

У віснику висвітлено актуальні питання теорії та практики природничої географії, суспільної географії й картографії.

Для науковців, викладачів, аспірантів і студентів.

В вестнике освещены актуальные вопросы теории и практики естественной географии, общественной географии и картографии.

Для ученых, 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	Я. Б. Олійник, д-р екон. наук, проф., акад. НАПН України С. П. Запотоцький, д-р геогр. наук, проф. (заст. відповід. ред.) (Київський національний університет імені Тараса Шевченка); Н. С. Короба, канд. геогр. наук (відповід. секр.) (Київський національний університет імені Тараса Шевченка); С. Ю. Бортник, д-р геогр. наук, проф. (Київський національний університет імені Тараса Шевченка); Н. П. Герасименко, д-р геогр. наук, проф. (Київський національний університет імені Тараса Шевченка); О. М. Гнатюк, канд. геогр. наук, асист. (Київський національний університет імені Тараса Шевченка); М. Д. Гродзинський, д-р геогр. наук, проф., чл.-кор. НАН України (Київський національний університет імені Тараса Шевченка); Л. М. Даценко, д-р геогр. наук, проф. (Київський національний університет імені Тараса Шевченка); О. Ю. Дмитрук, д-р геогр. наук, проф. (Київський національний університет імені Тараса Шевченка); О. Л. Дронова, канд. геогр. наук, доц. (Київський національний університет імені Тараса Шевченка); П. О. Масляк, д-р геогр. наук, проф. (Київський національний університет імені Тараса Шевченка); В. П. Михайленко, канд. хім. наук, доц. (Київський національний університет імені Тараса Шевченка); К. В. Мезенцев, д-р геогр. наук, проф. (Київський національний університет імені Тараса Шевченка); О. Г. Ободовський, д-р геогр. наук, проф. (Київський національний університет імені Тараса Шевченка); Р. В. Олійник, канд. фіз.-мат. наук, доц. (Київський національний університет імені Тараса Шевченка); В. М. Самойленко, д-р геогр. наук, проф. (Київський національний університет імені Тараса Шевченка); С. І. Сніжко, д-р геогр. наук, проф. (Київський національний університет імені Тараса Шевченка); В. К. Хільчевський, д-р геогр. наук, проф. (Київський національний університет імені Тараса Шевченка); П. Г. Шищенко, д-р геогр. наук, проф., чл.-кор. НАПН України (Київський національний університет імені Тараса Шевченка); О. Г. Шевченко, канд. геогр. наук, доц. (Київський національний університет імені Тараса Шевченка); 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. (Національний університет "Львівська політехніка"); 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) Міжнародна редколегія Е. Антипова, д-р геогр. наук, проф. (Білоруський державний університет, Білорусь); П. Беднар, PhD (географічні науки), (Університет Томаса Бата в Зліні, Чехія); Д. Карачоні, PhD (географічні науки), (Північний інститут Університету Чарльза Дарвіна, Австралія); Т. Мадленак, канд. прир. наук, доц. (Університет Матей Бела, Словаччина); М. Манасян, д. геогр. наук, проф. (Єреванський державний університет, Вірменія); М. Рейман, PhD (географічні науки), (Таллінський університет, Естонія); В. Сальников, канд. геогр. наук, проф. (Казахський національний університет ім. Аль-Фарабі, Казахстан); Ж. Сарменто, канд. геогр. наук, доц. (Університет Мінью, Португалія); Л. Сmealова, PhD (географічні науки), (Університет Томаса Бата в Зліні, Чехія); 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) Географічний факультет Київського національного університету імені Тараса Шевченка. Проспект академіка Глушкова, 2-а, м. Київ ГСП-680 (044) 521 32 70 Вченою радою географічного факультету 19.06.19 (протокол № 11) Атестовано Атестаційною колегією Міністерства освіти і науки України Наказ № 515 від 16.05.2016 Зареєстровано Міністерством юстиції України. Свідоцтво про державну реєстрацію KB № 23967-13807PR від 11.05.2019 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

Масляк П. Кількісна оцінка суспільно-географічного положення території.....	5
Ободовський О., Гребін В., Сніжко С., Купріков І., Шевченко О. Результати перевірки на однорідність даних метеорологічних спостережень у розрізі районів річкових басейнів і суббасейнів України.....	9
Бейдик О. Визначні родовища корисних копалин у таблиці Д. І. Менделєєва: світовий вимір.....	13
Шищенко П., Гавриленко О. Геоecологічна парадигма у вищій освіті України.....	18
Олійник Я., Нич Т. Освітній комплекс Херсонської області: сучасний стан і перспективи розвитку	23

II. СУСПІЛЬНО-ГЕОГРАФІЧНІ ДОСЛІДЖЕННЯ

Машіка Г. Адміністративно-територіальні особливості переходу міст Карпатського регіону на шлях сталого розвитку.....	30
Запотоцька В., Склярів О. Перспективи розвитку відновлюваних джерел енергії північного Причорномор'я	36
Савчук І. Передумови розвитку транспортної інфраструктури Київської міської агломерації	42
Запотоцький С., Кононенко О., Голуб Ю. Суспільно-географічне дослідження екологічної поведінки населення (на прикладі міст Києва та Чернігова)	48
Глибовець В. Географія кримінальних правопорушень міста Києва.....	54

III. ГЕОГРАФІЯ РЕКРЕАЦІЇ ТА ТУРИЗМУ

Любіцева О., Заваріка Г. Організація туризму Іспанії в умовах періодичних конфліктів	60
Іванова О., Сеньків М. Доступний туризм для всіх у Європейському союзі.....	66
Беркова О., Борисюк О., Дудник І. Географічний регіон як об'єкт туристичного маркетингу	75

IV . ПРИРОДНИЧО-ГЕОГРАФІЧНІ ДОСЛІДЖЕННЯ

Скриник О. Перші результати та перспективи метеорологічних спостережень в обсерваторії на горі Піп Іван.....	82
Шолохова А., Циберна О., Михайленко В., Бурлаковс Ю., Куусеметс В., Пехме К.-М., Кріпсалу М. Пілотне метанодеградуєче біопокриття на діючому полігоні	88
Ісмаїлов М. Структурно-генетичні особливості й тенденції розвитку ландшафтів зони Прикаспійських рівнин (Південно-Східно-Ширванській, Сальянської і Ленкоранської)	92

V . КАРТОГРАФІЧНІ ДОСЛІДЖЕННЯ

Бондаренко Е. Сучасні можливості геоінформаційного картографування природних факторів впливу на поширення хвороб населення.....	97
---	----

