЛП "Лиса гора" [13].

Відсутність належної інформаційної політики щодо значення й цінності заповідної території у сукупності з браком коштів на службу охорони спеціального режиму урочища породжує низку проблем, пов'язаних з недотриманням природоохоронного режиму території. Зокрема, відвідування території урочища на приватному транспорті призводить до знищення рідкісних видів рослин, розполохування тварин, витоптування природної рослинності. Фіксуються навіть випадки заїзду автотранспорту безпосередньо на оборонні вали Лисогірського форту, що призвело до обвалу тунельних споруд. Самі ж схили Лисої гори розкопуються "чорними археологами" в пошуках потенційних археологічних знахідок (старовинних "скарбів" чи боеприпасів часів Другої світової війни).

Найбільшої шкоди природним геосистемам завдає витоптування та засмічення твердими побутовими відходами внаслідок масового відпочинку киян у святкові дні – на галявинах залишаються величезні купи сміття, що суттєво погіршує санітарний стан території. Окрім цього, розпалювання вогнищ часто стає причиною загибелі червонокнижних і рідкісних видів рослин, знищення степових ділянок гори та усього насінневого фонду, що зберігається на поверхні й у верхніх шарах ґрунту. Гинуть і комахи, які на різних стадіях розвитку перебувають у ґрунті, підстилці й траві. У дні проведення спортивних змагань активно використовується звуковідтворювальна техніка, що призводить до шумового забруднення території та розполохування фауни урочища. До речі, Бернська конвенція про охорону дикої флори та фауни і природних середовищ існування у Європі (ст. 4, 6), ратифікована Україною, забороняє використовувати таку апаратуру в гніздовий період – з травня по липень [8]. Маршрути змагань зі спортивного орієнтування або екскурсій на квадроциклах часто прокладають найменш освоєними ділянками Лисої гори, внаслідок чого витоптуються найцінніші, збережені у природному стані ділянки урочища.

Останніми роками на території РЛП "Лиса гора" рольовики, толкієністи і реконструктори активно споруджують імпровізовані фортеці, вали, рови, окопи, вогневі точки, внаслідок чого нищиться рослинність, ґрунтовий покрив, хміз. А після пейнтбольних турнірів на деревах лишається велика кількість різнокольорової фарби, яка не змивається дощем. Це призводить до втрати естетичної цінності широколистяно-лісових ландшафтів та ускладнює життя комахам і десяткам видів лишайників. Стовбури дерев також пошкоджуються учасниками альпіністських і спелеологічних гуртків, які монтують своє спорядження шляхом кріплення цвяхами до стовбурів. До того ж, усе це розлякує птахів, які у кронах влаштовують свої гнізда.

Окрім незаконного збору червонокнижних і рідкісних видів рослин, є загроза проникнення у флору Лисої гори невластивих їй чужорідних видів внаслідок порушення природного рослинного покриву, випалювання травостою, значного засмічення. Місця розведення вогнищ

стають плацдармом для розмноження бур'янів, які руйнують цілісність вихідного травостою. Наразі цей процес стрімко розвивається, і на території урочища та навколо нього вже сформувалися потужні центри розмноження інвазійних рослин. Процес посилюється нерегульованою рекреацією, що унеможливорює жоден контроль за відвідуванням парку. В результаті прогресують ерозійні процеси, частішають випадки зсувів, деградують найцінніші лучні й широколистяні фітоценози.

Зафіксовані випадки нецільового використання заповідної території, зокрема скидання сміття у нижню течію Бусловського струмка розміщеною там ділянкою "Київводоканалу" під виглядом укріплення дамби, масові вирубки дерев у стародавньому гирлі Либіді для прокладання залізничної гілки розв'язки Видубицького транспортного вузла [5]. Взимку відбувається деградація прибережної захисної смуги гирла Либіді й забруднення вод річки внаслідок складування зібраного з вулиць Києва снігу міськими службами з благоустрою та комунальниками. Разом зі снігом потрапляє величезна кількість сміття, бруду і солей, що змінюють геохімічний режим території.

Районні служби Комунального підприємства з утримання зелених насаджень "Київзеленбуд" організували на північних схилах урочища полігон для спалювання відходів санітарних рубок. З метою підтримання вогню вони систематично підкидують до вогнища використані автомобільні скати, що призводить до суттєвого забруднення атмосферного повітря. Були зафіксовані також випадки скидання будівельного сміття на схилах Лисої гори через небажання будівельних компаній сплачувати кошти за користування офіційними звалищами. Неприпустимими є випробування на Лисій горі бронетранспортерів МВС України, після чого на степових ділянках урочища залишаються глибокі борозни.

Удосконалення розв'язки Видубицького автовокзалу і залізничного вузла збільшило забруднення атмосферного повітря автотранспортом, наслідком чого є деградація зелених насаджень парку та його рекреаційної цінності. Мешканці прилеглих житлових масивів самочинно захопили деякі ділянки степових ландшафтів урочища та заклали там несанкціоновані городи. Крім того, зафіксовані факти спорудження на Лисій горі приватних льохів. Язичники облаштували собі галявину, встановивши на ній чотири п'ятиметрових ідоли із зображеннями слов'янських богів, а також жертвенника. Щоправда, у квітні 2016 року невідомі спалили ці дерев'яні статуї [10]. Підозра пала на циганський табір, який з березня оселився на території РЛП "Лиса гора". Шанувальники лижного спорту здійснили вирубку лісових насаджень частини схилу та влаштували на ньому гірськолижну трасу, що стало причиною загибелі багатьох тварин, грибів і лишайників [9].

Упродовж весняних і літніх місяців 2014 р. значної шкоди природним комплексам парку і фортифікаційним спорудам було завдано велосипедистами. Зокрема, більше ніж удесятеро збільшено дорожню мережу, передусім за рахунок заповідної зони парку. Це призвело до знищення лісового підліску, верхнього шару ґрунту та оголення лесових товщ. Окрім того, в заповідній зоні протизаконно прокладено трасу для екстремального байкінгу. Траса знищила частину популяції червонокнижної орхідеї коручки чемерицевої (*Epiractis helleborine*), частину популяції регіонально-рідкісного виду – воронця колосистого (*Actaea spicata*).

За допомогою інструментарію QGIS побудовано картосхему просторового розподілу основних конфліктів природокористування в межах РЛП "Лиса гора", що ілюструє просторове поширення геоекологічних проблем урочища (рис. 1).



Рис. 1. Конфлікти природокористування в межах РЛП "Лиса гора"

Висновки і перспективи досліджень. Створення несуперечливих міських структур і підвищення стійкості природи до антропогенних навантажень, характерних для урбанізованих ареалів, є важливим напрямом практичної реалізації природоохоронної діяльності. Це сприятиме узгодженню загальноміських і внутрішньозональних природоохоронних проблем, а також запобіганню тривалому перебуванню населення у дискомфортних умовах. Аналіз причин виникнення низки геоecологічних проблем, притаманних ПОТ у великих містах, на прикладі РЛП "Лиса гора", дозволяє зробити висновок щодо необхідності ліквідації чи пом'якшення існуючих конфліктів природокористування, зокрема шляхом визначення рекреаційної ємності парку з метою попередження деградації природних компонентів особливо цінних його ділянок; проведення функціонального зонування території РЛП з урахуванням природоохоронної, оздоровчої, наукової, рекреаційної, історико-культурної та інших цінностей; документального закріплення меж земельних ділянок з їхнім чітким підпорядкуванням; встановлення дієвих стягнень за порушення спеціального режиму використання території та надмірне рекреаційне навантаження.

Нинішній жахливий геоecологічний стан урочища "Лиса гора" ставить адміністрацію музею-пам'ятки "Київська фортеця" перед необхідністю огороження території та організації контрольованого входу і вибіркового доступу до РЛП. Окрім того, пропонується низка заходів щодо розв'язання окремих наявних проблем. Зокрема, слід провести ґрунтовні дослідження щодо зонування території з метою виділення заповідного ядра, яке має стати недоступним для масового відвідування. Територія ядра має забезпечувати підтримання збережених у природному стані унікальних фітоценозів і слугувати зоною наукових досліджень. У окрему зону слід виділити екскурсійне маршрутно-обслуговування, що дасть змогу знайомити рекреантів з історико-культурними пам'ятками та різноманітним рослинним і тваринним світом урочища у контексті їхньої охорони. За умов належної організації, служба охорони РЛП "Лиса гора" здатна унеможливити порушення – весняний пал травостою, зривання рідкісних рослин, засмічення території, розпалювання багать у межах заповідної зони, збір

сушняку та вирубка дерев на паливо, руйнування валів під час військових ігор, проведення гучних свят у місячник весняної тиші тощо.

З метою збереження та відновлення рослинного покриву доцільно здійснити заходи з розселення рідкісних видів флори, реінтродукції втрачених видів, а також відновлення рослинного покриву на тих ділянках, де він повністю знищений. На всіх кордонах, стежках та під'їзних шляхах урочища необхідно встановити інформаційні аншлаги, впорядкувати місця для стаціонарного відпочинку, провести реконструкцію окремих елементів Лисогірського форту. А для схилів Лисої гори розробити систему протизсувних заходів, які б не зашкодили степовій рослинності.

Список використаних джерел

1. Гальченко Н., Корцова О. Кадастр рослинного світу регіонального ландшафтного парку "Кременчуцькі плавні" // Вісник Кременчуцького державного політехнічного університету. – 2006. – №2. – Ч. 2.
2. Завадович О., Чернявський М., Жирнов А. Збереження заповідних ландшафтів урбанізованих територій // Проблеми ландшафтно-архітектури, урбоекології та озеленення населених місць: Матер. І міжнар. сем., Львів, 1998 р. – Львів, 1998.
3. Завадович О., Блистів Т. Проблеми функціонування міських парків як об'єктів масового відпочинку населення // Проблеми активізації рекреаційно-оздоровчої діяльності населення: Матер. ІІ регіон. наук.-практ. конф., Львів, 11-12 трав. 2000. – Львів, 2000.
4. Завадович О. Аспекти і проблеми функціонування природоохоронних установ місцевого значення (на прикладі регіонального ландшафтного парку "Знесіння" у Львові) // Проблеми і перспективи розвитку природоохоронних об'єктів на Розточчі: Матер. міжнар. наук.-практ. конф., Шкло, 6-7 лип. 2000 р. – Львів, 2000.
5. Заповідник під потяг // Електронний ресурс. Режим доступу: <http://video.bigmir.net/show/219636>.
6. Койнова І., Завадович О. Особливості функціонування та можливості збалансованого розвитку регіонального ландшафтного парку "Знесіння" // Вісник Львівського університету ім. Івана Франка. Серія географічна. – 2005. – №32.
7. Койнова І. Об'єкти природно-заповідного фонду як складова частина природної спадщини міста Львова // Наукові записки Вінницького держ. пед. університету ім. Михайла Коцюбинського. Серія: Географія. – 2010. – №21. – 2010.
8. Конвенція про охорону дикої флори і фауни та природних середовищ існування в Європі // Електронний ресурс. Режим доступу: http://zakon2.rada.gov.ua/laws/show/995_032.
9. Лиса гора – урочище в плінні часу // Електронний ресурс. Режим доступу: <http://www.myslunedrevo.com.ua/uk/Sci/Kyiv/LysaGora.html>.

10. На Лисій горі в Києві спалили статую Перуна // Електронний ресурс. Режим доступу: <http://ukranews.com/news/205400.Na-Lisoy-gore-v-Kieve-sozhgli-statuyu-Peruna.uk>.

11. Про створення, резервування та збереження територій і об'єктів природно-заповідного фонду в м. Києві // Електронний ресурс. Режим доступу: http://www.uazakon.com/documents/date_9e/pg_ilwnwf.htm.

12. Проць Б.Г., Іваненко І.Б., Ямелинець Т.С., Станчу Е. Експрес-оцінка стану територій природно-заповідного фонду України та визначення пріоритетів щодо управління ними. – Львів, 2010.

13. Савицька О., Цыганок Є. Регіональний ландшафтний парк "Лиса гора" очима киян // Географія та туризм. – 2015. – №34.

14. Худоба В. Шляхи активізації природоохоронної та рекреаційної діяльності регіональних ландшафтних парків Волино-Поділля // Природно-заповідний фонд України – минуле, сьогодення, майбутнє: Матер. міжнар. наук.-практ. конф., Гримайлів, 26-28 трав. 2010 р. – Тернопіль, 2010.

15. Худоба В. Теоретичне обґрунтування доцільності оптимізації мережі регіональних ландшафтних парків України // Наукові записки Тернопільського національного педагогічного університету ім. Володимира Гнатюка. Серія: Географія. – 2011. – № 2.

Надійшла до редколегії 17.10.16

Е. Гавриленко, канд. геогр. наук, доц.,

Е. Цыганок, студент-магістр

Київський національний університет імені Тараса Шевченка, Київ, Україна

КОНФЛИКТЫ ПРИРОДООХРАННЫХ ТЕРРИТОРИЙ БОЛЬШИХ ГОРОДОВ: ПРИЧИНЫ И ПОСЛЕДСТВИЯ

Исследованы основные геоэкологические проблемы функционирования природоохранных территорий в пределах больших городов и причины их возникновения на примере регионального ландшафтного парка (РЛП) "Лысая гора" в Киеве. Проанализированы факторы ухудшения экологического состояния и деградации ландшафтных комплексов на территории парка. Разработана картосхема основных конфликтов природопользования в пределах РЛП "Лысая гора". Предложен комплекс предупредительных и восстановительных мероприятий относительно минимизации существующих конфликтов и оптимизации функционирования учреждений ПЗФ в урбанизированной среде.

Ключевые слова: региональный ландшафтный парк, краснокнижные виды, природоохранная территория, деградация фитоценозов, заповедное ядро.

O. Gavrylenko, PhD of Geography, docent,

E. Tsyhanok, Master student

Taras Shevchenko National University of Kyiv, Kyiv, Ukraine

CONFLICTS OF LARGE CITIES PROTECTED AREAS: CAUSES AND CONSEQUENCES

The main geoecological problems of protected areas within large cities and the reasons for their occurrence were researched on the example of the regional landscape park (RLP) "Lysa Gora" in Kiev. The absence of proper information about the importance and value of protected area in combination with the lack of funds for protection service raise a number of problems associated with non-compliance with environmental treatment area. In particular, visiting a park on private vehicle leads to destruction of rare plant species, animals deterrence, trampling natural vegetation. As a result of mass recreation of Kyiv residents during the holidays, solid waste pollution has a devastating effect on natural ecosystems. Burning fires leads to the death of Red Book and rare plant species, destruction of mountain steppe areas and all seed fund. In the tract area and around it formed the powerful centers of reproduction of invasive plants. Progressive erosion, landslides activate, degrade valuable meadow and deciduous plant communities. Illegal deforestation is happening in some Kyiv areas; the snow collected from city streets is stored in the protective zone of the river Lybid. Together with the snow a huge amount of debris, dirt and salt get into water and change the geochemical regime of surrounding area. Analysis of the above-mentioned and other negative influences and their implications for protected area allows to make a conclusion about the need for elimination or mitigation of the existing natural-using conflicts, particularly by establishing of park recreational capacity to prevent the destruction of especially valuable parcels natural components; functional zoning RLP area considering environmental, recreational, scientific, health, recreational, historical, cultural and other values; documentary consolidation of land plots with their strict subordination; establish effective penalties for areas special regime violations and excessive recreation load. In the future, the successful solution of the existing problems should conduct thorough research on functional zoning for the purpose of reserved kernel allocation, to implement measures for the resettlement of rare flora species and reintroduction of lost species, restoration of vegetation and more. Mapped scheme of main nature using conflicts within RLP is developed. A set of preventive and remedial measures to minimize existing conflicts and optimization of nature protection institutions in urban environment is proposed.

Keywords: Regional Landscape Park, the Red Book species, protected area, degradation of plant communities, warren core.

<http://doi.org/10.17721/1728-2721.2016.65.5>

УДК 911.3/908(477-25)

Ю. Олішевська, канд. геогр. наук, доц.

Київський національний університет імені Тараса Шевченка, Київ

ОСОБЛИВОСТІ ОРГАНІЗАЦІЇ ТУРИСТСЬКО-КРАЄЗНАВЧОЇ ДІЯЛЬНОСТІ МОЛОДІ У МІСТІ КИЄВІ

Розглянуто особливості організації туристсько-краєзнавчої діяльності учнівської та студентської молоді. Виділено характерні риси окремих форм туристсько-краєзнавчої діяльності: гурток, секція, клуб, товариство, екскурсія, експедиція, похід, зліт. Досліджено основні напрями роботи з учнівською та студентською молоддю шкільними та позашкільними закладами, а також громадськими організаціями міста Києва. Проаналізовано діяльність Українського державного центру туризму і краєзнавства учнівської молоді, а також Київського центру дитячо-юнацького туризму, краєзнавства та військово-патріотичного виховання. Визначено роль та значення туристсько-краєзнавчої діяльності для підростаючого покоління.

Ключові слова: туристсько-краєзнавча діяльність, краєзнавча експедиція, екскурсія, масові туристсько-краєзнавчі заходи.

Вступ. Постановка проблеми. Туристсько-краєзнавчі подорожі збагачують світогляд людини, дозволяють краще пізнати себе, свій рідний край, свою країну.

Для учнівської та студентської молоді туристсько-краєзнавча діяльність має визначальний вплив на формування свідомості, поваги до традицій та звичаїв, відродження культурного надбання свого народу, усвідомлення ролі суспільства у збереженні довкілля.

Мета статті полягає у визначенні особливостей організації туристсько-краєзнавчої роботи закладами шкільної та позашкільної освіти, що проводять її з учнівською та студентською молоддю м. Києва.

Об'єкт дослідження – заклади шкільної та позашкільної освіти, що займаються організацією та проведенням різних видів та форм туристсько-краєзнавчої роботи з молоддю.

Предмет дослідження – визначити особливості організації туристсько-краєзнавчої діяльності шкільної та студентської молоді у місті Києві.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Основи краєзнавства як науки почали розглядати на початку XVIII ст, що сприяло формуванню краєзнавчого руху в Україні. Однак виникнення туристсько-краєзнавчих подорожей та досліджень почалось з моменту пізнання прадавньою людиною середовища проживання.

Вагомий внесок у розвиток туристсько-краєзнавчої роботи зробили П. Тутковський, С. Рудницький, Д. Яворницький, А. Макаренко, К. Ушинський та ін.

Важливого значення використанню краєзнавчих досліджень у шкільній освіті надавали В. Сухомлинський, М. Баранський, С. Русова, М. Костриця, М. Крачило, В. Обозний, Б. Пангелов та ін. Нажаль, недостатньо висвітленим питанням на сьогодні залишається аналіз та поширення педагогічного досвіду щодо проведення туристсько-краєзнавчої роботи з учнівською та студентською молоддю.

Завдання дослідження полягає у визначенні особливостей підготовки та проведення туристсько-краєзнавчої роботи з учнівською та студентською молоддю.

Виклад основного матеріалу. Краєзнавство у поєднанні з туризмом – це складна багатогранна навчально-освітня, пошуково-дослідна та пізнавальна діяльність молоді у процесі комплексного вивчення території краю. Вона є найбільш ефективним методом пізнання у процесі географічних, біологічних та історичних досліджень.

Туристсько-краєзнавча діяльність відіграє важливе значення для формування стійких знань, розвитку творчих здібностей та розширення світогляду.

Взаємопов'язаний й комплексний розвиток краєзнавства й туризму визначає суть та зміст туристсько-краєзнавчої діяльності. Остання в свою чергу дозволяє також реалізувати краєзнавчо-оздоровчий напрям і впливає на формування здорового способу життя та високих моральних якостей людини. Активні способи подорожей молоді передбачають достатньо добре розвинуті фізичні можливості, що вимагають ретельної підготовки, багаторазових тренувань та досить позитивно впливає на розуміння важливості правильного розподілення навантажень, більш відповідального ставлення до режиму дня та харчування. Все це забезпечує мотивацію до залучення молоді до активних фізичних дій, прогулянок, поїздок на велосипеді й так далі. Протягом останніх десятиліть спостерігається підвищена пасивність учнів та студентів, які надають перевагу віртуальному спілкуванню в мережі Інтернет, що не може не відобразитись на рівні комунікативних здібностей підростаючого покоління. Відсутність навиків перебування на природі, облаштування свого простору й уміння знаходити спільну мову з ровесниками чи старшими людьми, а також нехтування елементарними навиками перебування в незвичних для себе умовах (на природі, в експедиції тощо) є неприпустимим в сучасних умовах навчання та виховання.

Крім того, під час проведення туристсько-краєзнавчих подорожей здійснюється заходи щодо реалізації завдань морально-виховного, трудового та екологічного виховання підростаючого покоління. Вона дозволяє педагогу впливати на формування особистості учня засобами емоційно забарвленого міжособистісного спілкування як під час навчального процесу так і під час подорожей. Активне спілкування на природі під час походів, спільне вирішення поставлених керівником групи завдань забезпечує розвиток комунікативних здібностей учнів, дозволяє краще пізнати себе та оточуючих.

На думку українських учених М. Костриці та В. Обозного "ніщо не може так збагатити внутрішній світ дитини, облагородити вразливу дитячу душу..., як рідна

земля і її природа в усій своїй гармонійній і багатогранній красі" [2, с.15].

Дослідження природи допомагає формувати та накопичувати життєві уявлення, необхідні для розвитку розумової активності, творчих здібностей та естетичного ставлення до навколишнього світу. Крім того, спілкування з природою має викликати в учнів бажання практичними діями долучитись до процесу збереження та ощадливого використання природи рідного краю. Не бути байдужим до середовища свого проживання, стати водійм, лісових ресурсів, забруднення повітря й т.д. ось одне з головних завдань проведення туристсько-краєзнавчих досліджень.

На думку Б.Пангелова туристсько-краєзнавча діяльність полягає у пошуку, обґрунтуванні та розкритті у взаємозв'язках і взаємозалежностях сукупності особливостей певної території, комплексному оцінюванні її у природно-історичному і соціально-економічному аспектах [3]. Важливо при цьому реалізовувати принцип плановості та послідовності. Кожна подорож потребує ретельної підготовки як з боку керівника групи так й усіх її учасників. Необхідною умовою організації туристсько-краєзнавчої діяльності шкільної та студентської молоді є забезпечення безпеки й виконання певних запланованих етапів дослідження.

Для успішної реалізації туристсько-краєзнавчої діяльності з молоддю необхідно провести практичну та психологічну підготовку. Група майбутніх туристів повинна спочатку оволодіти комплексом навичок, що забезпечить комфортне та безпечне перебування у поході або подорожі. Для налагодження сприятливого психологічного стану в колективі необхідно, щоб кожен учасник групи мав розвинуті фізичні якості такі як витривалість, спритність, сила волі та фізична сила. Важливе значення має особистість керівника групи. Формуванням соціально-психологічного клімату в групі необхідно управляти й докладати зусиль для вироблення узгодженості групи, вміння колективно вирішувати поставлені завдання. Психологічна підготовка молоді спрямована на формування позитивних морально-етичних якостей та вміння долати труднощі. Іноді навіть зміна погодних умов може викликати негативні емоції та знижувати ефективність виконання поставлених завдань. Щоб уникнути таких ситуацій необхідно заздалегідь формувати стійкість колективу до можливих ускладнень, що можуть виникнути під час походів та інших форм організації туристсько-краєзнавчої діяльності. Значний позитивний ефект мають спільні тренування учасників групи під час походів вихідного дня. Важливо також щоб керівник групи мав авторитет у групі й володів позитивними педагогічними якостями такими як цілеспрямованість у роботі, вміння стримувати зміни настрою, підтримувати членів групи, вчасно заохочувати до дій та підбадьорювати, а також вміти підтримувати високий моральний стан групи на маршруті.

Туристсько-краєзнавча діяльність характеризується наступними організаційними формами: гурток, секція, клуб, товариство іноді до них включають також прогулянки, екскурсії, експедиції, одноденні та багатоденні походи, туристські зльоти.

Гурток – самодіяльна група підлітків, що займаються поглибленим вивченням рідного краю. Це найбільш поширена форма туристсько-краєзнавчої роботи з географії, біології, історії тощо.

Робота краєзнавчо-туристичних гуртків підпорядкована вимогам програм, які розроблені Міністерством освіти і науки України. Активно розвиваються туристсько-краєзнавчі гуртки при загальноосвітніх закладах.

Секція – це первинна форма шкільних краєзнавчо-туристичних учнівських об'єднань (гуртків, клубів, товариств).

Кількість членів кожної секції гуртка, як правило, не перевищує десяти. Секції організовують у гуртках, де налічується від 18 до 25 членів [2].

Клуб – найвища форма організації туристсько-краєзнавчої роботи. Він об'єднує різні секції й гуртки. До клубу може входити 60 й більше учнів. Роботою клубу керує рада, до складу якої входять старости гуртків, редактор стінної газети, голова ради та його заступники. Членами ради також є вчителі, працівники наукових установ та інші спеціалісти.

Члени клубу мають статут, емблему, гімн, кожному з них видається облікова картка. Секретар ради клубу веде протоколи загальних зборів.

Товариство – самодіяльна організація із 40-60 старшокласників, які цікавляться туризмом та краєзнавством. Товариство, як правило складається з трьох-п'яти споріднених за змістом роботи секцій.

Очолює товариство правління (виконавчий орган), яке обирається загальними зборами.

Туристсько-краєзнавча експедиція – це одна із найбільш широко застосовуваних форм організації та проведення дослідницької діяльності школярів, що, в свою чергу, є могутнім засобом розвитку навичок дослідницької роботи та аналітичного мислення. Проведення туристсько-краєзнавчих експедицій із використанням методу навчально-дослідницької діяльності сприяє формуванню системного мислення, поглибленню знань, умінь і навичок з окремих предметів. Крім того, туристсько-краєзнавчі експедиції дозволяють повністю розкрити творчий потенціал вихованців та сформувати їх наукові погляди.

Під час туристсько-краєзнавчих експедицій найчастіше проводять дослідження за такими напрямками: краєзнавчо-географічні, краєзнавчі фольклорно-мистецтвознавчі, краєзнавчо-екологічні, історико-краєзнавчі.

Екскурсія це заплановане відвідування певного об'єкта (об'єктів) з пізнавальною чи навчальною метою. Основним елементом екскурсії є показ об'єктів та розповідь про них. Важливо щоб розповідь розкривала сутність усього, що спостерігають екскурсанти. За змістом екскурсії поділяють на оглядові (багатопланові) та тематичні. Екскурсії за участю учнів поділяють на навчальні та позанавчальні. Вони дають змогу забезпечити наочність у навчанні. У процесі екскурсійної діяльності важливо щоб учні не були пасивними спостерігачами, але активно приймали участь в процесі екскурсії. Виконувати поставлені керівником завдання й по завершенню екскурсії обов'язково необхідно обговорити результати, дати можливість учням обмінятися враженнями, це спонукає пізнавальний інтерес й сприятиме розвитку комунікативних здібностей. Екскурсії в "природу" відіграють важливу роль в екологічному вихованні підростаючого покоління та виробленні бережливого ставлення до природи та природних ресурсів, а також естетичного світосприйняття.

Туристсько-краєзнавчі зльоти мають на меті обмін досвідом та підбивання підсумків туристично-краєзнавчої роботи. Як правило вони передбачають також змагання з туристського багатоборства або спортивного орієнтування.

Розвиток туристсько-краєзнавчої роботи з учнівською та студентською молоддю координується Міністерством освіти і науки України через Український державний центр туризму і краєзнавства учнівської молоді. Поруч із спеціалізованими закладами еколого-натуралістичного профілю й комплексними позашкільними

зкладами (палацами, будинками позашкільної роботи, дитячо-юнацькими центрами) спеціалізовані туристсько-краєзнавчі заклади є складовою частиною системи позашкільної освіти та виховання в Україні. Саме спеціалізовані туристсько-краєзнавчі заклади складають основу системи дитячо-юнацького туризму в нашій країні.

Центр туризму був створений в 1930 року як Центральна дослідна дитяча екскурсійна станція. У 1964 р. перейменований в Центральну дитячу екскурсійно-туристську станцію, в 1980 р. в Республіканську станцію юних туристів, з 1991 р. має сучасну назву.

Український державний центр туризму і краєзнавства учнівської молоді здійснює організаційно-масову, інформаційно-методичну, навчально-виховну роботу, спрямовану на подальший розвиток туристсько-краєзнавчої, екскурсійної та оздоровчої роботи з учнями, роботу центрів туризму і краєзнавства учнівської молоді та станцій юних туристів України.

Важливими дієвими засобами реалізації пізнавальних інтересів учнівської молоді та залучення підростаючого покоління до активної пошукової та дослідницької роботи з вивчення історичної та культурної спадщини українського народу, природного довкілля рідного краю є масові заходи краєзнавчої спрямованості, а саме краєзнавчі конференції, конкурси, вікторини, експедиції тощо.

Український державний центр туризму і краєзнавства учнівської молоді є організатором в Україні:

- всеукраїнської краєзнавчої експедиції учнівської молоді "Моя Батьківщина – Україна";
- всеукраїнської історико-краєзнавчої конференції учнівської молоді "Пізнай себе, свій рід, свій нарід...";
- руху учнівської молоді за збереження і примноження звичаїв, традицій і обрядів українського народу "Моя земля – земля моїх предків";
- всеукраїнських змагань зі спортивного туризму серед команд учнів навчальних закладів системи Міністерства освіти і науки України;
- всеукраїнського зльоту-змагання юних туристсько-краєзнавців – активістів руху учнівської молоді "Моя земля – земля моїх предків" та ін.

Однією з наймасштабніших краєзнавчих експедицій учнівської молоді протягом десяти років з 2006 по 2015 рр. була експедиція "Історія міст і сіл".

На 2016 рік заплановано 39 всеукраїнських і міжнародних організаційно-масових заходів з дітьми та учнівською молоддю. 2 з них разом з Комітетом з фізичного виховання та спорту МОН України та ще 2 з НСОУ "Пласт".

У Центрі туризму працюють відділи: краєзнавства і наукових досліджень учнів, спортивного туризму, інформаційно-методичний та організаційно-педагогічний.

У травні 2016 року під керівництвом Міністерства освіти і науки було проведено 49 національно-патріотичний туристський зліт учнівської молоді м. Києва, присвячений 25 річниці Незалежності України. Зліт відбувся на гірськолижній базі "Вишгора", м. Вишгород [5].

У зльоті приймали участь команди навчальних закладів районів м. Києва, а також, команди туристських клубів, позашкільних навчальних закладів – активні учасники районних та міських змагань зі спортивного туризму, спортивного орієнтування, краєзнавчих, науково-дослідницьких конкурсів, що проводились в м. Києві протягом 2015-2016 навчального року.

Відповідно до плану всеукраїнських і міжнародних організаційно-масових заходів, що реалізує Центр туризму з дітьми та учнівською молоддю на 2016 рік заплановано проведення у місці Києві:

- Всеукраїнський збір переможців Чемпіонату України зі спортивних туристських походів серед учнівської та студентської молоді;

• Міжнародні змагання зі спортивного туризму (спортивні туристські походи) серед юнаків;

• Форум українських патріотичних справ учнівської та студентської молоді "Ми – українці" (за підсумками Всеукраїнської історико-патріотичної акції "Ми – українці");

• Спортивно-просвітницький захід "Свято героїв";

• Всеукраїнська військово-спортивна гра "Хортинг" для учнів навчальних закладів та класів з посиленою військовою та фізичною підготовкою;

• Всеукраїнська військово-спортивна гра "Звитяга" для студентської молоді.

З 20 по 23 жовтня 2016 року у м. Київ вперше відбувся Кубок Українського державного центру туризму і краєзнавства учнівської молоді зі спортивного орієнтування. Ці змагання було організовано у партнерстві з Федерацією спортивного орієнтування України, Федерацією спортивного орієнтування міста Києва та клубом спортивного орієнтування "O-club" (Київ) [5].

З 2004 року в Києві діяв Міжнародний центр дитячо-юнацького туризму міста Києва, який в 2015 році було перейменовано на комунальний позашкільний навчальний заклад Київський центр дитячо-юнацького туризму, краєзнавства та військово-патріотичного виховання [1].

Відповідно до розпорядження Київської міської державної адміністрації від 19.06.2015 р. було прийнято статут Київського центру дитячо-юнацького туризму, краєзнавства та військово-патріотичного виховання [4].

Відповідно до статуту Київського центру дитячо-юнацького туризму, краєзнавства та військово-патріотичного виховання головними завданнями закладу є:

реалізація державної політики в галузі освіти засобами туризму, краєзнавства, спорту й екскурсій;

надання методичної допомоги навчальним закладам з питань упровадження форм і методів туристсько-краєзнавчої роботи з учнівською молоддю в практику навчально-виховної діяльності;

створення умов для гармонійного розвитку особистості, задоволення потреб дітей та підлітків у позашкільній освіті, організації їх оздоровлення, дозвілля і відпочинку;

виявлення, розвиток і підтримка юних талантів і стимулювання творчого самовдосконалення дітей та юнацтва, розвиток краєзнавчо-дослідницької діяльності учнів;

формування у дітей та юнацтва національної самосвідомості, активної громадянської позиції, прагнення до здорового способу життя;

задоволення потреб учнівської молоді у професійному самовизначенні відповідно до їх інтересів і здібностей;

обмін туристичними і екскурсійними групами як в Україні, так і за її межами;

підготовка та виховання самовідданих, свідомих захисників своєї Батьківщини, спроможних виступати на захисті територіальної цілісності та незалежності України;

надання вихованням військових і військово-технічних знань, спонування до фізичного самовдосконалення, вивчення бойових традицій та героїчних подій українського народу;

просвітницька діяльність.

Всі масові заходи, що організовує Київський центр дитячо-юнацького туризму, краєзнавства та військово-патріотичного виховання проходять в рамках міської довгострокової національно-патріотичної акції і учнівської молоді "З Україною в серці" за напрямками:

• військово-патріотичний "На варті Вітчизни";

• краєзнавчий "Краєзнавчі грані";

• краєзнавчо-дослідницький "З Україною в серці";

• туристсько-спортивний "Туристський дух гартує молодь";

• екологічний "Чиста країна – дивовижна Україна";

• педагогічний "Служити Україні – справа честі і життя!";

• музейний "Духовна єдність поколінь";

• волонтерський "Все для Перемоги";

• родинний "Кожна родина з тобою, Україно" [1].

Протягом 2016 року Київським центром дитячо-юнацького туризму, краєзнавства та військово-патріотичного виховання заплановано 43 туристсько-краєзнавчі заходи, частина з яких успішно реалізована, зокрема Кубок з туристського багатоборства учнівської молоді м. Києва. Протягом листопада-грудня 2016 року відбудуться V міський конкурс юних екскурсив музеїв при навчальних закладах м. Києва, Чемпіонат міста Києва зі спортивних походів серед учнівської та студентської молоді,

В Києві активну туристсько-краєзнавчу діяльність проводять також Центр дитячо-юнацької творчості Дарницького, Дніпровського, Деснянського районів, Київський міський будинок учителя, учбовий центр "Юнацький клуб авіаторів", Київський Палац дітей та юнацтва, будинок дитячо-юнацької творчості "Дивосвіт" та будинок дитячо-юнацької творчості Голосіївського району, дитячий оздоровчо-екологічний центр Оболонського району.

Позашкільні навчальні заклади м. Києва спрямовують свою діяльність на впровадження інноваційних педагогічних систем, в основі яких лежить розвиток у вихованців життєвої компетентності. Велику увагу навчальні заклади приділяють експериментально-пошуковій діяльності та співпраці з Академією педагогічних наук НАУ, вищими навчальними закладами міста Києва, Українським географічним товариством, товариством охорони пам'яток історії та культури, міським патріотичним клубом "Пошук".

Відповідно до інформаційної записки [5] цілий ряд навчальних закладів м. Києва успішно співпрацюють з різними громадськими організаціями. Так, загальноосвітній навчальний заклад (ЗНЗ) № 303 та № 314 м. Києва співпрацюють з Всеукраїнською дитячою спілкою "Екологічна варта"; ЗНЗ № 323 – з громадською організацією "Український рух: педагоги за мир та взаєморозуміння"; ЗНЗ № 237 – з Українським інститутом екології людини; ЗНЗ № 31 – з Всеукраїнською громадською організацією "Зелена планета"; ЗНЗ № 196 – з водно-інформаційним центром Святошинського району м. Києва; ЗНЗ № 23 – з Міжнародною громадською організацією "Козацтво Запорізьке", ЗНЗ № 288 – з громадською організацією "Нова доба".

Невід'ємною складовою туристсько-краєзнавчої роботи з молоддю є розвиток активних форм туризму такі як походи. Вони поділяються на походи вихідного дня та багатоденні походи.

В системі самодіяльного і спортивного туризму України вищим органом громадського самоврядування є Федерація спортивного туризму України (ФСТУ), утворена в 2001 році на базі колишніх профспілкових і державних туристських структур. ФСТУ є всеукраїнською громадською неприбутковою, не політичною організацією, що поширює свою діяльність на всю територію України, Федерація діє на засадах добровільності, спільності інтересів, рівноправності, взаємоповаги її членів. Основною метою діяльності Федерації є сприяння розвитку спортивного туризму в Україні, підвищенню ролі фізичної культури і спорту у всебічному гармонійному розвитку особи, зміцненні здоров'я підростаючого покоління та формування здорового способу життя.

Спортивний туризм в Україні розвивається у двох напрямках: маршрутний туризм (проходження маршрутів з пішохідного, лижного, гірського, водного, велосипедного та спелеотуризму) та змагальний. Саме ці напря-

ми є основними у роботі туристсько-спортивних відділів центрів дитячо-юнацького туризму та станцій юних туристів. Змагальний туризм передбачає участь у змаганнях з туристсько-спортивного багатоборства.

Висновки. У сучасних умовах розвитку України проблеми формування всебічно-освічених, патріотично вихованих людей які добре знають свою історію та культуру, цінують здобутки своїх предків та усвідомлюють значення бережливого ставлення до природи є вкрай нагальними. У світлі національного відродження України туристсько-краєзнавча діяльність виступає основним стрижнем роботи з підростаючим поколінням. Важливим елементом організації туристсько-краєзнавчої роботи учнівської та студентської молоді є пошук оптимального поєднання різних форм та методів залучення молоді до активної пізнавальної діяльності. Саме комплексне краєзнавче дослідження території рідного краю, регіону та власне Батьківщини спроможне забез-

печити надійне підґрунтя для формування цілісної особистості з прагненням до розбудови своєї держави.

Різні форми організації туристсько-краєзнавчої роботи, а особливо такі як екскурсії та експедиції дозволяють як найбільше проникнутись історією, географією та культурою своєї країни й виступають ефективними засобами наукового зростання та патріотичного виховання.

Список використаних джерел

1. Київський центр дитячо-юнацького туризму, краєзнавства та військово-патріотичного виховання //Електронний ресурс – Режим доступу <http://www.uacenter.info/>
2. Костриця М.Ю., Обозний В.В. Шкільна краєзнавчо-туристична робота: навч. посібник. – К., 1995.
3. Пантелов Б.П. Організація і проведення туристсько-краєзнавчих подорожей: навч. посібник. – К., 2010.
4. Статут Київського центру дитячо-юнацького туризму, краєзнавства та військово-патріотичного виховання // Електронний ресурс. – Режим доступу http://search.ligazakon.ua/l_doc2.nsf/link1/MA150598.html
5. Український державний центр туризму і краєзнавства учнівської молоді //Електронний ресурс – Режим доступу <http://ukrjuntur.org.ua>

Надійшла до редколегії 10.11.16

Ю. Олишевская, канд. геогр. наук, доц.

Киевский национальный университет имени Тараса Шевченка, Киев, Украина

ОСОБЕННОСТИ ОРГАНИЗАЦИИ ТУРИСТСКО-КРАЕВЕДЧЕСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ МОЛОДЕЖИ В ГОРОДЕ КИЕВЕ

Рассмотрены особенности организации туристско-краеведческой деятельности школьников и студенческой молодежи. Определены характерные особенности отдельных форм туристско-краеведческой деятельности таких как кружок, секция, клуб, общество, экскурсия, экспедиция, поход, слет. Исследованы основные направления работы со школьной и студенческой молодежью общеобразовательными и внешкольными учреждениями, а также общественными организациями города Киева. Проанализирована деятельность Украинского государственного центра туризма и краеведения школьной молодежи, а также Киевского центра детско-юношеского туризма, краеведения и военно-патриотического воспитания. Определена роль и значение туристско-краеведческой деятельности для подрастающего поколения.

Ключевые слова: туристско-краеведческая деятельность, краеведческая экспедиция, экскурсия, массовые туристско-краеведческие мероприятия.

Yu. Olishavska, PhD, Associate Professor

Taras Shevchenko National University of Kyiv, Kyiv, Ukraine

THE CHARACTERISTICS OF YOUTH TOURIST AND REGIONAL ACTIVITIES ORGANIZATION IN KIEV

The characteristics of the learners and students tourism and regional activities organization are observed. The attributes of key forms for tourism and regional activities, such as: group, section, club, society, excursion, expedition, campaign, rally are highlighted. The basic directions of the various forms of learners and students activity, school and after-school institutions activity, and also Kyiv public organizations activity are explored. The activity of the Ukrainian State Centre of tourism and regional students activities, as well as the Kiev Center for youth tourism, regional activities and military-patriotic education is analyzed.

The events, organized by the Ukrainian State Centre of tourism and regional students activities, Kyiv Center of youth tourism, regional activities and military-patriotic education during the recent years in Kiev are observed. The basic allukrainian tourist and regional events held in Ukrainian regions and in Kyiv, particularly the Allukrainian regional youth studies expedition "My Motherland – Ukraine"; the Allukrainian regional study activities conference for youth named "Get to know yourself, your genus, your nation" and the Allukrainian contest on the best tourist and regional activities expedition named "My Native Land".

The part and the value of tourist and regional activities for the rising generation are determined, its influence on the world philosophy formation, the development of cognitive and communicative abilities are analyzed.

Keywords: tourist and regional activities, regional activities expedition, excursion, mass tourism and regional activities events

III. СУСПІЛЬНО-ГЕОГРАФІЧНІ ДОСЛІДЖЕННЯ

<http://doi.org/10.17721/1728-2721.2016.65.6>
УДК 330.341

Г. Машіка, канд. геогр. наук, доц.
Мукачівський державний університет, Мукачеве

ОЦІНКА КОМПОНЕНТНОЇ СТРУКТУРИ ГОСПОДАРЬСЬКОГО ПОТЕНЦІАЛУ КАРПАТСЬКОГО РЕГІОНУ

В статті розглянуто наукові підходи до структури й оцінки господарського потенціалу регіону. Проаналізовані основні компоненти господарського потенціалу Карпатського регіону, зокрема, виділено виробничий, трудовий, інвестиційно-інноваційний та фінансовий потенціал. Досліджено показники, які характеризують дані компоненти структури господарського потенціалу Карпатського регіону. Звертається увага на необхідність проблемно-орієнтованої (цільової) оцінки структури господарського потенціалу; у цьому зв'язку виділяється екологічно-економічний потенціал, як такий, що відкриває нові перспективи для розвитку Карпатського регіону.

Ключові слова: Карпатський регіон, господарський потенціал, структура, компоненти, оцінка, виробничий потенціал, трудовий потенціал, інвестиційно-інноваційний потенціал, фінансовий потенціал, екологічно-економічний потенціал.

Постановка проблеми. Очевидно, що функціонування господарської системи можливе лише за наявності деякого потенціалу, та в це поняття різні дослідники вкладають різний сенс. Загалом під потенціалом розуміється можливість, здатність, приховані, нереалізовані резерви об'єкту, що вивчається, які за сприятливих оточуючих умов можуть реалізуватися з можливістю дійсності. Сам по собі потенціал без визначення мети його використання не існує, оскільки, досліджуючи будь-який потенціал, завжди мають на увазі те, для чого власне потрібні резерви і можливості, для досягнення якого результату. С. Давиденко визначає господарський потенціал як сукупну здатність наявних природно-економічно-соціальних ресурсів забезпечити виробництво максимально можливого об'єму благ, що відповідає потребам суспільства на даному етапі його розвитку [2, с. 98].

Під потенціалом регіону слід розуміти сукупність можливостей і здатностей господарюючих суб'єктів, що діють на його території, на базі наявних ресурсів, забезпечувати найбільш стійкий розвиток соціально-економічної системи з урахуванням екологічних умов [6]. Господарський потенціал регіону характеризує можливості його розвитку при використанні усього комплексу територіальних ресурсів, особливостей існуючої і перспективної структури його господарства, географічного положення, з метою підвищення якості життя населення регіону.

В наш час головною умовою розвитку регіону є не створення чи збільшення господарського потенціалу загалом, а використання наявного потенціалу, його збільшення в тих напрямках, які можуть забезпечити соціально-економічну віддачу. В Україні на часі – завдання визначення внутрішніх резервів економічного розвитку регіонів. Важливий засіб виявлення і мобілізації внутрішніх резервів розвитку регіону – оцінка структури і якості наявного господарського потенціалу.

Аналіз останніх публікацій та досліджень. Питання економічного потенціалу регіону в різні періоди досліджували зарубіжні та вітчизняні вчені. Серед них варто назвати таких як: О. Балацький, А. Задоя, Л. Гришина, Г. Єфімова, В. Катасонов, О. Левченко, І. Лукінова, М. Мироненко, Б. Мочалов, С. Мочерний, О. Румянцев, О. Тищенко, М. Хвесик, Л. Горбач, П. Пастушенко, Д. Клиновий, Т. Пепа, О. Климахіна та ін. Незважаючи на широкий спектр досліджень факторів та складових господарського розвитку, що розглядаються в економічній літературі, трактування їх ролі дуже різнопланове, вони мають загальнонаукове значення і потребують виваженого використання у практиці управління регіоном.

Постановка завдання. Важливими дослідницькими проблемами в даний час є питання оцінки елементів (компонент) господарського розвитку регіону і виявлення потенціалу його розвитку. Оцінка компонентної структури господарського потенціалу Карпатського регіону сприятиме вдосконаленню управління регіоном, ухваленню більш обґрунтованих управлінських рішень.

Матеріали і методи дослідження. Оцінка господарського потенціалу регіону є аналізом специфічної сукупності інформативних показників, що характеризують реальний стан, умови і можливості здійснення діяльності в регіоні. Ми проаналізували існуючі трактування і методології оцінки продуктивних сил і господарського потенціалу регіону, викладені у роботах відомих учених і фахівців цієї області. В результаті аналізу ми зупинилися на методі вартісної оцінки ресурсів та потенціалу. Застосування цього методу у даному дослідженні пояснюється тим, що інші, використовувані у відповідній галузі науки методи (індексний аналіз, оптимізаційні моделі) не дають можливості зробити оцінку структури потенціалу. Метод вартісної оцінки показників дозволяє: 1) оцінити структуру і динаміку господарського потенціалу; 2) здійснити аналіз як за одиничними об'єктами, так і за їх сукупністю. Разом з тим, слід указати, що недоліком методу є деяка суб'єктивність вибору показників аналізу.

Для оцінки компонентної структури господарського потенціалу Карпатського регіону нами були використані звітні показники, представлені на офіційних сайтах Державної служби статистики України та її обласних відділень. Під оцінкою в даному випадку розуміємо сукупність кількісних і якісних характеристик ресурсів, що описують об'єкт – господарський потенціал в цілому й окремі його складові. Традиції застосування звітних показників і великі масиви накопичених статистичних даних дозволяють стежити за характером зміни структури і величини потенціалу розвитку, виявляти тенденції його розвитку на різних етапах історії регіону.

Результати дослідження. Як наукова категорія господарський потенціал регіону розглядається дослідниками в різних аспектах, які відображають його реальні характеристики. Різні підходи до визначення господарського потенціалу регіону не суперечать один одному, але при всіх підходах основна увага звертається на ресурсний чинник, який, у свою чергу, залежить від фінансових та економічних можливостей розвитку регіону, з урахуванням зв'язків з господарською системою країни в цілому, з державним бюджетом, фінансовим ринком.

У розгорнутому вигляді господарський потенціал регіону – це сукупна здатність галузей господарства в

даний час виробляти промислову і сільськогосподарську продукцію, надавати послуги суб'єктам господарювання і населенню, здійснювати капітальне будівництво тощо. Господарський потенціал регіону залежить від природно-екологічних ресурсів, обсягу наявного виробництва, потужностей промислових, будівельних, інших підприємств та організацій, можливостей сільського господарства, кількості трудових ресурсів, їх професійної підготовки, наявності транспортної та іншої інфраструктури, рівня розвитку галузей невиробничої сфери, науково-інноваційних досягнень, фінансово-інвестиційних можливостей. Отже, господарський потенціал залежить відкомпонент, що складають сукупні продуктивні сили регіону.

Господарський потенціал регіону за своєю структурою є багатокомпонентним і включає різні види складових. О. М. Тищенко, М. О. Кизим, А. І. Кубах, Є. В. Давишкиба виділяють чотири основні складові структури економічного потенціалу регіону – інвестиційну, інноваційну, природно-ресурсну, трудову [9]. Інші дослідники виділяють у структурі господарського потенціалу природно-ресурсний, виробничий, інвестиційний, фінансо-

вий, інноваційний, трудовий, інтелектуальний, соціально-демографічний, інфраструктурний, ринковий, експортний потенціали [1; 8].

Відсутність у науковців єдності щодо розуміння і структури господарського потенціалу регіону зумовлюють різноманітність підходів до їх кількісної оцінки. Враховуючи напрацювання дослідників, а також доступність даних регіональної статистики, для оцінки структури господарського потенціалу Карпатського регіону ми виділимо такі компоненти: виробничий потенціал, інвестиційно-інноваційний потенціал, трудовий потенціал, фінансовий потенціали.

Виробничий потенціал – це стан основного капіталу і ступінь його зносу за галузями, технологічна і відтворювальна структура основного капіталу, рівень технологічної оснащеності виробництва і праці, спеціалізація виробництва, конкурентоспроможність продукції. Для оцінки виробничого потенціалу Карпатського регіону ми використали такі показники: обсяги реалізації продукції, виробленої в регіоні; обсяги сільськогосподарської продукції; імпорту товарів та послуг (табл. 1). Крім того, у табл. 1 наведено дані щодо валового регіонального продукту.

Таблиця 1. Оцінка виробничого потенціалу Карпатського регіону*

Показники	2012 р.	2013 р.	2014 р.	2015 р.**	2015/ 2012 pp. (%)	2015/ 2014 pp. (%)
Обсяг реалізації промислової продукції, млн. грн.	29920,8	29703,9	29340,0	26816,8	89,6	91,4
Продукція сільськогосподарства, млн. грн.	22825,5	23254,5	24277,3	23149,6	101,4	95,4
Імпорт товарів і послуг, млн. дол. США	6541,3	5453,8	4800	2834,6	43,3	59,1
Валовий регіональний продукт, млн. грн.	128818	131682	149735	143746	111,6	96,0
Валовий регіональний продукт у розрахунку на 1 ос., грн.	19845,8	20289,3	22921,3	21979,4	110,8	95,9

* Складено автором за [3]

** Дані уточнюються

У 2015 р. слід відмітити зменшення обсягів реалізованої промислової продукції (товарів, послуг), продукції сільського господарства, і відповідно, зменшення валового регіонального продукту. Особливо знизилися обсяги імпорту товарів і послуг (майже наполовину).

Зауважимо, що оцінка потенціалу може мати як кількісний, так і якісний характер. Виробничий потенціал господарюючих суб'єктів регіону проявляється в масштабах і в якості їх матеріально-технічної бази – технічному рівні засобів праці. На жаль, уданий час переважає екстенсивний розвиток промисловості Карпатського регіону, який суттєво обмежений не конкурентоспроможністю значної частини виробництва за споживчими характеристиками їхньої продукції, надмірною витратністю ресурсів, підвищеною матеріало- та енергомісткістю технологічних процесів, фізичним зношенням обладнання, погіршенням умов праці. На сьогоднішній день технологічний стан промисловості незадовільний. Свідченням цього є високий ступінь зношеності основних засобів – більше 60% в Івано-Франківській, Закарпатській та Львівській областях. У Чернівецькій області цей показник становить близько 20%, але його низьке значення зумовлене списанням непридатних до використання основних засобів, а не суттєвим покращенням їх технологічного стану [5, с. 98]. Дослідники указують на неефективне використання основних фондів в усіх областях Карпатського регіону, що підтверджується низьким рівнем коефіцієнта фондівдодаті (відношення обсягів реалізованої продукції до залишкової вартості основних фондів) [4, с. 115].

Разом з тим, слід відзначити, що Карпатський регіон має розгалужену структуру виробничого потенціалу, що обумовлено його ресурсним потенціалом. У галузевій структурі господарства регіону переважають матеріа-

ломістки та енергоємні галузі: гірничо-хімічна, лісохімічна й деревообробна, хімічна, фармацевтична, харчова. Нафтова й газова галузі, зосереджені в Прикарпатті, забезпечують 20 відсотків їх видобутку в Україні [10, с. 303]. Трудомістки галузі машинобудування (приладобудування, виробництво телевізійної, радіоелектронної, медичної апаратури), транспортне (автобуси, тролейбуси) і сільськогосподарське машинобудування, верстатобудування (верстати з ПУ) орієнтовані на кваліфіковану робочу силу та наукову інфраструктуру обласних центрів. Хімічна промисловість (виробництво калійних добрив, сірки, барвників, хімічних волокон, поліетилену тощо), промисловість будівельних матеріалів, так само і харчова промисловість (цукрова, спиртова, виноробна, овочеконсервна, м'ясна, молочна, сироварна, борошномельна, круп'яна) базуються на переробці місцевої сировини. Галузями спеціалізації у регіоні є лісова, деревообробна і целюлозно-паперова промисловість.

Багатогалузево сільськогосподарське виробництво Карпатського регіону має зони спеціалізації: лісостепову (зернове господарство, скотарство, свинарство, птахівництво); передгірську передкарпатську (льонарство, картоплярство, молочно-м'ясне тваринництво, овочівництво); передгірську закарпатську (виноградарство, садівництво, тютюництво, скотарство, птахівництво). Інвестиційний потенціал регіону – це сукупність власних і залучених фінансових ресурсів, що дозволяє здійснювати інвестування в масштабах і цілях, визначених політикою господарського функціонування. Цей потенціал регіону характеризує інвестиційну привабливість регіону. У Карпатському регіоні головним джерелом фінансування інвестицій в основний капітал є власні кошти підприємств та організацій (табл. 2).

Таблиця 2. Оцінка інвестиційно-інноваційного потенціалу Карпатського регіону*

Показники	2012 р.	2013 р.	2014 р.	2015 р.**	2015/ 2012 рр. (%)	2015/ 2014 рр. (%)
Інвестиції в основний капітал, млн.грн.	21305,6	19517,1	20718,1	27373,0	128,5	132,1
Прямі іноземні інвестиції, млн. дол. США	2751,1	3032,9	2746,1	2502,7	91,0	91,1
Обсяг наукових та науково-технічних робіт, виконаних власними силами організацій (підприємств), млн.грн.	430,9	426,7	410,2	387,3	89,9	94,4
Обсяг реалізованої інноваційної продукції, млн.грн.	3550,7	3194,9	2534,4	1976,8	55,7	78,0

* Складено автором за [3]

** Дані уточнюються

Інноваційний потенціал регіону характеризує здатність реального сектора економіки забезпечити достатній рівень оновлення чинників виробництва у технологічному процесі випущеної продукції, вдосконалення організаційно-управлінських структур. Якщо обсяг наукових та науково-технічних робіт, виконаних власними силами організацій (підприємств) у Карпатському регіоні щороку практично стабільний (близько 400 млн. грн.),

то обсяг реалізованої інноваційної продукції значно скоротився (лише за минулий рік – на 12%).

Трудовий потенціал регіону знаходить своє вираження в трудових ресурсах; чим вища забезпеченість трудовими ресурсами, тим сприятливіші умови для розміщення нових виробництв, особливо трудомістких. Карпатський регіон має надлишок трудових ресурсів (табл. 3).

Таблиця 3. Оцінка трудового потенціалу Карпатського регіону*

Показники	2012 р.	2013 р.	2014 р.	2015 р.**	2015/ 2012 рр. (%)	2015/ 2014 рр. (%)
Чисельність економічно активного населення, тис. осіб	2786,5	2805,3	2713,2	2720,9	97,6	100,3
Зайняте населення всього, тис. осіб	2566,4	2600,2	2478	2486,8	96,9	100,4
Кількість зайнятих працівників на суб'єктах господарювання, тис. осіб	914,7	888,6	943,9	963,9	105,4	102,1
Кількість зареєстрованих безробітних на кінець року тис. осіб	64,7	65,4	59,1	55,7	86,1	94,2
Потреби підприємств у працівниках на заміщення вільних робочих місць, тис. осіб	4,1	2,7	2,2	2,8	68,3	127,3
Середньорічна кількість найманих працівників, тис. осіб	752,7	713	689,3	658,1	87,4	95,5
Середньомісячна номінальна та реальна заробітна плата найманих працівників, грн.	9798	10505	11158	13482	137,6	120,8

* Складено автором за [3]

** Дані уточнюються

Ще однією компонентою господарського потенціалу регіону є фінансовий потенціал. Це сукупність фондів грошових коштів, що створюється в процесі розподілу і перерозподілу загального суспільного продукту і націо-

нального доходу, і знаходяться у розпорядженні державної влади у регіоні, підприємств, організацій, населення. У Карпатському регіоні в останні два роки є значні проблеми з фінансовим потенціалом (табл. 4).

Таблиця 4. Оцінка фінансового потенціалу Карпатського регіону*

Показники	2012	2013	2014	2015**	2015/ 2012 рр. (%)	2015/ 2014 рр. (%)
Фінансовий результат відзвичайної діяльності до оподаткування, млн. грн.	1216	1743,3	-20890,5	-9430,9	-775,6	45,1
Наявний дохід населення, млн. грн.	121646	127923	126664	125834	103,4	99,3

* Складено автором за [3]

** Дані уточнюються

Ми вважаємо, що задля вирішення завдань розвитку регіонального потенціалу вибір способу використання і підвищення господарського потенціалу повинен базуватися на проблемно-орієнтованих (цільових) оцінках. Проблемно-орієнтована оцінка господарського потенціалу полягає у визначенні відповідності його характеристик специфіці проблем регіону в даний період часу. Проблемно-орієнтовані оцінки господарського потенціалу є елементом і засобом як підвищення ефективності використання вже створеного потенціалу, що бере участь в досягненні поставлених інноваційних цілей, так і визначення умов, необхідних заходів при формуванні перспективних інноваційних цілей, що забезпечують досягнення потенціалу.

Для Карпатського регіону в наш час актуальними є питання розвитку рекреаційної сфери. Отож, доцільно

більш докладно зупинитися на екологічно-економічному потенціалі регіону, який є сукупністю наявних природних ресурсів і тих ресурсів, що можуть бути мобілізовані, у поєднанні з природними умовами. Вони впливають на економічну діяльність та використовуються або ж можуть бути використані у процесі виробництва економічних благ. Екологічно-економічний потенціал регіону включає: географічне положення; екологічний потенціал; ресурсний потенціал. Загальновідомо, що Карпатський регіон має значні рекреаційні, лісові, водні ресурси (рис. 1), а в порівнянні з іншими регіонами України має досить сприятливу екологічну ситуацію для розвитку рекреаційно-туристичної сфери, в тому числі – зеленого туризму.

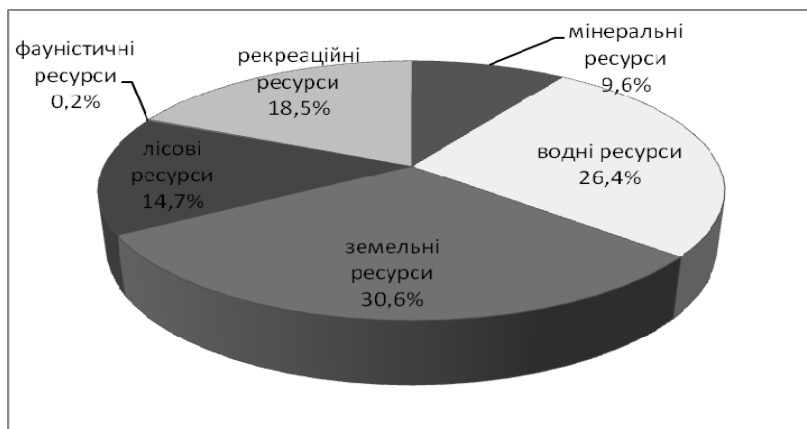


Рис. 1. Структура екологічно-економічного потенціалу Карпатського регіону.

Розробка автора за [11, с. 36]

Особливо важливе господарське значення для Карпатського регіону мають такі екологічно-економічні чинники, як ландшафт (значну частину території займають Карпатські гори), географічне розташування, клімат, ресурси мінеральних вод (336 джерел мінеральних вод, окремі з яких мають унікальну лікувальну дію [7, с. 116]) тощо.

Висновки та перспективи подальшого розвитку досліджень. Проблема самодостатності господарського потенціалу регіонів наразі є однією з найактуальніших в Україні. Концепція управління господарським потенціалом Карпатського регіону повинна полягати в його виявленні, оцінці та визначенні напрямів ефективного використання наявного потенціалу, що дозволить вирішити проблеми і збільшити можливості росту. Господарський потенціал складається зі структурних компонент, кожен з компонент можна оцінити рядом показників. В даний час політика органів місцевого самоврядування Карпатського регіону має бути спрямована на забезпечення сталого розвитку, в першу чергу це стосується екологічно-економічної та інвестиційно-інноваційної компонент господарського потенціалу регіону. Ми вважаємо, що зараз на часі формування цільових підходів до методів оцінки потенціалу регіону.

Список використаних джерел

- Гедз М. Й. Сутність та структура соціально-економічного потенціалу модернізації регіонів / М. Й. Гедз // Фінансовий простір. – 2012. – № 2. – С. 33-38.
- Давиденко С. В. Вплив розширення внутрішнього ринку на економічне зростання України / С. В. Давиденко // Стратегічні пріоритети. – 2006. – № 1. – С. 93-101.
- Державна служба статистики України. [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://www.ukrstat.gov.ua/>.
- Лиса О. І. Оцінка та порівняння рівня модернізації основних засобів у Західному регіоні України / О. І. Лиса // Економічний вісник Донбасу. – 2013. – № 3 (33). – С. 115-119.
- Луцків О. М. Регіональні особливості структурно-технологічних трансформацій промисловості / О. М. Луцків // Інноваційна економіка. Всеукраїнський науково-виробничий журнал. – 2013. – № 2. – С. 97-101.
- Мироненко М. Ю. Організаційні аспекти управління економічним потенціалом регіону / М. Ю. Мироненко // Державне управління: удосконалення та розвиток. [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://www.dy.nayka.com.ua>
- Семенов В. Ф. Регіональна економіка: навч. посібн. / В. Ф. Семенов. – К.: Леся, 2008. – 595 с.
- Стеченко Д. М. Розміщення продуктивних сил і регіоналістика: підруч. / Д. М. Стеченко. – К.: Вікар, 2006. – 396 с.
- Тищенко А. Н. Економічний потенціал регіона: аналіз, оцінка, діагностика: Монографія / А. Н. Тищенко, Н. А. Кизим, А. І. Кубах, Е. В. Давискиба. – Х.: ІД "ИНЖЕК", 2005. – 176 с.
- Шевчук Я. В. Ресурсне забезпечення та оцінювання окремих видів економічної діяльності Карпатського регіону / Я. В. Шевчук, Н. І. Ценклер // Науковий вісник НЛТУ України. – 2014. – Вип. 24.10. – С. 300-306.
- Шпеник Т. К. Аналіз соціально-економічного стану Закарпатської області з точки зору розвитку туристичної галузі / Т. К. Шпеник // Науковий вісник Ужгородського університету. – 2013. – № 2. – С. 34-39.

Надійшла до редколегії 11.05.16

Г. Машика, канд. геогр. наук, доц.

Мукачевський державний університет, Мукачево, Україна

ОЦЕНКА КОМПОНЕНТНОЙ СТРУКТУРЫ ХОЗЯЙСТВЕННОГО ПОТЕНЦИАЛА КАРПАТСКОГО РЕГИОНА

В статье рассмотрены научные подходы к структуре и оценке хозяйственного потенциала региона. Проанализированы основные компоненты хозяйственного потенциала Карпатского региона, в частности, выделено производственный, трудовой, инвестиционно-инновационный и финансовый потенциал. Исследованы показатели, характеризующие данные компоненты структуры хозяйственного потенциала Карпатского региона. Обращается внимание на необходимость проблемно-ориентированной (целевой) оценки структуры хозяйственного потенциала; в этой связи выделяется экологически экономический потенциал, как таковой, что открывает новые перспективы для развития Карпатского региона.

Ключевые слова: Карпатский регион, хозяйственный потенциал, структура, компоненты, оценка, производственный потенциал, трудовой потенциал, инвестиционно-инновационный потенциал, финансовый потенциал, экологически-экономический потенциал.

H. Mashika, Candidate of Geographical Sciences Associate, Professor
Mukachevo State University, Mukachevo, Ukraine

EVALUATION COMPONENT STRUCTURE OF ECONOMIC POTENTIAL CARPATHIAN REGION

The economic potential of the region characterize its possible development; It is important to use the complex territorial resources, existing and future structure of its economy, geographical location; goal – improving the quality of life of the region. Purpose. Important research problems at present is the assessment component of the economic development of the region and identify potential development. Evaluation component structure of economic potential of the Carpathian region will improve the management of the region, the adoption of appropriate administrative decisions. Data&Methods. By itself, without the potential use of goal does not exist; investigating any potential always mean something which requires provisions and capabilities to achieve any result. Given this, and given the data of regional statistics to assess the structure of the economic potential of the Carpathian region we distinguish the following components: production capacity, investment and innovation potential, employment potential, financial potential.

Results. To assess the production potential of the Carpathian region we used indicators: the volume of industrial products manufactured in the region; the volume of agricultural products; imports of goods and services are data on gross regional product. In 2015 there was a decrease of per-

formance to 10%. The investment potential of the region – a set of own and borrowed funds. In the Carpathian region the main source of funding for investments in fixed assets are own funds of enterprises and organizations. The employment potential of the region is reflected in the labor force. The Carpathian region has surplus manpower. In the last two years are significant problems with the formation of financial capacity.

We believe you need to solve the problem of regional potential. To do this, select how increasing economic potential should be based on problem-oriented (targeted) estimates. For topical Carpathian region is the development of recreational areas. So we stopped at the eco-economic potential of the region. It is a combination of available natural resources and the natural environment. The Carpathian region has significant recreational, forestry, water resources; compared with other regions of Ukraine has a favorable environmental situation for the development of recreation and tourism, green tourism. Important economic value for the Carpathian region have environmental and economic factors: the landscape (take a large part of the Carpathian Mountains), geographical location, climate, resources, mineral water (336 sources).

Keywords: Carpathian region, economic potential, structure, components, evaluation, production capacity, working capacity, investment and innovation potential, financial potential, ecological and economic potential.

<http://doi.org/10.17721/1728-2721.2016.65.7>

УДК 616-001.3 : 656.06 (477)

А. Корнус, канд. геогр. наук, доц., О. Корнус, канд. геогр. наук, доц.
Сумський державний педагогічний університет імені А.С.Макаренка, Суми

ТЕРИТОРІАЛЬНІ ОСОБЛИВОСТІ ДОРОЖНЬО-ТРАНСПОРТНОГО ТРАВМАТИЗМУ В УКРАЇНІ

У статті виконано аналіз кількості дорожньо-транспортних пригод, а також рівня травматизму і смертності у них на рівні регіонів України. На основі методів просторової статистики показано існування географічних особливостей у розподілі частоти і наслідків дорожньо-транспортних пригод у різних регіонах. Розрахований у роботі індекс дорожньої безпеки дозволяє розподілити регіони за рівнем травматизму і смертності унаслідок дорожньо-транспортних пригод. На основі аналізу цих показників зроблено комплексну оцінку рівня дорожньої безпеки для регіонів України. Результати проведених досліджень можуть бути використані для вдосконалення регіональних програм організації дорожнього руху і підвищення рівня транспортної безпеки, а також для розробки стратегій і дій, спрямованих на зниження ризиків і наслідків дорожньо-транспортних пригод у деяких регіонах.

Ключові слова: дорожньо-транспортні пригоди, травматизм, смертність, індекс дорожньої безпеки, територіальна структура, Україна.

Вступ. Постановка проблеми дослідження. Неприятлива динаміка смертності населення була і залишається найгострішою демографічною проблемою України. Сучасна кризова ситуація зі смертністю формувалася на тлі тривалих неблагополучних тенденцій останньої чверті ХХ століття, які були підсилені наслідками чорнобильського лиха і негативним впливом затяжної соціально-економічної кризи перехідного періоду. Прикро, але параметри режиму смертності в Україні за останні 10 років зберігаються на рівні найгірших показників середини 90-х років – піку рівня смертності. Затяжна стагнація показників цього явища свідчить про сталість неблагополуччя у режимі вимирання населення України. За останні десять років (2005-2015) загальний показник смертності в Україні утримується на надто високому як для європейської країни рівні 14,7-16,6‰ [9].

Сучасна структура причин смерті населення України поєднує у собі елементи традиційної і сучасної структур патологій, у якій високий рівень смертності від ендемічних захворювань (хвороб системи кровообігу і новоутворень) поєднується з не менш значущою смертністю від зовнішніх (екзогенних) причин, перш за все, травм. До 86% усіх смертних випадків нині в Україні припадає на такі основні класи причин смерті: хвороби системи кровообігу (66,6%), новоутворення (12,7%) і зовнішні причини смерті (6,2%) [9].

Останній клас – третій за значущістю серед причин смерті в Україні. Нині внаслідок різного роду нещасних випадків, травм та отруєнь в Україні гине понад 40 тисяч осіб, до 70% з яких перебуває у працездатному віці. Характерною рисою смертності від зовнішніх причин є різка статевая диференціація, що полягає у значному перевищенні показників смертності чоловіків над відповідними показниками жінок. Якщо чоловіча смертність від усіх причин у віці 16-59 років утричі перевищує жіночу, то від зовнішніх причин смерті – у 5 разів. Зовнішні причини так само посідають третє місце у структурі первинної захворюваності населення України з часткою 6,7% [9].

Особливе місце у структурі травм та інших зовнішніх причин захворюваності і смертності посідають травми,

отримані внаслідок дорожньо-транспортних пригод (ДТП). Щороку в Україні від цього виду травматизму гине 4,5-7,5 тисяч осіб, що становить близько 1% усіх смертей у державі і близько 15% від усіх смертей, спричинених дією інших зовнішніх чинників. Іще від 30 до 60 тисяч людей внаслідок ДТП отримують травми і поранення. У всьому світі понад 1,2 мільйона чоловіків гинуть щорічно у ДТП і ще 20-50 мільйонів отримують травми. У більшості районів світу епідемія дорожньо-транспортного травматизму продовжує зростати. Транспортні пригоди – єдина зовнішня причина смерті, яка входить до числа 7 провідних за критерієм глобального тягаря хвороб [11].

Аналіз попередніх досліджень та публікацій.

Аварії на дорогах та їх наслідки є предметом уваги багатьох вчених: медиків, економістів, соціологів, фахівців дорожнього будівництва, логістики, тощо [2, 3]. Географічним аспектам дорожньо-транспортного травматизму присвячено не так багато наукових праць. Серед останніх робіт варто виділити роботу В. Авраменко та С. Сюткіна [1], у якій розглядаються кількісні характеристики ДТП на автомобільних шляхах України та їх залежність від рівня соціально-економічного розвитку регіонів і туристичної спрямованості їхніх рекреаційних комплексів. Зіставлення рівня смертності у ДТП в Україні у порівнянні з іншими країнами світу можемо знайти у праці [6]. Географічному аналізу дорожньо-транспортних пригод в окремих регіонах, у т.ч. географії та динаміки ДТП, скоєних з вини дітей, присвячено роботи В. Шищука зі співавторами [8] і Н. Поліщука [4].

Мета дослідження. Гострою проблема дорожньо-транспортного травматизму є і для України. За дев'ять місяців 2016 р., порівняно з відповідним періодом попереднього року кількість ДТП збільшилася на 13,4%. Протягом січня-вересня 2016 р. у ДТП постраждали 25779 осіб, що на 1178 більше, ніж за аналогічний період 2015 р. За 9 місяців 2016 р. у ДТП загинуло 2,2 тисяч осіб, травмовано понад 23,5 тисяч людей [5]. Гостротою цієї проблеми і зумовлена мета даної статті, яка поля-

гає у з'ясуванні регіональних відмінностей рівня дорожньо-транспортного травматизму в Україні.

Виклад основного матеріалу дослідження. Значне число ДТП на дорогах та вулицях і постраждалих у них людей (загиблих і поранених) залишається однією з серйозних соціально-економічних проблем України. Кількість ДТП різко зростала в другій половині 1980-х років, збільшившись з 38,7 тисяч у 1985 р. до 50,9 тисяч у 1990 р. Таке зростання було зумовлене різким збільшенням парку легкових автомобілів. У 1995 р. число зареєстрованих ДТП з потерпілими зменшилося до 43,2 тисячі, а до 1999 р. скоротилося до 34,6 тисяч, що становить 68% від рівня 1995 р. Однак, починаючи з 2000 року кількість ДТП, де були загиблі і поранені, знову починає збільшуватись, досягнувши у 2005 р. 46,5 тисяч, а у 2007 р. 63,6 тисяч, що стало максимальним показником за увесь час.

На збільшення кількості скоєних у 2007-2008 рр. ДТП вплинуло зростання кількості автомобільного транспорту. Протягом 2004-2005 рр. в Україні на 1000 населення припадало 50-60 машин, у той час як у 2007-2008 рр. цей показник зріс до 150-160 автомобілів. Цьому передувало пік продажів авто, коли банки стали активно кредитувати покупку автомобілів на вигідних умовах (тоді 70% всіх машин купувалося в кредит). Якщо до 2007 р. в Україні продавалося у середньому близько до 200 тисяч авто на рік, то у 2007-2008 рр. продавалося вже близько 700 тисяч авто на рік, тобто в 3-3,5 рази більше, ніж у попередні роки. Після 2007-2008 рр. кількість ДТП з постраждалими почала скорочуватися, знизившись до 30,7 тисячі ДТП в 2013 р., що майже на 50% менше, ніж у 2007 р., і на 3,8% менше, ніж у 2010 р. [7].

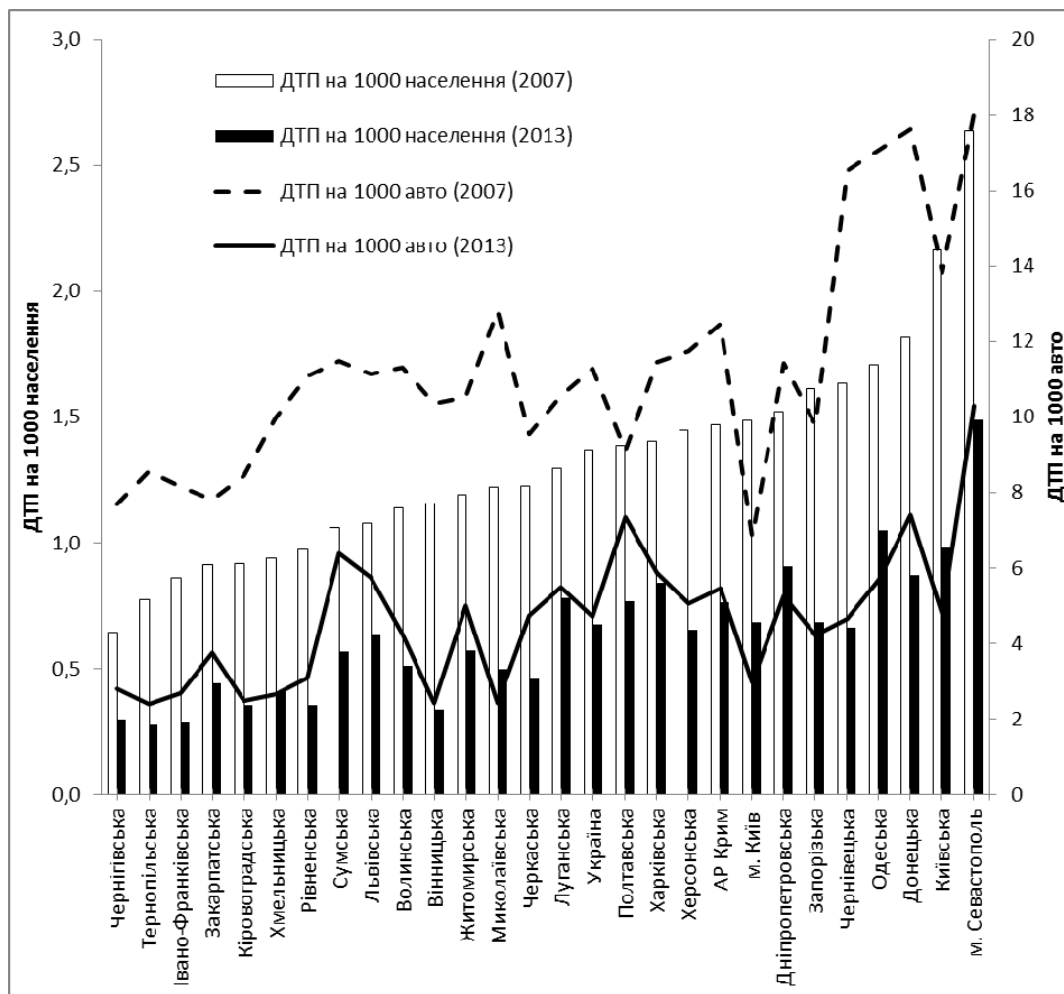


Рис. 1. Кількість ДТП за регіонами України

* Побудовано авторами за даними управління безпеки дорожнього руху ДПД Національної поліції України

Число загиблих у ДТП збільшилася з 6,3 тисяч осіб в 1985 р. до 9,6 тисяч осіб у 1990 р. Після цього зростання воно опустилося у 2000 р. до 5,2 тисяч осіб, а потім знову стало рости – до 9,6 тисяч померлих у 2007 р. Починаючи з 2007 р. число загиблих у ДТП знову стало скорочуватися (винятком склав 2012 рік, коли воно незначно збільшилося) [7].

Число травмованих у ДТП аналогічно зростало до 1990 р., коли воно досягло 53,3 тисяч осіб, після чого намітилася тенденція зниження, яка тривала до 2000 р., коли у ДТП було не смертельно поранено 36,6 тисяч осіб. У 2001-2007 роках знову відзначалося зростання

числа поранених у ДТП (78,5 тисяч осіб), яке у 2008-2013 рр. змінилося помірним скороченням.

Більше половини (55,6%) усіх ДТП – це зіткнення. Також розповсюдженими видами пригод є наїзд на транспортний засіб, що стоїть та наїзд на перешкоду. Згідно з офіційною статистикою, одна з головних причин ДТП в Україні – перевищення швидкості. Через це протягом 2013 р., загинули 634 українці. Також аварії відбуваються через порушення правил маневрування та правил проїзду пішохідного переходу, перехід пішоходами вулиць у невстановленому місці та інші порушення, допущені пішоходами, управління автотранспорту.

ртом у нетверезому стані, перебування пішоходів у нетверезому стані, недотримання безпечної дистанції між автомобілями. Люди на дорогах України у 2013 р., в основному, гинули при наїзді на пішохода (1873), зіткненнях автомобілів (1273), наїзді на перешкоду (772) і перевертанні авто (472).

Основною категорією людей, що гинуть у ДТП, є такі учасники дорожнього руху, як пішоходи. У 2013 р. в ДТП загинуло 1888 пішоходів, що становить 39,1% усіх загиблих на дорогах. Приблизно такою ж серед загиблих є частка водіїв та пасажирів легкових автомобілів, яких у 2013 р. загинуло 1874 особи (38,8%), причому 70% смертельних випадків серед водіїв і пасажирів сьогодні відбувається через не пристебнутий пасок безпеки. Як бачимо, на ці дві категорії припадає близько 80% усіх смертельних випадків на дорогах України. У найбільш травматичному 2007 р. частки названих вище двох основних типів загиблих у ДТП були меншими: пішоходи – 37,5% і водії та пасажирів 29,9%.

Така структура дорожньо-транспортної смертності помітно відрізняється від тієї, що склалася в Європі в цілому. Наприклад, у 2013 р. частка пішоходів, що загинули у ДТП, у Європі становила лише 26%, а частка велосипедистів – 4% (Україна – 6,1%). Натомість у Європі дещо вищою є частка загиблих мотоциклістів – 9% (Україна – 7,5%) і пасажирів авто – 51% [10].

Враховуючи викладене вище, далі розглянемо на географічні особливості травматизму, у т.ч. зі смертельними наслідками у різних регіонах України. Також

зупинимось на двох основних групах винуватців виникнення ДТП: водіях та пішоходах, які одночасно є головними постраждалими в аваріях на дорогах.

Найбільша кількість ДТП з постраждалими у 2007 р. спостерігалася у м. Севастополі та Київській області, де відбувалося більше 2 ДТП на 1000 населення. Високим відносно середньоукраїнського показника був рівень ДТП у Донецькій, Одеській, Чернівецькій, Запорізькій, Дніпропетровській областях (1,5-2 ДТП на 1000 осіб). Найменша кількість аварій у розрахунку на 1000 населення була у Івано-Франківській (0,86), Тернопільській (0,77) та Чернігівській (0,64) областях. У 2013 р. у лідерах залишилися Севастополь і Одеська область (1-1,25 ДТП на 1000 населення), а найкраща ситуація фіксувалася у тих же Чернівецькій, Івано-Франківській і Тернопільській областях – 0,28-0,3 ДТП з постраждалими на 1000 населення відповідного регіону.

Однак кількість ДТП не завжди узгоджується з їх тяжкістю (таблиця 1). Зокрема найбільше ДТП із смертельними наслідками протягом 2007 р. спостерігалось у Київській (0,45 загиблих у ДТП на 1000 населення), Житомирській (0,27), Чернівецькій (0,27), Полтавській областях та Автономній Республіці Крим (по 0,26 загиблих у ДТП на 1000 населення). У 2013 р. ДТП зі смертельними наслідками так само найчастіше мали місце у Київській, Чернівецькій та Житомирській областях, хоча коефіцієнт смертності у ДТП на 1000 населення зменшився до 0,15-0,23.

Таблиця 1. Наслідки ДТП за регіонами України

Адміністративний регіон	Загинуло у ДТП				Травмовано у ДТП			
	на 1000 населення		на 1000 авто		на 1000 населення		на 1000 авто	
	2007	2013	2007	2013	2007	2013	2007	2013
АР Крим	0,26	0,14	2,21	0,99	2,04	1,00	17,30	7,19
Вінницька	0,20	0,08	1,77	0,55	1,22	0,39	10,92	2,76
Волинська	0,20	0,08	1,96	0,67	1,38	0,65	13,73	5,33
Дніпропетровська	0,19	0,12	1,40	0,70	1,84	1,09	13,82	6,34
Донецька	0,18	0,11	1,74	0,89	2,18	1,08	21,18	9,13
Житомирська	0,27	0,16	2,42	1,37	1,46	0,66	12,96	5,81
Закарпатська	0,18	0,10	1,50	0,82	1,09	0,52	9,30	4,44
Запорізька	0,25	0,12	1,53	0,73	2,07	0,87	12,58	5,34
Івано-Франківська	0,16	0,06	1,49	0,58	1,02	0,33	9,68	3,05
Київська	0,45	0,23	2,86	1,11	2,60	1,20	16,57	5,85
Кіровоградська	0,18	0,09	1,69	0,62	1,07	0,41	9,87	2,89
Луганська	0,17	0,11	1,42	0,79	1,61	0,97	13,14	6,79
Львівська	0,16	0,09	1,70	0,84	1,36	0,79	14,03	7,21
Миколаївська	0,22	0,09	2,27	0,47	1,53	0,60	16,08	2,95
Одеська	0,21	0,14	2,11	0,74	2,19	1,28	21,97	6,94
Полтавська	0,26	0,13	1,72	1,27	1,70	0,93	11,15	8,88
Рівненська	0,18	0,09	2,02	0,79	1,15	0,42	13,04	3,64
Сумська	0,16	0,08	1,72	0,95	1,34	0,72	14,51	8,08
Тернопільська	0,16	0,06	1,73	0,50	1,01	0,37	11,16	3,21
Україна	0,21	0,11	1,70	0,74	1,69	0,83	13,95	5,76
Харківська	0,19	0,10	1,53	0,70	1,88	1,06	15,34	7,41
Херсонська	0,25	0,14	2,06	1,08	1,80	0,81	14,56	6,24
Хмельницька	0,23	0,07	2,42	0,45	1,24	0,52	13,16	3,39
Черкаська	0,19	0,11	1,48	1,11	1,52	0,56	11,83	5,73
Чернівецька	0,27	0,16	2,72	1,16	1,92	0,73	19,41	5,10
Чернігівська	0,11	0,05	1,33	0,42	0,72	0,30	8,58	2,81
м. Київ	0,17	0,05	0,76	0,21	1,79	0,79	8,21	3,39
м. Севастополь	0,22	0,13	1,48	0,87	3,16	1,92	21,59	13,25

* Складено авторами за даними Управління безпеки дорожнього руху ДПД Національної поліції України

Враховуючи різний рівень автомобілізації у регіонах України, найбільший показник дорожнього травматизму у 2007 р. спостерігається у м. Севастополі (18 ДТП з постраждалими на 1000 авто) і у Одеській та Донецькій областях (17,0-17,6 ДТП з постраждалими на 1000 авто). Найкращою була ситуація у м. Києві (6,8) та Чернігівській і Закарпатській областях (7,7-7,8 ДТП з постра-

ждалими на 1000 авто). Найбільше ДТП зі смертельними наслідками сталося у Чернівецькій та Київській областях – 2,7-2,8 загиблих у ДТП на 1000 авто, а найкращою ситуація була у Києві, де на кожну 1000 автомобілів припадало 0,75 загиблих у ДТП.

У 2013 р., незважаючи на зростання рівня автомобілізації у всіх регіонах України, рівень дорожнього

травматизму повсюдно суттєво скоротився. Це ще раз говорить про те, що рівень моторизації сьогодні не є визначальним показником, від якого передусім залежить рівень дорожнього травматизму. Кількість ДТП у Севастополі скоротилася з 18,0 до 10,3, а, наприклад, у Донецькій області – з 17,6 до 7,4 ДТП з постраждалими на 1000 авто. Найкращою ситуацією була у Тернопільській, Вінницькій, Миколаївській та Кіровоградській областях, де у 2013 р. зафіксовано 2,4-2,5 ДТП з постраждалими на 1000 авто.

Як і у попередніх випадках, кількість ДТП не узгоджується з їх тяжкістю. Зокрема найбільше ДТП із смертельними наслідками протягом 2013 р. найчастіше мали місце у Чернівецькій (1,16), Полтавській та Житомирській (1,27), областях (1,27 загиблих у ДТП на 1000 авто). Таке неспівпадіння між кількістю ДТП і кількістю загиблих у них може свідчити про недоліки медичного обслуговування постраждалих від аварій на дорогах у різних регіонах України.

Встановлено, що більша частина ДТП стається з вини водіїв усіх транспортних засобів. Частка ДТП з постраждалими, що сталися з вини водіїв у 2013 р. коливається від 57,28% у Києві до 91,19% у Харківській області. Головними причинами є перевищення швидкості, невіддале маневрування, виїзд на смугу зустрічного руху, порушення правил проїзду перехресть, керування транспортним засобом у нетверезому стані. Унаслідок цих порушень в Україні скоюється приблизно 55% пригод. Статистичні дані свідчать про те, що водії, які скоюють ДТП, неправильно оцінюють свої навички і уміння керувати транспортним засобом, не вміють передбачати небезпечних ситуацій і, як наслідок цього, не можуть правильно діяти у таких випадках.