VI. МОЛОДІ НАУКОВЦІ

Горин І. Суспільно-географічний аналіз Моршинського і Трускавецького бальнеологічних курортів Львівської області.....	102
---	-----

СОДЕРЖАНИЕ

I. ТЕОРЕТИКО-МЕТОДОЛОГИЧЕСКИЕ ИССЛЕДОВАНИЯ

Масляк П. Количественная оценка общественно-географического положения территории	5
Ободовский А., Гребень В., Снежко С., Куприков И., Шевченко О. Результаты проверки на однородность данных метеорологических наблюдений в разрезе районов речных бассейнов и суббассейнов Украины.....	9
Бейдык А. Выдающиеся месторождения полезных ископаемых в таблице Д. И. Менделеева: мировое измерение	13
Шищенко П., Гавриленко О. Геоэкологическая парадигма в высшем образовании Украины.....	18
Олийнык Я., Ныч Т. Образовательный комплекс Херсонской области: современное состояние и перспективы развития	23

II. ОБЩЕСТВЕННО-ГЕОГРАФИЧЕСКИЕ ИССЛЕДОВАНИЯ

Машика А. Административно-территориальные особенности перехода городов Карпатского региона на путь устойчивого развития	30
Запотоцкая В., Скляр А. Перспективы развития возобновляемых источников энергии северного Причерноморья.....	36
Савчук И. Предпосылки развития транспортной инфраструктуры Киевской городской агломерации	42
Запотоцкий С., Кононенко Е., Голуб Ю. Общественно-географическое исследование экологического поведения населения (на примере городов Киева и Чернигова).....	48
Глибовец В. География уголовных правонарушений города Киева.....	54

III. ГЕОГРАФИЯ РЕКРЕАЦИИ И ТУРИЗМА

Любичева О., Заварика Г. Организация туризма Испании в условиях периодических конфликтов	60
Иванова Е., Сенькив М. Доступный туризм для всех в Европейском союзе.....	66
Беркова О., Борисюк О., Дудник И. Географический регион как объект туристического маркетинга	75

IV. ЕСТЕСТВЕННО-ГЕОГРАФИЧЕСКИЕ ИССЛЕДОВАНИЯ

Скриник О. Первые результаты и перспективы метеорологических наблюдений в обсерватории на горе Поп Иван	82
Шолохова А., Циберная А., Михайленко В., Бурлаковс Ю., Куусеметс В., Пехме К.-М., Крипсалу М. Пилотное метанодеградирующее биопокрытие на действующем полигоне	88
Исмаилов М. Структурно-генетические особенности и тенденции развития ландшафтов зоны Прикаспийских равнин (Юго-Восточно-Ширванской, Сальянской и Ленкоранской)	92

V. КАРТОГРАФИЧЕСКИЕ ИССЛЕДОВАНИЯ

Бондаренко Э. Современные возможности геоинформационного картографирования природных факторов влияния на распространение болезней населения.....	97
---	----

VI. МОЛОДЫЕ УЧЕНЫЕ

Горин И. Общественно-географический анализ Моршинского и Трускавецкого бальнеологических курортов Львовской области.....	102
--	-----

CONTENTS

I. THEORETICAL AND METHODOLOGICAL INVESTIGATION

Masliak P. Quantitative assessment of the social-geographical location of the territory	5
Obodovskiy O., Grebin V., Snizhko S., Kuprikov I., Shevchenko O. The results of checking of meteorological observations dominant data in the cutting of the district of river basins and subbaseins of Ukraine.....	9
Beydik O. Indigenous mineral deposits in the table D. I. Mendeleev: world dimension.....	13
Shyshchenko P., Havrylenko O. Geoeological paradigm in Ukrainian higher education	18
Oliinyk Y., Nych T. Educational complex of the Herson area: the current state and prospects of development	23

II. SOCIO-GEOGRAPHIC INVESTIGATION

Mashika H. Administrative and territorial peculiarities of transition of the towns of the Carpathian region to the path of sustainable	30
Zapototska V., Skliarov O. Prospects' estimation of renewable energy power of the northern Black Sea region	36
Savchuk I. Background to development of transport infrastructure of Kyiv city agglomeration	42
Zapototskyi S., Kononenko O., Holub Y. Social-geographic research of the pro-environmental behavior of the population (a case study of Kyiv and Chernihiv)	48
Glybovets V. Geography of criminal offenses of the city of Kyiv	54

III. GEOGRAPHY OF RECREATION AND TOURISM

Liubitseva O., Zavarik G. The organization of tourism of Spain in the periodic conflicts	60
Ivanova O., Senkiv M. Accessible tourism for all in the European union	66
Berkova O., Borysiuk O., Dudnyk I. Geographic region as an object of tourist marketing	75

IV . NATURAL-GEOGRAPHIC INVESTIGATION

Skrynnyk O. First results and perspectives of the meteorological research at the observatory at Pip Ivan Mt	82
Sholokhova A., Tsibernaja O., Mykhaylenko V., Burlakovs J., Kuusemets V., Pehme K.-M., Kriipsalu M. Pilot-scale methane degradation biocover at operating landfill	88
Ismaylov M. Structural and genetic features and trends in the development of landscapes of the Caspian plains zone (South-East-Shirvan, Salyan And Lankaran)	92

V . CARTOGRAPHIC INVESTIGATION

Bondarenko E. The modern possibilities of geoinformation mapping of natural factors of influence on the spread of diseases of the population	97
--	----

VI. YOUNG SCIENTISTS

Horyn I. Socio-geographical analysis of Morshyn and Truskavets balneological resorts of Lviv region.....	102
--	-----

І. ПРИРОДНИЧО-ГЕОГРАФІЧНІ ДОСЛІДЖЕННЯ

http://doi.org/10.17721/1728-2721.2019.74.1
УДК 911.3

П. Масляк, д-р геогр. наук, проф.
Київський національний університет імені Тараса Шевченка, Київ, Україна

КІЛЬКІСНА ОЦІНКА СУСПІЛЬНО-ГЕОГРАФІЧНОГО ПОЛОЖЕННЯ ТЕРИТОРІЇ

Розглянуто актуальну в сучасній суспільній географії проблему кількісної оцінки суспільно-географічного положення на основі зміни в психолого-просторовій орієнтації населення України після початку російської агресії. У суспільній географії це питання все ще належним чином не досліджено. Особливої актуальності воно набуло в останній час у зв'язку з перманентною зміною суспільно-політичної ситуації. Саме швидка трансформація останньої особливо чітко показала значення суспільно-географічного положення як держави, так і окремих частин її територій в житті суспільства.