З вини пішоходів скоюється значно менше ДТП, ніж з вини водіїв. Частка ДТП, що сталися з вини пішоходів коливається від 6,49% у Закарпатській області до 20,86% у Миколаївській області. Головними причинами ДТП цього типу у 2013 р. є перехід дороги (вулиці) у невідзначеному місці (2183 ДТП і 449 загиблих) та неочікуваний вихід пішоходів на проїжджу частину (1495 ДТП і 409 загиблих).

Для того, щоб визначити рівень дорожньо-транспортної небезпеки в різних регіонах України була застосована методична процедура, яка складалася з декількох послідовних етапів: 1) вибір показників, що відображають кількість і тяжкість аварій на українських дорогах і вулицях, їх головних винуватців і причини виникнення ДТП; 2) приведення різних показників до одного стандартизованого діапазону використовуючи функцію нормування; 3) розрахунок інтегрального показника безпеки дорожнього руху.

Щоб вивчити особливості та тенденції дорожньо-транспортного травматизму на дорогах адміністративних регіонів України, ми використовували велику кількість окремих показників, що характеризують її два основних аспекти: а) кількість і тяжкість нещасних випадків, смертність і травматизм на 1000 автомобілів / жителів, і б) структуру дорожньо-транспортного травматизму. Зокрема проаналізовано загальну кількість всіх аварій, кількість аварій з потерпілими, відсоток ДТП з потерпілими від загальної кількості дорожньо-транспортних пригод у регіоні, кількість ДТП зі смертельними і не смертельними наслідками, що сталися в межах населених пунктів і їх частку у загальній кількості дорожньо-транспортних пригод із потерпілими. Також проаналізовано загальне число загиблих і постраждалих в результаті дорожньо-транспортних і вуличних транспортних пригод, як в загальних рисах, так і на 1 ДТП з постраждалими. Була досліджена структура дорожньо-транспортних пригод за видами (зіткнення, перекидання і т.д.), окремо підраху-

вали кількість і відсоток нещасних випадків, які сталися з вини водіїв (у т.ч. з вини нетверезих водіїв), а також з вини пішоходів (у т.ч. дітей-пішоходів) і наслідки цих аварій (відсоток усіх загиблих і травмованих в результаті дорожньо-транспортних пригод, що сталися через водіїв, у т.ч. з вини п'яних водіїв, а також розраховано відсоток усіх загиблих і постраждалих у ДТП, що сталися через пішоходів, у т.ч. з вини дітей-пішоходів).

Далі для кожного i -го регіону було виконано нормування даних за формулою

$$X' = 1 - \frac{X_i - X_{\min}}{X_{\max} - X_{\min}},$$

де X' значення певного показника дорожньо-транспортного травматизму у регіоні; X_{\max} і X_{\min} – відповідно максимальне і мінімальне значення показника дорожньо-транспортного травматизму серед усіх регіонів України.

Функція нормування була використана для того, щоб принести всі значення до діапазону [0,1]. Таким чином, всі параметри стали мати однаковий масштаб, що необхідно для справедливого порівняння між ними. Значення 0 і 1 є характерними для регіонів з, відповідно, найменшим або найбільшим значенням даного показника серед усіх адміністративних регіонів України. Сума стандартизованих значень показників, що характеризують частоту, травматичність і смертність унаслідок ДТП і є комплексним показником (індексом) безпеки дорожнього руху. Цей індекс був обчислений для 2007 і 2013 років для кожного адміністративного регіону України.

У 2007 р. найбільша кількість найкращих показників, що характеризують низький рівень аварійності на дорогах і дорожнього травматизму (12 із 23) характерні лише для двох регіонів – м. Києва (по 7 показників) і Севастополя. Це красномовно вказує на існуючу тут найменшу гостроту проблеми аварій на шляхах і дорожнього драматизму.

Києву притаманна найменша частка ДТП з постраждалими від загальної кількості ДТП (5,21%), тоді як середній для України показник становить 22,79%, найменший відсоток перекидань авто, наїздів на пішоходів і на велосипедистів у структурі ДТП з постраждалими. Також у Києва найнижча частка ДТП, що сталася з вини нетверезих водіїв (лише 2,49% від усіх ДТП з постраждалими) та найнижчий відсоток ДТП, що сталися з вини дітей-пішоходів, як і кількість травмованих дітей у таких ДТП.

Щодо Севастополя, то тут найнижча смертність у ДТП (лише 0,08 загиблих на 1 ДТП, найменша кількість наїздів на перешкоду у структурі ДТП, що може свідчити про кращу якість вулиць і організацію вуличного руху. У цьому місті найнижча частка ДТП, що сталася з вини водіїв – лише 44,96% (у середньому по Україні – 78,85%), а також найменший відсоток загиблих і травмованих у ДТП, що сталися з цієї причини.

Значення індексу дорожньої безпеки у 2007 р. коливається від 8,5 у Хмельницької області до 14,4-14,7 у Києва і Севастополя. Якщо говорити про "аутсайдерів" нашого регіонального рейтингу, то після Хмельницької області до областей з найгіршою ситуацією на дорогах входять Чернівецька, Чернігівська, Херсонська, Закарпатська і Рівненська області, де значення індексу дорожньої безпеки у 2007 р. не досягали 10,0 при середньо-українському показнику 12,5. Могла б бути вище і Волинська область, але найбільша частка ДТП з постраждалими – 45% ДТП тут були із загиблими та травмованими (тоді як в Україні в цілому 22,8%) і висока частка наїздів на пішоходів, дозволили цьому регіону посісти лише 21 місце у нашому рейтингу.

Аналізуючи аналогічні дані за 2013 р. ми бачимо, що у більшості регіонів України ситуація з дорожньою безпекою покращилася. Цьому сприяли зміни у правилах дорожнього руху, зокрема більш суворі покарання за їх

порушення: штрафи за керування автомобілем у стані алкогольного сп'яніння зросли від 32-52 до 350 €, за перевищення швидкості – від 1,3-2,6 до 70 €, за невикористання пасків безпеки – від 1,1 до 8,5 € [12], а також ремонти та реконструкції понад 2000 км головних автодоріг України, виконані у рамках підготовки до чемпіонату Європи з футболу 2012 року. Хоча в окремих регіонах ситуація з безпекою на дорогах, не покращувалася, а навпаки погіршувалася.

У 2013 р. низьке значення індексу дорожньої безпеки було лише у Херсонській області, в основному через недисциплінованих водіїв. У цьому регіоні зафіксована найбільша частка ДТП з постраждалими, що сталися з вини водіїв, найбільша частка загиблих і травмованих у таких ДТП і т.д. Наприклад, смертельні наслідки мали 18,35% ДТП, що сталися з вини водіїв, тоді як у середньому по Україні загибеллю людини супроводжувалося лише 7,13% аварій цього типу.

Як і у 2007 р. регіоном з найбільш безпечними дорогами залишалася столиця України м. Київ (8 найкращих показників). Як і раніше, Києву притаманна найменша частка ДТП з постраждалими від загальної кількості ДТП (4,19% тоді як середній для України показник становить 16,06%), найменший відсоток перекидань авто у структурі ДТП з постраждалими і найменша частка загиблих і травмованих у ДТП, що сталися з вини дітей пішоходів. Також у столиці найменша тяжкість ДТП – лише 0,07 загиблих на 1 ДТП з постраждалими (в Україні 0,15), найнижча частка ДТП з постраждалими, що сталася з вини водіїв – лише 57,28% (у середньому по Україні – 79,45%), а також найменший відсоток загиблих і травмованих у ДТП, що сталися з цієї причини.

Значення індексу дорожньої безпеки у 2013 р. коливається від 9,9 у Херсонської області до 16,7 у Києва. Якщо говорити про інших лідерів нашого регіонального рейтингу, то них увійшла Закарпатська область (8 найкращих показників, як і у Києва) відтіснивши за рівнем індексу дорожньої безпеки м. Севастополь на третє місце. У Закарпатській області найнижчий в Україні відсоток зіткнень автомобілів у структурі ДТП з постраждалими, найменша частка ДТП з постраждалими, що сталися з вини нетверезих водіїв, найменший відсоток загиблих і травмованих у аваріях, зумовлених нетверезими водіями. Крім того, у цій області найменша частка ДТП з постраждалими, що сталися з вини пішоходів, у т.ч. з вини дітей-пішоходів.

Нижня частина рейтингу, крім Херсонської області, складається з Хмельницької, Чернігівської, Волинської і Вінницької областей, де значення індексу дорожньої безпеки у 2013 р. не досягали 11,5 при середньоукраїнському показнику 12,9. Причому у Вінницькій області ситуація з безпекою на дорогах найбільше погіршилася протягом 2007-2013 рр.

Висновки. Проведений на регіональному рівні аналіз кількості ДТП, рівня травматизму і смертності внаслідок дорожньо-транспортних пригод, дозволив зробити висновки щодо певних просторових особливостей розподілу цих показників і невідповідний характер їх

значень для різних регіонів України. На основі методів просторової статистики ми продемонстрували існування певної просторової структури в розподілі ризиків і наслідків ДТП у різних регіонах держави.

Статистичний аналіз дозволив нам виділити різні типи регіонів, віднесених до певних категорій за ризиками, травматизму і смертності від дорожньо-транспортних пригод. На основі аналізу цих показників ми розраховували комплексний індекс рівня дорожньої безпеки для усіх регіонів України. Це дозволяє оцінити комплексний вплив наслідків ДТП на загальні рівні безпеки населення певних регіонів або їх груп. Найбільш безпечними були дороги м. Києва, Закарпатської області, а також Севастополя, Івано-Франківської та Харківської областей. Найгірший стан за рівнем дорожнього травматизму та його наслідками мали Волинська, Вінницька, Чернігівська, Хмельницька і, особливо, Херсонська області.

Результати проведеного дослідження можуть бути використані для вдосконалення національних і регіональних програм дорожньої і транспортної безпеки, а також для розробки стратегій і дій, спрямованих на зниження ризиків і наслідків ДТП у деяких регіонах. Необхідно більш детально встановити причини, що лежать в основі виникнення цих факторів на місцевому, регіональному та національному рівнях і, беручи ці причини до уваги, розробити комплекс цільових заходів для зниження рівня аварійності на дорогах та зменшення тяжкості їх наслідків.

Список використаних джерел

1. Абраменко В.В., Сюткін С.І. Особливості дорожньо-транспортних пригод на автошляхах України залежно від рівня соціально-економічного розвитку регіонів та їх туристичної спрямованості // Наукові записки СумДПУ імені А.С.Макаренка. Географічні науки. – 2015. – Вип. 6. – С. 158-169.
2. Лебедєва Т.Л. Проблемні питання безпеки дорожнього руху в Україні (повідомлення 1) // Journal of Education, Health and Sport. – 2015. – Vol. 5(6). – Р. 472-481.
3. Мироненко С.В., Мироненко К.С. Аналіз впливу уривня аварійності в Україні на обсягу тенденцію дорожньо-транспортної ситуації // Інформаційні технології в освіті, науці та виробництві. – 2013. – Вип. 3(4). – С. 59-65.
4. Поліщук Н. Географія та динаміка ДТП, скоєних з вини дітей у 2014 році. [Електронний ресурс]: <http://infolight.org.ua/content/geografiya-ta-dynamika-dtp-skoyenyh-z-vyny-ditey-u-2014-roci>
5. Статистика аварійності в Україні. [Електронний ресурс]: <http://www.sai.gov.ua/ua/ua/static/21.htm>
6. Статистика ДТП у 2014 році: де та чому? [Електронний ресурс]: <http://infolight.org.ua/content/statystyka-dtp-u-2014-roci-de-ta-chomu>
7. Статистичний щорічник України за 2014 рік. – К., 2015.
8. Шишук В., Корнус А., Корнус О., Домінас В. Дорожній травматизм та регіональна система травматологічної допомоги: медичний та територіальний аспекти (на прикладі Сумської області) // Journal of Education, Health and Sport. – 2016. – Vol. 6 (9). – Р. 460-470.
9. Щорічна доповідь про стан здоров'я населення, санітарно-епідеміологічну ситуацію та результати діяльності системи охорони здоров'я України. 2014 рік / За ред. О.Квіташвілі. – К., 2015.
10. Global status report on road safety 2015 / World Health Organization. [Електронний ресурс]: http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/189242/1/9789241565066_eng.pdf
11. Murray C. et al. Alternative Projections of Mortality and Disability by Cause 1990-2020: Global Burden of Disease Study // The Lancet. – №349. – Р. 498-1504
12. Road safety in Ukraine (2012) / UNECE. [Електронний ресурс]: https://www.unecce.org/fileadmin/DAM/trans/roadsafe/undat/Sweden_Ukraine.pdf

Надійшла до редколегії 25.10.16

А. Корнус, канд. геогр. наук, доц., О. Корнус, канд. геогр. наук, доц.
Сумський державний педагогічний університет імені А.С.Макаренка, Суми, Україна

ТЕРРИТОРИАЛЬНЫЕ ОСОБЕННОСТИ ДОРОЖНО-ТРАНСПОРТНОГО ТРАВМАТИЗМА В УКРАИНЕ

В статье проведен анализ количества дорожно-транспортных происшествий, а также уровня травматизма и смертности в их результате на уровне регионов Украины. На основе методов пространственной статистики показано существование географических особенностей в распределении частоты и последствий дорожно-транспортных происшествий в разных регионах. Рассчитанный в работе индекс дорожной безопасности позволил распределить регионы по уровню травматизма и смертности в результате дорожно-транспортных происшествий. На основе анализа этих показателей выполнена комплексная оценка уровня дорожной безопасности для регионов Украины. Результаты проведенных исследований могут быть использованы для совершенствования региональных программ организации дорожного движения и повышения уровня транспортной безопасности, а также для разработки стратегий и действий, направленных на снижение рисков и последствий дорожно-транспортных происшествий в некоторых регионах.

Ключевые слова: дорожно-транспортные происшествия, травматизм, смертность, индекс дорожной безопасности, территориальная структура, Украина.

A. Kornus, PhD, Assoc. Prof., O. Kornus, PhD, Assoc. Prof.
Sumy State Pedagogical University named after A.S. Makarenko, Sumy, Ukraine

THE TERRITORIAL PECULIARITIES OF ROAD TRAFFIC INJURY IN UKRAINE

The analysis of the number of road traffic accidents, injuries and deaths in road crashes was conducted at the regional level. This made it possible to draw conclusions about specific features of spatial distribution of these indicators and the non-accidental nature of their implications for different regions of Ukraine. Based on the methods of spatial statistics and we have demonstrated the existence of spatial patterns in the distribution of risks and consequences of accidents in different regions.

Statistical analysis allowed us to identify different types of regions, related to certain categories of risks, injuries and deaths from road accidents. By the analysis of these parameters we were calculated the comprehensive index of road safety for all regions of Ukraine. This allows you to evaluate the complex influence of consequences of accidents on the overall security level of the population of certain regions or groups of regions. The safest roads were in city of Kyiv, Transcarpathian region and city of Sevastopol', as well as in Ivano-Frankivsk and Kharkiv regions. The worst state of roads and streets in terms of road accidents and their consequences was in Volyn', Vinnytsia, Chernihiv, Khmelnytsky and especially in Kherson region.

Most of the road crashes were due to driver factors. The percentage of accidents with victims occurred due to fault of drivers in 2013 was ranged from 57.28% in Kyiv to 91.19% in Kharkiv region. The main causes are speeding, unsuccessful maneuvering, unsafe lane changes, violation of rules on intersection or marked crosswalk, driving a vehicle while intoxication through drink or drugs. As a result of these violations in Ukraine committed about 55% of accidents. Due to fault of pedestrians is done much less road accidents than because of due to drivers. The proportion of accidents that have occurred due to pedestrians varies from 6.49% in Transcarpathian region to 20.86% in Mykolaiv region. The main causes of accidents of this type in 2013 are hit by car outside pedestrian crossing (2183 accidents and 449 deaths) and an unexpected appear of pedestrians on the roadway (1495 accidents and 409 fatalities).

The results of the study can be used to improve national and regional road and transport safety, and to develop strategies and actions to reduce the risks and consequences of accidents in some regions. It should be more detail to establish the reasons behind the emergence of these factors at the local, regional and national levels and, taking those reasons into account, to develop a set of targeted measures to reduce accidents on the roads and reduce the severity of their consequences.

Keywords: road traffic accident, injury, mortality, road safety index, territorial structure, Ukraine.

<http://doi.org/10.17721/1728-2721.2016.65.8>
УДК 911.9:504.062

О. Бєлік, учитель географії
Костянтинівської різнопрофільної спеціалізованої школи І-ІІІ ст. "ПРОМЕТЕЙ" з пвп, Мелітополь

СИСТЕМА ІНДИКАТОРІВ ТА ЇЇ ФОРМУВАННЯ, ЯК ВАЖЛИВА СКЛАДОВА КОНЦЕПЦІЇ СТАЛОГО РОЗВИТКУ РЕГІОНУ

За останнє десятиліття у світі все ширше починає розповсюджуватися "індикаторне мислення". Необхідність інструментальної оцінки процесів, що відбуваються, дати їм ретроспективний аналіз і спробувати зазирнути в майбутнє вимагають формування відповідних індикаторів і кількісних показників. Ці тенденції яскраво проявили себе в концепції сталого розвитку. Індикатори сталого розвитку повинні використовуватися для різних структур влади, осіб, що приймають рішення, широкої громадськості як своєрідний барометр екологічного стану світу, країн і регіонів, процесів і тенденцій розвитку що відбуваються в них. В статті досліджено питання формування індикаторів, як обов'язкової складової сталого розвитку.

Ключові слова: індикатор, сталий розвиток, взаємодія природи і суспільства, регіон.

Постановка проблеми та актуальність дослідження. Оскільки людство є частиною природи, то його інтереси і потреби можна вважати такими, що не суперечать інтересам і потребам розвитку природи, навпаки, розвиток людства, опанування ним нових знань, отримання нових можливостей можна розглядати як етапи природної еволюції. Однак, зазначене може бути справедливим лише за умови дотримання людством певних правил поведінки в природі, які мають базуватися на знанні законів розвитку природи. Існуюча на сьогоднішній день теоретико-методологічна база не дає змоги чітко визначити науково обґрунтовані межі, масштаби і напрями людського втручання в хід природних процесів на планеті в цілому та в межах її окремих регіонів.

Аналіз попередніх досліджень. Сьогодні актуальним є вивчення взаємодії суспільства і природи, пізнання законів, закономірностей цієї взаємодії, механізмів їх дії, як основи для здійснення коеволюційних змін у природі й суспільстві на шляху досягнення збалансованого розвитку на планеті. Цей напрям найменш досліджений. Від ступеня повноти й успішності його теоретико-методологічного забезпечення залежать можливості успішного вирішення завдання переходу до збалансованого розвитку в цілому. На важливості вивчення і врахування законів взаємодії суспільства і природи акцентував увагу академік М. М. Паламарчук [11]. Він сформулював основні закони, закономірності:

1. Обмеженість самовідновлення природи, саморегулювання її змін під впливом суспільства.

2. Закономірність взаємозумовлених ланцюгових змін компонентів природи під впливом антропогенної діяльності.

3. Закономірність поєднання суспільних і природних елементів, утворення цілісності.

У контексті реалізації завдань переходу до збалансованого розвитку потрібне подальше ретельне дослідження цих законів, закономірностей, відкриття нових та поглиблення уявлень про суть і механізми дії вже відомих, як того потребують завдання створення надійного теоретико-методологічного фундаменту концепції збалансованого розвитку.

Значна кількість вітчизняних вчених займалася вивченням цих питань, зокрема: М. В. Багров, Б. В. Буркінський, В. В. Волошин, З. В. Герасимчук, А. П. Голіков, М. А. Голубець, І. О. Горленко, М. Д. Гродзинський, Б. М. Данилишин, М. І. Долішній, В. П. Кухар, С. А. Лісовський, І. І. Лукінов, В. С. Міщенко, О. С. Новоторов, В. І. Нудельман, В. І. Олещенко, Я. Б. Олійник, О. Г. Осауленко, М. М. Паламарчук, В. М. Пашенко, С. І. Пірожков, О. М. Ральчук, Л. Г. Руденко, О. Г. Топчієв, А. Г. Шапар, В. Я. Шевчук, Ю. Р. Шеляг-Сосонко, П. Г. Шищенко, Б. П. Яценко та інші.

В указаних наукових працях вміщено широкий спектр розробок з різних аспектів збалансованого розвитку – як щодо проблематики сталого розвитку України, так і щодо загальнотеоретичних проблем переходу людства до збалансованого розвитку.

Формулювання цілей дослідження. Головною метою дослідження є визначення основних критеріїв та особливостей розробки індикаторів сталого розвитку.

Основний матеріал досліджень. В силу існуючих диспропорцій у системі "людина – природа" впровадження Концепції сталого розвитку повинна стати для держави першочерговим. Для переходу від аналізу принципів сталого розвитку до практичних дій, необхідна наявність системи конкретних якісних і кількісних взаємопов'язаних показників – індикаторів, що характеризують зміну в часі стану економіки, навколишнього середовища та суспільства на всіх рівнях їх просторово-часової і територіальної організації. Вперше, необхідність розробки індикаторів сталого розвитку була відзначена в "Порядку денному на XXI століття", яка була прийнята на Конференції ООН по навколишньому середовищу і розвитку в Ріо-де-Жанейро (1992).

Для реалізації сталого розвитку держав і світу в цілому необхідні комплексні і узагальнені показники, що характеризують стан і динаміку розвитку. Такими показниками є індикатори та індекси сталого розвитку. Основною метою введення індексів є оцінка ситуації або події, для прогнозу розвитку ситуації і розробки її вирішення.

Індекси та індикатори застосовуються для обґрунтування прийнятого рішення допомогою кількісної оцінки і спрощення. Індекси можуть служити рекомендаційною базою при прийнятті важливих управлінських рішень. Індикатори дозволяють представляти інформацію про складні природні, соціальні, економічні процеси у доступній для розуміння формі. Можуть застосовуватися для інформування і залучення до проблеми громадськості [4].

Але зазначимо, що без розробки основ сталого розвитку на регіональному або місцевому рівні вона буде не досить ефективною, як це було зазначено в "Порядку денному на XXI століття".

Для вирішення завдань управління регіональним розвитком з метою здійснення переходу до сталого розвитку велике значення мають всі індикатори сталого розвитку, але організувати моніторинг за всіма цими показниками в окремих країнах практично неможливе на даному етапі розвитку соціуму. Можна вести мову лише про деякі показники, які є інтегральними і підлягають контролю і коригуванню. До таких показників належить показник якості життя населення, який складається з набору індикаторів. Як зазначає В. Б. Артеменко, сьогодні немає повністю відпрацьованої методики і критеріїв об'єктивної оцінки системи показників для характеристики реальної якості життя населення [1].

Тому він пропонує розглядати в якості таких наступні показники:

- якість життя як показник, інтегруючий в собі природний рух населення, очікувану тривалість життя, рівень освіти, кваліфікацію, шлюб і розлучення, питома вага непрацездатного населення і т. д.;

- рівень життя населення, який інтегрує в собі показники забезпеченості населення, задоволення його матеріальних і духовних потреб через реальні доходи, їх використання та диференціацію, рівень споживання товарів і послуг, рівень охорони здоров'я, культури і т. д.;

- якість соціальної сфери, або соціальної безпеки – показник, який інтегрально відображає умови праці, соціального захисту, фізичної та майнової безпеки, рівень корумпованості владних структур і т. д.;

- якість навколишнього природного середовища або якість екологічної ніші, оточення – показник, що інтегрує дані про шкідливі викиди в атмосферу стаціонарними джерелами забруднення, капітальні вкладення в охорону і раціональне природокористування і т. д.;

- якість природно-кліматичних умов – показник, який характеризує склад і обсяг природно-ресурсного потенціалу, клімат, частоту і специфіку форс-мажорних ситуацій і т. д.

Концепція сталого розвитку безперервно еволюціонує, розширюючи своє відокремлення від власне екологічного імперативу до комплексного розуміння світу як ієрархічного соціально-економічного територіального об'єкта. Згідно концепції, саме на нинішньому поколінні лежить величезна відповідальність в сучасних умовах, на сучасному етапі зберегти і забезпечити умови для існування наступних поколінь і існування життя на планеті в цілому [13].

Контроль досягнення цілей сталого розвитку, управління цим процесом, оцінка ефективності використовуваних засобів і рівня досягнення поставлених цілей вимагають розробки відповідних критеріїв та показників – індикаторів сталого розвитку. Комплекс таких індикаторів відіграє ключову роль у діагностиці стану системи "природа – господарство – населення" і відкриває можливості корекції цього стану на основі розробки програм [8].

Збалансований розвиток окремих територій, регіонів різних рангів – основа забезпечення збалансованого розвитку в масштабах усієї планети. Одним з важливих аспектів забезпечення збалансованого розвитку є територіальний. Питання збалансованого розвитку території розроблялися в Інституті географії НАН України ще на початку 90-х років минулого століття [14]. У територіальному контексті забезпечення збалансованого розвитку є важливим на всіх рівнях – від локального до глобального. На думку багатьох дослідників проблематики збалансованого розвитку, зокрема М. Ф. Глазовського, різні просторові масштаби, особливості природних та соціальних процесів, набір і співвідношення природних діючих сил зумовлюють відмінність цілей, завдань і механізмів забезпечення збалансованого розвитку на різних рівнях організації природно-соціальних систем. У зв'язку з цим збалансований розвиток можливий на рівні біосфери в цілому, окремої держави і, за сприятливої дії ряду факторів, на рівні окремих держав [10].

Вести мову про можливість досягнення збалансованого розвитку на рівні окремих регіонів чи країн світу можна лише за умови внесення певних часових обмежень щодо терміну їх розвитку. Збалансований розвиток окремого регіону чи країни (без забезпечення переходу до нього всього людства) можливий тільки у відносно короткострокових часових термінах. При цьому чим меншими будуть даний регіон чи країна, тим менші можливі періоди їхнього відносно збалансованого розвитку. Реальний, довготривалий в історичному вимірі перехід до збалансованого розвитку можливий лише за умови його здійснення на глобальному рівні. Ось чому так важливо досліджувати природні передумови, які мають визначити певні параметри, за межі яких не повинно виходити людство, для того щоб забезпечити реальний перехід до сталого розвитку.

Однак не слід переоцінювати можливість чи перспективи розрахунку за допомогою формул та математичних методів характеристики ємності природи нашої планети та її окремих регіонів. Виконати це завдання, враховуючи унікальну складність даного об'єкта, практично неможливо. Тому мову можна вести про обрахування певних параметрів індикативного порядку, однак вони мають постійно конкретизуватися в міру накопичення знань про природу Землі.

Важливою проблемою на шляху втілення концепції сталого розвитку є формування системи індикаторів для кількісного та якісного оцінювання цього складного

процесу. Головні вимоги до вказаної системи вимірів – її інформаційна ємність і адекватність представлення екологічної, економічної та соціальної складової сталого розвитку. Розробка індексів і індикаторів сталого розвитку проводиться на всіх ієрархічних рівнях від локальних до глобальних. У цьому напрямку зараз працюють як відомі міжнародні організації, так і численні наукові колективи, але однозначного узгодження цієї системи вимірювань поки що досягти не вдалося.

Сьогодні вже є спроби розробки індикаторів сталого розвитку, проекти були розроблені на різних рівнях просторово-часової організації соціально-економічних територіальних систем, а тим саме відрізняються один від одного.

Індикатори сталого розвитку це відповідні показники та критерії що виконують своєрідний контроль за досягненням цілей сталого розвитку, управління цим процесом, здійснюють оцінку ефективності використаних засобів і рівень досягнення поставлених цілей [15].

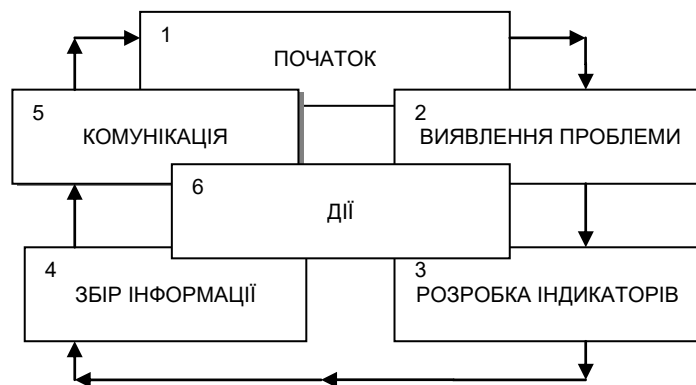


Схема послідовності дій при розробці індикаторів сталого розвитку.

При розробці системи індикаторів, як і в будь якому іншому процесі, повинна бути чітка система послідовних дій. Запропонуємо наступну схему [10]:

1. Початок – оформлення ідеї, підбір команди, підготовка необхідних ресурсів, визначення необхідної підтримки, аналіз досягнутого, розробка вдосконалень.

2. Визначення проблем – вибір шляху, розробка анкети для визначення проблем, визначення цільової аудиторії і стилю проведення дослідження, аналіз досягнутого, розробка вдосконалень.

3. Розробка індикаторів – схема для розробки, критерії для розробки, визначення методів консультування, аналіз досягнутого, розробка вдосконалень.

4. Збір інформації – визначення джерел інформації, систематизація результатів, аналіз досягнутого, розробка вдосконалень.

5. Комунікація – двосторонній процес, планування дій, особливості взаємин з владою і бізнесом, аналіз досягнутого, розробка вдосконалень.

6. Дії – індикатори та дії, призначення розроблених індикаторів, визначення планів на майбутнє.

Відповідно до цілей сталого розвитку індикатори повинні відображати екологічний, економічний та соціальний аспекти, саме тому індикатори будуть відображати економічні, екологічні і соціальні проблеми регіону дослідження. Список індикаторів має відповідати наступним критеріям [10]:

- Надійність (отриманих даних).
- Значущість (для жителів).
- Вимірність (можливість отримати кількісні оцінки).
- Повторюваність (можливість регулярно оновлювати дані).
- Доступність (інформації про індикатор).
- Регулярна доступність (кожен рік або кожні 2 роки).
- Легкість здійснення і фінансова доступність.
- Швидка вживаність.
- Ефективність при використанні.
- Доступність для розуміння широкого загалу.

Будь-яка система індикаторів сталого розвитку регіону повинна враховувати світовий досвід щодо створення індикаторів і використовувати наявний досвід і

обов'язкові до використання індикатори своєї держави. Однак, поряд з цим, повинні враховуватися особливості і потреби самого регіону, його соціально-економічну спрямованість і спеціалізацію, найбільш гострі екологічні проблеми. При цьому краще використовувати проблемний підхід та відбір ключових факторів [15]. Вони більш орієнтовані на вирішення регіональних проблем і зручні для побудови місцевих систем індикаторів. У зв'язку з цим потребують додаткового вивчення можливих загрози збалансованому розвитку людства та боротьба з ними. З цих позицій до найактуальніших слід віднести такі, що пов'язані з екологічною безпекою як умовою і вимогою забезпечення збалансованого розвитку, вивченням суті даного поняття та обґрунтуванням теоретичних і практичних аспектів його забезпечення на глобальному, регіональних та локальних рівнях, розробленням та реалізацією механізму міжнародної взаємодії щодо забезпечення екологічної безпеки та збалансованого розвитку.

Висновки. Важливість індикаторів сталого розвитку полягає в тому, що вони забезпечують інтеграцію наукових розробок і обґрунтувань з конкретними типами управлінських рішень, запланованих органами влади для цілей територіального управління. Від вибору науково обґрунтованих та точних індикаторів багато в чому залежить і ефективність досягнення поставлених цілей. При обробці концептуальних положень стратегії сталого розвитку можуть, і застосовуються різноманітні індикатори. Очевидною вимогою сьогодення є удосконалення та узгодження між державами світу основних методичних підходів до розробки програми дій щодо концепції сталого розвитку. Зрозуміло, що сталий залишається лише політичним лозунгом до того часу, поки не будуть розроблені та не почнуть реалізовуватися науково обґрунтовані програми щодо збалансованого, екологічно врівноваженого виробництва, гармонійного вирішення екологічних та економічних завдань. З цієї метою потрібно вдосконалювати й ширше застосовувати економічні інструменти та механізми стимулювання щодо збереження і відтворення навколишнього

го середовища, запровадження екологічно чистих технологій, а також принципів сталого розвитку.

Конче необхідно теоретично обґрунтувати й реалізувати механізм співпраці всіх країн у досягненні збалансованого розвитку й балансу не лише між економічним, соціальним та екологічним компонентами розвитку в загальному сенсі, а й забезпечити такий баланс у міжнародних відносинах, організувати спільні дії щодо досягнення цього балансу.

Список використаних джерел

1. Артеменко В.Б. Индикаторы стойкого социально-экономического развития регионов / В.Б. Артеменко // Региональная экономика. – 2006. – №2. – С.90-97.
2. Багров Н.В. Региональная геополитика устойчивого развития. / Н.В. Багров – Киев: Лыбидь. – 2002. – 256 с.
3. Белик Е.В. Основные аспекты концепции устойчивого развития приморских территорий Запорожской области / Е.В. Белик. Проблемы экологического та социально-правового розвитку Азово-чорноморського регіону: збірник статей. – Мелітополь: МДПУ ім. Б. Хмельницького, 2013. – С.409-420.
4. Индикаторы и индексы устойчивого развития [Электронный ресурс]: 2011 // Режим доступа: www.cosd.ru/index.php?option=com_content&view=article&id=13&Itemid=15
5. Глазовский Н.Ф. Цели, возможности и механизмы устойчивого развития на разных уровнях природно-социальных систем // Переход к устойчивому развитию: глобальный, региональный и локальный уровни. Зарубежный опыт и проблемы России. – М.: Изд-во КМК, 2002. – 444 с.
6. Данилов-Данильян В.И. Экологический вызов и устойчивое развитие. Учебное пособие. / В.И. Данилов-Данильян, К.С. Лосев – М.: Прогресс-Традиция, 2000, 416 с.
7. "Концепция устойчивого развития населенных пунктов" / Постановление Верховной Рады Украины 24 декабря 1999 г. N 1359-XIV. Краткий обзор процессов устойчивого развития в Украине [Электрон-

ный ресурс]: //Режим доступа: <http://www.sustainable-cities.net.ua/index.php?option=content&task=view&id=1421&Itemid=65>

8. Левашов В.К. Устойчивое развитие общества: парадигма, модели, стратегия. / В.К. Левашов – М., 2001

9. Международные системы индикаторов устойчивого развития [Электронный ресурс]: // Режим доступа: <http://antropotok.archipelag.ru/prostr/pril-3.htm>

10. Отчет о разработке индикаторов устойчивого развития для города Донецка – публикация проекта "Роза Ветров" [Электронный ресурс]: // Режим доступа: <http://www.ecology.donbass.com>

11. Паламарчук М.М. Регіональні дослідження: завдання і наукові підходи. / М.М. Паламарчук // Регіональна економіка – 1996. – № 1. – С. 32–38.

12. Растопчина Ю. Л. Индикаторы устойчивого развития как инструмент оценки развития сельского хозяйства и сельских территорий / Ю. Л. Растопчина, Е. И. Ковалева. Молодой ученый. – 2012. – №11. – С. 195-197.

13. Руденко Л.Г., Лісовський С.А. Концепція сталого (збалансованого) розвитку та її сприйняття в Україні / Л.Г. Руденко, С.А. Лісовський // Український географічний журнал. – 2005. – №4. – С.3-10.

14. Україна: основні тенденції взаємодії суспільства і природи у ХХ ст. (географічний аспект) / Ін-т географії НАН України ; [за ред. Л. Г. Руденка ; авт.: Руденко Л. Г. та ін.]. – Київ, 2005. – 316 с.

15. Тарасова Н. П. Индексы и индикаторы устойчивого развития / Н.П. Тарасова, Е.Б. Кручинина Устойчивое развитие: природа – общество – человек : материалы международной конференции – М., 2006. – Т. 1. – С. 127–144

16. Тимченко И.И. Образование и устойчивое развитие. Системная методология. / И.И. Тимченко, Е.М. Игумнова, И.Е. Тимченко. Севастополь, Изд. "ЭКОСИ-Гидрофизика", 2004. – 520 с.

17. Indicators of sustainable developments. UN Commission of Sustainable Development [Электронный ресурс]: // Режим доступа: www.un.org/esa/sustdev/natinfo/indicators

Надійшла до редколегії 23.10.16

Е. Белик, учитель географі

Константиновської різнопрофільної спеціалізованої школи І-ІІІ ст. "ПОМЕТЕЙ" с уип, Мелітополь, Україна

СИСТЕМА ИНДИКАТОРОВ И ЕЕ ФОРМИРОВАНИЕ,

КАК ВАЖНАЯ СОСТАВЛЯЮЩАЯ КОНЦЕПЦИИ УСТОЙЧИВОГО РАЗВИТИЯ РЕГИОНА

За последнее десятилетие в мире все шире начинает распространяться "индикаторное мышление". Необходимость инструментальной оценки происходящих процессов, дать им ретроспективный анализ и попытаться заглянуть в будущее требуют формирования соответствующих индикаторов и количественных показателей. Эти тенденции ярко проявили себя в концепции устойчивого развития. Индикаторы устойчивого развития должны служить для различных структур власти, лиц, принимающих решения, широкой общественности, как своеобразный барометр экологического состояния мира, стран и регионов, процессов и тенденций развития происходящих в них. В статье исследованы вопросы формирования индикаторов, как обязательной составляющей устойчивого развития.

Ключевые слова: индикатор, устойчивое развитие, взаимодействие природы и общества, регион.

O. Belik, teacher of Geography

of Kostiantynivka multiprofiled specialized school of I-III levels "Prometey" with dss, Melitopol, Ukraine

FORMATION OF THE INDICATORS SYSTEM AS AN IMPORTANT COMPONENT OF THE CONCEPT OF LONG-LIFE DEVELOPMENT OF THE REGION

The concept of stability appears when the system (natural, man-made) from one state to another, characterized by the ability to retain their specific properties over time and withstand external shocks without changing these properties, or to adjust to them. Sustainable development is not a change of state, and the creation and planning of such conditions (taking into account the impact of external factors), under which the system to reach the state of stability, is not passed to other states. It is therefore important to develop criteria indicate steady state of the system or not, whether the thresholds are met.

Note that the processing of the strategy concept of sustainable development can and apply a variety of indicators. To move from the analysis of sustainable development principles to action, there must be a system of specific qualitative and quantitative inter indicators – indicators that characterize the time variation of the economy, the environment and society at all levels of spatial-temporal and territorial organization.

For the last decade, "indicator thinking" has begun to widespread in the world. The necessity of tool evaluation of the on-going processes; giving their retrospective analysis and trying of future introspection help to form the corresponding indicators and quantity features. These tendencies are clearly reflected in the concept of long-life development. The indicators of long-life development should be used for different levels of government, authorities, wide public community as the so-called barometer of ecologic state of the world, countries and regions, processes and tendencies of their development. The article deals with the question of indications formation as a mandatory component of the long-life development.

Keywords: change, sustainable development, the interaction of nature and society, the region.

<http://doi.org/10.17721/1728-2721.2016.65.9>
УДК 911.3

С. Запотоцький, д-р геогр. наук,
В. Паренюк, студ.

Київський національний університет імені Тараса Шевченка, Київ

ТРАНСПОРТНА ЛОГІСТИКА: ОСНОВНІ ВИКЛИКИ ДЛЯ УКРАЇНИ

В статті проаналізовано загальні засади розвитку транспортної логістики в Україні. Означено основні чинники, що визначають логістичну діяльність та впливають на вибір виду транспорту. Проведено аналіз перевезення вантажів за видами транспорту, та окреслено в ньому місце автомобільного транспорту. В роботі проведено аналітичне дослідження з визначення галузевої структури експорту регіонів України до сусідніх держав автомобільним транспортом засобами транспортно-інформаційного порталу України "Lardi-trans". За результатами даного дослідження визначено експортні галузі та регіональні особливості експорту. В роботі оцінено обсяги експорту за регіонами України з виділенням декількох груп регіонів та проведено аналіз за видами транспорту. Важливе місце в дослідженні займає оцінка транзиту вантажів автомобільним транспортом територією України з аналізом основних напрямків та держав – учасниць. В дослідженні сформульовані основні завдання транспортної логістики.

Ключові слова: транспортна логістика, транспортна інфраструктура, транзит, транзитний потенціал.

Актуальність теми. Транспортна логістика є однією з важливих складових розвитку господарства держави. Наразі ця складова господарства в Україні перебуває на етапі свого становлення та потребує наукового підходу до вивчення. Транспортна логістика поруч із закупівельною, розподільчою, виробничою та складською, є головною базою підвищення продуктивності праці та відповідно збільшення ефективності як у сфері обігу, так і у сфері виробництва. Звичайно ж транспортна логістика має чітку географічну основу та вимагає досліджень з боку суспільної географії, за-для виявлення просторових диспропорцій розвитку логістики, пошуку можливостей з раціоналізації зв'язків, тощо.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Питанням розвитку логістики, і зокрема транспортної логістики, присвячені роботи вітчизняних та зарубіжних вчених: Д.Бауерсокс, Д.Клосс, Д.Ламберт, С.Ленглі, К.Мельцер, І.Шнайдер, М.Данько, В.Зубенко, Т. Маселко, А.Новікова, О.Палант, В.Панкратов, К.Плужніков, Н. Полянська, І.Семененко, В.Сергеев, І.Смирнов, Н. Шаповал.

Виклад основного матеріалу. В спадок від Радянського Союзу Україні залишилась досить розвинена залізнична інфраструктура, п'ята за величиною у світі система трубопроводів, розвинений водний та морський транспорт. Проте, наразі залишки тієї інфраструктури не можуть задовольнити потреби сучасного світу.

Транспорт бере безпосередню участь у виробничо-технологічному процесі виробництва продукції найрізноманітніших галузей господарювання. В свою чергу вплив транспортних витрат на загальну ефективність виробництва є надто високим. Відповідно, організація його роботи є одним із завдань організації логістики як на підприємстві, так і в регіоні загалом та здійснюється разом із вирішенням завдань виробництва, закупівель і розподілу.

Враховуючи винятково вигідне транспортно-географічне положення України в центрі Європи, на перетині багатьох міжнародних шляхів, постає завдання забезпечення якомога ефективнішого використання цього положення. Зокрема через створення ефективного механізму регулювання транспортно-експедиційних послуг, що забезпечують зв'язок між власником товару та перевізником. Обираючи засіб доставки певного товару, відправники враховують до шести факторів одночасно. Якщо на першому місці – швидкість доставки – то варто обирати повітряний чи автомобільний транспорт. Якщо ж мета – мінімальні витрати – водний чи трубопровідний транспорт. Найбільше переваг пов'язано з використанням автомобільного транспорту, чим і пояснюється збільшення його частки в обсягах перевезень. Однак остаточний висновок про варіант доставки вантажів ґрунтується на конкретних техніко-економічних розрахунках.

Таблиця 1.1. Основні чинники, що впливають на вибір виду транспорту [1]

Вид транспорту	Фактори					
	Час доставки	Частота відправлень вантажу	Надійність дотримання графіка	Здатність перевозити різні вантажі	Здатність перевозити вантажі в будь-яке місце	Вартість перевезень
Залізничний	3	4	3	2	2	3
Водний	4	5	4	1*	4*	1*
Автомобільний	2	2	2	3	1	4
Трубопровідний	5	1*	1*	5	5	2
Повітряний	1*	3	5	4	3	5

Саме за таких умов серед усіх вище зазначених видів транспорту особливе місце в Україні посідає автомобільний транспорт. Він, до того ж, володіє великою кількістю переваг серед інших видів транспорту. Так, найперше виділяють найвищу швидкість доставки вантажів, маневреність, регулярність та можливість доставки від "дверей до дверей", що є наразі одним із ключових факторів проведення вдалої логістики. Серед недоліків цього виду транспорту, слід виділити його дорожнечу та високу вартість будівництва й утримання дорожньої інфраструктури, що є особливою нагальною проблемою в нашій державі.

Загалом всі види транспорту підпорядковані основній меті – забезпечення господарства країни вантажни-

ми та забезпечення пасажирських перевезень, виконуючи обслуговуючу функцію потреб як господарства так і суспільства загалом. Забезпечити якісну та швидку доставку продукції до споживача є ключовим завданням транспортної логістики. В умовах ринку ключову роль для отримання економічних вигід відіграє якість продукції та швидкість її доставки до споживача.

З початку 2000-х років перевезення вантажів автомобільним транспортом лише зростали. Так, якщо у 2000 році було перевезено 939 млн. тонн, то уже в 2005 році 1121 млн. тонн, надалі зростання продовжилось (табл. 2). Лише у 2014 році відбулось скорочення – 1131 млн. тонн. Так, тимчасова втрата контролю над частиною територій негативно позначилась на вантаж-

них перевезеннях та господарстві країни в цілому. У 2014 році автомобільним транспортом було перевезено 70 % загального обсягу вантажів. Окрім автомобільного

до 2014 року позитивну динаміку зростання обсягів перевезень продемонстрував лише залізничний транспорт.

Таблиця 1.2. Перевезення вантажів за видами транспорту у 2000 – 2014 роках (млн. тонн)

Вид транспорту	Рік						
	2000	2005	2010	2011	2012	2013	2014
Залізничний	357	450	433	469	457	444	386
Автомобільний	939	1121	1168	1253	1260	1261	1131
Трубопровідний	218	213	153	155	128	126	100
Морський	6,3	8	4	4	4	3	3
Річковий	8,3	13	7	6	4	3	3
Авіаційний	0,0	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1

*За даними Державної служби статистики України [4].

Така ситуація була спричинена політико-економічною кризою останніх років у відносинах між Україною та Росією – донедавна основним торговельним партнером України. До того ж відносини між Україною та близькими західними сусідами Словаччиною, Угорщиною, Молдовою й Румунією є недостатніми порівняно з Польщею чи Білорусією.

Авторами було проведено дослідження, з визначення галузевої структури експорту регіонів України до сусідніх держав автомобільним транспортом, а саме: Словаччини, Угорщини, Румунії та Молдови. Дані були зібрані із найбільшого транспортно-інформаційного порталу України "Lardi-trans", заснованого у 1999 році [6]. Інформація збиралась щотижня, протягом 1 півріччя 2016 року. Весь масив інформації був згрупований за галузями та регіонами для їх подальшого аналізу. Серед переваг цього сайту варто виділити те, що він є найбільшим з-поміж сайтів подібного типу – понад 35-40 тис. заявок на перевезення щодня. Також його перевагою є те, що кожна компанія, зареєстрована на сайті, має так звану "Зону надійності", тобто формує бал надійності від 1 до 12. На сайті присутній рейтинг компаній, а також є можливість залишати позитивні та негативні відгуки на ім'я інших компаній. Все це формує імідж компанії, і певною мірою знижує частку шахрайства на ринку транспортних послуг. Фактично більшість вантажовідправників, що продають свою продукцію на території України та значна частка експортерів-імпортерів (за винятком, тих що укладають багаторічні контракти на перевезення) є користувачами цього сайту. Серед недоліків даного сайту можна зазначити повторюваність певної частки заявок, що створює велику наповнюваність з одного боку. А з іншого, цей же фактор сприяє підвищенню конкуренції на ринку перевезень, даючи як перевізникам, так і вантажовідправникам більш широкий спектр для вибору партнерів.

За результатами дослідження найвищий експорт з регіонів до зазначених країн – продукція лісової та деревообробної промисловості. Продукція цієї галузі займає перше місце у структурі експорту товарів Волинської, Рівненської, Житомирської, Львівської, Тернопільської, Хмельницької, Закарпатської, Івано-Франківської, Вінницької, Чернівецької, Донецької, Чернігівської та Сумської областей.

Продукція харчової промисловості в структурі експорту переважає у Київській, Черкаській, Полтавській, Харківській, Одеській, Миколаївській та Херсонській областях. В решті регіонів переважають продукція сіль-

ського господарства – особливо Кіровоградська область, продукція чорної металургії – Дніпропетровська область, Луганська область – продукція целюлозно-паперової промисловості.

На другому місці в структурі експорту в Західних областях країни переважно продукція сільського господарства та харчової промисловості. Натомість у Східних регіонах нашої держави здебільшого продукція машинобудування. Суттєву частку у структурі експорту більшості областей України займає продукція сільського господарства (рис. 1).

За результатами дослідження регіони України було поділено на 3 групи: Західну із переважанням в структурі експорту продукції лісової та деревообробної промисловості, в меншій мірі продукції сільського господарства та харчової промисловості, Центральну – з переважанням харчової промисловості та продукції сільського господарства та Східну – з переважанням, галузей так званої групи "А": машинобудування та металообробки, хімічної, чорної та кольорової промисловості. До складу Західної групи входять 10 областей: Волинська, Рівненська, Львівська, Тернопільська, Хмельницька, Закарпатська, Івано-Франківська, Чернівецька, Житомирська та Вінницька області. До складу Центральної групи входять 8 областей: Київська, Чернігівська, Черкаська, Полтавська, Кіровоградська, Одеська, Миколаївська та Херсонська області. Східну групу складають 6 областей: Сумська, Харківська, Луганська, Дніпропетровська, Донецька та Запорізька області (рис. 1).

За даними Державної служби статистики за показниками обсягів експорту у першому півріччі 2016 року регіони України можна поділити на декілька груп. Першу групу формують області із найбільшими обсягами експорту товарів: Київська, Дніпропетровська, Донецька та Запорізька. Зазначені області за півроку експортували товарів на понад 1 млрд. дол. США. Варто зазначити що 85% експорту Київського регіону формує місто Київ, решту 15 % – область. Важливо, що попри ведення бойових дій на значній території Донецької області, продукція її підприємств залишається затребуваною за межами країни і продовжує приносити значну частку прибутків державі. Отже, зазначені області є тими рушіями розвитку господарства України, що суттєво підтримують та розвивають конкурентоспроможні види діяльності, дозволяють формувати золотовалютний запас та підвищувати загальний рівень соціально-економічного розвитку держави.

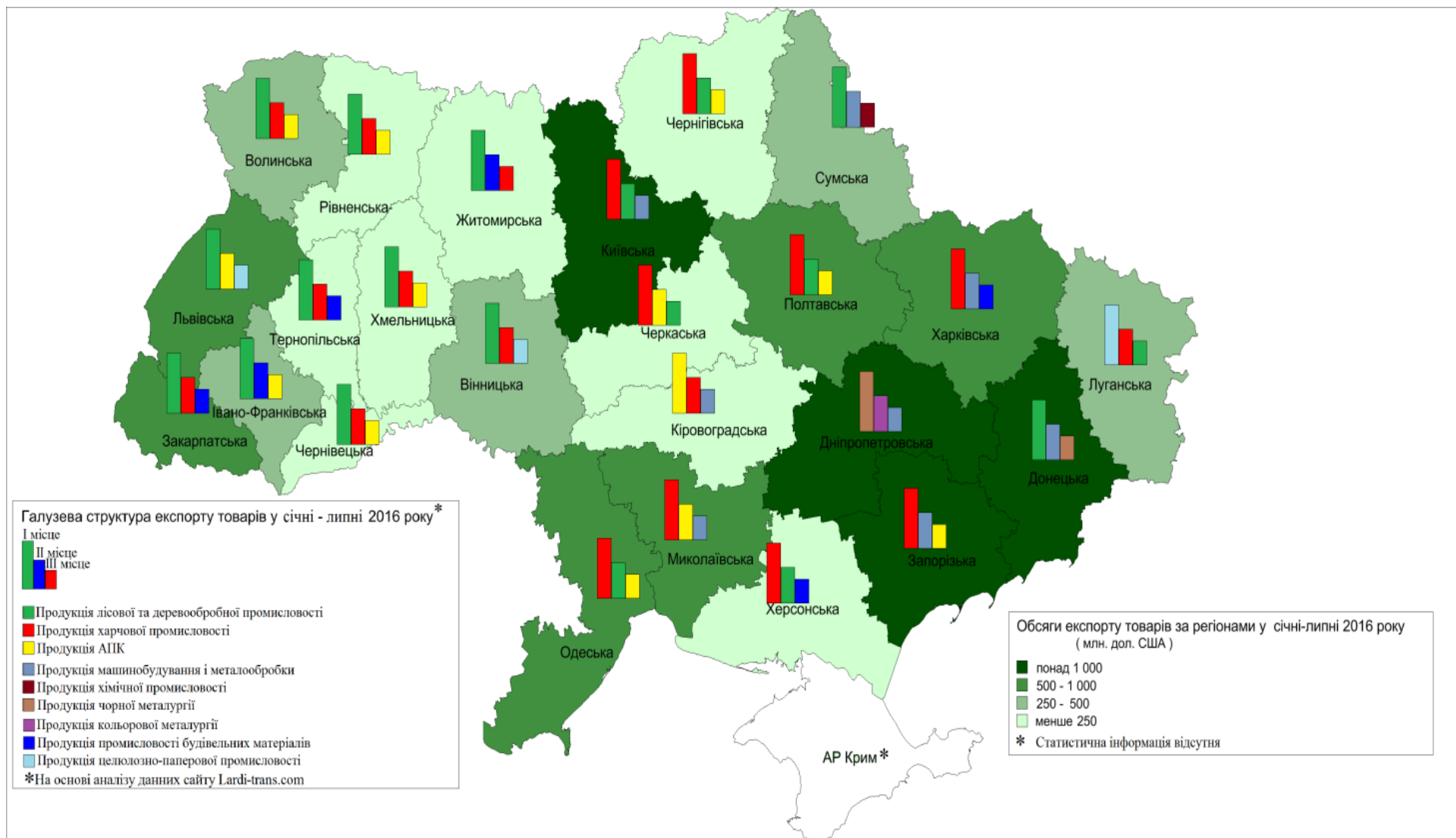


Рис. 1. Галузева структура експорту автомобільним транспортом з регіонів України за I півріччя 2016 року. (За матеріалами сайту "Lardi-trans")

Другу групу формують області із обсягами (0,5 – 1 млрд. дол. США): Полтавська, Миколаївська, Одеська, Львівська, Закарпатська та Харківська області. Ці регіони, формують другий "ешелон" господарства України і за раціонального використання наявних фінансових, людських та природних ресурсів, мають всі шанси стати лідерами за досліджуваними показниками.

Третю групу складають Вінницька, Волинська, Сумська, Луганська та Івано-Франківська області із показниками (0,25-0,5 млрд. дол. США). Ці регіони мають посередні показники та потребують цілого ряду заходів із покращення інвестиційного клімату для зростання обсягів конкурентних видів діяльності.

Четверту група: Черкаська, Житомирська, Кіровоградська, Чернігівська, Рівненська, Тернопільська, Хмельницька, Херсонська та Чернівецька області. Ці регіони України експортували товарів всіма видами транспорту на суму менше 0,25 млрд. дол. США. Дані регіони потребують значних капіталовкладень у виробництво для зростання їх промислових потужностей.

З рисунку 1 можемо зробити висновок, що експорт продукції групи "А", забезпечує куди більший прибуток ніж продукція харчової чи лісової та деревообробної промисловості. Це можна пояснити тим, що продукція лісової та деревообробної промисловості – це в основ-

ному пелети та пиломатеріали, а харчової – продукти та напої. Натомість в східних областях України це здебільшого обладнання, чи сільськогосподарські машини. Все це говорить про неефективність, застарілість та сировинну спрямованість галузевої структури більшості регіонів України.

Одним з головних факторів підвищення конкурентоспроможності економіки України є повне використання її транзитного потенціалу, шляхом збереження уже наявних транзитних потоків та появи нових. Тому особливу увагу слід звернути на ті країни, які особливо активно використовують територію України, її транспорту інфраструктуру для транзиту своїх товарів до третіх держав. Так, у 2014 році було експортовано понад 174 млн. тонн вантажів – 52%, натомість імпорт та транзит становили лише по 18 %, та 30 % відповідно.

У структурі експорту за видами транспорту лідирує залізничний, автомобільний становить лише близько 5 %, на решту припадає менше 1%. У структурі імпорту понад половину становить залізничний, автомобільний та трубопровідний – близько по 15 % кожний. Річковий, морський та авіаційний – менше 1 %. У структурі транзиту лідирує трубопровідний транспорт – 2/3 всіх обсягів; залізничний – близько 30 %, автомобільний – понад 5%, решта видів транспорту – менше 1%.

Таблиця 1.4. Експорт, імпорт і транзит вантажів за видами транспорту, тис. тонн

Вид транспорту	За видами вантажопотоків						Всього	
	Експорт		Імпорт		Транзит			
	тис.тонн	%	тис.тонн	%	тис.тонн	%	тис.тонн	%
Автомобільний	8475,27	4,86	9247,93	15,39	5863,86	5,75	23587,06	7,01
Річковий	-	-	16,96	0,03	-	-	16,96	0,01
Залізничний	82176,17	47,08	32360,17	53,87	29398,29	28,82	143934,63	42,76
Морський	1130,67	0,65	167,60	0,28	797,25	0,78	2095,52	0,62
Авіаційний	0,64	0,00	0,14	0,00	1,16	0,00	1,94	0,00
Трубопровідний	—	-	8487,21	14,13	65796,20	64,51	74283,41	22,07
Інше	82760,80	47,41	9793,28	16,30	136,61	0,13	92690,69	27,54
Всього	174543,55	100,00	60073,29	100,00	101993,37	100,00	336610,21	100,00

*За даними Державної служби статистики України [5]

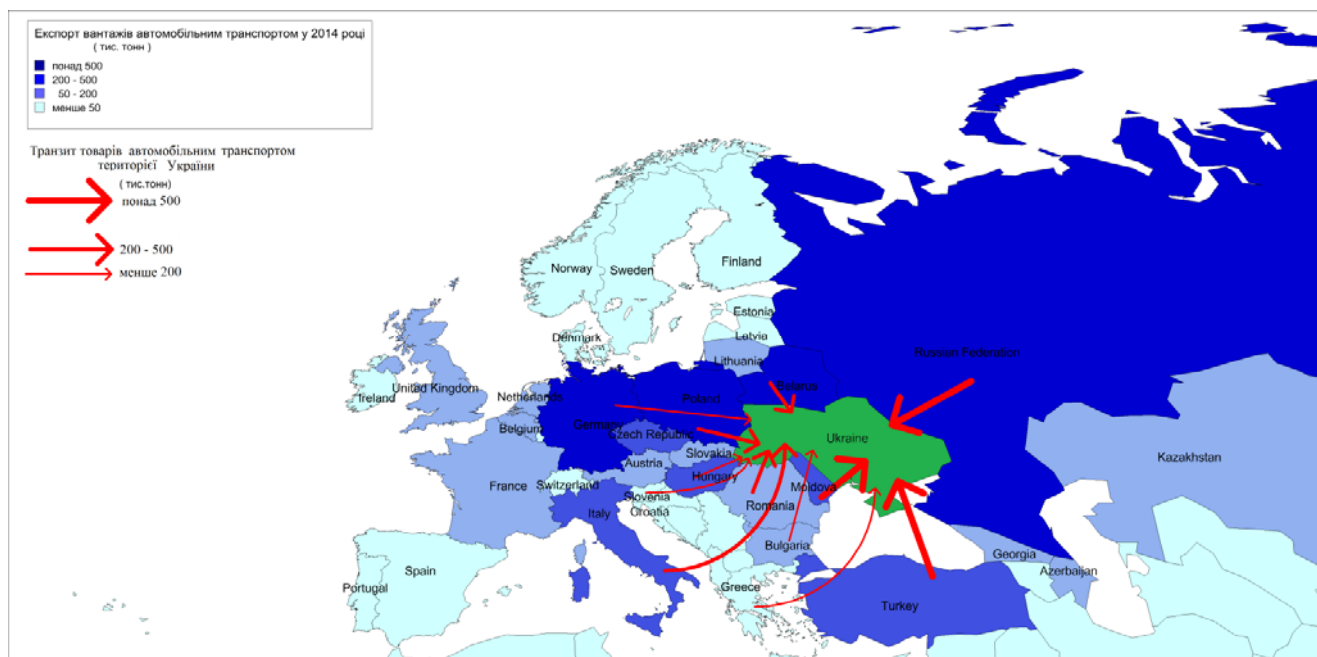


Рис 2. Експорт та транзит автомобільним транспортом у 2014 році

Як бачимо з рисунку 2 Україна найбільше експортує товарів автомобільним транспортом до Російської Фе-

дерації, Польщі, Німеччини та Білорусії – понад 500 тис. тонн. Значними є обсяги експорту також до

Молдови, Італії, Угорщини, Туреччини та Чехії – понад 200 тис. тонн.

Від 50-200 тис. тонн товарів Україна експортувала до Нідерландів, Австрії, Румунії, Литви, Грузії, Словаччини, Казахстану, Азербайджану, Бельгії, Болгарії, Великої Британії та Франції.

Ці дані свідчать про важливість співпраці нашої держави саме з вище зазначеними країнами, зокрема з позицій розвитку транскордонного співробітництва, удосконалення старих та розроблення, впровадження нових "транспортних коридорів", з метою подальшого поглиблення інтеграційних зв'язків із країнами.

Важливим елементом розвитку транспорту в Україні є поглиблення зв'язків із країнами, які є сусідами друго-

го порядку зокрема Німеччиною, Чехією, Казахстаном, Австрією, для диверсифікації економічних зв'язків. Країни, що використовують транспортну систему України для транзиту своїх товарів до третіх країн можна розділити на 3 групи (рис. 2). Першу групу формують Туреччина, Російська Федерація та Молдова – понад 500 тис. тонн товарів було транзитовано територією України у 2014 році. Другу групу складають Румунія, Італія, Білорусь та Польща. Обсяги транзиту через Україну склали 200 – 500 тис. тонн. В третю групу, з найменшими, але не менш важливими для розвитку економіки України обсягами транзиту, входять Болгарія, Угорщина, Греція, Словенія та Німеччина.

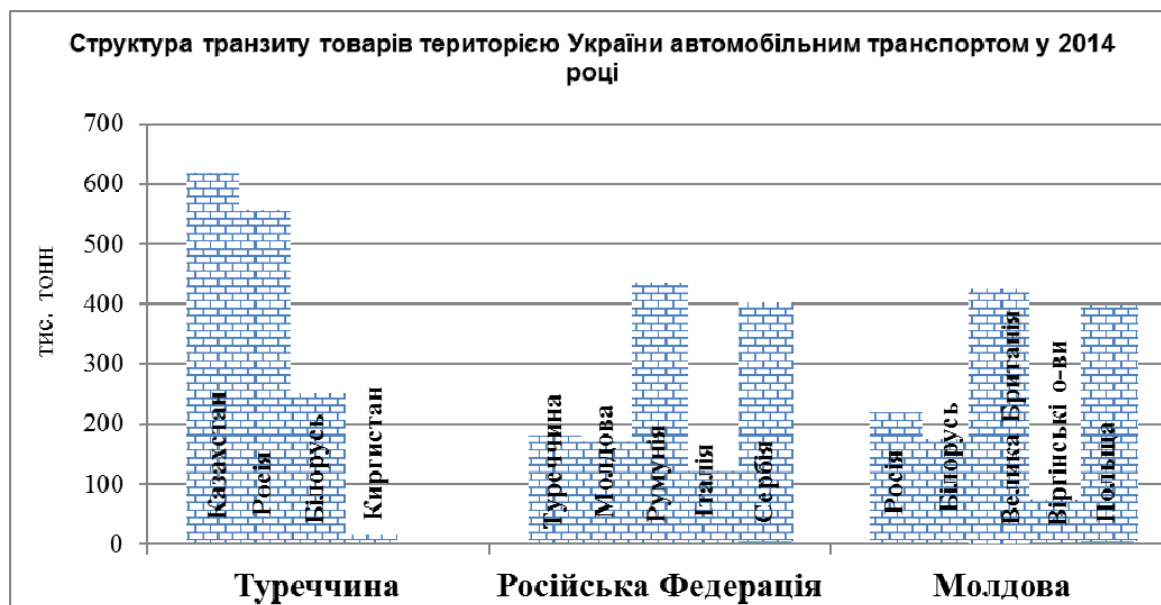


Рис 3. Структура транзиту товарів територією України автомобільним транспортом у 2014 році [4]

Очевидно, що завдяки транзиту через території України, встановлюється безліч торгово-економічних зв'язків між третіми державами (рис 3). Так понад 1 млн. тонн товарів автомобільним транспортом транзитуються територією України з Туреччини до Казахстану та Росії. З Росії обсяги сягають понад 500 тис. тонн до Туреччини, Молдови, Румунії, Італії та Словаччини. З експорту Республіки Молдова бачимо, що Україна є безальтернативним партнером у північному та східному напрямках, через порти Чорного моря продукція Молдови спрямовується навіть до Великої Британії та Віргінських островів (рис. 3).

Звичайно економіка Республіки Молдова є досить слабкою, попри це транзит товарів з Молдови автомобільним транспортом становить 84 %, транзиту товарів з Росії чи 64 % транзиту із Туреччини.

До основних завдань транспортної логістики автомобільного транспорту слід віднести підвищення якості транспортно-дорожньої інфраструктури та транспортно-обслуговування. Відомо, що більшу частину української дорожньої мережі було побудовано близько 40-50 років тому, за технічними вимогами того часу та з розрахунку тодішніх навантажень. Сьогодні понад 90% автомобільних доріг України потребують проведення капітального ремонту чи загалом реконструкції. За наближеними розрахунками фахівців "Укравтодору", щоб привести до належного стану дорожню мережу державного значення необхідно якнайменше 10-15 років і відповідно фінансування обсягом 40-50 млрд. грн. на

рік [10]. Разом з тим за ініціативи уряду створено Дорожній фонд України, де чітко визначено механізми утримання, реконструкції й будівництва автомобільних доріг, що сприятиме веденню масштабних робіт з 2017 року. Вельми складним завданням залишається зношеність рухомого складу.

Щодо якості транспортного обслуговування, то на сьогодні вже значна частка компаній приймає рішення про використання аутсорсингу, що дозволяє сконцентруватися на їх головній діяльності та підвищувати якість своєї продукції чи послуг. В той же час транспортно-логістичні компанії, спеціалізуючись на перевезеннях, можуть підвищувати якість перевезень та знижувати не лише транспортні витрати, а й виконувати інші види логістичної діяльності.

Ще одним важливим завданням транспортної логістики є недовантаження рухомого складу. Тут проблематика зводиться до невміння чи небажання комплектувати відправлення за різними вантажовідправниками. Адже, за звичай, перевезення збірних вантажів приносить значний прибуток перевізникам, позаяк для кожного власника зокрема вартість перевезень зменшується несуттєво порівняно з тим, якби його вантаж перевозився окремо.

Ще важливим завданням чи проблемою залишається страхування вантажу і транспортних засобів. В наш час більшість відправників чи одержувачів прагнуть страхувати свої перевезення. Зазвичай, переважає страхування вантажів, а не транспортних засобів з вантажем. Переважно страхівка оформлюється як частка від вартіс-

них показників вантажу (традиційно – 0,15-0,25%), і за умови настання страхового випадку страхова виплата здійснюється в обсязі завданої вантажу шкоди.

Висновки. Україна володіє вигідним транспортно-географічним положенням, розвинутою системою транспортної інфраструктури, що за умови оновлення й подальшої розбудови дозволяє стати лідером за обсягами вантажних перевезень у Східній Європі. Результати дослідження свідчать про постійно зростаючий транзитний потенціал України, що говорить про зміцнення конкурентоспроможності держави на міжнародних ринках.

Регіони України є досить диференційованими за обсягами експорту та галузями спеціалізації. Проте Україна потребує якісних перетворень у власній структурі виробництва. Оскільки українська продукція лісової, деревообробної та харчової промисловості, сільського господарства хоч і є доволі конкурентоспроможними на внутрішніх ринках наших сусідів, все ж зазначена продукція має низьку додану вартість, тобто є сировинно-орієнтованою. Все це не дозволяє дотримуватись основних принципів сталого розвитку, а збереження такої ситуації на майбутнє неодмінно призведе до втрати конкурентних позицій держави. Окрім цього нинішня структура українського експорту має обмежені фінансові можливості розвитку господарства.

Основними завданнями уряду має стати підвищення якості транспортно-дорожньої інфраструктури та розвиток транспортних коридорів, покращення транспортного обслуговування, максимальне завантаження рухомого складу, страхування вантажу і транспортних

засобів. Пріоритетними напрямками подальшого розвитку транзитного потенціалу можуть бути: постійне оновлення транспортної інфраструктури, приведення її до загальносвітових норм, підписання міжнародних договорів для збільшення транзитного потоку товарів територією країни, проведення внутрішнього ліцензування транспортних засобів.

Список використаних джерел

1. Гаджинський А. М. Логистика: Учеб. Для высших и средних спец. учеб. Заведений. – 3-е изд., перераб. и доп. – М.: Информационно-внедренческий центр "Маркетинг", 2000. – 375 с.; Леншин И.А., Смольняков Ю.И. Логистика: В 2 ч. – Ч. 1. – М.: Машиностроение, 1996. – 246 с.
2. Велика енциклопедія: у 62 т. – Т. 19. – М.: ТЕРРА, 2006. – 592 с.
3. Комаров М. П. Инфраструктура регионов мира: навч. посібн. / М. П. Комаров. – СПб, Видав. Михайлова В. А., 2000. – 347 с.
4. Офіційний сайт Державної служби статистики. – [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://www.ukrstat.gov.ua>.
5. Солос Г. П. Критика современных буржуазных теорий финансов, грошей и кредита.
6. Транспортно-информационный сервер lardi-trans.com. Режим доступу: <https://uk.lardi-trans.com>.
7. Палант О. Ю. Логистика транспортного комплекса региона (перспективы инвестирования та інноваційного розвитку) : [монографія] / О. Ю. Палант. – Х. : Золоті сторінки, 2012. – 165 с.
8. Левковець П. Р. Системні аспекти логістики в проектах пасажирських перевезень : монографія / П. Р. Левковець, І. Ф. Шпильовий. – К. : НТУ, 2007. – 152 с.
9. Майорова І. М. Логістика в міжнародному бізнесі : монографія / Майорова І. М. ; Держ. вищ. навч. закл. "Приазов. держ. техн. ун-т" (ДВНЗ "ПДТУ"). – Маріуполь : Вид.-полігр. центр ДВНЗ "ПДТУ", 2012. – 389 с.
10. Офіційний сайт інформаційного агентства УНІАН. – Режим доступу: <http://economics.unian.ua/transport/1261241-glava-ukravtodoru-dlya-privedennya-u-nalejnyy-stand-dorig-neobhidno-minimum-10-15-rokiv.html>

Надійшла до редколегії 07.11.16

С. Запотоцький, д-р геогр. наук,

В. Паренюк, студ.

Киевский национальный университет имени Тараса Шевченко, Киев, Украина

ТРАНСПОРТНАЯ ЛОГИСТИКА: ОСНОВНЫЕ ВЫЗОВЫ ДЛЯ УКРАИНЫ

В статье проанализированы общие принципы развития транспортной логистики в Украине. Отмечено основные факторы, определяющие логистическую деятельность и влияющие на выбор вида транспорта. Проведен анализ перевозки грузов по видам транспорта, и обозначено в нем место автомобильного транспорта. В работе проведено аналитическое исследование по определению отраслевой структуры экспорта регионов Украины в соседние государства автомобильным транспортом средствами транспортно-информационного портала Украины "Lardi-trans". По результатам данного исследования определены экспортные отрасли и региональные особенности экспорта. В работе оценены объемы экспорта по регионам Украины с выделением нескольких групп регионов и проведен анализ по видам транспорта. Важное место в исследовании занимает оценка транзита грузов автомобильным транспортом по территории Украины с анализом основных направлений и государств – участников. В исследовании сформулированы основные задачи транспортной логистики.

Ключевые слова: транспортная логистика, транспортная инфраструктура, транзит, транзитный потенциал.

S. Zapototskyi, Dr.Sc. in Geography,

V. Parenjuk, student

Taras Shevchenko National University of Kyiv, Kyiv, Ukraine

TRANSPORT LOGISTICS: MAIN CHALLENGES FOR UKRAINE

In the article author analyzed the general principles of transport logistics in Ukraine. Have been determined the main factors that determine the logistical activities and influence the choice of the mode of transport. It was analysed the transportation of cargo by mode of transport, and outlined a place of road transport. In this paper conducted analytical studies to determine the sectoral structure of export of Ukraine's regions to neighboring countries by automobile transport by means of transportation and information portal Ukraine "Lardi-trans".

According to the study from the regions highest exports to neighboring countries – produce timber and woodworking industry. Production of the industry ranks first in the structure of exports of goods Volyn, Rivne, Zhytomyr, Lviv, Ternopil, Khmelnytsky, Transcarpathian, Ivano-Frankivsk, Vinnytsia, Chernivtsi, Donetsk, Chernihiv and Sumy regions. Food products in the export structure dominated Kiev, Cherkassy, Poltava, Kharkiv, Odessa, Mykolayiv and Kherson regions. In other regions dominated by agricultural products – particularly Kirovohrad region, iron and steel products – Dnipropetrovsk region, Lugansk region – produce pulp and paper industry. In second place in the export structure in Western countries mainly agricultural products and foodstuffs. But in the eastern regions of the country is mostly engineering products.

According to the study regions of Ukraine were divided into 3 groups: West of the predominance in the structure of exports of forestry and wood processing industry, Central – dominated the food industry and agricultural and East – dominated, industries and mechanical engineering and metal working, chemical, steel and non-ferrous industry.

In the work assessed exports by region of Ukraine with the release of several groups of regions and analyzed by mode of transport.

An important role in the study covers evaluation of transit of goods by road through the territory of Ukraine with analysis of major trends and states – participants.

Countries that use the transport system of Ukraine for the transit of their goods to third countries were divided into three groups. The first group includes Turkey, Russia and Moldova on transit volumes over 500 ths. tons. The second group consists of Romania, Italy, Belarus and Poland. The volume of transit through Ukraine up to 200 – 500 ths. tons. In the third group, with the least, but no less important for the economic development of Ukraine transit volumes include Bulgaria, Hungary, Greece, Slovenia and Germany.

In the study defined the basic tasks of transport logistics, including states improve the quality of the transport infrastructure and transport services and bringing them up to global standards, the maximum load of the rolling stock, cargo insurance and vehicles.

Keywords: transport logistics, transport infrastructure, transit, transit potential.

IV. КАРТОГРАФІЧНІ ДОСЛІДЖЕННЯ

<http://doi.org/10.17721/1728-2721.2016.65.10>
УДК 528.94

Д. Ляшенко, канд. геогр. наук, доц.
Національний транспортний університет, Київ

**АЛГОРИТМІЗАЦІЯ ГЕОІНФОРМАЦІЙНОГО КАРТОГРАФУВАННЯ
МІЖНАРОДНИХ ЗВ'ЯЗКІВ**

В статті сформульовано вимоги до створення алгоритмів геоінформаційного картографування (ГК) міжнародних зв'язків. Здійснено аналіз ГК міжнародних зв'язків у мережі Інтернет. Визначені етапи ГК міжнародних зв'язків, визначені вимоги джерела просторових даних для ГК. Обґрунтовано тематику серій статичних та інтерактивних карт. Представлена блок-схема алгоритму ГК міжнародних зв'язків України.

Ключові слова: просторові дані, геоінформаційне картографування, міжнародні зв'язки, алгоритм.

Постановка проблеми. Інформаційне суспільство в роботах відомих футурологів Й. Масуди (Masuda), Е. Тоффлера (Toffler), Д. Белла (Bell) є синонімічним постіндустріальному суспільству. При цьому в якості фактора, що визначає напрямок суспільної трансформації, ще в кінці 70-х – початку 80-х років надавалося велике значення "конвергенції електронної обчислювальної техніки з технікою засобів зв'язку", тобто фактично ще не винайденому в той час Інтернету. Саме така конвергенція дозволила вести мову про розвиток економіки, заснованої на знаннях, в якій більша частина валового внутрішнього продукту забезпечується діяльністю з виробництва, обробки, зберігання та розповсюдження інформації і знань [2].

Сучасний стрімкий розвиток ГІС-технологій та Інтернет-технологій спричинив значний відрив практичної геоматики від теоретичних розробок в галузі картографії. Все частіше авторами карт різної тематики стають не фахівці картографи, а спеціалісти предметних областей (політологи, демографи, економісти, соціологи). Часто-густо карти створюються за допомогою комп'ютерних технологій і публікуються в Інтернет без глибокого осмислення їх змісту. Інший виклик полягає у тому, що величезні обсяги накопичених просторових даних не використовуються ефективно. Проблема "Масових просторових даних та їх недостатнього осмислення" стає невідповідністю розвитку ГІС-технологій, яка вимагає розроблення алгоритмів інтелектуального аналізу просторових даних (spatial data mining), методології картографічних досліджень різноманітних об'єктів природи і суспільства, зокрема на основі геоінформаційного картографування (ГК). Це дозволить підвищити якість карт та інших графічних моделей відповідної тематики та забезпечити користувачам надання потрібної інформації в потрібному вигляді та в потрібний час. Така інформація на основі інтелектуального аналізу виділяється з даних, що генеруються сьогодні численними автоматизованими системами.

Аналіз останніх досліджень. Увага сучасних дослідників все частіше стосується алгоритмізації вивчення великих баз даних шляхом інтелектуального аналізу просторових даних з метою отримання нової інформації. Процес такого аналізу можна розділити на п'ять етапів, описаних в такий спосіб: вивчення попиту на дані відповідної тематики, відбір даних, попередня обробка даних, перетворення даних, інтелектуальний аналіз даних, представлення знань і оцінок [5]. Вітчизняні науковці розробляють алгоритми геоінформаційного картографування на основі інфраструктур просторових даних [1]. Оригінальні способи геоінформаційного картографування міжнародних торгових і міграційних

потоків, в тому числі за допомогою картографічних анімацій запропонував І. Бояндін (Boyandin) [6]. Проте нині необхідне наукове обґрунтування алгоритмізації геоінформаційного картографування різних об'єктів, явищ та процесів, зокрема для задач вивчення міжнародних зв'язків України та її регіонів.

Мета цієї статті полягає у формулюванні наукових підходів до алгоритмізації геоінформаційного картографування на прикладі міжнародних зв'язків України. Реалізація поставленої мети передбачає виконання ряду завдань:

- проаналізувати та узагальнити досвід геоінформаційного картографування міжнародних зв'язків (карт, розміщених у мережі Інтернет);
- визначити сюжети (тематику карт) для моделювання міжнародних зв'язків засобами геоінформаційних технологій;
- визначити джерела просторових даних для ГК міжнародних зв'язків (за територіальним охопленням, актуальністю, достовірністю);
- розробити та представити графічну модель (блок-схему) алгоритму ГК міжнародних зв'язків.

Виклад основного матеріалу. Сучасні ГІС-технології надають користувачам можливість самостійно підбирати дані для аналізу. Для цього найчастіше використовуються веб-портали з специфічним картографічним інтерфейсом та інтерактивними функціями. Інтерактивна карта визначається як електронний картографічний твір яким можна керувати, тобто переміщатися по карті, фільтрувати інформацію, яка відображається в потрібний вам момент часу, шукати інформацію по карті за допомогою форми пошуку і фільтрації даних, отримувати більш детальну інформацію про об'єкти карти, що вас цікавлять.

В ході робіт було проаналізовано досвід ГК міжнародних зв'язків у мережі Інтернет. Фахівці Гарвардського університету розробили атлас економічної складності в якому використовується статистика міжнародної торгівлі. Розроблений ними Індекс складності економіки (ECI) відображає, наскільки складна сукупність виробленої країною продукції. Інтерактивні карти, розміщені на сайті atlas.cid.harvard.edu, дозволяють прослідкувати експорт та імпорт країн з 1995 до 2014 року. При наведенні курсору на карту з'являється інформація про обсяг зовнішньої торгівлі з певною країною.

Набір картографічних сюжетів від експорту та імпорту товарів і послуг до показників тарифної політики представлено Всесвітньою торговельною організацією (www.wto.org). На карті фоном (картограмою) показано інтенсивність торгівлі, а стрілками різної товщини показані

потоки товарів. При наведенні курсору на карту з'являється інформація про зовнішню торгівлю певної країни.

На сайті www.shipmap.org представлена інтерактивна карта руху світового торгового флоту протягом 2012 року. В якості фону карти використано рельєф морського дна. Рухомі білі точки відображають рух кораблів протягом року. Користувачам доступні функції панорування і масштабування, управління шкалою часу, є можливість показувати і приховувати різні шари карти: назви портів, маршрути суден, а також анімацію переміщення суден.

Варіант інтерактивної візуалізації міжнародної торгівлі зброєю "ArmsGlobe" представлено компанією Google у співпраці з бразильською неурядовою організацією "The Igarapé Institute" (www.igarape.org.br). Карта відображає напрями і тенденції імпорту та експорту зброї та боеприпасів по всьому світу, що дозволяє проаналізувати вплив торгівлі зброєю на розвиток військових конфліктів у різних країнах світу.

Фінська компанія Lucify (www.lucify.com) представила інтерактивну карту на основі даних агенції ООН у справах біженців, що відображає переміщення шукачів притулку в Європі за період з 2012-го року по теперішній час. При наведенні курсору на країну можна побачити, приїжджають в неї біженці або ж вона є місцем, звідки люди емігрують. Користувач має можливість вибору часового періоду для аналізу і швидкості анімації.

Отже, слід зробити висновок, що нинішній етап розвитку ГК на провідні позиції висуває саме рішення, орієнтовані на Інтернет користувачів. Головними інтерактивними функціями карт, розміщених в мережі, є масштабування геозображення, переміщення курсору по карті з одночасним виділенням окремих об'єктів, доступ до просторових баз даних через картографічний інтерфейс, вибір рівня узагальнення (деталізації) кількісних показників, вибір часового інтервалу візуалізації, вибір швидкості анімації тощо).

Тематика карт. Об'єктами, що підлягають картографуванню при дослідженні міжнародних зв'язків є потоки речовини енергії та інформації. Наведемо основи класифікаційні групи карт міжнародних зв'язків за тематикою: 1) тип міжнародних зв'язків – карти міграційних, політичних, економічних та культурних зв'язків та їх поєднань (трансгосподарний обмін людьми, речовиною, енергією, інформацією або фінансами); 2) тип продукції, якою здійснюється міжнародний обмін, класифікація видів економічної діяльності (КВЕД – первинного, вторинного, третинного секторів економіки); 3) за видами транспорту, які здійснюють транспортування вантажів або перевезення пасажирів; 4) за видами вантажів (насіпні, наливні, контейнерні). Карти міжнародних зв'язків за фазами процесу зв'язку слід поділити на три великі групи: а) передумов виникнення міжнародних зв'язків; б) власне міжнародних зв'язків; в) їх наслідків. Кожна група зв'язків може бути поділена на дрібніші групи в залежності від потреб дослідження або вимог замовника.

Алгоритмізація. Відомо, що процес алгоритмізації – це побудова алгоритму, що реалізує певний процес або створення нотації (опису процесів мовою математичних символів) [4]. Сутність алгоритмізації – визначення елементарних дій та порядку їх виконання для розв'язання поставленого завдання у вигляді, що однаково розуміється і розробником, і виконавцем. Саме алгоритмізація дозволяє формалізувати процес укладання карт, який характеризується значним простором для творчості.

Аналізуючи проблему алгоритмізації, відомий англійський вчений Альфред Норт Уайтхед (Whitehead) пише: "Звільняючи мозок від всієї не обов'язковою роботи, хороша нотація дозволяє йому зосередитися на більш складних проблемах і в результаті збільшує розумову міць цивілізації" [3, с. 486]. Саме делегування роботи від людини до автоматизованих систем дозволяє зосередити увагу на відшукуванні нового, прихованого, корисного знання та обґрунтованого прийняття управлінських рішень.

На рисунку 1 наведена графічна модель алгоритму ГК міжнародних зв'язків. На моделі використані традиційні умовні позначення для блок-схем алгоритмів: прямокутник (процес); ромб (вибір); паралелограм (введення або виведення даних); еліпс (початок і кінець процедури), дужками відображаються коментарі до схеми алгоритму.

Елементами базових наборів даних для забезпечення процесу ГК міжнародних зв'язків виступає система координат, масштаб, координатна сітка, рамка карти, компонування.

Робота з просторовими даними так само як і з аналоговими починається з підготовки завдання і програми зі складання карти, в якому визначається призначення карти і територія охоплення, масштаб, формат, перелік джерел просторових даних.

Після підготовки завдання створюється програма карти. Сформулюємо типовий склад такої програми:

- основні відомості про карту (назва, тема, масштаб, кількість аркушів, територія, що підлягає картографуванню, призначення, загальні вимоги, керівні технічні документи);
- характеристика компонування і математична основа карти (розмір карти за внутрішніми рамками, опис компонування карти в межах рамки, опис компонування зарамкового оформлення, можливість застосування плаваючого компонування (без рамки); відомості про математичну основу карти: вид картографічної сітки, проекцію та спотворення, їх розподіл в межах аркушу, крайні широти і довготи, осьовий меридіан, особливості орієнтування зображуваної території відносно рамок карти);
- картографічні джерела або джерела просторових даних (описуються всі картографічні джерела, даються вказівки щодо їх використання);
- вказівки щодо укладання елементів змісту (характеристика зображуваного елемента, особливості його розподілу на території; об'єкти, зображені на карті; їх величина, значимість, зв'язки з іншими елементами карти).
- технологія виконання робіт, формат створюваної карти, графічний інтерфейс користувача (характер обробки картографічних джерел, варіанти розміщення карти на моніторі, інтерактивні функції карти, технологія укладання і підготовки карти до друку карти на твердих носіях, вказівки щодо організації контролю на всіх етапах виготовлення карти).

Перший крок алгоритму ГК розпочинається з вивчення попиту на просторові дані певного виду. Вивчення попиту полягає у ґрунтовному розумінні проблем, які потребують вирішення та визначення кола потенційних користувачів геозображень, масивів оброблених просторових даних і отриманої на їх основі інформації.

Напрямами використання карт міжнародних зв'язків є геопланування, бізнес і реклама, освіта, пропаганда і ЗМІ.

Геопланування дозволяє спрямувати підприємства зовнішньоекономічної діяльності на отримання додаткової валової доданої вартості в регіоні шляхом отри-

мання додаткових фінансових ресурсів від оподаткування зовнішньоторговельних операцій. Крім цього існують непрямі наслідки міжнародної діяльності: зростання заробітної плати, будівництво та ремонт транспортної та іншої інфраструктури тощо. В процесі геопланування території України, карти міжнародних зв'язків можуть використовуватися з метою обґрунтування основ регіональної політики та регіонального розвитку.

Просвітницьке спрямування мають довідкові карти міжнародних зв'язків. Їх зміст розкриває історію і нинішній стан політичних відносин країни, розміщення у світі української діаспори, українських організацій за кордоном. Для задач освіти також розробляються карти міжнародних зв'язків, які ілюструють підручники та посібники.

Інша група карт міжнародних зв'язків відноситься до напрямів картографічного забезпечення міжнародного маркетингу (економічних ресурсів, інфраструктури та інституціонального забезпечення ведення бізнесу в певних країнах) і використовується в сфері бізнесу.