За основу дослідження взято обсяги житлового будівництва на душу населення в різних областях нашої держави. Виявлено, що загальні обсяги житлового будівництва, якими оперують при розгляді привабливості тих чи інших регіонів, доволі суттєво спотворюють реальні психолого-просторові переваги різних регіонів держави. Лише відносні показники значною мірою нівелюють дію другорядних чинників і дозволяють отримати об'єктивну картину.

Установлено кардинальні зміни в оцінці суспільно-географічного положення різних областей і регіонів України за останні п'ять років. Вони полягають у переорієнтації всіх суспільних процесів у західному напрямку. Цьому сприяють як об'єктивні, так і суб'єктивні чинники, зокрема заяви російського істеблішменту про те, що їхні експансивні інтереси не поширюються на територію Західної України. Таким чином, західна частина нашої країни свідомо і підсвідомо багатьма вважається безпечною територією, на яку не лише нині, але й у майбутньому не буде поширюватися війна.

Простежено усталення процесів просторово-територіальної віддаленості від кордонів з Росією окупованих нею частин Донбасу й анексованого Криму як сприятливого суспільно-економічного чинника. Цей чинник нині все більше виявляється і при просторово-територіальних інвестиційних перевагах не лише українських, але й зарубіжних інвесторів. Ці процеси доволі мінливі в історичному вимірі. Зміни відбуваються надзвичайно швидко. Якщо ще три роки тому більша частина переселенців з Донбасу хотіла з часом повернутися додому, то нині більшість із них ні за яких умов туди повертатися не збираються. Найбільшою мірою це стосується саме молоді, за якою майбутнє.

Ключові слова: суспільно-географічний простір, грошова оцінка суспільно-географічного положення, руйнування простору, інстинкт території, просторова орієнтація.

Вступ. Постановка проблеми. Суспільна географія донині продовжує використовувати для оцінки суспільно-географічного положення тих чи інших об'єктів і територій якісні показники, тобто краще-гірше, сприятливіше чи несприятливе, вигідне або не вигідне тощо. Це давня проблема. Ще від часів написання кандидатської дисертації я – економіко-географ отримував цілком справедливий закид від "чистих" економістів, які картали нашу науку за відсутність кількісних характеристик такого канонізованого в економічній географії поняття, як "економіко-географічне положення". Нині воно цілком об'єктивно трансформувалося в ширше поняття – суспільно-географічне положення.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Суспільна географія нині не приділяє належної уваги кількісній оцінці суспільно-географічного положення об'єктів і територій. Тим більше відсутні публікації, які б розглядали цю проблему в запропонованому автором ракурсі. Можливо це пов'язано з тим, що жодна інша держава Європи не має такого унікального суспільно-географічного положення, як Україна і не перебуває в такій соціально-економічній і політико-географічній ситуації. Саме унікальність ситуації в Україні й довкола неї дає непересічну можливість дослідити цю актуальну проблему.

Мета. Запропонувати нетривіальний підхід до кількісного визначення особливостей суспільно-географічного положення окремих територій на основі використання унікальної ситуації в Україні з надшвидкими темпами зміни оцінки її населенням принад чи недоліків різних частин держави в умовах російської агресії.

Методика та методологія. Дослідження базується на авторській методології, яка полягає в тому, що в ХХІ ст. перевагу в суспільному розвитку матимуть не великі за площею і чисельністю населення території, а карликові, малі і середні. Це визначається постійною диверсифікацією територій, зростанням на них кількості антропогенних об'єктів, неминучим ускладненням проблем ефективності управління територіями. Для суспільно-географічного аналізу нами було використано ста-

тистичні матеріали Державної статистичної служби України. Спочатку була висунута наукова гіпотеза про те, що в умовах російської агресії й воєнних дій на Сході України неминуcho має бути переоцінка принад і недоліків суспільно-географічного положення різних регіонів нашої держави. Ця переоцінка може мати якісь кількісні характеристики. Використавши дані з відкритих статистичних джерел, ми їх опрацювали на основі статистичних методів. Це дозволило отримати бажаний результат, який і презентований у цій статті.

Виклад основного матеріалу. У наш час універсальним мірилом особливостей суспільно-географічного положення територій і розміщених на них об'єктів у суспільно-географічному просторі стала грошова його оцінка. Наприклад, у Києві сформувалася стихійна грошова оцінка суспільно-географічного положення житлового фонду залежно від престижності районів столиці, екологічної ситуації, розвитку соціальної інфраструктури, наближення до транспортних розв'язок і станцій метрополітену. Однакові за всіма параметрами квартири в однотипних будинках на одних і тих же поверхах залежно від району розміщення дуже суттєво різняться в цінах їхнього продажу й оренди. І це стосується практично будь-якого з великих соціально-економічно "живих" міст країни.

При цьому грошова оцінка суспільно-географічного положення тієї чи іншої території міста змінюється не лише у просторі, але й у часі. Відносність такої оцінки демонструє в Києві відкриття нових станцій метро. Будинки не посунувся в будь-якому напрямку ні на міліметр, але відкриття поряд з ним станції метро моментально змінює ціну квартир і оренди житла.

Зрозуміло, що тут діють не лише транспортно-географічні чинники. Наприклад, відчутним, хоч і не настільки сильно, є вплив екологічного чинника. Вартість житла зростає і при організації національних природних парків, скверів і лісопаркових зон, облаштування території для відпочинку навколо штучно створених озер і ставків тощо.

Цікавим феноменом сучасності є нинішня оцінка суспільно-географічного положення обласних центрів нашої країни на основі загальних обсягів зданого житла. Звичайно, якщо брати лише цей показник, то тут попереду цілком закономірно опиняється Київ. Однак, коли ми будемо брати обсяги житлового будівництва на душу населення, то тут картина буде не такою однозначною. В окремі роки Київ опинявся лише на шостому місці, а попереду були п'ять обласних центрів Західної України.

Загалом у нашій державі за останній час відбулася кардинальна психолого-менталітетна переоцінка регіональних припад суспільно-географічного положення різних регіонів, областей і міст. Якщо ще 30 років тому найвигідніше географічне положення в Україні мали міста й області, розміщені на сході й півдні країни, то нині суб'єктивна його оцінка дуже суттєво змінилася. Відбулося просування суб'єктивного відчуття сприятливості комплексного географічного положення в західному напрямку. І це цілком закономірно. Така зміна пов'язана як зі зміною просторово-територіальних пріоритетів у розвитку міждержавного співробітництва, так і з агресивною політикою Росії на східних кордонах України.