Після закінчення дослідження попиту починаються роботи з відбору даних. Для цього ретельно аналізуються наявні джерела просторових даних. До джерел просторових даних міжнародних зв'язків слід віднести офіційні джерела інформації: статистичні збірники та щорічники Держслужби статистики України, міністерств та відомств, посольств і консульств, Міждержавного статистичного комітету СНД, статистичних відомств країн, офіційні публікації організацій ООН, міжнародних організацій: ВТО, ФАО, ЮНЕСКО, Світового Банку, матеріали вітчизняних і зарубіжних спеціалізованих видань і журналів.

Дані повинні бути упорядковані у відповідності зі стандартами та містити всеохоплюючий метаопис для того, щоб користувачі мали змогу вибрати потрібні дані в ході процесу картографування. Головними темами карт є військово-політичні, економіко-політичні, соціально-політичні та ідеологічні відносини; міграції та біженці, міжнародний туризм, експорт та імпорт товарів і послуг, інформаційні потоки (потоки елементів культури, артефактів і матеріальних пам'яток культури, наукових знань, ідей, технологій, традицій, вірувань, ідеології тощо), транспортна та бізнесова інфраструктура тощо.

Після вибору даних здійснюється їх попередня обробка. Основна робота на цьому етапі полягає у очищенні даних і видалення непотрібної інформації, трансформовання всіх даних в єдиний формат. Крім того, перетворення даних передбачає генералізацію, злиття та інтеграцію даних для зручного використання.

Важливим кроком в ході ГК є побудова моделей інтелектуального аналізу даних. Відповідні моделі повинні бути створені для задоволення вимог різних користувачів (дерева рішень, районування, факторний аналіз, кластеризація тощо).

На кожному етапі ГК відбувається інтерпретація результатів, перевірка адекватності моделі, яка може здійснюватися автором карт і редактором або керівником проекту. Роль редактора в цьому процесі є вирішальною. В індустрії інформаційних технологій перевірка якості і завершеності інформаційної системи здійснюється також тестувальниками, які здійснюють перевірку всіх її функцій. В процесі інтерпретації даних може виникнути необхідність повернення на стадії попередньої обробки (з метою вибору інших показників, розробки інших шкал або іншого рівня узагальнення чи генералізації) даних з метою отримання більш адекватної моделі досліджуваних об'єктів, процесів і явищ. Така перевірка (відображена на рисунку 1 у вигляді циклів) може бути зроблена кілька разів і слугує для оптимізації геоінформаційних моделей. На цьому етапі слід вдосконалювати алгоритм інтелектуального аналізу для задоволення потреб різних користувачів.

Реалізація просторового інтелектуального аналізу даних відбувається користувачем за допомогою програмних модулів на етапі попереднього аналізу даних перед створенням карти (для вибору найкращих шкал, вдалого поєднання показників тощо) та на етапі аналізу готових карт та вдосконалення їх змісту.

Просторові дані для аналізу надходять від різних постачальників і за різні періоди часу. Насамперед це статистичні дані, які забезпечуватимуть гнучкість і багатовимірність, інформаційної системи та комплексний аналіз міжнародних зв'язків. Користувачі можуть отримати доступ до даних у відповідності з різними правами, можуть генерувати різні тематичні набори, і нарешті, укладати різні графічні моделі, наприклад, карти, статистичні графіки (гістограми, кругові діаграми, діаграми піраміди і тощо). Функції інтерфейсу користувача повинні надавати можливості багатовимірного аналізу (факторного, регресійного і кластерного аналізу тощо).

Головною рисою ГК є безпосередня участь користувача у створенні та використанні геоінформаційної моделі, її оптимізації, вимірювання, аналізу, прийняття рішень на основі нової інформації, здобутої в процесі моделювання. Розробники лише створюють зручний інтерфейс користувача, який дозволяє отримати доступ до просторових баз даних, здійснити маніпулювання і перетворення даних і отримати візуалізацію у вигляді електронної карти на моніторі комп'ютера. Зрозуміло, що на сучасному етапі всі роботи в галузі ГК повинні узгоджуватися з стандартами та моделями, передбаченими Інфраструктурою просторових даних України [1].

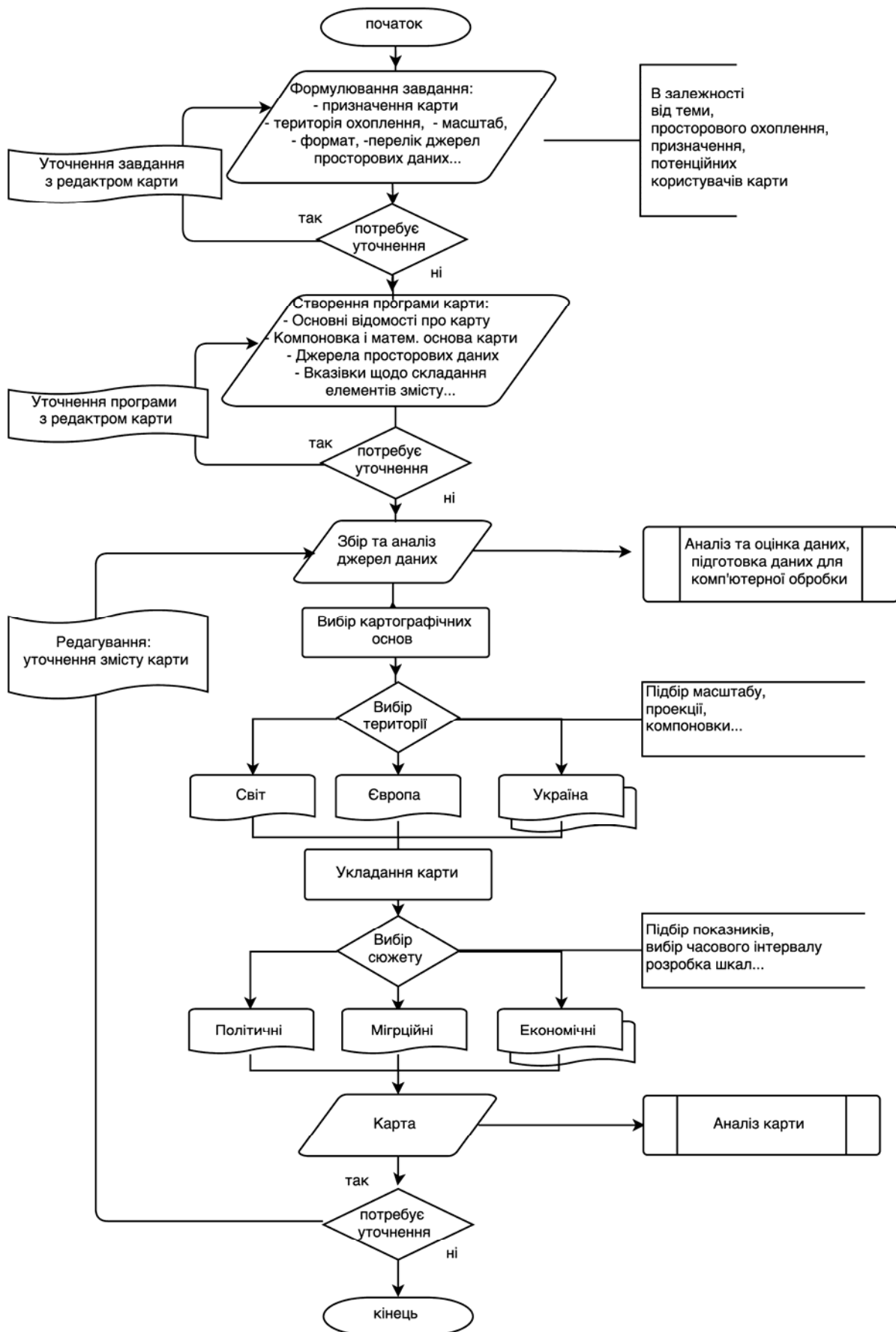


Рис. 1. Графічна модель алгоритму геоінформаційного картографування міжнародних зв'язків

Висновки та перспективи подальших досліджень. В статті визначено актуальність вивчення про-

цесу алгоритмізації ГК шляхом визначення окремих етапів цього процесу на прикладі міжнародних зв'язків.

Здійснено аналіз та узагальнення досвіду ГК міжнародних зв'язків, зокрема міграцій, міжнародної торгівлі, руху морських суден. В результаті аналізу виявлені головні функції взаємодії користувача з електронними картами (масштабування, переміщення по карті, виділення окремих об'єктів, доступ до просторових баз даних через картографічний інтерфейс, вибір рівня узагальнення кількісних показників, вибір часового інтервалу візуалізації, вибір швидкості анімації тощо). В статті визначено тематику і джерела даних, необхідні для картографування міжнародних зв'язків засобами ГІС. Запропоновано алгоритм створення карт міжнародних зв'язків між країнами. Автором розроблено графічну модель (блок-схему) алгоритму ГК міжнародних зв'язків. В статті визначено необхідність подальших досліджень щодо створення складових ІПД України, що будуть містити інформацію про міжнародні зв'язки.

Список використаних джерел

1. Бондаренко Е., Смирнов Я. Алгоритм геоінформаційного картографування земельних ресурсів чернівецької області на основі інфраструктур просторових даних // Вісник Київського національного університету імені Тараса Шевченка, серія Географія. – Вип. 1(63) / 2015.
2. Гринберг А.С., Король І.А. Информационный менеджмент: Учеб. пособие для вузов. – М., 2003.
3. Паронджанов В.Д. Учись писати, читати і розуміти алгоритми. Алгоритми для правильного мислення. Основи алгоритмізації. – М., 2012.
4. Словник української мови: в 11 т. / [ред. колег. І. К. Білодід (голова) та ін.]. – К., 1980.
5. Bin Li, Lihong Shi, Jiping Liu and Liang Wang (2012). Research on Spatial Data Mining in E-Government Information System, Data Mining Applications in Engineering and Medicine, Associate Prof. Adem Karahoca (Ed.), InTech [Електронний ресурс]. – Режим доступу : <http://www.intechopen.com/books/data-mining-applications-in-engineering-and-medicine/research-on-spatial-data-mining-in-e-government-information-system>
6. Boyandin I. Using Flow Maps to Explore Migrations Over Time / I. Boyandin, E. Bertini, D. Lalanne // Workshop in Geospatial Visual Analytics: Focus on Time, GeoVA(t). – Guimarães, Portugal, 2010. – режим доступу: <http://citeseerx.ist.psu.edu/viewdoc/download?doi=10.1.1.455.7957&rep=rep1&type=pdf>

Надійшла до редколегії 31.10.16

Д. Ляшенко, канд. геогр. наук, доц.
Национальный транспортный университет, Киев, Украина

АЛГОРИТМИЗАЦИЯ ГЕОИНФОРМАЦИОННОГО КАРТОГРАФИРОВАНИЯ МЕЖДУНАРОДНЫХ СВЯЗЕЙ

В статье сформулированы требования к созданию алгоритмов геоинформационного картографирования (ГК) международных связей. Определены элементы баз данных, необходимые для геоинформационного картографирования международных связей, определены требования к источникам пространственных данных. Обосновано тематику серий статических и интерактивных карт. Представлена блок-схема алгоритма ГК международных связей Украины.

Ключевые слова: пространственные данные, геоинформационное картографирование, международные связи, алгоритм.

D. Liyashenko, Ph. D. in Geography
National Transport University, Kyiv, Ukraine

ALGORITHM OF INTERNATIONAL RELATIONS GEOINFORMATION MAPPING

The objective of the article is to show the algorithm of international relations geoinformation mapping. During the mapping we can mine unknown or hidden knowledge which can be understood from the spatial database and improve the ability of interpreting data. The algorithm of mapping can be divided into five phases described as follows: investigation of potential map user's demands, spatial data analysis and selection (accuracy, consistency, fullness); scale, map projections and map composition choice (main meridian, map frame, map distortions), spatial data pre-processing (metadata description, data normalization, data generalization, data quality control, error detection, anomalies, duplication and noise detection, correction of errors, data deduplication), data mining (creation of classifications, cluster and factor analysis, decision trees, neural networks, self-organizing maps, association rules, quality assessment), map creation, knowledge representation and evaluation.

The article arranges experience of international relations geoinformation mapping. The international relations maps of Ukraine potential users (state and region management, educational, cultural, advocacy, international marketing and advertising, media business), subjects (substance, energy and information flows) and indicators arrays are proposed. Main subjects of maps can be described as follows: military-political, economic-political, socio-political and ideological relations; migrations and refugees, international tourism, export and import of goods and services, information flows (flows of culture elements, artifacts and tangible cultural monuments, scientific knowledge, ideas, technologies, traditions, beliefs, ideology, etc.), transport and business infrastructure. The requirements for spatial data sources for international relations geoinformation mapping are defined. The algorithm of international relations static and interactive maps creation and analysis are founded. The flow chart of Ukraine international relations geoinformation mapping algorithm is presented.

Keywords: spatial data mining, knowledge, data, metadata, pre-processing, geoinformation mapping, international relations, export, import, political relations, substance, energy and information flows, spatial data sources, flow chart, and algorithm.

<http://doi.org/10.17721/1728-2721.2016.65.11>
УДК 528.71

І. Підлісецька, канд. геогр. наук, Г. Сільвейстров, студ.
Київський національний університет імені Тараса Шевченка, Київ,
О. Томченко, канд. техн. наук, мол. наук. співроб.
ДУ "Науковий центр аерокосмічних досліджень Землі ІГН НАН України, Київ

ТЕХНОЛОГІЯ ОБРОБЛЕННЯ ДАНИХ ДИСТАНЦІЙНОГО ЗОНДУВАННЯ ДЛЯ ПОТРЕБ ГЛЯЦІОЛОГІЇ

Проведено аналіз методів дистанційного зондування Землі (ДЗЗ) для потреб гляціології та тенденцій сучасних досліджень цього напрямку. Дистанційні методи не тільки прискорюють процес дослідження природних ресурсів, але й дають принципово нову інформацію про природу Землі, її окремі компоненти, явища та процеси, які звичайними методами отримати неможливо. Представлено технологію оброблення даних дистанційного зондування на прикладі льодового покриву льодовика Колумбія (Аляска, США) за допомогою ГІС-пакету ArcGIS та з використанням космічних знімків серії супутників Landsat за різні роки, отримані через сервіс Earth Explorer Геологічної служби США (USGS). Розроблено картосхему змін льодового покриву льодовика Аляска протягом сорока років, яка дозволила прослідкувати динаміку відступання льодовика та наочно демонструє зміни його меж.

Ключові слова: дистанційне зондування Землі, гляціологія, льодовий покрив, дешифрування знімків.

Постановка проблеми. Однією з найбільших проблем ХХІ ст. є глобальне потепління, сліди якого ми бачимо у багатьох сучасних явищах природи. У науковців є достатні підстави стверджувати, що потепління

почалося в середині ХІХ ст. про що свідчать, зокрема, зміни в поширенні і режимі гірського зледеніння. Свого останнього максимуму зледеніння льодовики в Альпах і на Кавказі досягли саме в середині позаминулого сто-

ліття. Дослідження вчених виявили льодовикові язики серед лісів, повалені наступаючим льодом вікові дерева, моренні вали на місці зупинки льодовиків того часу.

Розуміння тенденцій розвитку зледеніння важливе і з наукової, і з практичної точок зору. Тому потрібно досліджувати характер і величину поточних змін льодовиків, а також сучасні кліматичні зміни. При аналізі важливо враховувати не лише загальний характер і тенденції змін клімату, а й характер змін у конкретних льодовикових районах.

Дистанційні методи не тільки прискорюють процес дослідження природних ресурсів, але й дають принципово нову інформацію про природу Землі, її окремі компоненти, явища та процеси, які звичайними методами отримати неможливо. Важкодоступність для наземних спостережень, велика сезонна мінливість гляціологічних об'єктів зумовили широке використання космічної інформації для їхнього вивчення. Завдяки можливості одночасної фіксації величезних територій, космічне знімання широко застосовується для вивчення снігового покриву землі, гірського й покривного зледеніння, зокрема для визначення основних характеристик снігового покриву, меж його поширення та динаміки, оцінювання товщі й водних запасів у сніговому покриві, вивчення сніготанення, снігових лавин, вивчення полою і підземного льоду. Успішному дешифруванню сприяють різні природні утворення (рельєф місцевості, гідрографічна мережа, рослинність), відображені на космічних знімках.

Для більшості льодовикових районів планети триває збір і накопичення інформації про сучасний стан льодовиків і зміни, які відбуваються в них. Однак організувати прямі спостереження на деяких льодовиках дуже нелегко через їх віддаленість (льодовики в районах з суворим кліматом, гірські льодовики тощо). Тому головним методом таких досліджень переважно є використання даних космічних знімків.

Перелік технічних засобів, які використовуються для отримання даних про стан земної поверхні з космосу, включає велику кількість датчиків, які різняться за радіометричною і геометричною роздільною здатністю. Вони сканують земну поверхню у вікнах прозорості оптичного, теплового та радіодіапазону атмосфери.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. У статті [3] подано аналіз сучасних технологій досліджень льодовиків та проаналізовано застосування різних методів та прийомів дослідження змін льодовиків. Зміна маси льодовиків істотно впливає на гравітаційне поле, швидкість обертання Землі, тривалість дня – ці дослідження розглянуто у статті [7] та ін. [4].

Метою є аналіз і оброблення матеріалів дистанційного зондування для дослідження зміни льодового покриву льодовика Колумбія (Аляска).

Виклад основного матеріалу. Отримання й зберігання матеріалів космічних знімків у цифрових форматах розширюють можливість застосування геоінформаційних методів аналізу, у тому числі, і для дослідження сучасного стану льодовиків та їх зміни. Сучасні геоінформаційні технології дають можливість автоматично отримувати ряд гляціологічних параметрів і формувати каталог на основі контурів льодовиків і цифрових моделей рельєфу (ЦМР).

Дешифрування контурів за космічними знімками сьогодні відбувається в найбільш використовуваних (ArcGIS, ERDAS, ENVI) або спеціалізованих (GLIMSVIEW) програмних продуктах. Після отримання контурів льодовиків за космічними знімками і відповідної ЦМР використовується ряд інструментів геоінформаційного аналізу для отримання характеристик льодовиків, таких як, площа, мінімальні, максимальні і серед-

ні висоти, середні кути нахилу і експозиція. Для розрахунку гіпсометричних параметрів льодовиків може бути використане програмне забезпечення ArcGIS або GlobalMapper, програми для перегляду, редагування і конвертації великої кількості картографічних форматів, як растрових, так і векторних.

Дослідження льодового покриву розглянуто на прикладі льодовика Колумбія (Аляска, США), що є льодовиком прибережного типу в протоці Принца Вільяма на південному узбережжі штату Аляска (США). Він є одним з найшвидших рухомих льодовиків у світі, який почав танути й відступати на початку 1980-х років. На той час льодовик Колумбія мав довжину 64 км і товщину 600 м. Він був цікавим туристичним об'єктом на шляху між містами Валдіз і Уїттіер. Зазвичай, пороми зупинялися між групами айсбергів, щоб подавати гудки в надії, що через високий рівень гучності від льодовика відколеться брила. Але через деякий час цей льодовик почав танути й відступати. Айсберги стали швидше відколюватися в затоку Принца Вільяма, тому ущільнення снігу не встигало заповнювати ці втрати. Результатом швидкого відколювання стало те, що з початку спостережень за льодовиком він втратив 400 м в товщині і відступив на 16,9 км.

Швидкість відступу льодовика досягла максимуму, майже в 30 метрів на добу, в 2001 р. Середня швидкість становила близько 0,6 км (0,37 милі) на рік починаючи з 1982 р. У найближчі кілька десятиліть очікується, що льодовик відступе ще на 15 кілометрів, до точки, де леже льодовика підноситься над рівнем моря.

Завдяки фотознімкам National Geographic, зробленим у цій місцевості, можна наочно визначити масштаби процесів, що відбуваються.

Моніторинг зміни льодовиків наочно підтверджує загальну тенденцію глобального потепління на планеті.

Технологічні етапи оброблення матеріалів ДЗЗ. Для дослідження були використані чотири багатозональні космічні знімки однієї території, отримані серією штучних супутників Землі Landsat (кожен знімок являє собою архівований набір зображень у форматі GeoTIFF):

- Landsat 2 (з мультиспектральним сканером (MSS)) – 10 липня 1975 р.;
- Landsat 5 (сенсор ThematicMapper (TM)) – 28 липня 1986 р.;
- Landsat 7 (сенсор EnhancedThematicMapperPlus (ETM+)) – 15 вересня 2001 р.;
- Landsat 8 (сенсор OperationalLandImager (OLI)) – від 14 серпня 2015 р.

Знімки отримані через сервіс EarthExplorer Геологічної служби США (USGS). Вихідна картографічна проекція UTM, координатна система відліку WGS-84.

Растрові дані є одним з основних типів просторових даних в ГІС, такі як, супутникові знімки, аерофотознімки, регулярні цифрові моделі рельєфу, тематичні ґриди, отримані в результаті ГІС-аналізу та геоінформаційного моделювання. У програмі ArcGIS є набір інструментів для роботи з растровими даними, що дозволяє проводити обробку матеріалів ДЗЗ, а також виконувати подальший аналіз з використанням аналітичних функцій ГІС. Повна інтеграція з ArcGIS дозволяє провести швидке перетворення просторово-координованих растрових даних з однієї картографічної проекції в іншу, виконати трансформування і координатну прив'язку зображення, конвертацію з растрового у векторний формат і навпаки.

В останніх версіях ArcGIS в стандартний набір доданий цілий ряд функцій для роботи з растрами, багато з яких доступні в новому вікні "Аналіз зображень" (Image Analysis), який був використаний для подальшої роботи. До нього включені чотири конструктивних елементи: вікно зі списком відкритих растрових шарів; кно-

пка "Опції" (Options) для установки параметрів за замовчуванням для деяких інструментів; два розділи з інструментами – "Відображення" (Display) і "Обробка" (Processing). У розділі "Відображення" зібрані разом налаштування, що покращують візуальне сприйняття знімків на екрані монітора, в розділі "Обробка" представлено ряд функцій по роботі з растрами. Панель "Обробка" у вікні "Аналіз зображень" (ImageAnalysis) значно полегшує роботу з растрами в ArcMap.

Для формування тимчасового синтезованого зображення було додано спектральні канали знімка до директорії шарів (Table Of Contents), після чого, виділивши їх на панелі списку шарів вікна "Аналіз зображень" (ImageAnalysis), потрібно натиснути кнопку "Скласти канали" (Composite Bands) на панелі "Обробка" (Processing).

Наступним етапом було синтезування знімків в різних комбінаціях каналів для покращення відображення об'єкта і візуального його сприйняття та подальшого оброблення знімків.

Щоб виконати процедуру синтезування, обирають три зональні зображення, які розглядають як червону, зелену й синю складову палітри RGB. Отримане кольорове зображення сприяє кращій ідентифікації об'єктів знімання. Результати синтезу оцінюють візуально, цілеспрямовано підбираючи зональні знімки для кольорових компонентів.

Для знімків з Landsat 5, 7 було виділено канали 3,2,1, для знімку Landsat 8 виділено канали 4, 3, 2. Ця комбінація каналів найкраща для візуального аналізу стану льодового покриву. При опрацюванні космічних знімків важливим є поєднання каналів, яке дає можливість отримати вищий показник інформативності.

Для формування вже мультиспектрального синтезованого зображення в окремому графічному файлі

використано інструмент "Об'єднати канали" (Composite Bands) групи інструментів "Растр" (Data Management Tools – Raster – Raster Processing) у вікні ArcToolbox.

Синтезувавши всі чотири знімки ми змогли візуально оцінити зміни, що відбулися з льодовим покривом даної місцевості за 40 років (рис. 1).

Для визначення меж льодовика використовують різні способи. Один з них полягає у ручній оцифровці його меж. Цей спосіб вимагає досвіду візуального дешифрування льодовиків. Ефективність процесу дешифрування меж льодовиків залежить від геометричних і радіометричних характеристик знімків і методів їх обробки. На сьогодні для цієї мети використовують як спектрозональні, так і панхроматичні знімки, одержані в оптичному діапазоні спектра. До переваг перших, одержуваних у вузьких спектральних діапазонах, можна віднести можливість використання відмінностей спектральних характеристик снігу, льоду і корінних порід для більш впевненого розпізнавання їх меж і реалізації автоматизованих методів дешифрування. Відмінності в спектральних характеристиках снігу і льоду від корінних порід використовуються в автоматизованих методах дешифрування, які в даний час активно розробляються, а результати їх практичної реалізації для визначення положень кордонів льодовиків публікуються і обговорюються. Окрім цього даний спосіб потребує достатньо великої кількості часу.

Інший спосіб базується на визначенні індексу снігу NDSI з використанням автоматизованої порогової класифікації, який і було застосовано. Normalized-Difference SnowIndex (NDSI) – нормована різниця двох каналів (по одному у видимій ділянці спектра і один в ближній інфрачервоній області спектра або короткохвильовій інфрачервоній частині спектра) використовується для відображення снігового та льодового покриву.

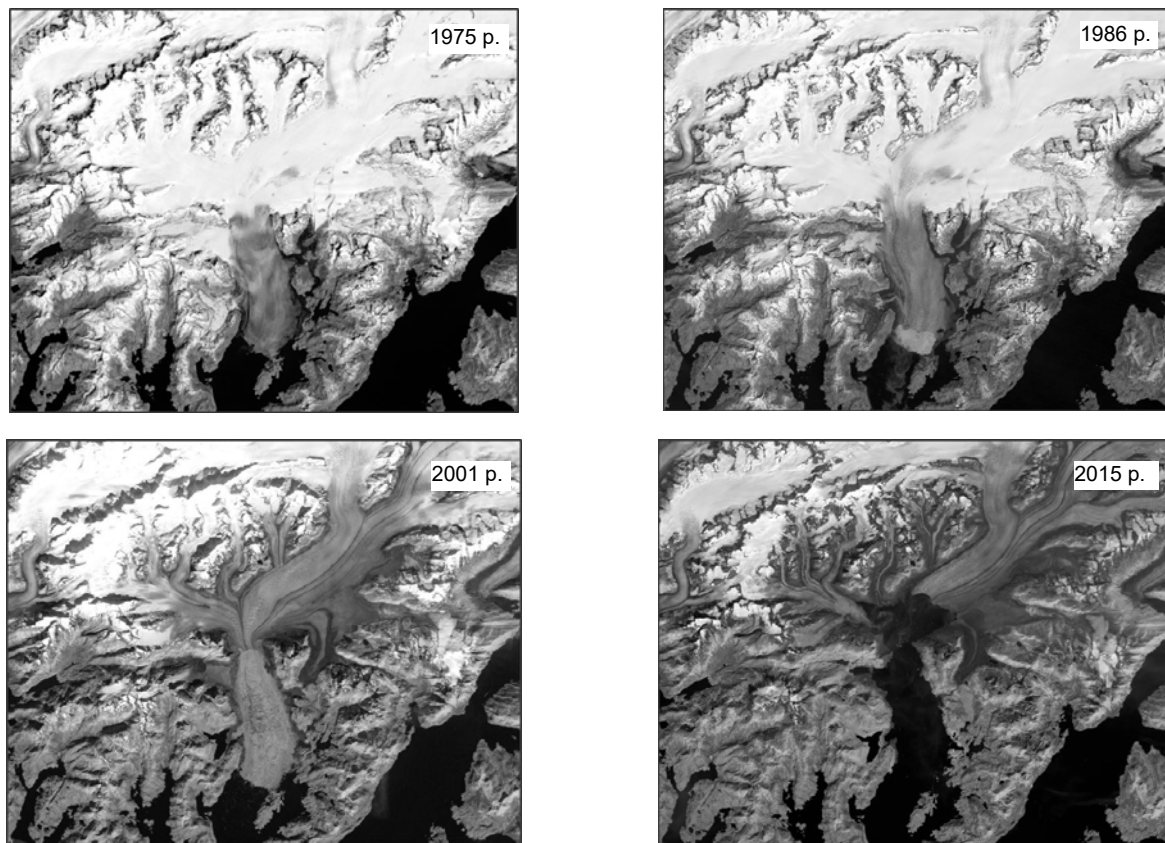


Рис. 1. Синтезовані зображення космічних знімків льодовика Колумбія

Інший спосіб базується на визначенні індексу снігу NDSI з використанням автоматизованої порогової класифікації, який і було застосовано. Normalized-Difference SnowIndex (NDSI) – нормована різниця двох каналів (по одному у видимій ділянці спектра і один в ближній інфрачервоній області спектра або короткохвильовій інфрачервоній частині спектра) використовується для відображення снігового та льодового покриття. Сніг має високу відбивність здатність у видимій частині спектра і сильно поглинає хвилі в ближній інфрачервоній або короткохвильовій інфрачервоній частині спектра. В той же час коефіцієнт відбиття більшості хмар залишається на високому рівні в тих же частинах спектра, що дозволяє отримати гарний поділ хмар і снігового та льодового покриття. Індекс обчислюється за формулою (1). NDSI спочатку був розроблений для використання з Landsat TM / ETM + червоного та середнього інфрачервоного каналів, проте, він буде працювати з будь-яким мультиспектральними знімками із зеленим каналом в діапазоні між 0,5-0,6 мкм і ближнім інфрачервоним каналом з діапазоном між 0.76-0.96 мкм.

$$NDSI = \frac{R_{0,66} - R_{1,66}}{R_{0,66} + R_{1,66}} \quad (1)$$

де $R_{0,66}$ – канал червоного діапазону з довжинами хвиль в інтервалі 0.63 – 0.69 мкм; $R_{1,66}$ – канал середнього інфрачервоного діапазону з довжинами хвиль в інтервалі 1.55 – 1.75 мкм. Такими каналами для знімання апаратури супутників Landsat відповідно є: Landsat 2 – 2 та 4, Landsat 5 – 3 та 5, Landsat 7 – 3 та 5, Landsat 8 – 4 та 6 [8].

Для виконання автоматизованої класифікації визначення меж льодовика виконано наступні етапи робіт. Методика порогової класифікації індексу снігу. Порогова класифікація полягає в розділенні об'єктів на класи відповідно значенням деякої ознаки. Тобто встановлюється поріг, і якщо значення ознаки нижче цього порога, об'єктам приписується приналежність до одного класу,

вище – до іншого. У нашому випадку класифікація космічних зображень виконувалася з використанням індексу снігу NDSI і порогу -0,04. Всі точки, для яких індекс більше даного значення відносились до класу сніг. Для цього спочатку було застосовано інструмент Float (Spatial Analyst Tools – Math – Float) у вікні ArcToolbox. Ця команда створює новий шар у якому кожне значення пікселя раstra в каналі конвертоване в число з плаваючою точкою. Після цього необхідно розрахувати NDSI за допомогою інструмента Raster Calculator (Spatial Analyst Tools – Map Algebra – Raster Calculator). Далі у властивостях отриманого тематичного шару (Layer properties) у вкладці Symbology можна змінити градацію кольору (Color Ramp) та налаштувати класифікацію зображення за допомогою гістограми. Кольори підбираються особливо уважно для визначення найбільш наочної шкали. Виділивши таким чином межі льодовика, використовуючи інструмент перекласифікації (Spatial Analyst Tools – Reclass – Reclassify), змінюємо значення раstra та видаляємо всі класи, окрім тих, що відображають льодовий покрив (рис. 2).

Далі застосовано інструмент Float (Spatial Analyst Tools – Math – Float) у вікні ArcToolbox. Ця команда створює новий шар у якому кожне значення осередку раstra в каналі конвертоване в число з плаваючою точкою. Після цього необхідно розрахувати NDSI за допомогою інструмента Raster Calculator (Spatial Analyst Tools – Map Algebra – Raster Calculator). Далі у властивостях шару (Layer properties) у вкладці Symbology можна змінити градацію кольору (Color Ramp) та налаштувати класифікацію зображення за допомогою гістограми. Кольори підбираються особливо уважно для визначення найбільш наочної шкали. Виділивши таким чином межі льодовика, використовуючи інструмент перекласифікації (Spatial Analyst Tools – Reclass – Reclassify), змінюємо значення раstra та видаляємо всі класи, окрім тих, що відображають льодовий покрив (рис. 2).

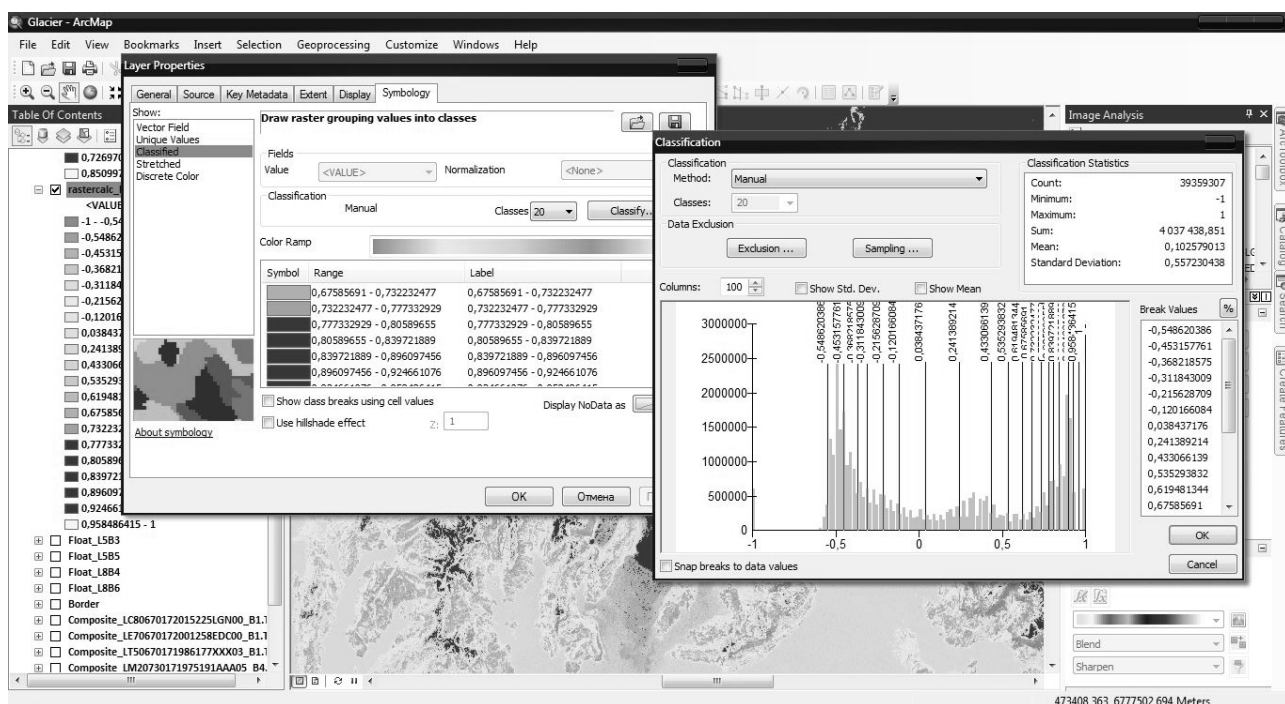
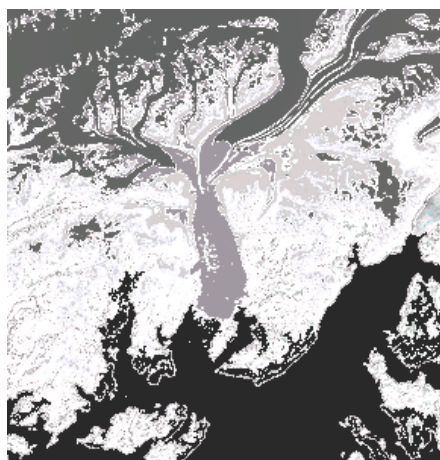


Рис. 2 Зміна градації кольору і класифікація зображення за допомогою гістограми розподілу значень (ArcGIS, ArcToolbox)

Останнім етапом роботи є розробка картосхеми (рис.3) змін льодового покриву району льодовика Колумбія (Аляска). Поєднавши чотири зображення льодового покриву за різні роки та виділивши їх різними кольорами можна прослідкувати динаміку відступання льо-

довика, визначити його площу та лінію фронту. Порівняння космічних знімків різних років за 40 – річний період дозволило встановити найістотніші зміни льодового покриву. Графічне оформлення виконано у програмному середовищі Adobe Illustrator.



Межі льодового покриву

- - 1975 р.
- - 1986 р.
- - 2001 р.
- - 2015 р.

Рис. 3. Картосхема змін льодового покриву району льодовика Колумбія (Аляска)

Висновки. Сьогодні дистанційні методи досліджень, дозволяють абсолютно по-новому підійти до найважливішої проблеми розуміння еволюції природних процесів, а саме гляціологічних досліджень. Тривалі спостереження за льодовиками є в даний час одним з небагатьох способів відстежити глобальні кліматичні зміни на планеті. Дистанційне зондування є дуже важливим і у багатьох випадках незамінним у дослідженнях земної поверхні. Сучасні досягнення космічних знімків дали можливість вивчати різні регіони нашої планети та вести моніторинг природних явищ. Проаналізувавши матеріали останніх метеорологічних і гляціологічних спостережень у різних частинах земної кулі, можна стверджувати, що спостереження за льодовиками є лише частиною масових досліджень, які встановлюють тенденції глобальних кліматичних змін на усій планеті.

Вже майже півстоліття минуло з того часу, коли в 1970 рр. минулого століття з'явилась можливість використовувати космічні знімки для масової оцінки змін площі зледеніння. За останні десятиліття було ініційовано низку міжнародних проектів, які ставлять собі за мету створити цифрове покриття контурів всіх сучасних льодовиків на базі космічних зображень і зробити його доступним для широкого наукового співтовариства через мережу Інтернет. Серед таких проектів слід назвати міжнародний проект GLIMS (Global Land Ice Measurements from Space

– Глобальне вимірювання наземного льоду з космосу), а також RGI (Randolph Glacier Inventory – глобальна база даних про положення кордонів льодовиків).

Список використаних джерел

1. Білоус В.В., Боднар С.П., Курач Т.М., Молочко А.М., Патищенко Г.О., Підлісецька І.О. Дистанційне зондування з основами фотограмметрії: [навч. посіб.] / упоряд. Курач Т. М. – К., 2011.
2. Костюченко Ю. Використання космічної інформації у вивченні гідросфери: Застосування супутникових спостережень для досліджень снігового і льодового покриву [Електронний ресурс] / Режим доступу: http://geo-aerospace.blogspot.com/2014/10/blog-post_14.html.
3. Марусаж Х. Аналіз сучасних методів дослідження кількісних параметрів льодовиків / Х. Марусаж // Сучасні досягнення геодезичної науки та виробництва : збірник наукових праць Західного геодезичного товариства УТГК, Львів, 2014. – Випуск 1 (27).
4. Современные проблемы гляциологии [Електронний ресурс] / Режим доступу: <https://sites.google.com/site/glacioprob/>.
5. Токарева О.С. Обработка и интерпретация данных дистанционного зондирования Земли: [навч. посіб.] / Токарева О.С. – Томск, 2010.
6. Толстохатко В. А. Фотограмметрия та дистанційне зондування: [навч. посіб.] – Харків, 2013.
7. Dyurgerov M. B. Reanalysis of Glacier Changes: From the IGY to the IPY, 1960–2008 // Материалы гляциологических исследований. М., 2010. – Вып. 108, 8. Riggs, G., D. Hall, and V. Salomonson. "A Snow Index for the Landsat Thematic Mapper and Moderate Resolution Imaging Spectrometer." Geoscience and Remote Sensing Symposium, IGARSS '94, Volume 4: Surface and Atmospheric Remote Sensing: Technologies, Data Analysis, and Interpretation (1994), pp. 1942-1944.

Надійшла до редколегії 09.11.16

И. Подлесецкая, канд. геогр. наук, асист., Г. Сильвейстров, студ.
 Киевский национальный университет имени Тараса Шевченка, Киев, Украина,
 О. Томченко, канд. техн. наук, млад. научн. сотр.
 ГУ "Научный центр аэрокосмических исследований Земли ИГН НАН Украины", Киев, Украина

ТЕХНОЛОГИЯ ОБРАБОТКИ ДАННЫХ ДИСТАНЦИОННОГО ЗОНДИРОВАНИЯ В ГЛЯЦИОЛОГИИ

Проведен анализ методов дистанционного зондирования Земли (ДЗЗ) для нужд гляциологии и тенденции современных исследований. Дистанционные методы не только ускоряют процесс исследования природных ресурсов, но и дают принципиально новую информацию о природе Земли, ее отдельные компоненты, явлениях и процессах, которые обычными методами получить невозможно. Представлена технология обработки данных дистанционного зондирования на примере ледового покрова ледника Колумбия (Аляска, США) с помощью современного ГИС-пакета ArcGIS и с использованием космических снимков серии спутников Landsat за разные года, полученные через сервис Earth Explorer Геологической службы США (USGS). Разработана картосхема изменений ледового покрова ледника Колумбия в течение сорока лет, которая позволила проследить динамику отступления ледника и наглядно демонстрирует границы его изменения.

Ключевые слова: дистанционное зондирование Земли, гляциология, ледовый покров, дешифрирование снимков.

I. Pidlisetska, PhD, Assistant Professor, H. Silveistrov, stud.
Taras Shevchenko National University of Kyiv, Kyiv, Ukraine,
O. Tomchenko, PhD, Junior Researcher
State institution "Scientific center for aerospace researches of the Earth of IGS NAS of Ukraine", Kyiv, Ukraine

DATA PROCESSING TECHNOLOGY OF REMOTE SENSING IN GLACIOLOGY

This article shows the analysis of remote sensing methods for needs of glaciology and trends of modern research. Remote sensing not only accelerates the process of investigation of natural resources, but also provides fundamentally new information about the nature of the Earth, its components, phenomena and processes, which cannot be obtained by conventional methods.

For most of glacial regions of the world scientists continue collecting information about the current condition of glaciers and changes that occur to them. However, often it is difficult to organize direct observation of some glaciers because of their apartness. Therefore, the main method of such research is using remote sensing data.

Here is an instance of remote sensing data processing technology on an example of the glacier Columbia (Alaska, USA) ice cover using modern GIS-package ArcGIS. For our research we used four Landsat satellite images during different years (1975, 1986, 2001, 2015) obtained through Earth Explorer Service of United States Geological Survey (USGS). Images have been synthesizing in various combinations of channels to improve displaying the object and its visual perception. We were able to estimate changes of the ice cover of the area for 40 years. We used a method of automated classification for determining glacier borders, which is based on snow index NDSI using. The result of work is a map of Columbia glacier ice cover changes for forty years, which has allowed exploring the dynamics of glacier retreat and demonstrates its border changes.

Today remote sensing completely allows solving crucial problems of understanding the evolution of natural processes, such as glaciology research. Long-term monitoring of glaciers is currently one of the few ways to track global climate changing on the planet.

Keywords: remote sensing, glaciology, ice cover, interpretation of satellite images.

V. МОЛОДІ НАУКОВЦІ

<http://doi.org/10.17721/1728-2721.2016.65.12>
УДК 911.3:656

I. Колотуха, асп.
Київський національний університет імені Тараса Шевченка, Київ

**МЕТОДИЧНІ ЗАСАДИ СУСПІЛЬНО-ГЕОГРАФІЧНОГО ДОСЛІДЖЕННЯ
ГРОМАДСЬКОГО ТРАНСПОРТУ**

Розроблена схема методики суспільно-географічного дослідження територіальної організації громадського транспорту, яка включає чотири послідовних етапів: на підготовчому визначається соціальне замовлення на розвиток системи громадського транспорту, розробляється концепція дослідження; другий – концептуально-інформаційний, на якому розробляється суспільно-географічна модель міського громадського транспорту, визначаються основні концептуальні підходи та методи дослідження; третій – аналітико-статистичний, присвячений аналізу організації структури громадського транспорту м. Києва; завершальним є обґрунтування пріоритетних напрямків вдосконалення системи міського громадського транспорту.

Ключові слова: міський громадський транспорт, територіальна організація, системно-структурний аналіз, методи дослідження.