Навіть заяви російського істеблішменту про те, що їхні загарбницькі інтереси і плани не простягаються на Західну Україну, призводить до поступового формування в уяві багатьох громадян країни просторово-територіальної привабливості цієї її частини як зони "без росіян". Навіть серед біженців з Донбасу і Криму за опитуванням саме західні області нашої держави асоціюються з вигодами стабільного геополітичного положення. Вони вважають, що саме ці області дозволять їм нарешті отримати територію для проживання, з якої їм не прийдеється тікати кудись чергового разу.

Який регіон, область чи місто України нині має найсприятливіше суспільно-географічне положення? За яким кількісним показником можна в наш час найоб'єктивніше визначити переваги чи недоліки географічного положення території? Така оцінка найоб'єктивніше впливає з грошової оцінки привабливості території, яка найкраще визначається як сума суб'єктивних її оцінок

мільйонами людей. Тому для кількісної оцінки сприятливості чи несприятливості суспільно-географічного положення пропонується використовувати дані про обсяги житлового будівництва в різних областях і містах України. Чому саме житлове будівництво? Нині воно здійснюється переважно не на основі державного, а приватного фінансування. Таким чином люди самі роблять вибір, де їм та їхнім дітям жити. І цей вибір практично завжди чимось вмотивований. Він є своєрідним психолого-географічним моніторингом території держави з приводу нинішніх і стратегічних переваг чи недоліків її різних частин відносно саме суспільно-географічного положення.

Цей моніторинг здійснюється нині на основі різноманітних джерел інформації й остаточно формується на тлі загальної соціально-економічної ситуації в країні, Європі, світі. Це вищий просторово-територіальний рівень, де основним джерелом інформації є дані Інтернету, соціальних мереж тощо. На іншому, нижчому рівні використовується інформація, яка надходить з локального рівня – родина, сусіди, робота тощо.

Зрозуміло, якщо брати абсолютні показники обсягів житлового будівництва, то тут попереду будуть одні області й міста, але коли ми будемо використовувати показники зданого житла на одного жителя чи тисячу жителів, то отримаємо геть інші. Вашій увазі пропонується таблиця Прийняття в експлуатацію загальної площі житла на 10000 постійного населення у 2017 році по регіонах у квадратних метрах загальної площі.

**Таблиця. Прийняття в експлуатацію загальної площі житла за областями України в 2017 р.
(у кв. м загальної площі на 10000 осіб)**

Область (місто, країна)	Кількість кв. м на 10000 жителів	Область	Кількість кв. м на 10000 жителів
1. Київська	105	1. Луганська	1,0
2. Київ	60	2. Донецька	1,3
3. Івано-Франківська	45,4	3. Кіровоградська	5,4
4. Львівська	38,2	4. Запорізька	6,0
5. Рівненська	34,0	5. Миколаївська	6,4
6. Закарпатська	33,4	6. Херсонська	7,1
7. Волинська	32,4	7. Сумська	9,7
8. Одеська	30,4	8. Дніпропетровська	11,3
9. Хмельницька	28,3	9. Черкаська	12,6
10. Тернопільська	27,8	10. Чернігівська	12,6
11. Чернівецька	22,4	11. Житомирська	13,2
12. Вінницька	21,4	12. Полтавська	16,6
Україна	24,1	13. Харківська	17,5
Найвищі показники		Найнижчі показники	

Джерело: побудовано автором за даними Державної служби статистики України [1]

Дані цієї таблиці, якщо ми володіємо додатковою інформацією, показують фактично кількісну (у даному випадку в квадратних метрах зданого житла на 10000 жителів міста, області, країни) оцінку привабливості суспільно-географічного положення території. Можна використовувати й грошову оцінку, але в даному випадку ціна квадратного метра житла залежно від ре-

гіону доволі суттєво відрізняється. Тому квадратні метри зданого житла, на нашу думку, є більш об'єктивним кількісним показником оцінки суспільно-географічного положення території.

Очевидним є також і те, що в наш час житло в областях в основному будується в обласних центрах і навколо них. Водночас таблиця однозначно засвідчує, що

Київ і Одеса, які виділяються обсягами зданого житла, є точковими, вузловими або локальними одиницями оцінки їхнього суспільно-географічного положення, яке зовсім не поширюється на економічний район, організаторами якого вони є. Наприклад, столичний район в особі Житомирської, Черкаської й Чернігівської області (див. таблицю), на відміну від Київської області й Києва мають низькі показники обсягів зданого житла. Та й високі показники Київської області є фактично не показники області, а Київської агломерації. В інших районах ситуація не краща, а подекуди й гірша, ніж в областях Столичного району.

Така ж ситуація і з Причорноморським економічним районом. Житлове будівництво тут ведеться переважно в Одесі. У Херсонській і Миколаївській областях, та й у самій Одеській області за межами Одеської агломерації привабливість території для облаштування тут власного житла на десятки років наперед дуже низька. І, враховуючи відносність самого поняття "географічне положення", суб'єктивна його оцінка громадянами регіону і країни була і буде головним критерієм визначення його вигідності чи невигідності. Це тому, що люди, які хочуть тут оселитися протягом багатьох років, будуть тут не лише жити, але й працювати, рости дітей і онуків, облаштовувати дану територію тощо.

Таким чином, якщо ми відкинемо збурюючі ситуацію точкові чи локальні центри, оцінка географічного положення яких визначається не стільки ним, скільки статусом, іміджем, рівнем заробітної платні, функціональною диверсифікацією і т. ін., ми побачимо цілком однозначну тенденцію оцінки географічного середовища. Усі області Карпатського економічного району і всі області Північно-Західного (Волинського) району будуть попереду в цьому рейтингу. Безпосередньо за ними ідуть області Подільського економічного району, які територіально до них прилягають.

Здавалося б, за всім комплексом чинників на першому місці серед цих областей за показниками обсягів зданого житла мала б бути Львівська область. Але дані таблиці нам показують, що це не так. Попереду з доволі відчутним відривом Івано-Франківська область. Узагалі, ретроспективний аналіз дає нам підстави стверджувати про існування "Івано-Франківського феномена". Відомо, що фінансова криза 2008–2009 років дуже сильно негативно відбилася як загалом на економіці країни, так і на розвитку її окремих регіонів, зокрема обсягах будівництва житла. Натомість саме в цей період житлове будівництво на Івано-Франківщині не тільки не зменшилося, але й суттєво зросло. Другий подібний феномен. У 2014–2015 роках воєнні дії на Донбасі й анексія Росією українського Криму призвели до об'єктивного економічного спаду в країні, а в Івано-Франківську – черговий будівельний бум. І це на фоні знецінення національної валюти втретє й закриття багатьох банків. Якщо в 1989 році ще за часів СРСР в Івано-Франківську було здано 100 тис. кв. м житла, то в 2015 році вже 400 тис.

Некомфортно почувають себе жителі областей України, які безпосередньо прилягають до державного кордону з Російською Федерацією або Донбасом. На це теж указують незначні обсяги зданого житла в Сумській, Чернігівській, Харківській, Запорізькій, Дніпропетровській областях. Це пов'язано з тим, що кожна людина має інстинкт території, притаманний усім живим істотам. Людина некомфортно почуває себе не лише тоді, коли чужаки порушують її особистий життєвий простір, але й за умов, коли загарбники вторгаються в її державний чи національний простір, який вона свідомо чи підсвідомо вважає своїм.

В Україні не так уже й багато областей, які безпосередньо не прилягають до державного кордону. У цьому відношенні географічне положення Полтавської області, яка відділяється від Росії територією інших областей, оцінюється населенням як суттєво краще. Тому Полтавська область з обласним центром, який у п'ять разів менший за Харків, має майже такі ж показники обсягів зданого житла, як і Харківська.

Цікавим є феномен Кіровоградської області, яка за обсягами зданого житла попереду лише Луганської й Донецької областей. Це значною мірою "забута" область України. Із суто географічного погляду вона є центром країни, однак ще з радянських часів вона практично нікуди не "тулилася". Тому економіко-географи відносили її до різних економічних районів. Змінити ситуацію, на нашу думку, може лише проведення адміністративно-територіальної реформи в державі з ліквідацією адміністративних областей і районів та утворення паланок на основі реально (історично) сформованих економічних центрів.

Подібні проблеми існують і в Житомирській області. Суспільно-географічне її положення між столицею і Рівненською областю, які інтенсивно розбудовуються на рівні обласних центрів, населенням країни не оцінюється як стратегічно перспективне. Якщо сусідні Херсонська і Миколаївська області мають близькі показники зданого житла, то в Житомирській області вони майже втричі менші за сусідньої з нею Рівненської області.

Цікавим є й феномен оцінки населенням географічного положення Хмельницької області, і в першу чергу обласного центру та Кам'янця-Подільського. Ця оцінка балансує між транспортно-географічними та історико-культурними приладами і природно-кліматичними особливостями південної частини області. У багатьох українців ця частина асоціюється не лише з казковим рельєфом, замками і старовинними монастирями, але й зі своєрідним природним земним "раєм".

Анексія Росією українського Криму, провокації, які влаштовує ця країна проти України в Азовському і Чорному морях, призвели до деградації колись доволі високої оцінки приморського розміщення Запорізької, Херсонської й Миколаївської областей. Тому ці області мають такі низькі й близькі один до одного показники зданого житла, відповідно 6,0; 7,1 і 6,4. Розміщена західніше Одеська область уже має краще географічне положення. Тим більше Одеса, як місто, де базується український флот і яка є в усіх сенсах більше захищеною.

Висновки. Загалом відбулося дуже швидке в історичному відношенні переформатування оцінки суспільно-географічного положення України. Це стосується як узагалі географічного положення держави, так і особливо окремих її регіонів. Остання трансформація ще раз демонструє відносність цього поняття залежно від дії чинників часу-простору. Руйнується простір – прискорюється час. Відбулося, протягом лише кількох років, переформатування загальноукраїнського простору. Він ніби зсунувся в західному напрямку до кордонів з ЄС. Ця тенденція була помітна дослідникам уже протягом (у крайньому разі) останніх 30 років. Процес "західної просторової орієнтації" поступово, майже непомітно набрав швидкості. За останні роки агресія Росії його набагато прискорила. Однак цей процес не є односпрямованим. З розвитком держави та її зміцненням відбуватимуться і внутрішні процеси зміни оцінки регіонального географічного положення тих чи інших територій. Наприклад, центральне положення Кіровоградської області за певних умов може дати їй значні суспільно-географічні переваги. Не до кінця усвідомлені суспіль-

но-географічні переваги Вінницької області, яка не тільки займає центральне положення в державі, але вигідно розташована між Києвом і Львовом, які швидко розбудовуються. Між ними вже нині не вистачає третього регіонального центра. На його роль найкраще підходить саме Вінниця.

І, нарешті, геополітичний чинник. Росія, урешті-решт, буде вимушена повернути Україні Крим, і взагалі її геополітичний тиск у басейні Азовського і Чорного морів з часом зійде нанівець. Саме тоді сильно зміниться оцінка суспільно-географічного положення приморських областей і портів Чорного та Азовського мо-

рів. Об'єктивно це положення є дуже сприятливим для розвитку, але цьому найбільшою мірою заважають саме суб'єктивні чинники російської агресії.

Список використаних джерел:

1. Офіційний сайт Державної служби статистики України [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://www.ukrstat.gov.ua>

References:

1. Ofitsiynyy sait Derzhavnoyi sluzhby statystyky Ukrainy [Elektronnyy resurs]. – Rezhym dostupu : <http://www.ukrstat.gov.ua>

Надійшла до редколегії 22.03.19

П. Масляк, д-р геогр. наук, проф.

Київський національний університет імені Тараса Шевченка, Київ, Україна

КОЛИЧЕСТВЕННАЯ ОЦЕНКА ОБЩЕСТВЕННО-ГЕОГРАФИЧЕСКОГО ПОЛОЖЕНИЯ ТЕРРИТОРИИ

Рассмотрено актуальную в современной общественной географии проблему количественной оценки общественно-географического положения на основе изменений в психолого-пространственной ориентации населения Украины после начала российской агрессии. В общественной географии этот вопрос все еще надлежащим образом не исследован. Особенную актуальность он приобрел в последнее время в связи с перманентным изменением общественно-политической ситуации. Как раз быстрая трансформация последней особенно четко показала значение общественно-географического положения как страны, так и отдельных частей ее территории в жизни общества.

За основу исследования взяты объемы жилищного строительства на душу населения в разных областях нашего государства. Выявлено, что общие объемы жилищного строительства, коими оперируют при рассмотрении привлекательности тех или иных регионов, довольно существенно искажают реальные психолого-пространственные преимущества разных регионов страны. Лишь относительные показатели в значительной мере нивелируют действие второстепенных факторов и позволяют получить объективную картину.