Постановка проблеми. До числа найважливіших елементів соціальної інфраструктури великого міста, яким є столиця нашої країни – м. Київ, відноситься транспорт. Міський громадський пасажирський транспорт – одна з галузей життєзабезпечення міста, від її функціонування залежить як робота господарського комплексу, так і спосіб життя населення. Надзвичайно важливим елементом системи міського громадського транспорту виступає його територіальна організація. В цьому контексті актуальним виступає розробка методики суспільно-географічного дослідження територіальної організації міського громадського транспорту.

Аналіз попередніх досліджень. Методика вивчення тих чи інших аспектів розвитку суспільно-географічних об'єктів є надзвичайно важливою. Фундаментальними у цьому відношенні є робота О. Топчієва "Суспільно-географічні дослідження: методологія, методи, методики", в якому розглянуто теоретико-методологічні та методичні питання суспільно-географічних досліджень [3] та дослідження К. Мезенцева "Суспільно-географічне прогнозування регіонального розвитку: теорія, методологія, практика" [1]. Основні положення цих досліджень автором були використані для суспільно-географічного дослідження територіальної організації міського громадського транспорту.

Мета – розробка методичних засад суспільно-географічного дослідження територіальної організації міського громадського транспорту.

Виклад основного матеріалу. Процес суспільно-географічного дослідження територіальної організації міського громадського транспорту передбачає декілька послідовних етапів. Алгоритм цього процесу відображає певну послідовність дій, що об'єднуються у чотири етапи (рис. 1).

На **підготовчому етапі** визначається роль і місце громадського транспорту в господарстві міста, аналізується характер громадського транспортного обслуговування, оцінюються задовільність-незадовільність його функцій. О. Топчієв відзначає, що "географія транспорту як окремий напрямок суспільно-географічних досліджень сформувалась відносно пізно, в середині XIX ст., і лишається недостатньо методологічно й методично розробленою наукою" [3, с. 520]. Разом з тим вивчення транспортних мереж, на думку О. Топчієва, "відіграє виключно важливу роль у розумінні особливостей територіальної організації населення" [3, с. 521]. Тому слід говорити про формування соціального замовлення на ефективний розвиток системи міського громадського транспорту, особливо для великих, в першу чергу – столичних, міст, яким є столиця нашої держави – місто Київ.

Саме вагоме соціальне замовлення на використання результатів наукових досліджень, на думку українського географа М. Пістун, виступає основним чинником розвитку теоретичного географічного знання. Серед інших чинників розвитку такого знання – наявність великого обсягу багатопланової емпіричної інформації, яка є експериментальним матеріалом для розробки досконалих теоретичних концепцій, поява фахівців, що розуміють важливість теоретико-методологічних проблем тощо [2, с. 8].

Відповідно до цього розробляється концепція дослідження – визначаються предмет, мета, завдання, методологічні підходи, система наукових методів дослідження, джерела інформації та терміни проведення дослідження.

Другий етап – концептуально-інформаційний. На цьому етапі розробляється суспільно-географічна модель міського громадського транспорту. Розробці такої моделі передують визначення інформаційної бази, збір та систематизація даних для накопичення теоретичних розробок з цього питання та аналізу праць попередніх дослідників. Вивчаються літературні, картографічні джерела, статистичні та нормативні документи. Опрацьовуються різноманітні підходи у транспортно-географічних дослідженнях, розглядаються різні класифікації транспортного обслуговування, визначається структура такого обслуговування, його соціальні функції. Визначається місце та роль міського громадського транспорту в загальній системі транспортного комплексу міста.

Відповідно до робочої гіпотези, поєднань методів у межах кожної складової суспільно-географічного дослідження територіальної організації міського громадського транспорту створюється концептуальний опис його територіальної організації, що є основою для побудови логіко-географічної моделі. За твердженням К. Мезенцева, логіко-географічна модель – це географічна модель, яка у логічному плані чітко побудована та не має суперечливих суджень. Логіко-географічне моделювання передбачає визначення відповідності та супідрядності основних понять, індикаторів, зв'язків, залежностей. Логіко-географічне моделювання – це спрощене відображення реального об'єкту дослідження, тобто здійснюється виокремлення лише тих елементів і зв'язків, що важливі для цілей даного дослідження. При цьому обов'язковою є умова адекватності відповідної моделі реальному об'єкту [1, с. 117]. Модель, за визначенням О. Топчієва, – це мислено представлена чи матеріально реалізована система, яка, відображаючи чи відтворюючи об'єкт дослідження, здатна заміщати його так, що її вивчення дає нову інформацію. В географічних

дослідженнях використовують різні моделі: фізичні (натуральні), моделі-образи (плани, карти), математичні (формули, рівняння), логічні схеми (компоненти, етапи, стадії), графіки (динаміки, розвитку), таблиці (розподі-

ли, відповідності) [3, с. 99]. У суспільній географії найбільш поширені знакові моделі (карти) та формально-знакові (схеми, таблиці, графіки, формули тощо), які застосовувалися у нашому дослідженні.

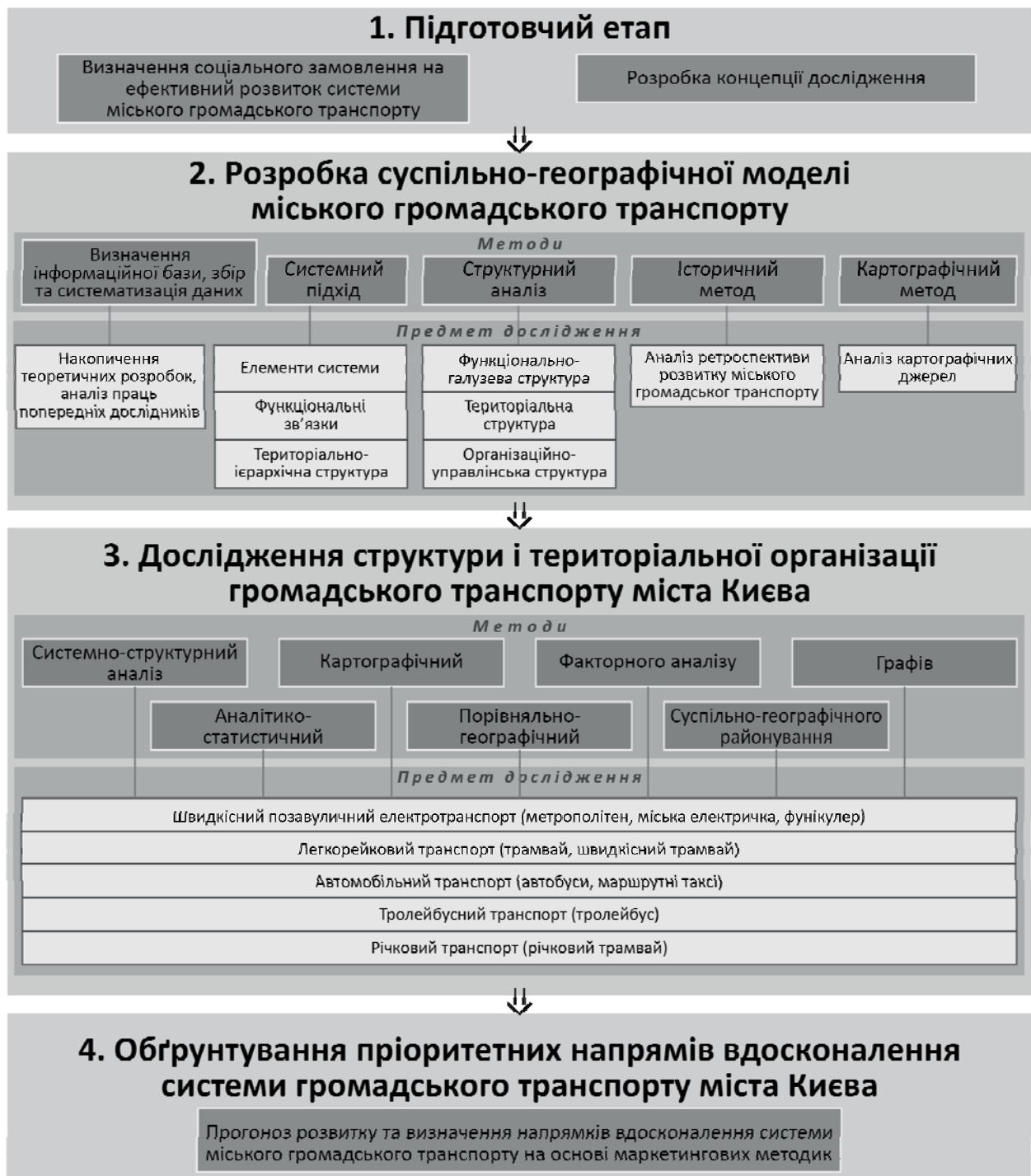


Рис. 1. Етапи суспільно-географічного дослідження міського громадського транспорту

В географії транспорту ще з середини ХХ ст. з'явилася необхідність єдиної методологічної основи, що дозволяло б об'єднувати різні наукові підходи в загальну концепцію. Тому актуальність методологічних досліджень впливає із недостатнього наукового обґрунтування транспорту взагалі та міського громадського транспорту зокрема як соціально важливого компоненту міст та міських агломерацій, необхідності вибору концепції його дослідження, забезпечення теоретико-методологічними дослідженнями територіальну органі-

зацію і розвиток міського громадського транспорту у відповідності з вимогами сьогодення, прогнозування розвитку міського громадського транспорту.

Якщо розглядати міський громадський транспорт за допомогою наукових методів дослідження, передусім загальнонаукових, то, на нашу думку, слід в першу чергу застосувати **системний підхід**. Більшість науковців розглядають систему як множину компонентів з відношеннями і зв'язками між ними, які утворюють певну цілісність. Кожна система має такі ознаки: множину пер-

винних компонентів (елементів), що мають певні властивості; зв'язки між цими компонентами із заданими властивостями; емерджентність (цілісність).

Системне дослідження міського громадського транспорту включає:

1. Створення схеми системи, визначення її функцій, встановлення цілісності системи, її характеру (відкрита чи закрита).

2. Структуризація системи, виділення її підсистем та елементів, їх якісна і кількісна характеристика.

3. Оптимізація системи – впровадження результатів дослідження у вигляді рекомендацій, нових залежностей, програм та емпірики (графіків, таблиць, картограм, картосхем тощо).

Наступний метод дослідження – **структурний аналіз** міського громадського транспорту, який полягає у виділенні окремих структур цієї системи. В складі системи міського громадського транспорту можна виділити три основні структурних підрозділи: функціонально-галузеву, територіальну та організаційно-управлінську структури.

Функціонально-галузева структура системи міського громадського транспорту – це склад, сукупність її функціональних компонентів – різних видів, форм і напрямків пасажирських переміщень. Як стверджує О. Топчієв, "вітчизняна економічна географія традиційно розглядала транспорт за його основними галузями: залізничний (рейковий), автомобільний, водний, трубопровідний. Такий підхід певною мірою зберігається і нині. Але на світовому ринку транспортних послуг утверджується так званий функціональний підхід – ... це забезпечення економічно вигідних і зручних перевезень пасажирів і вантажів за цільовими маршрутами за допомогою ефективних поєднань різних видів транспорту в єдині технологічні ланцюги" [3, с. 522-523].

Територіальна структура – це просторова структура, взаєморозташування та взаємозв'язки просторово виражених об'єктів. Вона являє собою територіальну "проекцію" функціонально-галузевої структури, з якою вона знаходиться в діалектичній єдності.

Організаційно-управлінська структура являє собою сукупність організаційних форм та органів управління, які є ієрархічно узгоджені та забезпечують цілеспрямований та взаємоузгоджений розвиток усіх ланок системи міського громадського транспорту. Для вирішення складних та масштабних проблем функціонування системи міського громадського транспорту необхідна чітка організаційно-управлінська структура усіх рівнів цієї системи.

Важливим методом наукового дослідження територіальної організації системи міського громадського транспорту впродовж всіх етапів нашого дослідження виступає **картографічний метод**. Сутність цього методу дослідження полягає у включенні в процес дослідження системи міського громадського транспорту проміжної ланки – географічної карти як моделі досліджуваних явищ. При цьому на початковому етапі дослідження карти використовувалися для отримання інформації, тобто як засіб наукових досліджень – при аналізі формування мережі всіх видів міського громадського транспорту. На етапі збору та аналізу інформації застосовувалися картосхеми загальної транспортної мережі м. Києва, картосхеми маршрутів окремих видів міського громадського транспорту. На завершальному етапі карти вже виступили як результат наукових досліджень – проектні карти розвитку міського громадського транспорту.

На початковому етапі дослідження системи міського громадського транспорту в м. Києві застосовується **історичний метод**. На основі ретроспективного аналізу транспортно-географічних досліджень можуть бути

окреслені основні напрямки вдосконалення територіальної організації автомобільних пасажирських перевезень в м. Києві та інших містах України. Також визначаються пріоритети розвитку пасажирської автотранспортної системи міст, що включають в себе: забезпечення доступності та якості транспортних послуг для усіх груп населення, інтеграцію з європейською транспортною системою, підвищення рівня безпеки та забезпечення стійкого розвитку транспортної системи міського громадського транспорту, зближення рівнів транспортного обслуговування населення різних міст нашої країни.

Третій етап дослідження можна визначити як аналітико-статистичний. Він присвячений аналізу організації структури міського громадського транспорту. На цьому етапі застосовується найбільше наукових методів дослідження – системно-структурного аналізу, аналітико-статистичний, статистично-економічний, метод теорії графів у поєднанні із методом історико-географічних зрізів, суспільно-географічного районування.

Завдяки **системно-структурному аналізу** визначаються елементи, функціональні зв'язки та територіально-ієрархічна організація системи міського громадського транспорту в м. Києві, досліджується функціонально-компонентна та організаційно-управлінська структура цієї системи.

Аналітико-статистичний метод дозволяє визначити та проаналізувати головні показники роботи міського громадського транспорту та пріоритети його розвитку.

Статистико-економічний метод дозволяє визначити економічні показники розвитку міського громадського транспорту, особливо у порівнянні одних видів міського громадського транспорту з іншими, показники міського громадського транспорту м. Києва та інших великих міст країни та світу.

Для співставлення рівнів розвитку міського громадського транспорту в різних великих містах України і світу застосовується **порівняльно-географічний метод**.

Дослідження і аналіз розвитку мережі видів транспорту міста Києва за період сучасної його історії (XX – XXI ст.), охоплення, форми, складності та зв'язності такої мережі за різними історико-географічними зрізами проводилося за допомогою **методу теорії графів** у поєднанні із методом історико-географічних зрізів. За допомогою методів теорії графів аналізується територіальна структура міського транспорту, що має лінійно-вузловий характер (т.зв. суспільно-географічні мережі), її окремі елементи, полюси та потоки, ієрархія. За конфігурацією графів можна визначати стадії та рівні розвитку суспільно-географічних мереж, а за її зміною у часі – територіальні зрушення.

Метод факторного аналізу дозволяє визначити умови, фактори і чинники розвитку та розміщення громадського транспорту міста, адже дослідження умов та факторів, які визначають формування і розвиток всіх географічних об'єктів, в т.ч. і міського громадського транспорту, є важливим елементом географічного аналізу не тільки з теоретичної точки зору, але і з практичної. Це пов'язано з тим, що через вплив на умови і фактори можна впливати на динамічні процеси, що протікають в територіальних утвореннях.

Метод суспільно-географічного районування виступає важливим підсумком на етапі дослідження, який присвячений регіональному аналізу територіальної організації міського громадського транспорту. Розробка наукових принципів транспортного районування і подальший їх розвиток для міського громадського транспорту дозволяє: виявляти нові можливості його розвитку й інші передумови для удосконалення громадських транспортних перевезень тощо.

Завершальним етапом є обґрунтування пріоритетних напрямків вдосконалення територіальної організації системи міського громадського транспорту в м. Києві. На цьому етапі здійснюється прогноз розвитку міського громадського транспорту та визначаються напрямки вдосконалення системи громадського транспорту м. Києва на основі маркетингових методик.

Висновки. Розроблена схема методики суспільно-географічного дослідження територіальної організації міського громадського транспорту як складного соціально-економічного явища, яка включає чотири послідовних етапів, дає інструментарій наукового дослідження, визначає основні методологічні підходи і методи такого дослідження. У дослідженні територіальної організації міського громадського транспорту використовуються як загальнонаукові – системно-структурний аналіз, аналіти-

ко-статистичний, історичного аналізу, факторного аналізу, теорії графів, так і спеціальні наукові підходи та методи – системний, картографічний, порівняльно-географічний, суспільно-географічного районування та інші. При цьому наскрізне значення в дослідженні мають системний підхід, головні ідеї структурно-функціонального, інформаційного й картографічного підходів.

Список використаних джерел

1. Мезенцев К.В. Суспільно-географічне прогнозування регіонального розвитку: Монографія. – К.: 2005.
2. Пістун М.Д. Основи теорії суспільної географії: Навчальний посібник. – К.: 1996.
3. Толчієв О.Г. Суспільно-географічні дослідження: методологія, методи, методики. – Одеса: 2005.

Надійшла до редколегії 28.10.16

И. Колотуха, асп.

Киевский национальный университет имени Тараса Шевченко, Киев, Украина

МЕТОДИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ОБЩЕСТВЕННО-ГЕОГРАФИЧЕСКОГО ИССЛЕДОВАНИЯ ОБЩЕСТВЕННОГО ТРАНСПОРТА

Разработана схема методики общественно-географического исследования территориальной организации общественного транспорта, которая включает четыре последовательных этапа: на подготовительном определяется социальный заказ на развитие системы общественного транспорта, разрабатывается концепция исследования; второй – концептуально-информационный, на котором разрабатывается общественно-географическая модель городского общественного транспорта, определяются основные концептуальные подходы и методы исследования; третий – аналитико-статистический, посвященный анализу организации структуры общественного транспорта г. Киева; завершающим является обоснование приоритетных направлений совершенствования системы городского общественного транспорта.

Ключевые слова: городской общественный транспорт, территориальная организация, системно-структурный анализ, методы исследования.

I. Kolotukha, graduate student

Taras Shevchenko National University of Kyiv, Kyiv, Ukraine

METHODICAL FOUNDATIONS OF SOCIETAL AND GEOGRAPHICAL RESEARCH OF PUBLIC TRANSPORTATION

The scheme of societal and geographical research methodology on public transportation territorial organization has been worked out. It is viewed upon as a complex socio-economic phenomenon which includes four consecutive stages. It has been determined that when investigating the territorial organization of city public transportation both general and special scientific approaches and methods are used. At the preparatory phase the role and place of public transportation in municipal economy are determined, the nature of public transportation service is analyzed, satisfactoriness and insufficiency of its functions are estimated and, as a result, social services commissioning on the development of public transportation system is defined and the concept of its research is developed. The second phase is a conceptual and informational one. At this phase societal and geographical model of city public transportation is worked out, basic conceptual approaches of research are defined among which are systematic approach, structural analysis, cartographical method and method of historical analysis, etc. The development of such model is preceded by identification of informational basis, data collection and collation in order to accumulate theoretical developments on this issue and the analysis of previous researchers' works. Literary sources, cartographical sources, statistical and regulatory documents are studied. The third phase is analytical and statistical one which is devoted to the analysis of public transportation structure organization in the city of Kyiv. At this phase the greatest numbers of scientific research methods are used, namely, the structured system analysis method, analytical and statistical method, graph theory method in combination with the method of historical and geographical sectioning, factor analysis, cartographical, comparative geographical, societal geographical zoning methods. Functional and sectoral structure, territorial structure and organizational and management structure in the city of Kyiv and their changes are studied at this stage. The concluding phase is reasoning for the priority areas of the city transportation utilities system development in the city of Kyiv. At this stage projection of city public transportation development is carried out, the areas of city public transportation system improvement in the city of Kyiv are defined. Systematic approach, main ideas of the structural-functional, informational and cartographical approaches have the invariable value in the study at this stage.

Key words: city public transportation, territorial organization, structured system analysis, research methods.

<http://doi.org/10.17721/1728-2721.2016.65.13>

УДК 911.3

Ю. Стеблецька, асп.

Київський національний університет імені Тараса Шевченка, Київ

СТАДІЇ ЕВОЛЮЦІЇ ПРОСТОРОВОГО РОЗВИТКУ МІСТА

Розглянуто фактори, що впливають на зміни міського простору. Виділено ключові етапи геоісторії міст та відповідно до цього згруповано основні історичні типи міст. Детально проаналізовано кожну стадію еволюції просторового розвитку міст. Визначено основні характерні ознаки міського простору, процеси та переважаюча система розселення для всіх історичних типів міст. Розроблено таблицю характеристики історичних типів міст за основними індикаторами: домінуюча планувальна структура (модель), основні містобудівні "одиниці" та поняття, режим планування розвитку міст.

Ключові слова: доіндустріальне місто, стародавнє місто, середньовічне місто, "ідеальне місто", індустріальне місто, місто модернізму, постіндустріальне місто.

Постановка проблеми. Для сучасних аналітичних і перспективних розробок у сфері містобудування та планування важливо знати суспільно-географічний досвід еволюції міст: як створювалися міста, як складало-

ся і змінювалося їх суспільно-географічне положення, які чинники та фактори впливали на просторову організацію міст, як формувалися зони скупчення інтенсивної урбанізації тощо. Розуміння усіх основних процесів, що

© Стеблецька Ю., 2016

відбуваються у містах, є фундаментом для подальшого ефективного планування розвитку міст.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Вивчення просторової еволюції міст присвятили свої роботи велика кількість вчених, представників різних наук – архітектури, географії, соціології, історії, філософії тощо. Проте серед провідних географів та урбаністів, які вивчали геоісторію міського простору, слід виділити британського урбаніста Пітера Холла [2, 3], американського дослідника Спіра Костофа [4, 5], після смерті якого Товариство істориків архітектури започаткували його почесну нагороду за дослідження в цій області знань, американського географа Едварда Соїя [13] та видатного британського історика і теоретика архітектури Джозефа Рікверта [6].

Мета: провести історико-географічний аналіз планувальної структури, соціального порядку в місті та їх взаємозв'язку на різних стадіях еволюції міст.

Виклад основного матеріалу. Ключовим фактором, що впливає на вигляд та функціонування міст протягом всієї історії є зміна економічної структури, на основі чого в геоісторії міста можна виділити три основних епати: доіндустріальне, індустріальне та постіндустріальне місто. Проте на окремих етапах вирішальний вплив на містобудування і планування міського простору мали інші фактори, такі як політичний устрій, релігійні погляди, течії мистецтва, війни, епідемії, природні умови та інші. Тому, нерідко, коли в межах однієї стадії економічного розвитку, погляди на те яким повинно бути місто і підходи до його розвитку кардинально різнилися. Урбаністи та історики архітектури виділяють наступні історичні типи міст: стародавнє (класичне), середньовічне, "ідеальне місто" Ренесансу, індустріальне, місто модернізму та постіндустріальне місто.

Доіндустріальне місто існувало до встановлення капіталістичних економік у провідних країнах світу в XVIII ст. і приходу промислової революції в XIX ст. Доіндустріальні міста були загалом невеликими поселеннями, заснованими на меркантильній економіці і жорсткому соціальному порядку, що випливало з традицій середньовічного феодалізму [1]. Основними історичними типами доіндустріальних міст є стародавнє місто, середньовічне місто, в тому числі розробки "ідеального міста" часів Ренесансу.

Стародавнє місто (до IV ст. н. е.). Час виникнення перших міст IV – II тис. до н. е. Найбільшого розвитку міста в Стародавньому світі отримали в I тис. до н. е. і на початку I тис. н. е.

Антична Греція – це "сузір'я" міст-полісів, а в центрі кожного такого "сузір'я" – метрополіс (місто-мати). Територія полісу складалася з міста (чи декількох міст) та хори (маленьких містечок-супутників та сільської округи). Між цими формами розселення встановлювалися певні взаємозв'язки на засадах ієрархії та взаємодоповнюваності. У період еллінізму грецькі міста отримують регулярну прямокутну структуру, таку манеру планування ще називали "per strigas" – її основу складають житлові масиви, розділені широкими паралельними вулицями, які перетинають під прямим кутом інші менші вулиці [10]. Засновником такої ортогональної сітки для міського простору в Греції вважається давньогрецький архітектор Гіпподам з Мілету (звідси й назва – Гіпподмова сітка). Також в давньогрецьких містах важливу роль відігравав публічний простір, тому тут будували багато громадських будівель. Ядром давніх міст була фортеця – цитадель, укріплений акрополь, де розміщувався палац царя. Під таким акрополем власне і виростало місто – із власним центром і площею (агорою).

Своєрідним взірцем грецького містобудування вважається Мілет (територія сьогодношньої Туреччини).

В епоху Стародавнього Риму географічний і містобудівний досвід в спорудженні міст ще більш розширився. Римляни розсунули географічні рамки містобудування, підпорядкували його стратегічним завданням розширення гігантської імперії і управління нею, розвинули технічні основи містобудування, створили багато нових видів споруд (форуми, амфітеатри, мости, акведуки), розробили нові типи конструкцій (арки), додали колосальних розмірів багатьом спорудам [11]. У столиці імперії, Римі, був створений грандіозний комплекс громадських будівель. До міста були підведені потужні водопроводи. Однак житловий фонд і інженерне оснащення були неоднаковими в різних кварталах міста: поряд з особняками було безліч інсул – 3-6 поверхові житлові будинки. Більшість інсул, в яких проживало найбільше населення міста, розташовувалося на вузьких, темних вулицях. Життя та архітектура Стародавнього Риму нерозривно пов'язані з політикою. Організаційний та планувальний вплив Римської Імперії на підконтрольні території здійснювався через систему римських законів "Бревіарій Аларіха", "Римський мир" і особливо через правила архітектурного планування великих міст. Крім суто ідеологічного, цей стандарт мав ще й функціональний компонент, кожне місто мало: форум – площу з обов'язковим набором публічних споруд, базилік, храмів; систему вулиць з житловими будинками, крамницями, конторами, місцями видовища, складами; складну систему інженерних споруд і комунікацій: водогін та каналізацію, мости, дороги, віадуки, акведуки, дренажні системи. При проектуванні і будівництві міст в Римській імперії також застосовували ортогональну сітку. Проте, якщо невеличким провінційним містам дозволялося розбудовуватися враховуючи природний ландшафт, то міста, що отримували право на самоврядування – муніципії (лат. municipia) і столиці груп національних племен, об'єднаних давнім союзом (лат. civitates) були зобов'язані користуватися ортогональною сіткою за чітко регламентованими правилами.

Середньовічне місто (V – XIII ст.) Середньовіччя – суперечливий період людської історії, який залишив величезну спадщину планування і формування образу міст. В середньовічній Європі була сформована мережа міст, що збереглася до нині і значною мірою визначає сучасний малюнок розселення. Два головних фокуси влади в середньовічному місті – замок і собор, згодом з'являється третій, – який, відбирає у замку його значимість – ратуша. Економічною основою росту європейських міст був суспільний поділ праці – відділення ремесла від сільського господарства. Ремісники селилися поблизу феодальних замків, під стінами монастиря, або поблизу вже існуючих міст, де вони сподівалися знайти захист і ринок збуту. Два ядра – замок феодала або монастир і торгово-ремісничі поселення, що виростало поруч – формували структуру середньовічного міста. Часто їх можна було чітко розрізнити візуально: замок чи монастир знаходився на височині, а місто внизу поступово обростало власним поясом стін. Досі багато міст світу мають у своїй назві закінчення "-бург" від німецького слова Burg – фортеця: Гамбург, Зальцбург, Йоганесбург та інші. Стіни середньовічних міст мали ворота, що давало можливість контролювати вхід-вихід та збирати мито. З часом торговці почали селитися поза стінами міста. Так утворювався поруч новий "бург" і знову ж від такої форми поселення виникло нове слово "фо-бург" (faubourg – передмістя).

У містах розквітають ремесла, розвиваються товарно-грошові відносини. Важливе значення мала цехова

організація ремесла [11]. В той час ремісники селилися за виробничим принципом. У кожному з професійних районів житло, майстерні та комори були організовані по вертикальній структуризації простору, з майстернями на першому поверсі, сімейними помешканнями майстра на поверсі вище, та коморами і номерами для підмайстрів і слуг ще вище [1]. Орендні ставки та податки впливали на розміщення крамниць, майстерень та помешкань. Найвища рента (перша категорія) встановлювалась на Ринковій площі, друга – на вулицях, що ведуть від воріт до площі та фасади будинків, третя – на помешкання.

Ще одним важливим фактором, що впливав на формування, планування та вигляд середньовічних міст, були війни, тому турбота про неприступність міста від нападу було вкрай важливою. Жорстка необхідність скоротити оборонний периметр стін визначала мікрогеографію середньовічного міста. При обмежених витратах на вертикальне планування території забудова здебільшого вписувалася в рельєф і гідрографічну мережу, і розвивалася вздовж доріг, що сходилися до міста, а згодом огорожувалася все новими кільцями стін. Таким чином, місто розросталося концентричними кругами, і постає радіально-кільцевий тип планування [11]. Загалом міста в середньовіччі розвивалися стихійно і нерегулярно, мали вкрай поганий благоустрій та погано вимощені вулиці. Однак, в готичний період міста почали закладатися на вільній території, тоді вони мали чітке планування.

Ідеальне місто Ренесансу (XIII-XVII ст.). Ідеальне місто – це головна містобудівна ідея Ренесансного урбанізму. Італійські архітектори Філарете, Леон-Баттіста Альберті, Франческо ді Джорджо ді Мартіні, Вінченцо Скамоцці у своїх трактатах малювали та робили креслення проектів власних "ідеальних" міст або частин міста. Проте втілення в реальному житті ці проекти не знайшли. Одним із небагатьох втіленим зразком "ідеального міста" і власне початком Ренесансного урбанізму вважають містечко П'єнцу в італійській Тоскані, яке на замовлення Папи Римського Пія II, спроектоване італійським архітектором Бернардо Россалліно. Навколо трапеції головної площі, архітектор поєднав всі головні споруди міста: палац Пікколоміні, собор і мерію, тим самим намагаючись гармонійно відобразити у просторі розподіл влади. Ще одним повністю завершеним проектом "ідеального міста" за задумом архітектора В. Скамоцці є італійське місто-фортеця Пальма Нуова. Місто і фортеця отримали правильну форму девятикутної зірки і були оточені ровом, доступ здійснювався через троє воріт. В Україні прикладом "ідеального міста" Ренесансу є місто Жовква в Львівській обл. Архітектори в період Ренесансу були захоплені створенням ідеальної схеми плану міста, і в більшості робіт переважала одна провідна схема планування – "місто у формі зірки". Форма "міста – зірки" – це правильний багатокутник, похідний від кола, в який вписано квадрат. Як правило, це був шести-, восьми- або дванадцятикутник, де від бастіонів по кутах до центральної площі міста вели радіальні вулиці. Франческо ді Джорджо у своїх роботах співставляє місто з людським тілом – "місто як тіло". Відповідність між містом і тілом представлялась розташуванням головних будівель і споруд за аналогією органів людського організму [7].

В якості узагальнення характерних особливостей міст цієї доби можна навести ідеалізовану модель доіндустріального міста шведського вченого Гідеона Шоберга: просторовий вираз поділу доіндустріального міста на невеликі еліти і великі групи з нижчих класів та вигнанців. Еліта жила в приємному і ексклюзивному центральному ядрі, в той час як нижчі класи та вигнанці жили в навколишній погано розбудованій і засміченій пе-

риферії. Елітна група складалася з тих людей, які контролювали релігійні, політичні, адміністративні та соціальні функції міста. Торговці – навіть багаті – як правило, були виключені з еліти, тому що їх філософія йшла врозріз з релігійно-філософськими цінностями системи домінуючої групи. Еліта, як правило, займала житлові райони недалеко від адміністративних, політичних і релігійних інститутів, які найчастіше були розташовані в центрі міста. Таким чином, формувалася ексклюзивний статус ядра міста. За межами ядра жили нижчі класи, окремими соціально-економічними кластерами, сформованими в результаті просторового об'єднання майстрів різних видів діяльності [1].

З середини XVIII ст. починається стрімке зростання міст. Машинна індустрія, на відміну від ремісничого виробництва і мануфактур, створила потужну містоутворюючу базу. Поглиблюється суспільний, в тому числі географічний, поділ праці. Розвиток продуктивних сил створив принципово нову основу розвитку міст, так зване **індустріальне місто**. Причиною цієї глибокої перебудови було виникнення нових соціально-економічних напрямків – максимізм, фордизм, кейсіанство, що полягали в становленні капіталізму та розвитку технологій.

Трьома характерними рисами притаманними містам індустріальної доби є наступні. По-перше, масштаб поселення, місто розглядалося як "базова одиниця" розселення. Друга – це мобільність, актуальними стали питання транспорту та організації руху транспорту і пішоходів у місті. І третя – це цілеспрямована руйнація збудованого середовища міста. Якщо раніше, руйнування чийогось будинку в місті означало покарання, то перепланування Парижа в XIX ст. під керівництвом барона Жоржа Ежена Османа вбачало розчищення території міста з метою подальшого перепланування. Особливістю індустріального міста є руйнація меж міста та знищення його "образу".

Індустріальна революція супроводжується безпрецедентною урбанізацією і неконтрольованим розростанням міст. З одного боку, нові агломерації, особливо – в Америці, формуються на базі ортогональної планувальної сітки; у той час, як в Європі немає фізичної можливості почати все з "чистого аркуша", тому продовжує доминувати радіально-кільцева схема.

Ймовірно найбільш фундаментальною зміною з ростом капіталізму і його нової системи виробництва було створення двох нових соціальних груп: промислових капіталістів і некваліфікованих робітників заводу. Ці дві групи відповідно лягли в основу нової еліти і нового пролетаріату та призвели до внутрішньої "класової міграції". Нова міська структура стала більш диференційованою. Земля була віддана для тих видів використання, які могли б виправдати найвищі орендні ставки. Житлові будинки більше не використовувалися в якості робочих місць, а житлові райони диференціювалися залежно від орендної плати. Соціальний статус, який став визначатися величиною статків, тому житлові райони були сформовані по статусному положенню. Житло для найбідніших груп населення було найнижчої якості і найвищої густоти забудови в цілях покриття витрат на оренду землі. Робочий клас мешкає у кластерах в центральних районах, де розміщується промислове виробництво, в помешканнях із незадовільними умовами. Оскільки центральна частина міста містила заводи і склади, багаті хотіли жити на певній відстані від робочих кварталів, тому переселяються на околиці міст або в нові комфортабельні прибуткові будинки в престижних районах, де розміщуються "благородні" бізнеси.

Пізніше, зміни в технології будівництва зробили можливим для міста, рости вгору і шир. Циклічне зрос-

тання капіталістичної економіки з послідовним поліпшенням міської транспортної системи зумовило формування приміських зон. Таким чином сформувалася модель концентричних зон: внутрішня зона характеризувалася найбільш високою щільністю і крайньою убогістю, друга зона була менш переповнена і бідна, ніж внутрішня, в той час як третя зона була населена в основному середнім класом, а четверта зона належала виключно багатим. Також в індустріальному епоху міський простір мав тенденцію розвитку вздовж залізничної дороги, яка відходила назовні від центру, створюючи коридори промисловості та житлові спільноти, розвинуті між радіальними коридорами [1].

Серед інших нововведень індустріального міста слід назвати перетворення вулиці на осередок публічного простору і як наслідок формування вуличного натовпу, а виникнення нових засобів комунікації і зв'язку таких як залізниця, газети, телеграф, телефон відбирають у простору його традиційну функцію інформувати. Ці процеси лягають в основу нових стосунків всередині мегаполісу. Перенасиченість враженнями, образами, темпом життя призводить до того, що мешканці міста починають сприймати "урбаністичне середовище" як щось абсолютно чуже, вороже, штучне. Тоді стало зрозуміло, що треба вчитись керувати містами, інакше – настане колапс. Відтак, відбувається об'єктифікація "феномену міста" – воно постає як об'єкт дослідження різних наук.

На початку ХХ ст. в світі починають активно розвиватися ідеологія архітектурного модернізму в галузі містобудування і планування та виникає так зване **"місто модернізму"**. Основою модернізму є ідея ефективного розселення, тобто вироблення певних типів планувальних структур (мікрорайони, житлові комплекси, система рядкової забудови (нім. Zeilenbau), врахування питань гігієни (інсоляція, свіже повітря, озеленення, водопостачання та каналізація, електрика тощо), доступність масового житла, функціональне зонування території міста, забезпечення транспортного сполучення, обслуговування, відпочинку, освіти, охорони здоров'я, ефективне управління і планування (адміністративний поділ, розробка генеральних планів, створення відповідних інституцій, втручання уряду в політику масового будівництва дешевого житла). Усі ці ідеї та підходи було узагальнено і викладено в Афінській хартії, затвердженій на 4-му з'їзді Міжнародного Конгресу Архітекторів-Модерністів, який відбувся в 1933 році в Афінах, де обговорювалися питання майбутнього міст; матеріали, зібрані в книгу "Афінська хартія" з коментарями Ле Корбюзьє опубліковано в Парижі у 1943 році. Головною тезою Афінської хартії серед 111 пунктів був принцип функціонального зонування, тобто базовими функціями міста є житло, праця та відпочинок, які мають бути скомпоновані у територіальні ланки, відокремлені одна від одної, але поєднані транспортним зв'язком.

На фоні високих темпів урбанізації та бажання модерністів відійти від традиційності і почати "життя з чистої сторінки" (чому посприяли зокрема революції та соціалістична ідеологія), а також віри в технологічний прогрес створювалися нові моделі розвитку міст. Серед головних постатей цієї доби слід назвати Тоні Гарньє і його Промислове місто, представники школи "Баухаус" – Вальтер Гропіус, Ернст Май (плани "Нового Франкфурду" та Магнітогорську), Ле Корбюзьє ("Променисте місто").

Французький архітектор Т. Гарньє в своїй праці "Промислове місто", розробляє план ідеального міста (який частково був реалізований в Ліоні) та оформлює концепцію функціонального зонування. Це був перший містобудівний проект такого масштабу, в якому автор визначив головні економічні та технічні принципи орга-

нізації міста модернізму. Розробки Т. Гарньє були першими реальними спробами збудувати соціалістичне місто та стали теоретичним посібником для архітекторів-містобудівельників того часу.

Головною ідеєю представників берлінської школи "Баухаус" Вальтера Гропіуса, Людвіга Міс Ван дер Роє була інтеграція індустріального виробництва у спорудження соціального житла. Основною темою робіт Ернста Мая було вироблення стандартів житла мінімальної площі. Ріст цін у будівництві спонукав німецького архітектора розробляти новаторську ідею – будувати будинки з бетонних панелей, виготовлених заводським методом, які потім він застосує при розробці плану "соціалістичного міста" в СРСР (план Магнітогорська).

Найвідомішим представником архітектурного модернізму був французький архітектор Ле Корбюзьє, що розробив власні "житлові одиниці" (величезні будівлі-соти з безліччю квартир) і запропонував забудовувати такими висотками міста. У 1922 році Ле Корбюзьє представив свій перший великий містобудівний проект "Променисте місто" – такий собі прообраз сучасних мегаполісів серед саду. Ле Корбюзьє виробив наступні містобудівні принципи: – ефективність високої щільності населення при низькій щільності забудови; – важливість санітарних умов та впровадження ідеї вертикального міста-саду; – обширні зелені зони як на землі, так і на рівнях балконів, терас, дахів; – застосування пілонів для звільнення першого поверху; – повне заперечення вулиці як містобудівної одиниці; – чітка ієрархія доріг, розділення транспорту і пішоходів; – застосування "модулора" – таблиці розрахунків стандартних параметрів людини і амплітуди її рухів. Взагалі, при розробці планів розвитку міст модерністи наголошували на потребі забути старе, "хворе", перенаселене й перенасичене історією і минулим "індустріальне місто" з усіма його проблемами і замінити його на нове місто модернізму. Наприклад, утопічний план перебудови центру Парижу Ле Корбюзьє "Le Plan Voisin".

Тож підсумовуючи процеси розвитку індустріальних міст, слід сказати, що хоч деяким історичним містам пощастило зберегти фрагменти доіндустріального міста, проте переважна більшість сучасних міст сформувалися практично без попередників і стали результатом нової економічної системи, яка сформувала міську структуру протилежну до доіндустріальної моделі. Кластеризація поступилася житловій диференціації з точки зору статусу, структури сім'ї, етнічної приналежності. Влада і статус тепер визначалися багатством, а не традиційними цінностями, власність на землю не залежала від способу її використання, робоче місце і житло стали розділені [1].

Постіндустріальне місто виникає як негативна реакція на ідеологію модернізму в галузях містобудування і планування. В архітектурі зафіксована чітка дата закінчення періоду модернізму – це 3 год. 32 хв. по полудні, 16 березня 1972, час коли було підірвано житловий комплекс Прюїтт-Ігоу – в місті Сент-Луїс. Від другої половини 1970-х вже ніхто не наважується на великі проекти репланування чи нового розпланування міст. На відміну від міста модернізму, постіндустріальне місто вже не має чітких планувальних розробок, лише генеральні плани окремих частин міста. Кардинальних змін зазнала і планувальна ідеологія, відбувається перехід до розробки планів стратегічного розвитку міста і регіонального планування.

Після виникнення проблем у системі фордизму і кейнсіанства та їх занепаду, вони були замінені на "нову економіку" – нео-фордистську систему, що спирається на інформаційні технології, і неолібералізм – теорія, за якою держава повинна мати мінімальну роль. Засно-

вник концепції постіндустріального (інформаційного) суспільства американський соціолог Деніел Белл у 1973 році опублікував книгу "Майбутнє постіндустріального суспільства. Досвід соціального прогнозування". Новою "гео-формою" постіндустріального міста стає пост-метрополіс. Цей термін належить американському географу Едварду Сою, в своїй одноіменній праці "Пост-метрополіс" він проаналізував урбаністичні процеси та зміни в міській агломерації "Великого Лос-Анджелеса". Він представив шість дискурсів, що стосуються соціальних та економічних явищ, які свідчать про постметрополіс: 1. Гнучкість (англ. flexibility) – паралельний розвиток процесів деіндустріалізації і реіндустріалізації урбаністичного простору, тобто виникнення нових форм зайнятості, способів виробництва. 2. Космополізм (англ. cosmopolis) – вплив глобалізації на міський капітал, працю, міграцію та культуру; формування світових міст, поява транснаціональних корпорацій, "стандартизація" всіх сфер життя. 3. Екзополіс (англ. exopolis – місто, вивернуте навиворіт) – реструктуризація урбаністичного простору, коли стираються межі міста та виникають такі просторові форми, як зовнішнє місто (англ. outer city), нове передмістя (англ. postsuburbia), кордоні міста (англ. edge-city). У такому середовищі для людей важко мати почуття приналежності до єдиного цілого. 4. Метрополіарність (англ. metropoliarities) – зростання соціальної (майнової, расової, етнічної) нерівності та виникнення нових видів соціальної стратифікації (соціальних кластерів). 5. Фортифікація міста (англ. за Е. Сою sacereal archipelagos) – запровадження тотального технологічного нагляду з міркувань безпеки (камери відеонагляду в публічних місцях, посилений догляд в аеропортах) у добу глобального тероризму; тенденція зникнення публічних просторів або намагання взяти їх під контроль та позбавити "політичної функції"; розвиток так званої бункерної архітектури: поява "компаундів" (англ. compound) – повністю відокремлених від міста житлових комплексів та огорожених спільнот (англ. gated communities). 6. Віртуалізація (англ. за Е. Сою simcity) – накладання і співіснування двох реальностей: фізичного міста і кіберпростору (мобільні додатки, електронне урядування міста, стратегія smart-city) [13].

Наслідки міських змін в постіндустріальну добу були значними. Одним з головних таких наслідків є те, що набагато менше людей стало необхідно для виробництва продукції. Результатом стала масова деіндустріалізація і, як наслідок, трансформація класичного індустріального міста. Не можна не згадати й про глибокий вплив глобалізації на міський простір. Зростаюча роль транснаціональних корпорацій, широкомасштабне поширення західних цінностей матеріалізму, розвиток культурної індустрії – все це впливає на вигляд та подальший розвиток міського простору. Зокрема, глобалізація призвела до появи так званих світових міст. Автор терміну "світове місто" американський соціолог Саскія Сассен стверджує, що однією з головних особливостей глобальних міст є соціальна поляризація. На думку С. Сассен, саме те, що в місті присутні штаб-квартири мультинаціональних корпорацій і те, що певне місто є одним з центрів світової економіки, призводить до величезної поляризації в рівні доходів, а також до витіснення мешканців з низьким рівнем доходів з центрів таких міст, тобто, до джентрифікації. Глобальні міста – це, як правило, великі постіндустріальні центри, тож з їх колишніх робітничих кварталів витісняються колишні працівники заводів, і ці квартали стають об'єктами джентрифікації. Ці процеси діють схожим чином по всьому світу ("планетарна джентрифікація"), але у глобальних містах вони підсилюються через їх привабливість для великої кількості людей з високим рівнем доходів, задіяних у глобальному бізнесі та нових секторах економіки.

Сьогодні багато дослідників говорять про те, що вже давно час думати, як називати те, що настає за "постіндустріальною добою". Однак такі радикальні зміни у способах життя, пересування, сприйняття, перебування у нових просторах породжують ностальгію за традиційним містом (англ. post-metropolitan nostalgia), відродження образу "європейського історичного міста".

Порівняльну характеристику історичних типів міст за домінуючою планувальною структурою (моделлю), основними містобудівними "одиницями" та режимом планування наведено в таблиці 1.

Таблиця 1 Характеристика історичних типів міст за основними індикаторами

Стадії еволюції міського простору	Історичні типи міст	Домінуюча планувальна структурна/модель	Основні містобудівні "одиниці" та поняття	Режим планування розвитку міста
Доіндустріальна	Стародавнє місто	Ортогональна сітка	Площа (агора – у греків і форум – у римлян)	Регулярний
	Середньовічне місто	Радіально-кільцева	Фортеця з валами та головна площа з собором	Хаотичний
	"Ідеальне місто" Ренесансу	Ортогональна сітка	"Ідеальне місто", вулиця, площа	Регулярний
Індустріальна	Індустріальне місто	Модель концентричних зон	Вулиця	Хаотичний
	Місто модерністів	Секторальна модель	Мікрорайон як результат функціонального зонування	Регулярний
Пост-індустріальна	Пост-індустріальне місто	Поліцентрична модель	Постметрополіс, метрополійна область	Динамічний

Висновки. Економічні системи мають вирішальний вплив на міські форми і їх соціальну географію. Дослідження геоісторії міст простежує вплив переходу поселень від ранньої доіндустріальної економіки, через виникнення капіталістичної економіки, до появи класичного промислового міста, і далі до сучасних підходів та течій в так званій теорії "постіндустріального міста". Містобудування доіндустріальної доби пройшло шлях від жорстко регламентованого державою, проте добре впорядкованого та продуманого, планування на основі ортогональної сітки в стародавніх містах, до стихійного і неврегульованого розвитку в середньовіччі, коли ядром

міста виступає фортеця чи монастир. Для міст індустріальної доби характерний зворотній шлях від неконтрольованого зростання, коли вирішальну роль відігравала диференційована орендна ставка на землю в ранніх моделях промислового міста до функціонального зонування в епоху модернізму. Про планування міст постіндустріальної доби стає все важче і навіть неможливо говорити в термінах традиційних міст, оскільки глобальні процеси урбанізації створюють абсолютно нові соціо-просторові форми поселень (метрополійна область, поліцентричні урбанізовані регіони).

Список використаних джерел:

1. Paul Knox, Steven Pinch. Urban social geography: an introduction. – 2010.
2. Peter Hall Cities in Civilization. – NY, 1998.
3. Peter Hall Cities of Tomorrow: An Intellectual History of Urban Planning and Design in the Twentieth Century. – Oxford, 2002.
4. Spiro Kostof The City Shaped: Urban Patterns and Meanings Through History. – London, 1999
5. Spiro Kostof The City Assembled: The Elements of Urban Form Through History. – Boston, Toronto, London, 1992
6. Joseph Rykwert The Seduction of Place: The History and Future of the City. – NY, 2002
7. Возняк Т. Народження та генеза ідеї "ідеального міста" // Феномен міста [Електронний ресурс]: [сайт]: українська версія – Режим доступу: http://www.ji.lviv.ua/ji-library/Vozniak/misto/narodzhennja_ta_genezja.htm
8. Герасимчук З.В., Ніщик Т.О. Просторовий розвиток міста. Монографія. – Луцьк, 2011.
9. Дронова О. Л. Геоурбаністика: навч. Посіб. / Дронова О. Л. – К., 2014.
10. Фролова Э.Д. Исследования и публикации по истории античного мира // Мненон. – 2005 – №4. [Електронний ресурс]: [сайт]: російська версія – Режим доступу: <http://centant.spbu.ru/centrum/publik/kafsbor/mnemon05.htm>
11. Перцик Е.Н. География городов (геоурбаністика): Учебн. пособие для геогр. спец. вузов. – 1991.
12. Плешкановская А.М., Савченко Е.Д. Города и эпохи. – К., 2011.
13. Соля Э. Постметрополис. Критические исследования городов и регионов – 2003. – № 6. [Електронний ресурс]: [сайт]: російська версія – Режим доступу: <http://www.ruthenia.ru/logos/number/40/09.pdf>
14. Челелик О. В. Взаємодія архітектурних просторів, сучасного мистецтва та новітніх технологій – К., 2009.

Надійшла до редколегії 01.11.16

Ю. Стеблецкая, асп.

Киевский национальный университет имени Тараса Шевченко, Киев, Украина

СТАДИИ ЭВОЛЮЦИИ ПРОСТРАНСТВЕННОГО РАЗВИТИЯ ГОРОДА

Рассмотрены факторы влияющие на изменения городского пространства. Выделены ключевые этапы геоистории городов и в соответствии с этим сгруппированы основные исторические типы городов. Детально проанализировано каждую стадию эволюции пространственного развития городов. Определены основные характерные признаки городского пространства, процессы и превосходящая система расселения для всех исторических типов городов. Разработано таблицу характеристик исторических типов городов по основным индикаторам: доминирующая планировочная структура (модель), основные градостроительные "единицы" и понятия, режим планирования развития городов.

Ключевые слова: доиндустриальный город, древний город, средневековый город, "идеальный город", индустриальный город, город модернизма, постиндустриальный город.

Yu. Stebletska, postgraduate

Taras Shevchenko National University of Kyiv, Kyiv, Ukraine

EVOLUTION STAGES OF THE SPATIAL URBAN DEVELOPMENT

The factors influencing the change of urban space were considered. Key stages of urban geohistory were emphasized and in accordance with that the main historical types of cities were grouped. Each evolution stage of the spatial urban development was in detail analyzed. The main features, processes, and superior system of settlement for all historical types of cities were defined. Outstanding characteristics of all historical types of cities of all ages were determined and described. A table for features of historical types of cities on key indicators was designed. A decisive influence of economic systems on urban form and its social geography was defined. The influence of the transition of settlements from the early preindustrial economy to the classical industrial city through a capitalist economy, and later to modern approaches and trends in the so-called theory of "post-industrial" city through research of urban geohistory was traced. The way of decay of urban planning of preindustrial age from the rigidly regulated by the state, however well-ordered and well-thought-out planning on the basis of an orthogonal grid in ancient cities, to the spontaneous and disordered development in the Middle Ages, when the core of the city was the fortress and monastery, was studied. Typicality of the cities of the industrial age of the return from the uncontrolled growth, when the decisive role was played by differentiated rents for land in the early models of the industrial city, to the functional zoning in the age of modernism was defined. Urban planning in the post-industrial age in terms of the traditional city through the global processes of urbanization, which create new socio-spatial forms of settlements (metropolitan region, multi-centered metropolitan regions) were described. The impact of globalization on the urban space and on creation of new forms of urban settlements was considered. Social and economic features that indicate the development of postmodern metropolis were considered.

Keywords: preindustrial city, ancient city, medieval city, "ideal city", industrial city, city of modernism, post-industrial city.

<http://doi.org/10.17721/1728-2721.2016.65.14>

УДК 502.7

К. Широкун, асп.

Київський національний університет імені Тараса Шевченка, Київ

АНАЛІЗ ДИНАМІКИ ЗАБРУДНЕННЯ ПРИРОДНИХ ВОДОЙМ У МЕЖАХ ВЕЛИКОГО МІСТА (НА ПРИКЛАДІ КАСКАДІВ ДІДОРІВСЬКОГО ТА ГОРІХУВАТСЬКОГО ВОДОТОКІВ)

Дана стаття присвячена вивченню забруднення природних малих водойм в межах великого міста. Проаналізовано вміст шкідливих хімічних сполук, маркерів на неорганічне та органічне забруднення у ставках. Стаття присвячена важливості дослідження каскадів малих водотоків у контексті того, що вони несуть велике навантаження та виконують важливу очищуючу функцію у нестабільних та дуже динамічних міських та урбанізованих природних геосистемах.

Ключові слова: забруднення водойм, хімічні сполуки, каскад ставків, електропровідність.

Вступ. Знаходячись під постійним антропогенним тиском великого міста, київські водойми, особливо непротічні, виступають фільтрами та акумуляторами забруднюючих речовин. Їхні структурні компоненти та оточуючі ставки ландшафти постійно видозмінюються. Протягом останніх років екологічний стан водойм у межах штучних каскадів Горіхуватського та Дідорівського каскадів, які за сотні років набули природних рис, поступово погіршується. Найбільший вплив у цьому процесі належить антропогенній діяльності: неконтрольованому вивезенню сміття, туристичному навантаженню, скиду дощової каналізації без необхідного очищення тощо. Сьогодні важливо правильно оцінити значення цих острівків поки що природної місцевості для великого міста.

Аналіз матеріалів з даної тематики за попередні роки свідчить про те, що тематика збереження та динаміки природних водойм у місті Києві цікавила невелику групу вчених. Вивченням цієї проблеми займалися такі науковці, як: П. Г. Шищенко, С. П. Романчук, Л. Г. Оляницька, Д. О. Мельничук, М. О. Кравець та ін.

Виклад основного матеріалу. Загалом, до дослідження були включені водойми Дідорівського і Горіхуватського водотоків із загального реєстру водних об'єктів м. Києва, що підлягають охороні під номерами (позиціями, далі поз.) 321-326, 329, 330, 336 та 338-341 [2]. Розміщення даних ставів у межах Голосіївського району Києва зображено на рис. 1.

Тести з дослідження вмісту цілого ряду хімічних речовин проводились за допомогою тест-систем Aquamerck, Aquaquant та Microquant німецької фірми Merck. Тест-системи базуються на використанні колориметричного методу аналізу. Чутливість методу забезпечується збільшенням довжини оптичного шляху при порівнянні проби зі стандартним зразком (водою без реактиву). Для зчитування результату аналізу використовують стандартну кольорову шкалу. Принцип про-

пускання світла і холоста проба роблять цей метод зручним для аналізу мутних і фарбованих проб.

Проби води для аналізу відбирались з 6 по 13 червня 2011 року та з 3 по 6 червня 2015 року. При підведенні підсумків результатів брались до уваги результати хімічних дослідів на наявність різних забруднюючих сполук у даних водних об'єктах. Розподіл водойм за трофосапробіологічними показниками та сольовим складом обраховувався на основі даних, що наведені у таблиці 1.

Таблиця 1. Трофосапробіологічні показники як метод визначення стану вод [3]

Трофосапробіологічні показники, мг/дм ³	Рівень екологічного стану вод		
	Добрий	Задовільний	Поганий
Зважені речовини	<20,0	21,0-100,0	>100,0
Азот амонійний	<0,50	0,51-2,5	>2,5
Азот нітратний	<0,50	0,51-2,5	>2,5
Азот нітритний	<0,010	0,011-0,100	>0,100
Фосфати	<0,05	0,051-0,300	>0,300

Струмок Голосіївський, поз. 321, постійно діючий, бере початок від джерела поз. 312. Порівнюючи дані 2011 року та результати останніх досліджень (2015 р.), бачимо, що значно зросли концентрації нітритів, нітратів, а також хлору, і лише зменшився вміст фосфа-

тів. Як відомо, ніяких санкціонованих чисток не проводилося, тому всі реакції очищення пов'язані суто з природними процесами. За трофосапробіологічними показниками та сольовим складом стан водойми задовільний (табл. 2).

Таблиця 2. Екологічний стан ставка, поз. 321

Показники складу та властивостей	Рік дослідження		Відхилення	
	2011	2015	Абсолютне	Відносне, %
t води при аналізі, °C	25,6	22,5	-3,1	X
Електропровідність	0,55	0,5	-0,05	-9%
Кислотність	7,25	7,1	-0,15	-2%
Cl ₂ мг/л	0,01	0,1	0,09	900%
NO ₂ мг/л	0,025	0,05	0,025	100%
NO ₃ мг/л	0	10	10	0%
PO ₄ мг/л	1,72	0,5	-1,22	-71%

Водойма з поз. 322 ("оз. Дідорівка"), площа якої становить 2,4 га, штучного походження, організована на стр. Голосіївський. Аналіз нових даних показав, що на 25% зросли концентрації хлору у водоймі у порівнянні з аналі-

зом проб 2011 року, вміст інших же хімічних сполук лишився без змін. За трофосапробіологічними показниками та сольовим складом її стан добрий. (табл. 3.).

Таблиця 3. Екологічний стан ставка, поз. 322

Показники складу та властивостей	Рік дослідження		Відхилення	
	2011	2015	Абсолютне	Відносне, %
t води при аналізі, °C	26,9	22,3	-4,6	X
Електропровідність	0,46	0,51	0,05	11%
Кислотність	7,7	8	0,3	4%
Cl ₂ мг/л	0,08	0,1	0,02	25%
NO ₂ мг/л	0	0,025	0,025	100%
NO ₃ мг/л	0	10	10	100%
PO ₄ мг/л	0	0,092	0,092	100%

Водойма без назви, поз. 323, площа 1,0 га, штучного походження, організована на струмку Голосіївський. В порівнянні з даними 2011 року, дослідження 2015 року показали, що зросли концентрації хлору та нітратів,

проте суттєво впали концентрації фосфатів. За трофосапробіологічними показниками та сольовим складом – поганий (табл. 4.).

Таблиця 4. Екологічний стан ставка, поз. 323

Показники складу та властивостей	Рік дослідження		Відхилення	
	2011	2015	Абсолютне	Відносне, %
t води при аналізі, °C	25,1	21,9	-3,2	X
Електропровідність	0,56	0,52	-0,04	-7%
Кислотність	7,61	7,02	-0,59	-8%
Cl ₂ мг/л	0,045	0,2	0,155	344%
NO ₂ мг/л	0,025	0,025	0	0%
NO ₃ мг/л	0	10	10	100%
PO ₄ мг/л	2,15	0,14	-2,01	-93%

Водойма без назви, поз. 325, площа 3,6 га, штучного походження, організована на струмку Голосіївський. Аналіз водойми у 2015 році показав, що зріс вміст нітритів, нітратів та фосфатів, лише вміст хлору лишився без змін. В основному, ріст концентрації більшості пока-

зників можна пояснити неконтрольованим скидом стоків через дощову каналізацію, а також тимчасових лінійних водотоків через спеціальні колектори. За трофосапробіологічними показниками та сольовим складом – задовільний (табл. 5.).

Таблиця 5. Екологічний стан ставка, поз. 325

Показники складу та властивостей	Рік дослідження		Відхилення	
	2011	2015	Абсолютне	Відносне, %
t води при аналізі, °C	26,9	22,3	-4,6	x
Електропровідність	0,47	0,51	0,04	9%
Кислотність	8,55	8,2	-0,35	-4%
Cl ₂ мг/л	0,1	0,1	0	0%
NO ₂ мг/л	0	0,025	0,025	100%
NO ₃ мг/л	0	10	10	100%
PO ₄ мг/л	0,092	0,43	0,338	367%

Водойма без назви, поз. 326, площа 1,2 га, штучного походження. Як показують результати проведених аналізів 2011 та 2015 років, вміст хімічних сполук суттєво не змінився, лише виросли показники хлору та нітратів,

а показники фосфатів навіть значно зменшились. За трофосапробіологічними показниками та сольовим складом – задовільний (табл. 6.).

Таблиця 6. Екологічний стан ставка, поз. 326

Показники складу та властивостей	Рік дослідження		Відхилення	
	2011	2015	Абсолютне	Відносне, %
t води при аналізі, °C	25,8	24	-1,8	X
Електропровідність	0,52	0,51	-0,01	-2%
Кислотність	7,9	7,3	-0,6	-8%
Cl ₂ мг/л	0,01	0,1	0,09	900%
NO ₂ мг/л	0,02	0,025	0,005	25%
NO ₃ мг/л	0	10	10	100%
PO ₄ мг/л	1,2	0,18	-1,02	-85%

Водойма без назви, поз. 329, площа 0,6 га, штучного походження, організована на струмку Голосіївський. Дослідження, проведені у 2015 році, показують, що вміст хлору зріс на 300%, кількість нітритів та нітратів

зросла більше, ніж в 10 разів, а от концентрація фосфатів зменшилась на 22%. За трофосапробіологічними показниками та сольовим складом – добрий (табл. 7.).

Таблиця 7. Екологічний стан ставка, поз. 329

Показники складу та властивостей	Рік дослідження		Відхилення	
	2011	2015	Абсолютне	Відносне, %
t води при аналізі, °C	25,9	23,1	-2,8	X
Електропровідність	1,16	0,8	-0,36	-31%
Кислотність	8,1	7	-1,1	-14%
Cl ₂ мг/л	0,025	0,1	0,075	300%
NO ₂ мг/л	0,025	0,3	0,275	1100%
NO ₃ мг/л	0	10	10	100%
PO ₄ мг/л	0,18	0,14	-0,04	-22%

Водойма без назви, поз. 330, площа 1,2 га, штучного походження. Гідротехнічні споруди – дамба, перепускна труба. Як показують результати хімічних аналізів, проведені у 2015 році, в порівнянні з дослідженнями 2011 року

у даній водоймі збільшились концентрації хлору на 300% та фосфатів на 29%. Вміст же нітратів та нітритів суттєво не змінився. За трофосапробіологічними показниками та сольовим складом стан задовільний (табл. 8.).

Таблиця 8. Екологічний стан ставка, поз. 330

Показники складу та властивостей	Рік дослідження		Відхилення	
	2011	2015	Абсолютне	Відносне, %
t води при аналізі, °C	26,6	22,9	-3,7	X
Електропровідність	0,49	0,5	0,01	2%
Кислотність	8,46	7,5	-0,96	-11%
Cl ₂ мг/л	0,025	0,1	0,075	300%
NO ₂ мг/л	0,075	0,075	0	0%
NO ₃ мг/л	0	0	0	0%
PO ₄ мг/л	0,14	0,18	0,04	29%

Струмок Горіхуватський, поз. 336, постійно діючий. Гідротехнічні споруди відсутні. Прилегла територія використовуються як лісопаркова зона. Стан оцінюється як задовільний. Водойма без назви поз. 337, площа

0,2 га, штучного походження, організована на стр. Голосіївський. Джерела забруднення – поверхневий стік. За 4 роки, які минули з останнього часу дослідження даної водойми, екологічний стан ставка, поз. 336 зміни-

вся. Так, на 100% зріс вміст хлору та нітратів, на 26% – фосфатів, проте зменшилась концентрація нітритів. За трофосапробіологічними показниками та сольовим

складом – поганий. За результатами біотестування – гостра токсичність (табл. 9.).

Таблиця 9. Екологічний стан ставка, поз. 337.

Показники складу та властивостей	Рік дослідження		Відхилення	
	2011	2015	Абсолютне	Відносне, %
t води при аналізі, °C	21,1	21,5	0,4	X
Електропровідність	1,29	1,1	-0,19	-15%
Кислотність	6,9	7,0	0,1	1%
Cl ₂ , мг/л	0	0,1	0,1	100%
NO ₂ , мг/л	0,5	0,025	-0,475	-95%
NO ₃ , мг/л	0	10	10	100%
PO ₄ , мг/л	0,34	0,43	0,09	26%

Водойма без назви поз. 338, площа 0,2 га, штучного походження, організована на стр. Голосіївський. За чотири роки між дослідженнями на 700% збільшився вміст хлору, на 100% збільшилась концентрація нітритів, на

стільки ж – нітратів, а вміст фосфатів зріс на 172%. За трофосапробіологічними показниками та сольовим складом – поганий (табл. 10.).

Таблиця 10. Екологічний стан ставка, поз. 338

Показники складу та властивостей	Рік дослідження		Відхилення	
	2011	2015	Абсолютне	Відносне, %
t води при аналізі, °C	26	21,8	-4,2	X
Електропровідність	0,45	0,59	0,14	31%
Кислотність	8,21	8,0	-0,21	-3%
Cl ₂ , мг/л	0,025	0,2	0,175	700%
NO ₂ , мг/л	0,075	0,15	0,075	100%
NO ₃ , мг/л	0	10	10	100%
PO ₄ , мг/л	0,18	0,49	0,31	172%

Водойма без назви, поз. 339, площа 0,9 га, штучного походження, організована на струмку Горіхуватський. Екологічний склад даної водойми за 4 роки, які пройшли між дослідженнями, змінився найбільше. У 2011 році тест-системи не показали вмісту хлору, нітритів та ніт-

ратів. Дослідження 2015 року у складі води з цієї водойми дозволили виявити всі ці хімічні сполуки. Окрім того, в порівнянні з 2011 роком на 987% зріс вміст нітратів. За трофосапробіологічними показниками та сольовим складом – добрий (табл. 11).

Таблиця 11. Екологічний стан ставка, поз. 339

Показники складу та властивостей	Рік дослідження		Відхилення	
	2011	2015	Абсолютне	Відносне, %
t води при аналізі, °C	23,8	22,0	-1,8	X
Електропровідність	1,04	0,85	-0,19	-18%
Кислотність	8,35	7,1	-1,25	-15%
Cl ₂ , мг/л	0	0,1	0,1	100%
NO ₂ , мг/л	0	0,15	0,15	100%
NO ₃ , мг/л	0	10	10	100%
PO ₄ , мг/л	0,046	0,5	0,454	987%

Водойма без назви, поз. 340, площа 0,9 га, штучного походження, організована на струмку Горіхуватський. Результати досліджень 2015 року показали, що у водоймі, поз. 340, у порівнянні з результатами, отриманими у 2011 році, значно погіршився сольовий склад. Так,

якщо раніше хлору не спостерігалось взагалі, то сьогодні його концентрація становить 0,1 мг/л, вміст нітратів також зріс з 0 до 0,05 мг/л, концентрація фосфатів зросла на 29%, до 0,18 мг/л. За трофосапробіологічними показниками та сольовим складом – поганий (табл. 12).

Таблиця 12. Екологічний стан ставка, поз. 340

Показники складу та властивостей	Рік дослідження		Відхилення	
	2011	2015	Абсолютне	Відносне, %
t води при аналізі, °C	19,2	21,5	2,3	x
Електропровідність	1,2	1,1	-0,1	-8%
Кислотність	8,15	8,0	-0,15	-2%
Cl ₂ , мг/л	0	0,1	0,1	100%
NO ₂ , мг/л	0	0,05	0,05	100%
NO ₃ , мг/л	0	0	0	100%
PO ₄ , мг/л	0,14	0,18	0,04	29%

Водойма без назви, поз. 341, площа 2,3 га, штучного походження, організована на струмку Горіхуватський. Водойма без назви, поз. 441, зазнала чи не найзначніших негативних змін за останні чотири роки, між якими проводились дослідження. Вміст хлору зріс з 0 до

0,2 мг/л, нітритів та нітратів також раніше не помічалось, сьогодні ці сполуки відмічаються у концентрації 0,025 та 10 мг/л відповідно. Вміст фосфатів збільшився на 139%, з 0,18 до 0,43 мг/л. За трофосапробіологічними показниками та сольовим складом – задовільний (табл. 3.13.)

Таблиця 13. Екологічний стан ставка, поз. 341

Показники складу та властивостей	Рік дослідження		Відхилення	
	2011	2015	Абсолютне	Відносне, %
t води при аналізі, °C	22,1	21,9	-0,2	X
Електропровідність	1,2	1	-0,2	-17%
Кислотність	8,05	7,5	-0,55	-7%
Cl ₂ мг/л	0	0,2	0,2	100%
NO ₂ мг/л	0	0,025	0,025	100%
NO ₃ мг/л	0	10	10	100%
PO ₄ мг/л	0,18	0,43	0,25	139%

Найчистішим за усіма показниками виявився став поз.329, хоч він і розміщений біля приватної житлової забудови. На березі біля даної водойми влітку спостерігались види рослин, що підлягають збереженню на території України.

Електропровідність у Дідорівському каскаді за чотири роки між дослідженнями змінилась не суттєво. Лише у водоймі, поз. 329, стабільно спостерігаються найвищі показники, які з 2011 по 2015 роки зросли майже на 50%. В інших же водоймах каскаду тенденції не помітно і показники по водоймах мінялись місцями. У каскаді Горіхуватських ставків тенденція зміни показників електропровідності спостерігається краще. З початку каскаду, водойми, поз. 341, вона поступово зменшується по течії до водойми, поз. 338, і лише у останньому ставку, поз. 337, знову збільшується до максимальних значень по каскаду (Додаток Д).

У 2015 році у всіх без виключення водоймах спостерігалась менша електропровідність. Зменшення електропровідності може непрямо свідчити про зменшення мінералізації водойм іонами натрію (Na), калію (K), кальцію (Ca), хлору (Cl), сульфату (SO₄), гідрокарбонату (HCO₃), якими й обумовлюється в основному електропровідність природних вод. Але ця залежність не є прямою і для підтвердження цих гіпотез потрібні подальші дослідження.

Кислотність води у Дідорівському каскаді водоймищ помітно змінюється від першого до останнього ставка. У 2011 році показники кислотності поступово зростали від струмка, поз. 321, до ставка, поз. 325, а далі хвилеподібно зменшувались і знову зростали до останньої водойми. У 2015 році залежність трохи змінилась з ростом у значень у водойм, поз. 322, але загалом всі показники менші, ніж чотири роки тому і графік за своєю тенденцією копіює графік 2011 року, лише побудований по менших значеннях. Водоймою з максимальним значенням кислотності залишається ставок, поз. 325 (у 2011 році – 8,55, у 2015 році – 8,2).

У Горіхуватських ставках кислотність також у 2011 році по всіх водоймах була вища, аніж у 2015 році. Але тут вже не спостерігається такої прямої аналогії, як це було на Дідорівських ставках. У 2011 році кислотність від першої водойми зростала до центрального ставка каскаду, поз. 339, і знову зменшувалась. У 2015 році показники змінюються синусоїдально, і значення великих чергуються з меншими. Взагалі, показник рН природної води може коливатися в межах від 4,6 до 8,3 і не має безпосереднього впливу на споживчі якості води. Для річкової та озерної води рН коливається

від 6,8 до 8,5 одиниць, тобто усі досліджувані водойми за цим показником попадають у параметри норми.

Вміст хлору у каскаді Дідорівських ставків за чотири роки, що минули з часу першого дослідження, суттєво зріс. Якщо у 2011 році максимальне значення складало лише 0,1 мг/л і такий показник спостерігався лише у одній водоймі, то у 2015 році таке значення вже було умовно кажучи базовим для всього каскаду і менших значень не спостерігалось. У ставку, поз. 323, навіть вміст збільшився до 0,2 мг/л. Прослідкувати прямий зв'язок між вмістом хлору у 2011 та 2015 роках складно. Точніше буде сказати, що вміст зараз у всіх ставках підтягнувся до максимальної позначки 2011 року, а десь і перевищив цей показник.

Ситуація з вмістом хлору у Горіхуватських озерах має більш серйозний вигляд, ніж у сусідньому каскаді. Якщо у 2011 році майже всі водойми мали нульовий показник хлору (виняток – ставок, поз. 338, у якому вміст складав 0,025 мг/л). Сьогодні ж базовим показником для всіх ставків є вміст на рівні 0,1 мг/л, а у двох водоймах (поз. 338 та 341) він навіть становить 0,2 мг/л. Тож бачимо, що у став, поз. 338, був і залишається найбруднішим, але деградація помітна у всіх водоймах.

Вміст нітритів в об'єктах дослідження Дідорівських ставків суттєво не змінився. Звичайно, він виріс (у середньому піднявся на 0,025 мг/л), але не суттєво. Винятком слугує ставок, поз. 329, у якому вміст нітритів становить рекордні 0,3 мг/л. В цілому, як у 2011, так і у 2015 році вміст нітритів спочатку зменшується до середини каскаду (ставок, поз. 325), а потім знову починає зростати. У Горіхуватських ставках спостерігається інша ситуація. Це єдиний випадок за все дослідження, коли показники 2011 року вищі за результати досліджень 2015 року. Так, у водоймі, поз. 337, вміст нітритів складав 0,3 мг/л, а зараз всього 0,025 мг/л. Проте в усіх інших випадках ситуація, як і з іншими показниками.

Тенденція з вмістом нітритів полягає у тому, що починаючи з водойми, поз. 338, і до водойми, поз. 341, вміст нітритів спадає. В 2011 році у трьох ставках спостерігався нульовий вміст нітритів, зараз же мінімальний рівень становить 0,025 мг/л (Додаток І).

Вміст нітратів у Дідорівських ставках з 2011 по 2015 рік зріс в рази. Якщо раніше тест-системи в жодній водоймі каскаду не виявляли нітратів зовсім, то зараз в усіх водоймах, окрім останнього ставка, поз. 330, присутні нітрати зі значенням 10 мг/л. Це може бути пов'язано з використанням на дослідницьких полігонах Аграрної академії певних експериментальних добрив. Ситуація з присутністю нітратів у Горіхуватських ставках аналогічна Дідорівським. Якщо у 2011 році в жодній

водойми не спостерігався вміст нітратів, то дослідження 2015 року показують, що нітрати присутні у всіх ставках, окрім водойми, поз. 340.

Це можна спробувати пояснити більш інтенсивним транспортним рухом та більшою кількістю різних новостворених кафе та ресторанів на берегах водойм. Хоча прямих джерел несанкціонованих скидів побутових відходів помічено не було. Ситуацію з фосфатами у Дідорівських ставках станом на 2011 рік не можна назвати стабільною. Якщо в кількох водоймах (поз. 322, поз. 325) вміст фосфатів був нульовим, або ледь спостерігався (0,092 мг/л), то в інших показники могли сягати 2,15 мг/л. Сьогодні ж ці показники значно менші, проте відсутні також і водойми, у яких фосфати не виявлені. Говорячи про стан 2015 року, бачимо, що в усіх ставках фосфати знаходяться на низькому рівні. Окрім водойм, поз. 321 і поз. 325, де пікові значення складають 0,5 та 0,43 мг/л відповідно.

Фосфати у Горіхуватських озерах станом на 2015 рік також присутні у значній кількості. З першого до другого ставка каскаду значення трохи зменшується, а потім знову суттєво йде вгору і до останньої водойми трохи спадає. У 2011 році спостерігалась трохи інша тенденція. З першої водойми до центрального ставка, поз. 339, концентрація фосфатів зменшувалась, а потім суттєво зростала до останньої водойми, поз. 337.

Висновки. Проаналізувавши природні особливості території, та характер забруднюючих речовин, що потрапляють до досліджуваних водойм, варто зазначити, що саме від викидів автотранспорту та неконтрольова-

них рекреаційних дій місцевого населення водні об'єкти каскадів Дідорівського та Горіхуватського водотоків і несуть найбільше антропогенне навантаження. В ході дослідження також встановлено, що значне навантаження на водойми забезпечують дощова каналізація та розташовані у прибережній зоні заклади відпочинку. Загалом, Горіхуватські ставки зазнали більшого негативного впливу від діяльності людини аніж Дідорівські, що пояснюється близьким розташуванням потужного транспортного коридору та житлової і промислової забудови. Виявлено, що серед ставок нашого дослідження за загальними підсумками 43% ставок мають задовільний стан, 35% – стан гострої токсичності, і лише усього 22% серед досліджуваних водойм займають ставки з добрим станом.

Список використаних джерел

1. Afanas'ev S.A. Charakteristika gidrobiologičeskogo sostoâniâ raznotipnyh ozër g. Kieva [Characteristics of microbiological status of different types of lakes in Kiev], Vestnik êkologii [Journal of ecology], Kiev, 1996, pp.112-118.
2. Centr ekologičnogo monitoringu Ukraïni [Center of Environmental Monitoring of Ukraine], Rozrobka Programi zagal'nomis'kih zahodiv šodo vidnovlennâ ta vporâdkuvannâ ozer, ričok, stavkiv ta džerel u m. Kiëvi na period do 2015 roku [Development of the program-wide measures to restore and manage lakes, rivers, ponds and springs in Kyiv for the period until 2015], Kiïvs'kij nacional'nij universitet im. Tarasa Ševčenko, Kiïv, 2011, 24 p.
3. Vodne gospodarstvo v Ukraïni [Water management in Ukraine], Eds. A.V. Âcik and V.M. Horev, Kyiv, Geneza, 2000, 456 p.

Надійшла до редколегії 15.09.16

К. Широкун, асп.

Киевский национальный университет имени Тараса Шевченко, Киев, Украина

АНАЛИЗ ЗАГРЯЗНЕНИЯ ПРИРОДНЫХ ВОДОЕМОВ В ПРЕДЕЛАХ БОЛЬШОГО ГОРОДА (НА ПРИМЕРЕ КАСКАДОВ ДИДОРОВСКОГО И ОРЕХОВАТСКОГО ВОДОТОКОВ)

Данная статья посвящена изучению загрязнения природных малых водоемов в пределах большого города. Проанализированы содержание вредных химических соединений, маркеров на неорганическое и органическое загрязнение в прудах. Статья посвящена важности исследования каскадов малых водотоков в контексте того, что они несут большую нагрузку и выполняют важную очистительную функцию в нестабильных и очень динамичных городских и урбанизированных природных геосистемах.

Ключевые слова: загрязнение водоемов, химические соединения, каскад прудов, электропроводность.

K. Shyrokun, postgraduate

Taras Shevchenko National University of Kyiv, Kyiv, Ukraine

ANALYSIS OF THE NATURAL WATER BODIES' CONTAMINATION WITHIN THE BIG CITY (FOR EXAMPLE DIDORIVSKII AND HORIHUVATSKII STREAMS)

Relevance of the research problem is the constant deterioration of the ecological state of water bodies in Kiev. The aim is to study the small ponds in big city (for example, stages of Didorivskii and Horihuvatskii streams).

For the purpose of research, faced the task to investigate ecological features of the current state of water cascades of Didorivskii and Horihuvatskii streams and surrounding areas, quantify the content of chemical compounds using specialized test systems and analyze changes that took place in the period between studies. Objects of the study are stages of Didorivskii and Horihuvatskii streams and the surrounding landscape group.

Subject of investigation is the ecological state of water bodies in Didorivskii and Horihuvatskii streams and landscapes, methods and measures to improve the environment within their pools.

Cascades of urban ponds are among the richest composition in species and recreation major from the point of view of natural and man-made systems. This explains the relevance of the study of these reservoirs. Overall, Horihuvatskii stream experienced more negative effects of human activities than Didorivskii, because of the proximity of a powerful corridor and residential and industrial buildings.

Key words: water pollution, chemicals, cascade of ponds, conductivity.

<http://doi.org/10.17721/1728-2721.2016.65.15>
УДК 911.3

І. Горин, студ., В. Запотоцька, асп., О. Левицька, асп.
Київський національний університет імені Тараса Шевченка, Київ

ЖИТЛОВИЙ ЧИННИК ФОРМУВАННЯ ВАРТОСТІ ТЕРИТОРІЇ МІСТА ЛЬВОВА

В статті розглядаються теоретичні та прикладні засади формування вартості житлових територій міста Львова. Оцінено цілу низку факторів пропозиції, до яких автори відносять наявність житлового фонду, введення в експлуатацію житла, обсяги прямих іноземних інвестицій, обсяги виконаних будівельних робіт. Проведена оцінка показників активності ринку нерухомості міста за районами. Аналіз вартісних показників житла в місті дозволив авторам виділити п'ять зон ціноутворення, проаналізувати вартість нерухомості за зонами міста та окреслити причини диференціації. Авторам вдалося створити карту потенціалів полів за вартістю житлових забудов у місті. В роботі також проаналізовано кількість новобудов за районами міста. Відповідно до прогнозних даних, отриманих шляхом використання методів згладжування та аналітичного вирівнювання, здійснено прогноз вартості житла на перспективу. В дослідженні проведені розрахунки тісноти зв'язку (кореляції) показників прийняття в експлуатацію житла, обсягу роздрібного товарообороту підприємств, прямих інвестицій, кількості наявного населення та середньомісячної номінальної заробітної плати у середньому на одного штатного працівника.

Ключові слова: житло, ринок житла, динаміка цін, система розселення, вартість нерухомості.

Вступ. Ринок нерухомості – один із найважливіших секторів господарського комплексу м. Львова, який чинить значний вплив на ефективність розвитку господарства міста. Основним його призначенням виступає вирішення багатьох соціальних проблем, зокрема, стабілізація соціальної безпеки населення, оновлення основних фондів, реконструкція, модернізація і технічне переоснащення виробництва матеріальних благ.

Постановка проблеми. На теперішній час всестороннє вивчення ринку житла держави вимагає чималої уваги. При цьому виняткова роль належить ринкам нерухомості великих міст, які виступають ядрами соціально-економічного прогресу. Проте для них характерними є складні демографічні та міграційні процеси, розгалужена система об'єктів ринкової інфраструктури та великі обсяги виробничих площ. Прикладом таких міст є м. Львів, який є соціально-економічним центром не тільки Львівської області, але й усього Західного регіону країни. Оскільки він сьогодні перебуває у процесі інтенсивного розвитку, зорієнтований на залучення інвестицій, здійсненні інноваційних проектів і формуванні технопарків та кластерів, відповідно дослідження його ринку нерухомості є актуальним та потребує подальшого вивчення.

Аналіз останніх досліджень та публікацій. У галузі нерухомості сучасна українська суспільна географія представлена дослідженнями Ю.Палехи ("Економіко-географічні аспекти формування вартості територій населених пунктів"), С.Запотоцького ("Тенденції ринку нерухомості України: реалії та прогнози. 2007-2013"), О.Гладкого та С.Іщука ("Географія міст. Геоурбаністика"), С.Гурова ("Територіальна структура ринка жилой недвижимости Крымского региона"), Ю. Стеблецької ("Суспільно-географічний аналіз житлової нерухомості м. Києва"), І. Закутинської та Р. Сливки ("Динаміка цін на земельні ділянки в межах приміської зони м. Івано-Франківськ") і О.Шаблія та Л. Котика ("Оцінка земель").

Виклад основного матеріалу. Ринок нерухомості м. Львова, будучи самостійним видом діяльності, виступає провідною галуззю міста. Його основна мета полягає у забезпеченні об'єктивною, доступною та достовірною інформацією тих осіб, які планують здійснення тих чи інших операцій на ринку нерухомості [8]. Сьогодні ринок житла м. Львова зазнає найбільшого впливу таких факторів свого розвитку:

1. географічне положення поселення, адміністративний статус, демогеографічні тенденції, рівень безробіття та купівельної спроможності жителів міста;

2. кількість та якість об'єктів житлової, комерційної нерухомості та інтенсивність житлового й комерційного будівництва у м. Львові;

3. промисловий та інфраструктурний потенціали міста;

4. наявність вільних виробничих площ;

5. сформований інвестиційний клімат та інвестиційна привабливість території;

6. формування осередків новітніх форм поєднання підприємств;

7. приваблива соціальна адреса проживання та організації бізнесу [2].

Вони створюють всі необхідні умови для приходу на ринок житла все нових і нових іноземних забудовників, збільшення кількості об'єктів нерухомості через розширення м. Львова (проект Великий Львів) та прийняття в експлуатацію новобудов, підвищення числа земельних ділянок під забудову, будівництва житлових об'єктів різного типу за світовими стандартами, посилення конкуренції на ринку нерухомості в середовищі функціонування об'єктів його інфраструктури, зокрема, страхових компаній і ріелторських організацій та реалізація проектів оновлення існуючого житлового фонду міста [1].

На сьогодні житловий фонд м. Львова представлений (включаючи м. Винники, смт. Брюховичі та смт. Рудно) житловими будинками загальною площею 181,5 тис. кв. м., що на 2,1 % менше, ніж у 2015 р [3]. На місто припадає більше половини від загальнообласного введення в експлуатацію житла. У розрахунку на 1000 мешканців у м. Львові збудовано 241,8 кв. м. загальної площі житла.

Динаміка прийняття в експлуатацію житла у м. Львові показує, що максимальна його кількість була у 2015 р. і склала 571 836 кв. м. Мінімальне значення житлової нерухомості припало на 2001 р. та становило 94 075 кв. м. Починаючи з 2001 р. і до 2008 р. у місті спостерігалось поступове збільшення введених в експлуатацію житлових будівель. Їх кількість зросла з 94075 кв. м. до 239602 кв. м. Протягом 2008-2010 рр. простежувалось скорочення обсягів прийнятих житлових будівель. Це було зумовлено глибокою соціально-економічною кризою, яка негативно вплинула на всі галузі господарства, у тому числі, і на житловий сектор. Нарощення обсягів житлового будівництва почалося з 2011 р. (Рис. 1).



Рис. 1. Динаміка прийняття в експлуатацію житла у м. Львові

Вивчаючи обсяг прямих іноземних інвестицій протягом 2000-2015 рр., варто відзначити, що їх максимум припав на 2012 р. і становив 288 121,90 тис. дол. США. Головною причиною цього було проведення у м. Львові Євро-2012 як одного із міст-організаторів даного захо-

ду. Мінімум інвестицій спостерігався у 2004 р. і склав 11 666,31 тис. дол. США. У досліджуваний період на них найбільший вплив мала політична криза та нестабільна ситуація у країні (Рис. 2).

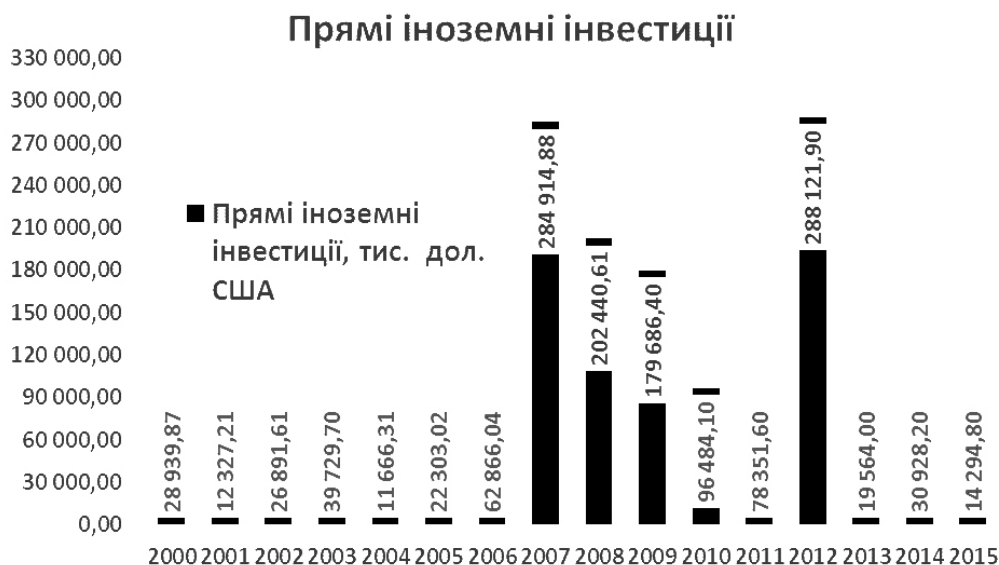


Рис. 2. Динаміка прямих іноземних інвестицій у м. Львові

Для аналізу обсягу виконаних будівельних робіт у м. Львові був взятий до уваги часовий період з 2004 р. по 2015 р. Варто зазначити, що максимальне значення показника спостерігалось у 2015 р. і склало 1975802 тис. грн. Це було зумовлено посиленням процесу активізації будівельних робіт на ринку житлової нерухомості м. Львова. Мінімальні обсяги будівництва припали на 2004 р. та становили 202072 тис. грн. На них, головним чином, позначилися соціальні процеси у суспільстві та нестабільна політична ситуація у країні (Рис. 3).