Установлены кардинальные изменения в оценке общественно-географического положения разных областей и регионов Украины за последние пять лет. Они состоят в переориентации всех общественных процессов в западном направлении. Этому содействуют как объективные, так и субъективные факторы, в частности, заявления российского истеблишмента о том, что их экспансионные интересы не распространяются на территории Западной Украины. Таким образом, западная часть нашей страны сознательно или подосознательно многими воспринимается как безопасная территория, на которую не только в наше время, но и в будущем не будет распространяться война.

Прослежено утверждение процессов пространственно-территориальной удаленности от границ с Россией, оккупированных ею частей Донбасса и аннексированного Крыма как благоприятного общественно-экономического фактора. Этот фактор в наше время все больше проявляется и при пространственно-территориальных инвестиционных предпочтениях не только украинских, но и иностранных инвесторов. Эти процессы чрезвычайно изменчивы в историческом измерении. Изменения происходят очень быстро. Если еще три года тому назад большинство переселенцев с Донбасса хотели со временем вернуться домой, то в наше время большинство из них ни при каких условиях туда возвращаться не собираются. В наибольшей степени это относится к молодежи, за которой будущее.

Ключевые слова: общественно-географическое пространство, денежная оценка общественно-географического положения, разрушение пространства, инстинкт территории, пространственная ориентация.

P. Masliak, Doctor of Science in Geography, Professor
Taras Shevchenko National University of Kyiv, Kyiv, Ukraine

QUANTITATIVE ASSESSMENT OF THE SOCIAL-GEOGRAPHICAL LOCATION OF THE TERRITORY

The problem of quantitative assessment of the socio-geographical situation, which is relevant in modern social geography, is considered on the bases changes in the psychological and spatial orientation of population of Ukraine after the start of the Russian aggression.

The study was based on the volume of housing construction per capita in various areas of our state. It was revealed that the total volume of housing construction, which they operate when considering the attractiveness of certain regions, rather significantly distorts the real psychological and spatial advantages of different regions of the country.

The cardinal changes in the assessment of the socio-geographical position of different region of Ukraine over the past 5 years have been established. They consist in the reorientation of all social processes in the Western direction.

The approval of the processes of spatial-territorial remoteness from the borders with Russia, occupied by parts of the Donbass and the annexed Crimea as a favorable socio-economic factor is traced. This is our time is becoming more and more apparent with spatial-territorial investment preferences of not only Ukrainian, but also foreign investors.

In Ukraine, in our time, housing is mostly built in regional centers on near them. Thus, it is possible to foresee for the future not only a change in the assessment of the socio-geographical position of certain administrative region of the country, but also their administrative and economic centers. In this regard, the situation with the irrational rapid movement of the population to the capital and regional centers and the depopulation of entire region can be changed only with the help of administrative-territorial reform and the creation of 90 palanques instead of 25 administrative regions and 490 administrative districts.

Changes in the assessment of the attractiveness of the socio-geographical position are possible and subject to the deepening of the neighboring Belarus from the Russian Federation and the creation of a single state. Then there will be another reassessment of the socio-geographical as individual regions of the country, and many of its administrative and economic centers.

Keywords: socio-geographical space, monetary assessment of socio-geographical position, destruction of space, territory instinct, spatial orientation.

<http://doi.org/10.17721/1728-2721.2019.74.2>
УДК 556.166, 551.579

О. Ободовський, д-р геогр. наук, проф.,
В. Гребінь, д-р геогр. наук, проф.,
С. Сніжко, д-р геогр. наук, проф.,
І. Купріков, канд. геогр. наук,
О. Шевченко, канд. геогр. наук, доц.

Київський національний університет імені Тараса Шевченка, Київ, Україна

РЕЗУЛЬТАТИ ПЕРЕВІРКИ НА ОДНОРІДНІСТЬ ДАНИХ МЕТЕОРОЛОГІЧНИХ СПОСТЕРЕЖЕНЬ У РОЗРІЗІ РАЙОНІВ РІЧКОВИХ БАСЕЙНІВ І СУББАСЕЙНІВ УКРАЇНИ

Представлено результати перевірки на однорідність даних багаторічних спостережень за середньою річною температурою повітря та атмосферними опадами за даними 143 метеорологічних станцій, що функціонують на території України на сьогодні та мають тривалі (у переважній більшості випадків – понад 55–60 років) ряди спостережень у межах 14 районів річкових басейнів і суббасейнів, виділених у межах країни для проведення досліджень. Для цього були використані три критерії математичної статистики: параметричні критерії Стюдента та Фішера, а також непараметричний критерій Вількоксона. Коротко описані ці критерії. Визначено кількість задіяних метеорологічних станцій для кожного з виділених районів річкових басейнів і суббасейнів. Виявлено неоднорідність рядів середньої річної температури повітря для всіх 14 виділених районів. Лише на двох метеорологічних станціях в межах районів річкових басейнів Криму (Сімферополь і Джанкой) ряди багаторічного ходу середніх річних температур повітря є однорідними. Виявлено також суттєву однорідність рядів річних сум атмосферних опадів для переважної більшості районів річкових басейнів і суббасейнів. Відмічено, що для п'яти з досліджених районів показник однорідності становить 100 % за всіма задіяними критеріями математичної статистики. Найнижчим за всіма задіяними критеріями показник однорідності рядів річних сум атмосферних опадів характерний для району басейну річки Вісла, де він становить 60 %. Це один з найменших виділених районів, що займає дуже незначну територію в межах України (близько 4 %). Зроблено такі висновки: 1. Показники однорідності рядів річних сум атмосферних опадів, отримані для території України за даними 143 метеорологічних станцій, свідчать про відсутність спрямованих змін в їхньому ході на більшій частині території країни. 2. Показники однорідності рядів середньорічних значень температур повітря, отримані для території України за даними тих самих станцій, свідчать про порушення однорідності цього показника на території України, починаючи приблизно з 1989 року, що є свідченням кліматичних змін, які відбуваються в країні протягом останніх десятиліть і які є відображенням глобальних кліматичних змін.

Ключові слова: однорідність, статистичний критерій, багаторічний хід, район річкового басейну, температура повітря, атмосферні опади.

Постановка проблеми та аналіз попередніх досліджень. Статистична обробка гідрометеорологічних рядів передбачає однорідність вихідних даних, а використання цих рядів для досліджень, особливо прогнозних, вимагає ретельної кількісної перевірки однорідності часових рядів, оскільки вони відображають об'єктивність гідрометеорологічних процесів лише за умови однорідності даних спостережень. Тому в наш час жодне подібне дослідження не обходиться без перевірки вихідних даних на однорідність. В Одесі Є. Д. Голченко та Н. С. Лобода видали підручник з гідрологічних розрахунків [2]. У Києві дослідженням однорідності часових рядів гідрометеорологічних характеристик займалися О. Г. Ободовський [8, 15], В. В. Гребінь [4, 5, 10], С. І. Сніжко [14], Л. О. Горбачова [3].

Основні методичні підходи до встановлення однорідності часових рядів гідрометеорологічних характеристик. Статистичні методи оцінки однорідності гідрологічних і метеорологічних рядів застосовуються для величин, які є випадковими і внутрішньорядно незалежними. Статистичний аналіз однорідності рядів спостереження включає в себе формування нульової та альтернативної гіпотез, визначення рівня значимості, вибору критичної області, прийняття або відхилення нульової гіпотези [7].

Гіпотеза – це певне припущення об'єктивних властивостей явища, що вивчається. Гіпотеза, яка має в кожному конкретному випадку особливе значення, називається нульовою або основною. Гіпотези, що є протилежними до нульової, називаються альтернативними.

Зміст нульової гіпотези полягає у визнанні того, що вибірки належать до однієї сукупності й розподіл фактичних даних узгоджується з теоретичними. Перевірка нульової гіпотези здійснюється з використанням статистичних критеріїв, які дозволяють за допомогою довірчих інтервалів прийняти або відхилити її. Нульова гіпо-

теза полягає в припущенні, що середні значення досліджуваних рядів дорівнюють одне одному ($\bar{x} = \bar{y}$), а альтернативна – у нерівності даних значень ($\bar{x} \neq \bar{y}$) [2].

Статистичні критерії – це показники (статистики), які вираховуються за фактичними даними. Теоретичний закон розподілу таких критеріїв відомий наперед. Порівнюючи обчислене за вибірками та теоретичне значення критерію, можна зробити висновки про однорідність досліджуваних рядів. Якщо значення, обчислене за фактичними даними, малоімовірне, то воно потрапляє до критичної області значень і нульова гіпотеза відхиляється [4, 6]. Довірча область може бути вужчою або ширшою залежно від рівня значимості.

Рівнем значимості α називається таке досить мале значення імовірності, яке в конкретному випадку може характеризувати майже неможливу подію, або рівень значимості – це імовірність події, якою вирішено знехтувати. Відмінність між одиницею та рівнем значимості називають довірчою імовірністю $\beta = (1 - \alpha)$. Ураховуючи точність гідрометеорологічних вимірів і розрахунків при перевірці однорідності гідрологічних і метеорологічних рядів, рівень значимості беруть 0,05 (5 %), іноді 0,01 (1 %) та 0,1 (10 %) [1]. Рівень значимості 0,05 береться тоді, коли обидві вибірки близькі за значеннями показників, що є характерним для даних метеорологічних спостережень.

Критична область. Як уже відмічалось, результати перевірки нульової гіпотези значною мірою залежать від прийнятого рівня значимості.

Область імовірних значень критерію перевірки гіпотези розділяють на критичну область і область допустимих значень (або область прийняття). Рівень значимості α є межею між ними. Найкращий вибір критичної області робиться так, щоб критерій перевірки мав найбільшу чутливість, або щоб імовірність потраплення його до критичної області, коли справедлива альтерна-

тивна гіпотеза, була найбільшою. Ця імовірність називається потужністю критерію.

За заданого рівня значимості можна розглядати: область великих додатних відхилень, область від'ємних відхилень, область великих за абсолютним значенням відхилень та область малих за абсолютним значенням відхилень.

У теорії ймовірності відомо багато критеріїв однорідності, використовуючи які можна визначити однорідність вибірових значень параметрів розподілу, зокрема середніх значень, дисперсій, або безпосередньо встановити належність декількох вибірок до однієї генеральної сукупності. Критерії однорідності діляться на дві групи – параметричні, які потребують знання закону розподілу (критерії Стюдента, Фішера, Бартлєта та ін.), і непараметричні (критерії Вількоксона, Ван-дер Вандера, Фішера – Йєтса, Клотца, критерій ω^2 та ін.). Дані метеорологічних спостережень, асиметричність розподілу яких не є значною, аналізують, як правило, застосовуючи параметричні критерії [3].

Варто також пам'ятати, що застосування критеріїв математичної статистики має принципову особливість: на основі розрахунків з використанням статистичних критеріїв неможливо довести однорідність ряду спостережень. Можливо тільки встановити те, що дані спосте-

режень не суперечать гіпотезі однорідності за того чи іншого рівня значимості [5].

Для перевірки на однорідність даних спостережень за температурою повітря та кількістю опадів у даній роботі нами були використані параметричні критерії Стюдента і Фішера, а також непараметричний критерій Вількоксона. Було прийнято рівень значимості 0,05 (5 %), оскільки обидві вибірки близькі за значеннями показників, що є характерним для даних метеорологічних спостережень.

Температура повітря. Сумарні (або кумулятивні) криві багаторічного ходу середньої річної температури повітря, побудовані за наявними даними 143 метеорологічних станцій, що функціонують на території України на сьогоднішній день і мають тривалі (у переважній більшості випадків – понад 55–60 років) ряди спостережень (найдовший – 203 роки – у Києві), чітко вказують переламну точку, що припадає на кінець 80-х років ХХ століття. Для більшості станцій момент порушення однорідності припадає на 1988–1989 роки. На основі отриманих результатів ряди даних були поділені на дві частини – з початку обраного для дослідження періоду і – до 1989 року та з 1989 року – по 2015 рік, яким закінчуються наявні офіційні дані метеорологічних спостережень. При цьому всі досліджені ряди (за критеріями, використаними нами для оцінки) є неоднорідними (табл. 1).

Таблиця 1. Результати оцінки однорідності рядів середньої річної температури повітря за даними метеорологічних станцій в межах районів річкових басейнів та суббасейнів

Назва басейну (суббасейну) річки	Кількість станцій, обраних для оцінки	Результати оцінки однорідності (%), за критерієм:		
		Стюдента	Фішера	Вількоксона
1	2	3	4	5
Суббасейн Середнього Дніпра	27	0	0	0
Суббасейн Нижнього Дніпра	17	0	0	0
Суббасейн річки Десна	8	0	0	0
Суббасейн річки Прип'ять	15	0	0	0
Район басейну річки Дністер	9	0	0	0
Суббасейн річки Тиса	9	0	0	0
Суббасейн річки Прут	4	0	0	0
Суббасейн Нижнього Дунаю	2	0	0	0
Район басейну річки Вісла	5	0	0	0
Район басейну річки Південний Буг	16	0	0	0
Район басейну річки Дон	8	0	0	0
Район басейну річок Причорномор'я	5	0	0	0
Район басейну річок Криму	10	20	20	20
Район басейну річок Приазов'я	7	0	0	0

Якщо ж згідно із загальноприйнятою методикою розділити досліджувані ряди навпіл, то результат від цього практично не змінюється – лише на двох метеорологічних станціях у межах району басейну річок Криму (Сімферополь і Джанкой) ряди багаторічного ходу середніх річних температур повітря є однорідними (табл. 1).