Скорочення обсягів введення в експлуатацію житла у м. Львові зумовлене зменшенням будівництва одно-

квартирних будинків, які становлять п'яту частину від усієї прийнятої нерухомості міста. За перше півріччя 2016 р. у м. Львові здано 83 однаквартирні будинки загальною площею 36,4 тис. кв. м., що на 14,9 % менше, ніж за аналогічний період 2015 року [3].

Натомість на 1,8 % зросло багатоквартирне житлове будівництво. Протягом січня-червня 2016 р. у м. Львові було прийнято 32 нових будинки з двома і більше квартирами загальною площею 145,1 тис. кв. м. За першу половину 2016 р. у місті також здано навчально-реабілітаційний центр на 1,3 тис. кв. м. загальної площі та меморіальний музейний комплекс на 5,8 тис. кв. м [3].



Рис. 3. Динаміка обсягу виконаних будівельних робіт у м. Львові

Загалом за перше півріччя 2016 р. у м. Львові введено 115 нових житлових будинків на 2334 квартири. Середня площа однієї новозбудованої квартири склала 68,9 кв. м. загальної площі [3]. Через реконструкцію існуючого житлового фонду у м. Львові прийнято в експлуатацію 27,8 тис. кв. м. загальної площі або 15,3% всього введеного житла

Наше дослідження показало, що протягом 2015 р. на ринку нерухомості м. Львова нараховувалося 4186 об'єктів [5, 6], з яких: 77,2 % – об'єкти житлової нерухомості (квартири вторинного ринку), 6,5 % – об'єкти житлової нерухомості (квартири первинного ринку), 4,4 % –

об'єкти комерційної нерухомості, 11,4 % – об'єкти житлової нерухомості (цілісні будинки, котеджі), 0,5 % – земельні ділянки.

Максимум об'єктів житлової нерухомості вторинного ринку м. Львова, які були в продажу у 2015 р., спостерігався у Франківському районі (20,0 % усіх об'єктів), оскільки йому властивий високий ступінь інтенсивності функціонування ринку нерухомості даного сегменту. Проте вже у Сихівському районі розвиток вторинної нерухомості перебуває на стадії сповільнення, не дивлячись при цьому на значні обсяги житлового фонду (Таб. 2).

Таблиця 2. Кількість об'єктів житлової нерухомості вторинного ринку м. Львова

Тип квартир	Назва адміністративних районів м. Львова											
	Галицький		Залізничний		Личаківський		Сихівський		Франківський		Шевченківський	
	2014 р.	2015 р.	2014 р.	2015 р.	2014 р.	2015 р.	2014 р.	2015 р.	2014 р.	2015 р.	2014 р.	2015 р.
1 кімнатні	176	148	105	110	126	101	65	42	121	138	192	142
2 кімнатні	265	178	178	149	143	128	121	96	181	156	218	191
3 кімнатні	124	97	136	72	116	67	129	102	216	174	122	129
4 кімнатні	45	48	22	38	34	29	45	57	39	27	36	30
5 і більше	11	7	3	1	7	7	5	3	8	8	9	5

Дані: Офіційний сайт "Профогінки" [6]

У м. Львові виділяються п'ять зон ціноутворення. Перша – центральна зона – включає Галицький масив. Друга – серединна зона – складається із Залізничного, Франківського, Шевченківського і Личаківського масивів, Личакова, Погулянки та Нового Львова. Третя – периферійна міська зона – охоплює Левандівку, Сріблястий,

Великі Кравчиці, Знесіння, Майорівку, Козельники, Сихів і Сихівський масив, Боднарівку, Кульпарків, Замарстинів та Збоїща. До четвертої – периферійної зони – входять Сигнівка і Рясне. П'ята – зона периферійної околиці – поширюється на Лисиначі та Рясне-2 (Рис. 4).

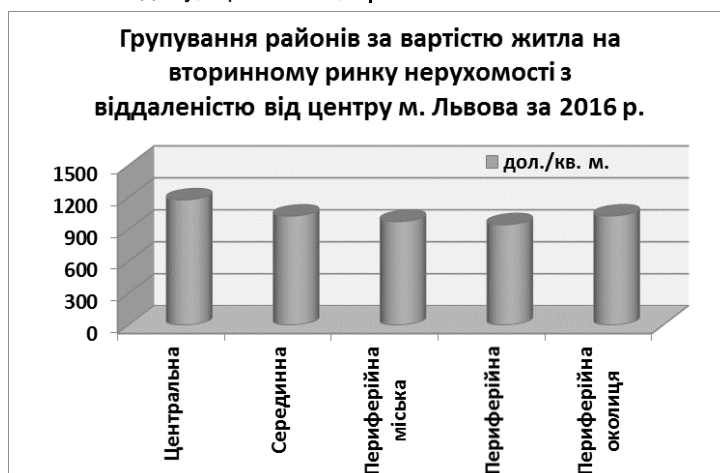


Рис. 4. Визначення вартості житла за основними зонами ціноутворення м. Львова

Галицький район відзначається найвищою ціною за 1 кв. м. соціального житла – 1500 дол. США [6]. Головна причина цього – центральність його розташування та неофіційне приватне використання житлових приміщень з комерційною метою. Сихівський район характеризується як найдешевшим соціальним житлом, так і найнижчою середньою вартістю квартир. Адже віддаленість району розташування від центру міста, низький рівень розвитку транспортної інфраструктури та неприваблива соціальна адреса проживання – причини, що впливають, головним чином, на формування цінової політики на ринку житла Сихівського району [7]. Квартири з найбільшими цінами зосереджені, в основному, у Франківському, Личаківському районах (Рис. 5).

Основна причина привабливості соціальної адреси проживання у даних районах – розташування на їхній території паркових зон та домінування у структурі житла квартир сектору елітного та бізнес-житла. Аналізуючи цінову політику на вторинну нерухомість окремих мікрорайонів м. Львова, доцільно зазначити, що найвища ціна на житло представлена у Лисиначах (1120 дол.), Погулянці (1073 дол.) і Великих Кривчицях (1040 дол.). Така ситуація склалася через те, що вони розташовані поблизу самого центру міста. Їхня специфічна риса – наявність достатньої кількості невеликих вулиць з переважно малоповерховою забудовою довоєнного періоду, яка є автентичною і на теперішній час.



Рис. 5. Вартість соціального житла вторинного ринку нерухомості у мікрорайонах м. Львова

Мінімальна ціна спостерігається у Козельниках (927 дол.), Рясному (927 дол.) і Рясному-2 (933 дол.). Це зумовлено розташуванням тут найбільшого житлового масиву та спального району міста – Сихова, значним розвитком транспортної мережі, зокрема, існу-

ванням залізничної станції, наявністю малоповерхової забудови, яка ще і до тепер у значній мірі зберегла свій архетип, та розташуванням основних промислових зон, які створюють для населення додаткові робочі місця (Рис. 6).

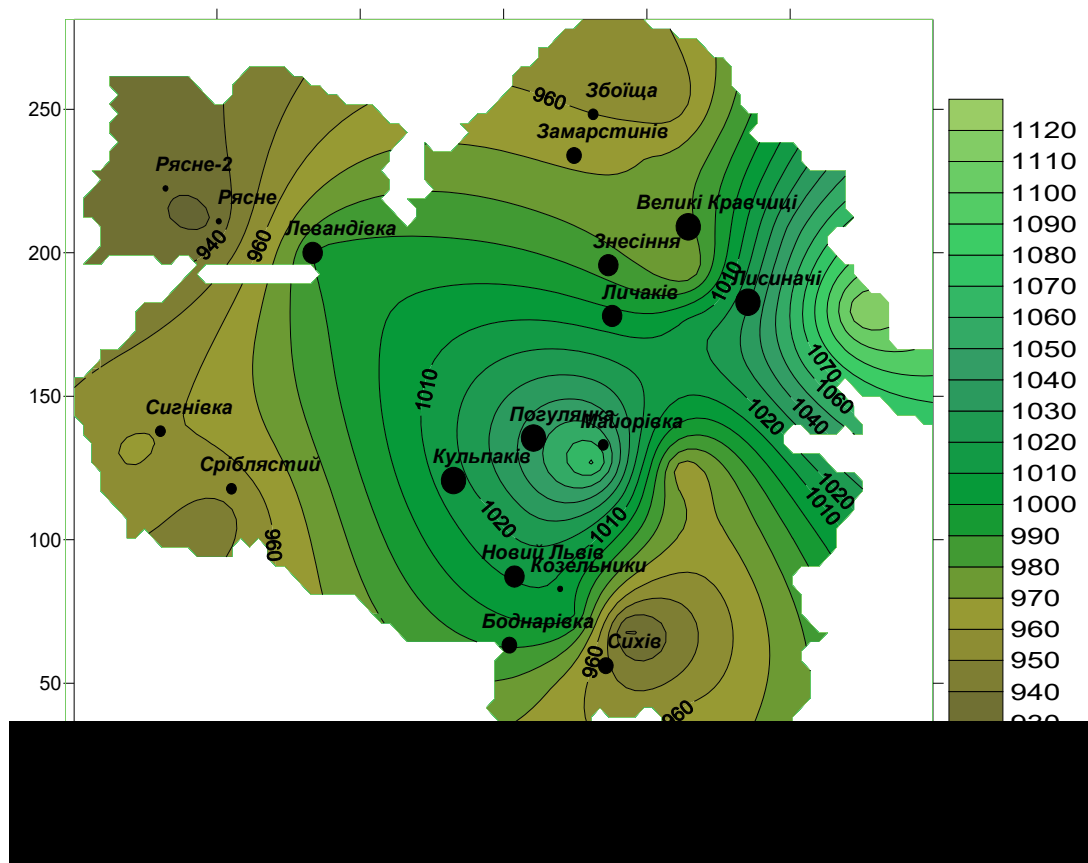


Рис. 6. Середня вартість площі житлової нерухомості вторинного ринку м. Львова за 2015 р.

За кількістю новобудов у м. Львові лідером виступає Шевченківський район (49 буд.). Це пояснюється тим, що основний принцип його планувальної структури – формування великих сільсько-виробничих районів, які виступають втіленням ідеї максимального наближення місць праці до місць проживання населення. Тому на сьогоднішній Шевченківський район м. Львова представлений переважно багатоповерховим індустріальним житлом і виробничими територіями. До аутсайдерів належить Галицький район (11 буд.). Головною причиною цього є те, що дана територія є історичним центром міста, який виконує водночас адміністративну, культурну та бізнесову функції. Саме тут відбувається більша частина суспільно-політичних та культурних подій м. Львова. Взагалі центральна частина міста – це квартали щільної периметральної забудови, що охоплюють територію м. Львова, сформовану ще до кінця XIX – початку XX ст. Її ядром є історичний осередок епохи середньовіччя – пам'ятка світової культури, занесена до спадщини ЮНЕСКО.

Місто Львів виступає одним із головних промислових центрів Західної України, якому властиве нарощення обсягів виробництва як у промисловому секторі, так і в сфері обслуговування. Тому прогнозування динаміки середніх цін на його ринку житлової нерухомості – це політика міста, яка спрямована на упередження небажаних тенденцій у всіх сферах людського життя.

Відповідно до прогнозних даних, отриманих шляхом використання методів згладжування та аналітичного вирівнювання, передбачається, що до травня 2017 р.

відбудуватиметься поступове зниження середніх цін на житлову нерухомість у всіх зонах м. Львова. Природно, що найвищі значення цін спостерігатимуться у центральній і середній зонах. Це зумовлено тим, що досліджувана територія є історичним центром міста, якому властивий потужний розвиток сфери послуг. Саме для цієї частини м. Львова характерний найвищий рівень промислового виробництва та реалізованої промислової продукції. Тут також постійно зосереджується увага на розвитку торгівельної діяльності та забезпеченні місцевого населення якісними товарами і послугами.

Ціни на житло у м. Львові найнижчими будуть у периферійній наближеній, периферійній і периферійній віддаленій зонах, які є наймолодшими та найвіддаленішими з поміж інших територій міста. Вони також є зеленими зонами м. Львова, для яких характерний недостатній рівень забезпеченості об'єктами соціальної сфери. Тут проблемою першочергового вирішення виступає розвиток та удосконалення транспортної інфраструктури, оскільки місцеве населення щодня зіштовхується із серйозними проблемами як під час прибуття на роботу чи навчання, так і при поверненні додому.

Нами також були здійснені розрахунки з метою виявлення тісноти зв'язку (кореляції) показників прийняття в експлуатацію житла (y) та обсягу роздрібного товарообороту підприємств (p_1), прямих інвестицій (p_2), кількості наявного населення (p_3) та середньомісячної номінальної заробітної плати у середньому на одного штатного працівника (p_4) (Таб. 3).

Таблиця 3. Тіснота зв'язку (кореляція) між показниками

Коефіцієнти кореляції між	Обсяг роздрібного товарообороту підприємств (p_1)	Прямі інвестиції (p_2)	Кількість наявного населення (p_3)	Середньомісячна номінальна заробітна плата у середньому на одного штатного працівника (p_4)
Прийняття в експлуатацію житла (y)	$r_{y1} = 0,91$	$r_{y2} = 0,02$	$r_{y3} = -0,36$	$r_{y4} = 0,90$

У результаті дослідження виявлено, що між прийняттям в експлуатацію житла та обсягом роздрібного товарообороту підприємств і середньомісячною номінальною заробітною платою у середньому на одного штатного працівника існує щільний зв'язок, оскільки $0,9 < r_{xy} < 1$. Він має лінійний характер і є позитивним – $r_{xy} > 0$. Проте прямі інвестиції та кількість наявного населення взагалі не пов'язані із досліджуваним процесом, так як $0 < r_{xy} < 0,3$.

Для визначення форми зв'язку (рівняння регресії) між даними показниками були проведені розрахунки за допомогою програми-користувача STATISTICA. У результаті цього нам вдалося виявити, що на прийняття в експлуатацію житла (t_{b0}) найбільший вплив має обсяг роздрібного товарообороту підприємств (t_{b1}). Його значення становить 2,84 і перевищує допустиме $t_{табл.} = 2,16$. Це свідчить про надійність моделі.

Взагалі у 2015 р. обсяг роздрібного товарообороту підприємств м. Львова склав 7870,5 млн. грн. У його структурі переважав продаж непродовольчих товарів. У 2015 р. їх обсяг зменшився на 11,5 % і становив 4773,4 млн. грн. Серед них найбільша частка припала на автомобілі та автотовари (7,6 %), фармацевтичні товари

(6,9 %), будівельні матеріали та залізні вироби (6,2 %), дизельне паливо (5,8 %), моторний бензин (5,4 %) [3].

На частку продовольчих товарів у товарообороті роздрібною торгівлі припало 39,4 %. У 2015 р. їхній обсяг сягнув 3097,1 млн. грн. У структурі товарообороту переважали тютюнові вироби (7,0 %), алкогольні напої (4,5 %), м'ясо та птиця і кондитерські вироби (по 1,9 %), молоко та молочні продукти (1,8 %), хлібобулочні вироби (1,3 %) [3].

Протягом 2015 р. роздрібні підприємства м. Львова реалізували товарів на суму 4594,2 млн. грн. При цьому частка продовольчих товарів становила 88,6 %, а непродовольчих – 38,7 %. Роздрібний товарооборот підприємств у розрахунку на одну особу у 2015 р. сягнув 10368 грн. [3].

Коефіцієнт детермінації (R^2) розглядається як міра залежності варіації залежної змінної від варіації незалежних змінних. Згідно з отриманими даними, досліджувана модель є повною, так як $R^2 > 0,75-0,80$ і кількість показників вважається достатньою для проведення дослідження.

Беручи до уваги критерій Фішера, можна стверджувати, що дана модель також є адекватна, адже його результуюче значення перевищує табличне ($F_{табл.} = 19,4$) (Таб. 4).

Таблиця 4. Форма зв'язку (рівняння регресії) між показниками

Рівняння регресії	$y = 488961,3 + 82,3p_1 - 0,3p_2 - 0,5p_3 - 268,7p_4$
Коефіцієнт детермінації	$R^2 = 0,87-0,90$
Критерій Фішера	$F = 25,33$
Критерій Стюдента	$t_{b0} = 0,42291$ $t_{b1} = 2,84386$ $t_{b2} = -2,19581$ $t_{b3} = -0,33617$ $t_{b4} = -2,04426$

Загалом для ринку житла м. Львова властиві складна компонентна структура, суттєві територіальні відмінності та високий рівень непрозорості його функціонування.

Висновки. Сьогодні ринок житла м. Львова виступає складною системою, що швидко відповідає на ті соціально-економічні явища, які відбуваються у суспільстві та перебуває у процесі створення інфраструктури та сегментів власного ринку. На його розвиток позитивний вплив мають вигідність географічного положення території, привабливість соціальної адреси проживання населення, розвиток історичної й культурної спадщини міста, велика чисельність поселення, додатний міграційний приріст, значний рівень розвитку соціальної інфраструктури, високі обсяги введення в експлуатацію житла міста, широкий асортимент житлових і комерційних споруд, прогрес у розвитку ринкової інфраструктури та стрімке будівництво новобудов. Чинники-дестабілізатори ринку житла м. Львова – депопуляція населення, зниження його купівельної спроможності, низький рівень економічної та юридичної грамотності громади міста, занепад його транспортної інфраструктури, висока зношеність об'єктів інфраструктури житлово-комунального господарства та вторинного ринку житла і скорочення площ земель міста під забудову.

Необхідно зазначити, що у Галицькому районі спостерігається найвища ціна 1 кв. м. соціального житла. Це зумовлено найперше центральністю його розташування та неофіційним приватним використанням житла для комерційних цілей. Проте найдешевшу житлову

нерухомість можна зустріти у Сихівському районі. Тут найбільший в найбільший вплив вплив на формування ціни чинять віддаленість району розташування від центру м. Львова, низький рівень розвитку транспортної інфраструктури та неприваблива соціальна адреса.

Список використаних джерел

1. Sarah Sayce, Judy Smith, Richard Cooper, Piers Venmore-Rowland (2006) Real Estate Appraisal: From Value to Worth. Oxford: Blackwell Publishing Ltd, 9600 Garsingt on Road.
2. Воронін В.О. Ринок нерухомості в умовах фінансово-економічної кризи // "Янус-Нерухомість". – К.: видавець "Агенція нерухомості "ЯНУС", 2009. – № 11–12. – С. 9–12; С. 14–17.
3. Офіційний сайт Головного управління статистики у Львівській області [Електронний ресурс]. – Режим доступу: http://www.lv.ukrstat.gov.ua/ukr/si/express/2016/v0402_195
4. Офіційний сайт ЛУН. ua [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://www.lun.ua>
5. Офіційний сайт продажу та оренди нерухомості [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://dom.ria.com/uk>.
6. Офіційний сайт професійної оціночної компанії "Профочінка" [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://www.profocinka.com.ua>.
7. Офіційний сайт Головного управління статистики у Львівській області [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://www.lv.ukrstat.gov.ua/>.
8. Стерник Г.М., Стерник С.Г. Анализ рынка недвижимости для профессионалов. – М.: Изд. "Экономика" 2010. – 601 с.
9. Палеха Ю. М. Економіко-географічні аспекти формування вартості територій населених пунктів / Ю. М. Палеха – К.: ПРОФІ, 2006. – 340 с.
10. Тенденції ринку нерухомості України: реалії та прогнози, 2007-2013 [Текст] : [монографія] / Шалаєв В. М., Запотоцький С.П., [та ін.] ; [за ред. О. І. Драпівського, І. Б. Іванової] ; УБЕКОН. – К.: Арт Економі, 2012. – 240 с.

Надійшла до редколегії 26.10.16

И. Горин, студ., В. Запотоцкая, асп., О. Левицкая, асп.
 Киевский национальный университет имени Тараса Шевченко, Киев, Украина

ЖИЛИЩНЫЙ ФАКТОР ФОРМИРОВАНИЯ СТОИМОСТИ ТЕРРИТОРИИ ГОРОДА ЛЬВОВА

В статье рассматриваются теоретические и прикладные основы формирования стоимости жилых территорий города Львова. Оценен целый ряд факторов предложения, к которым авторы относят наличие жилого фонда, введение в эксплуатацию жилья, объемы прямых иностранных инвестиций, объемы выполненных строительных работ. Проведена оценка показателей активности рынка недвижимости города по районам. Анализ стоимостных показателей жилья в городе позволил авторам выделить пять зон ценообразования, проанализировать стоимость недвижимости по зонам города и определить причины дифференциации. Авторам удалось создать карту потенциалов полей по стоимости жилых застроек в городе. В работе также проанализированы количество новостроек по районам города. Согласно прогнозным данным, полученных путем использования методов сглаживания и аналитического выравнивания, осуществлен прогноз стоимости жилья на перспективу. В исследовании проведены расчеты тесноты связи (корреляции) показателей принятия в эксплуатацию жилья, объема розничного товарооборота предприятий, прямых инвестиций, количества имеющегося населения и среднемесячной номинальной заработной платы в среднем на одного штатного работника.

Ключевые слова: жилье, рынок жилья, динамика цен, система расселения, стоимость недвижимости.

I. Goryn, student, V. Zapototska, Postgraduate, O. Levytska, Postgraduate
 Taras Shevchenko National University of Kyiv, Kyiv, Ukraine

RESIDENTIAL FACTOR OF FORMING THE TERRITORY'S VALUE OF THE LVIV CITY

Theoretical and applied principles of forming the cost of residential areas in the Lviv city are considered in this article. Was assessed by a number of supply factors to which the authors include availability of housing, the housing commissioning, foreign direct investment, the volume of construction works.

The assessment of activity indicators for the real estate market in areas. Maximum of residential real estate secondary market of Lviv, which were on sale in 2015, was observed in Frankivsk region (20.0% of all objects), because it is characteristic a high degree of intensity functioning real estate market in this segment. However, in the area of development Sykhivskiy region secondary real estate is under deceleration, although with significant amounts of housing stock.

Analysis of price indices of housing in the city allowed to the authors to identify five areas of pricing, analyze property values for areas of the city and to outline the reasons for differentiation. The first – the central area – includes Galician array.

The second – the middle zone – consisting of railway, Frankivsk, Shevchenko and Lychakivskiy arrays Lychakova, Pogulyanka and New Lviv. Third – peripheral urban area – covering Levandivku, Silver, Large Kravchytsi, Znesinnia, Mayorivka, Kozelnyky, sihiv and Sykhivskiy array Bodnarivku, Kulparkiv, Zamarstyniv and Zboyischa. The fourth – peripheral areas – are Syhivka and R'vasne. Fifth – zone peripheral neighborhood – applies to Lysynachi Abundant and-2. The authors managed to create a map of the potential field at a cost of residential development in the city. In the work also was analyzed the number of new buildings for the cities areas.

According to the forecast data obtained by using analytical methods of smoothing and leveling assumed that by May 2017 will gradually decrease in average house prices in secondary market of all areas of the city Lvov. Naturally, the highest values in prices will occur in the central and medial areas. This is because the study area is the historical center of the city, which is characterized by strong development of services.

Exactly for this part of the city Lviv characteristic the highest level of industrial production and sales of industrial products. It also constantly focuses on the development of trade and providing the local population with quality goods and services. Housing prices in the Lviv will be the lowest in peripheral approximate, peripheral and remote peripheral areas, which is the youngest and most isolated among other areas of the city.

They are also the Lviv's green areas which is characterized by insufficient availability of social facilities. Here the primary problem to solve is development and improvement of transport infrastructure because local people daily faced with serious problems both during arrival at work or school, and when they return home.

In the work conducted calculations tightness connection (correlation) parameters of the commissioning of housing, retail turnover volume of enterprises of direct investment, the quantity of people and the average nominal wage by an average of one full-time employee. A result of investigation detected that among the commissioning of housing and retail turnover of enterprises and average nominal wages on average one staff member there is a tight connection. It has a linear character and it's positive. However, direct investment and quantity of the population in general are not related to investigational process.

Keywords: housing, housing market, price trends, settlement system, the cost of real estate.

VI. ЮВІЛЕЇ

ЛИСОГОРУ СЕРГІЮ МИКОЛАЙОВИЧУ – 80!

27 листопада 2016 року виповнюється 80 років з дня народження доцента кафедри гідрології та гідроекології, кандидата географічних наук Сергія Миколайовича Лисогора! Народився Сергій Миколайович 27 листопада 1936 р. у м. Вінниці.

У 1960 р. закінчив Київський університет ім. Т.Г. Шевченка за спеціальністю гідрологія.

1960–1964 рр. працював інженером-гідрологом Міністерства меліорації і водного господарства України.

1965–1967 рр. – аспірант кафедри гідрології географічного факультету Київського університету.

З 1968 р. – асистент, старший викладач (1971 р.), доцент (з 1974 р.) кафедри гідрології, гідрохімії.

У 1970 р. захистив кандидатську дисертацію *"Дослідження динаміки берегів Київського водосховища"* (науковий керівник – чл.-кор. АН УРСР, д.т.н. Б. А. Пишкін).

1977–1980 рр. – заступник декана географічного факультету з навчальної роботи.

1980–1982 рр. – радник декана географічного факультету Гаванського університету (Куба).



Читає курси: *"Загальна гідрологія"*, *"Гідрологія суші"*. Багаторічний керівник навчальної практики в Каневі.

Наукові інтереси: дослідження гідрологічного режиму озер, річок і водосховищ України.

Автор понад 40 наукових праць, зокрема як співавтор – *"Основи загальної гідрології"* (1975 р.) та *"Загальна гідрологія"* (2000, 2008 рр.).

Нагороджений Почесною грамотою Міністерства вищої освіти України та Почесною грамотою Мінвузу СРСР (1987 р.).

СМИРНОВУ ІГОРЮ ГЕОРГІЙОВИЧУ – 70!

27 вересня 2016 року виповнилося 70 років з дня народження професора кафедри країнознавства та туризму, доктора географічних наук Ігоря Георгійовича Смирнова!

Народився Ігор Георгійович 27 вересня 1946 р. у м. Кам'янцеві-Подільському Хмельницької області.

У 1960–1965 рр. – студент Кам'янець-Подільського індустріального технікуму. В 1965 р. – технік цеху автоматики Миколаївського цементного комбінату (Львівська область).

У 1965–1968 рр. – служба в Радянській Армії.

У 1973 р. закінчив з відзнакою географічний факультет Київського університету ім. Т.Г. Шевченка за фахом "економіко-географ, викладач географії".

1973–1997 рр. працював в Київському державному торговельно-економічному інституті (з 1994 р. – університет) асистентом, старшим викладачем (1982 р.), доцентом кафедри зовнішньоекономічної діяльності (з 1988 р.), заступником декана факультетів обліково-фінансового та економіки, менеджменту, права.

У 1982 р. захистив кандидатську дисертацію "Територіально-економічні зв'язки промисловості та торгівлі та їх вдосконалення (на прикладі виробництва та споживання тканин в Україні)" за спеціальністю 11.00.02 – економічна та соціальна географія (науковий керівник – академік АН України, д.геогр.н., проф. М. М. Паламарчук).

1997–2007 рр. – доцент кафедри країнознавства та туризму Київського національного університету імені Тараса Шевченка.

У 2004 р. захистив докторську дисертацію "Логістичний напрям у суспільній географії: теорія і практика досліджень" за спеціальністю 11.00.02. – економічна та соціальна географія.

З 2007 р. – професор кафедри країнознавства та туризму.

Читає курси: "Транснаціональні корпорації", "Географія світового господарства", "Міжнародний бізнес", "Маркетинг та логістика в туризмі".

Наукові інтереси: геологістика, "зелена" логістика, територіальні транспортно-логістичні системи, логістика туризму, митна логістика, агрологістика, єврологістика, міжнародний туристичний бізнес.

Автор понад 500 наукових статей, зокрема посібників – "Розміщення виробництва непродовольчих товарів в Україні" (1992 р.), "Розміщення виробництва продовольчих товарів в Україні" (1993 р.), "Територіальні особливості розвитку внутрішньої торгівлі в Україні" (1995 р.); монографій – "Логістика: просторово-територіальний вимір" (2004 р.), "Світове господарство в умовах глобалізації" (2006 р., співавтор), "Географічні основи охорони навколишнього середовища" (2006 р., співавтор); навчальних посібників – "Міжнародна торгівля" (2004 р.), "Бізнесові основи міжнародного туризму" (2007 р.).

Є членом редколегій наукових збірників "Географія та туризм" (Київський національний університет імені Тараса Шевченка та "Географічні проблеми розвитку продуктивних сил" (Херсонський державний педагогічний університет). Є членом редколегій та постійним автором українських та міжнародних логістичних журналів "Logistics", "Логистика. Проблемы и решения", "Дистрибуция и логистика".



БОРТНИКУ СЕРГІЮ ЮРІЙОВИЧУ – 55!



14 листопада 2016 року виповнюється 55 років з дня народження завідувача кафедри землезнавства та геоморфології, доктора географічних наук, професора Сергія Юрійовича Бортника!

Народився 14 листопада 1961 року в с. Варварівка Іллінецького району Вінницької області.

1978–1979 рр. – фрезерувальник на Вінницькому інструментальному заводі.

1979–1984 рр. – навчався на географічному факультеті Київського ордена Леніна та ордена Великої Жовтневої революції державного університету ім. Т.Г. Шевченка.

1984–1985 рр. – асистент природничо-географічного факультету Вінницького педагогічного інституту ім. Миколи Островського.

1985–1987 рр. – стажист-дослідник при кафедрі геоморфології географічного факультету Київського університету. Брав участь у наукових польових експедиціях на Памірі, Кавказі, Поволжі, Югославії, Німеччині, різних регіонах України.

1987–1990 рр. – аспірант географічного факультету Київського університету.

1990–1997 рр. – асистент кафедри геоморфології та палеогеографії Київського університету.

У 1992 р. в Інституті географії АН України захистив кандидатську дисертацію "Еволюція палеорельєфу території Верхнього Побужжя в мезозой-кайнозой" за спеціальністю 11.00.04 – геоморфологія та палеогеографія (науковий керівник – д.геогр.н., проф. Ю. О. Кошик).

З 1997 р. – доцент кафедри геоморфології та палеогеографії.

У 2002 р. – в Інституті географії НАН України захистив докторську дисертацію "Морфоструктури центрального типу території України: просторово-часовий аналіз" за спеціальністю 11.00.04 – геоморфологія та палеогеографія.

З 2002 р. – завідувач кафедри землезнавства та геоморфології.

У 2012-2014 рр – професор Університету імені Яна Кохановського (м. Кельце, Республіка Польща)

Розробив і читає курси: "Загальна геологія з основами історичної геології", "Теоретична геоморфологія", "Математичні методи в геоморфології", "Вступ до фаху", керує геолого-геоморфологічною практикою в Каневі.

Основні напрямки наукових досліджень стосуються питань структурної геоморфології, методології географічної науки, застосування дистанційних методів при вивченні поверхні Землі. Займається проблемами теоретичної геоморфології, морфоструктурного та неотектонічного аналізу, а також проблемами військової географії.

Автор понад 100 наукових праць, співавтор монографій "Методологія географічної науки" (1987 р.), "Глобальне потепління і клімат України: регіональні екологічні та соціально-економічні аспекти" (2002 р.), "Географічні основи охорони навколишнього середовища" (2006 р.), "Морфоструктури центрального типу Українських Карпат" (2012 р.), "Просторово-геоструктурний аналіз Кіровоградської морфоструктури центрального типу" (2012 р.), підручника "Основи мінералогії та петрографії" (2011 р.) та 30 науково-дослідних та виробничих звітів. Автор карт Національного атласу України.

Голова спеціалізованої Вченої ради по захисту кандидатських і докторських дисертацій Д26.001.45 на географічному факультеті, заступник голови спецради при Військовому інституті Київського національного університету імені Тараса Шевченка.

Нагороджений Почесною грамотою Міністерства освіти і науки України (2008 р.). Почесний професор Ужгородського національного університету.

Віце-Президент–Головний вчений секретар Українського географічного товариства (з 1995 р.). Учасник Міжнародних географічних конгресів у Сеулі (Республіка Корея, 2000 р.) та Глазго (Велика Британія, 2004 р.).

КІПТЕНКО ВІКТОРІЇ КОСТЯНТИНІВНІ – 50!



25 грудня 2016 року виповнюється 50 років з дня народження доцента кафедри країнознавства та туризму, кандидата географічних наук Кіптенко Вікторії Костянтинівни!

Народилася 25 грудня 1966 р. в м. Бровари Київської області.

У 1989 р. закінчила Київський університет імені Тараса Шевченка за спеціальністю "географ, методист екскурсійної справи, викладач географії".

У 1989–1992 рр. – перекладач Київського Інтурбюро,

У 1992–1996 рр. – аспірант Київського університету імені Тараса Шевченка.

З 1992 р. – завідувач лабораторією геоінформації і туризму, асистент (з 1994 р.), доцент (з 2001 р.) кафедри країнознавства і туризму.

У 1997 р. захистила кандидатську дисертацію "Територіальна організація комплексу міжнародного туризму України" за спеціальністю 11.00.02 – економічна та соціальна географія (науковий керівник – д.геогр.н., проф. Б.П. Яценко).

Читає курси "Методи досліджень в туризмі", "Менеджмент туризму", "Туристична політика: управління територіальним розвитком туризму", "Науково-дослідницький практикум з проблем управління регіональним розвитком туризму", "Теорія країнознавства і світосистемного аналізу", "Геоінформаційний менеджмент", "Геоглобалістика".

Наукові інтереси: управління територіальним розвитком туризму, країнознавство, геоглобалістика.

Автор понад 80 наукових праць, зокрема 11 посібників *"Організація туризму"* (1998 р., співавтор); *"Менеджмент туризму. Туроперейтинг. Понятійно-термінологічні основи, сервісне забезпечення тур продукту"* (2004 р., співавтор); *"Екскурснознавство і музеєзнавство"*, (2007 р., співавтор); *"Туристичне країнознавство: країни-лідери туризму"* (2008 р., співавтор); *"Туризмознавство: вступ до фаху"* (2008 р., співавтор); *"Країнознавство: основи теорії"* (2009 р., співавтор); *"Менеджмент туризму"* (2010 р.); *"Географія світового господарства"* (2011 р., співавтор), співавтор підручника для 10 класу *"Економічна і соціальна географія світу"*, співавтор монографій *"Світове господарство в умовах глобалізації"* (*Структуризація геопростору в умовах формування інформаційного суспільства*) (2004 р.), *"Глобалізація світового господарства: геопросторовий вимір"* (*суспільно-географічна сутність світо-системного ефекту глобалізації*) (2010 р.).

Нагороджена медаллю "За працю і звитягу" (2006 р.), грамотою Державної служби туризму і курортів та Науково-го центру розвитку туризму.

Щиро вітаємо наших ювілярів зі святом! Зичимо їм міцного здоров'я, щастя, благополуччя, життєвих гараздів, творчого натхнення та нових наукових звершень., Хай Вас підтримують та надихають рідні люди, розуміють та допомагають колеги, минають негаразди та непорозуміння. Хай доля збагачує Вас життєвою мудрістю, енергією, натхненням та радістю сьогодення.

Колектив географічного факультету

VII. ПАМ'ЯТАЄМО

ДО 150-РІЧЧЯ З ДНЯ НАРОДЖЕННЯ АНТІНА СТЕПАНОВИЧА СИНЯВСЬКОГО (1866 – 1951)



12 липня виповнилось 150 років від дня народження відомого економіко-географа, історика, економіста, політичний діяча, професора, доктора географічних наук Антіна Степановича Синявського.

Народився Антін Степанович 12 липня 1866 р. у с. Веприк Васильківського повіту Київської губернії.

У 1889 р. закінчив історико-філологічний факультет Київського університету.

У 1889 р. за поширення ідей М. Драгоманова висланий до Шен курська (Архангельська губернія).

У 1890 р. прослухав курс лекцій в Московському університеті і склав екзамени за природничий факультет Новоросійського університету (м. Одеса) на звання вчителя географії гімназії і прогімназії з правом викладання географії.

З 1893 р. – лектор Одеської військової школи, з 1894 р. – лектор Вищих жіночих курсів та приват-доцент Новоросійського університету.

1896–1898 рр. – на засланні в Томську.

У 1898 р. захистив магістерську дисертацію в Варшавському університеті, отримав ад'юнкт-доцентуру гірничої статистики, однак знову висилається у Томськ.

Не дивлячись на заборону працювати в системі народної освіти, в 1899 р. влаштовується директором комерційних шкіл Міністерства фінансів у Лодзі, згодом – Білостоці (зараз – Польща).

1901–1918 рр. – директор Катеринославського комерційного училища, доцент з гірничої статистики, з 1910 р. – професор Гірничого інституту. Заступник голови Катеринославської Вченої архівної комісії.

У 1918 – начальник департаменту середньої школи Міністерства народної освіти та мистецтв у уряді Ф. Лизогуба за Гетьманату, а згодом – Директорії.

У 1919 р. разом з урядом Директорії залишає Київ, завідувач кафедри політекономії Українського університету в Кам'янцеві-Подільському.

У 1919 р. повертається до Києва. Працює на кафедрі сільського господарства в Київському Інституті соціалістичної реконструкції народного господарства, директором і професором з економіки, географії та світового господарства Інституту зовнішніх відносин.

У 1920-х роках професор і завідувач кафедри економіки, географії та світового господарства Інституту зовнішніх відносин, співробітник кафедр сільського господарства Інституту народної освіти у Києві (викладав економічну географію, статистику й інші предмети), науковий співробітник УАН: працював в Історичній секції, Комісії сходознавства і був керівником Комісії Дніпрельстану.

1931–1934 рр. – очолював кафедру економічної географії Українського відділення Благовещенського агропедінституту, завідує кафедрою фізичної географії у Владивостоцькому педінституті. Організатор і завідувач кафедри географії Сталінградського педінституту (1934–1936 рр.), завідувач кафедри фізичної географії Кримського педінституту (1936–1939 рр.), професор Кабардино-Балкарського педінституту (м. Нальчик, 1939–1942 рр.).

Часи німецької окупації проживає в Києві, 1943 р. – у Кракові та Перемишлі.

У 1944–1945 рр. – професор Ростовського університету, у 1945–1947 рр. – завідувач кафедри географії, фізичної географії Чернівецького університету, у 1947–1949 рр. – професор Кіровоградського, у 1949–1950 рр. – Краснодарського педінститутів.

Розробив методологію економічної географії, визначив та обґрунтував фундаментальні положення геополітики, країнознавства, історії економіко-географічної думки в Україні. Він зробив значний внесок у розвиток теорії економічного районування. Досліджував географічні проблеми України в цілому, Степової України (рух населення, розвиток господарства), займався питанням створення заповідника в зв'язку з будівництвом Дніпрогесу).

Автор понад 150 наукових праць, зокрема: *"История всемирной торговли в связи с промышленностью"* (1896 р., співавтор); *"Економіко-географічний нарис України"* (1924 р.), *"Україна і Близький Схід у світі геополітики (Проблема торговельних зв'язків)"* (1927 р.); *"Сучасна економіка Єгипту в зв'язку з розвитком українсько-єгипетської торгівлі"* (1929 р.); *"Економічний район і економічний ландшафт"* (1930 р.), *Вибрані праці* (1993 р.).

Помер 2 лютого 1951 р. у Сімферополі.

ДО 110-РІЧЧЯ З ДНЯ НАРОДЖЕННЯ ЗАМОРІЯ ПЕТРА КОСТЬОВИЧА (1906 – 1975)

25 червня виповнилось 110 років від дня народження відомого геолога, геоморфолога, професора, доктора геолого-мінералогічних наук Петра Костьовича Заморія.

Народився Петро Костьович 25 червня 1906 р. у с. Висунськ (тепер – Березнегуватський район) на Миколаївщині.

У 1921–1926 рр. – студент Херсонського сільськогосподарського інституту.

1926–1927 рр. – старший лаборант Херсонської дослідної станції Наркомзему УРСР, 1927–1930 рр. – співробітник науково-дослідного інституту Соціалістичного землеробства.

1930–1933 рр. – аспірант Інституту геологічних наук АН УРСР, 1933–1941 рр. – старший науковий співробітник, а з 1941 р. – очолює відділ геотектоніки і геоморфології Інституту.

У 1936 р. – під керівництвом проф. В. І. Крокоса захистив дисертацію і одержав звання кандидата геолого-мінералогічних наук.

1941–1943 рр. – геолог тресту "Башкирзолото".

1944–1949 рр. – доцент Київського державного університету імені Тараса Шевченка.

У 1950 р. – за працю "*Четвертинні відклади УРСР*" присвоєно вчений ступінь доктора геолого-мінералогічних наук.

1949–1975 рр. – завідувач кафедри геоморфології географічного факультету Київського університету.

Наукові інтереси стосувалися четвертинної геології України, проблем геоморфології України та Уралу, геотектоніки, корисних копалин. Заклав основи новітнього напрямку дослідження в Україні, що був широко розвинутий у працях багатьох фахівців-геоморфологів в Україні. Вніс значний вклад у розвиток палеогеографії, застосовуючи палеогеографічний метод, реконструював кліматичні та ландшафтні умови формування четвертинних відкладів України і зокрема лесової формації. Значну увагу приділяв створенню четвертинних, геоморфологічних, ґрунтових, неотектонічних карт та легенд до них.

Автор понад 200 наукових праць, зокрема: "*Четвертичные отложения Украинской ССР*" (1954 р.), "*Четвертинні відклади Української РСР*" (1961 р.), "*Корисні копалини Української РСР*", том 2 (1961 р.).

Президент Українського географічного товариства (1957–1964 рр.). Брав участь в Міжнародних географічних конгресах у Бразилії (1956 р.), Швеції (1960 р.), у роботі INQUA, Міжнародного географічного союзу, Міжнародного геологічного конгресу.

Заслужений діяч науки УРСР (1959 р.). Нагороджений Грамотою Президії Верховної Ради УРСР (1944 р.), медаллю "За доблесну працю у Великій Вітчизняній війні 1941-1945 рр." (1945 р.), орденом Трудового Червоного прапора.

Помер 25 березня 1975 р. у Києві.



Наукове видання



ВІСНИК

КИЇВСЬКОГО НАЦІОНАЛЬНОГО УНІВЕРСИТЕТУ ІМЕНІ ТАРАСА ШЕВЧЕНКА

ГЕОГРАФІЯ

Випуск 2(65)

Друкується за авторською редакцією

Оригінал-макет виготовлено Видавничо-поліграфічним центром "Київський університет"

Автори опублікованих матеріалів несуть повну відповідальність за підбір, точність наведених фактів, цитат, економіко-статистичних даних, власних імен та інших відомостей. Редколегія залишає за собою право скорочувати та редагувати подані матеріали. Рукописи та дискети не повертаються.



Формат 60x84^{1/8}. Ум. друк. арк. 9,8. Наклад 300. Зам. № 216-7985.
Гарнітура Arial. Папір офсетний. Друк офсетний. Вид. № Гр2.
Підписано до друку 07.12.16

Видавець і виготовлювач
Видавничо-поліграфічний центр "Київський університет"
01601, Київ, б-р Т. Шевченка, 14, кімн. 43
☎ (38044) 239 3222; (38044) 239 3172; тел./факс (38044) 239 3128
e-mail: vpc@univ.kiev.ua
[http: vpc.univ.kiev.ua](http://vpc.univ.kiev.ua)
Свідоцтво суб'єкта видавничої справи ДК № 1103 від 31.10.02