Атмосферні опади. Аналогічна ситуація виникає і при перевірці на однорідність багаторічних рядів річних сум атмосферних опадів. Для переважної більшості районів річкових басейнів і суббасейнів при поділі ряду спостережень навпіл кількість метеорологічних станцій з неоднорідними рядами залишається незмінною порівняно з поділом ряду відносно критичної точки 1988/1989 років. Відмінності спостерігаються лише в трьох суббасейнах із 14, виділених нами на території України для проведення досліджень:

1. У суббасейні Середнього Дніпра, де розташовано 27 метеорологічних станцій. При поділі ряду спостережень навпіл неоднорідність спостерігається на шести станціях, що становить 22,2 % проти 4 випадків при поділі ряду по 1988/1989 роки, що в свою чергу становить 14,8 %, тобто на 7,4 % менше.

2. У межах району басейну річок Криму, представленому 10 станціями відповідно – 10 % та 20 %.

3. У межах району басейну річки Дон (8 метеорологічних станцій) – 25 % та 12,5 %.

Зважаючи на значну подібність отриманих результатів, ряди багаторічного ходу річної кількості атмосферних опадів також було поділено навпіл.

У табл. 2 представлено результати оцінки однорідності рядів річних значень кількості атмосферних опадів за даними тих самих, що й при роботі з рядами температури повітря 143 метеорологічних станцій, які функціонують в межах досліджуваних районів річкових басейнів і суббасейнів, і мають період спостережень понад 55–60 років – так само, як і при спостереженнях за температурним режимом (найдовший – 177 років – у Луганську). Аналіз результатів, наведених у табл. 2, дозволяє зробити певні висновки стосовно однорідності рядів річної кількості атмосферних опадів.

Оцінка однорідності рядів середньорічних значень кількості атмосферних опадів, виконана з використанням критерію Стюдента (порівняння двох середніх значень), свідчить про високий рівень однорідності рядів. Для досліджених районів басейнів і суббасейнів

річок України він перебуває в межах від 60 % (басейн Вісли) до 100 % (суббасейни Десни, Прута та Нижнього Дунаю, райони басейнів річок Причорномор'я та Приазов'я) рядів. Оцінка однорідності рядів значень середньорічної кількості атмосферних опадів за критерієм Фішера (однорідність дисперсій двох вибірок) і непараметричним критерієм Вількоксона в більшості випадків дає аналогічні результати.

На відміну від територіального розподілу показника однорідності середньорічного водного стоку тенденції до зменшення цього показника для значень кількості атмосферних опадів у південно-західному напрямку не спостерігається. Навпаки, можна говорити про його зростання з просуванням на південь. Наприклад, для районів басейнів річок Причорномор'я і Приазов'я та суббасейну Нижнього Дунаю за всіма трьома критеріями однорідності рядів становить 100 %.

Здійснена нами оцінка свідчить, що для всіх досліджених рівнинних районів басейнів річок і суббасейнів ряди значень річних сум атмосферних опадів є однорідними. Наприклад, для суббасейну Середнього Дніпра за критеріями Стюдента, Фішера та Вількоксона однорідність становить 85,3 %, 89,0 % і 85,3 % відповідно; для суббасейну Нижнього Дніпра – відповідно 86,5 %, 92,3 % і 92,3 %; у районі басейну річки Південний Буг – 93,7 %, 93,7 % і 87,4 %.

Для району басейну річки Вісла показник однорідності є найнижчим за всіма задіяними критеріями і становить 60 %. Варто відмітити, що в цьому басейні, що займає незначну територію в межах України, розташовано лише п'ять станцій, обраних для оцінки (як і в районі басейну річок Причорномор'я), а в суббасейні Нижнього Дунаю – взагалі дві (табл. 2).

Таблиця 2. Результати оцінки однорідності рядів річних сум атмосферних опадів за даними метеорологічних станцій в межах районів річкових басейнів і суббасейнів

Назва басейну (суббасейну) річки	Кількість станцій, обраних для оцінки	Результати оцінки однорідності (%), за критерієм:		
		Стюдента	Фішера	Вількоксона
1	2	3	4	5
Суббасейн Середнього Дніпра	27	85,3	89,0	85,3
Суббасейн Нижнього Дніпра	17	86,5	92,3	92,3
Суббасейн річки Прип'ять	15	73,3	73,3	80
Суббасейн річки Десна	8	100	100	100
Район басейну річки Дністер	9	88,9	88,9	77,8
Суббасейн річки Тиса	9	88,9	88,9	88,9
Суббасейн річки Прут	4	100	100	100
Суббасейн Нижнього Дунаю	2	100	100	100
Район басейну річки Вісла	5	60	60	60
Район басейну річки Південний Буг	16	93,7	93,7	87,4
Район басейну річки Дон	8	75	75	87,5
Район басейну річок Причорномор'я	5	100	100	100
Район басейну річок Криму	10	90	90	80
Район басейну річок Приазов'я	7	100	100	100

Для району басейнів річок Криму показник однорідності становить 90 % за критеріями Стюдента і Фішера та 80 % за критерієм Вількоксона.

Для гірського регіону Українських Карпат показник однорідності становить 88,9 % для суббасейнів Тиси і Дністра та 100 % для суббасейну Пруту. Такі ж значення дають і критерії Фішера та Вількоксона, лише для району басейну річки Дністра він за критерієм Вількоксона менший – 77,8 %.

Висновки. Проведений аналіз однорідності рядів середньої річної температури повітря та річних сум атмосферних опадів за даними метеорологічних станцій в межах районів річкових басейнів та суббасейнів України, виконаний з використанням узагальнених параметричних критеріїв Фішера та Стюдента, а також непараметричного критерію Вількоксона, дозволяє зробити такі висновки:

- показники однорідності рядів річних сум атмосферних опадів, отримані для території України за даними 143 метеорологічних станцій, свідчать про відсутність спрямованих змін річних сум атмосферних опадів на більшій частині території країни;

- просторовий розподіл показників порушень однорідності, отриманих за різними критеріями, свідчить, що певні зміни річних сум атмосферних опадів властиві лише району басейну річки Вісла, що займає дуже незначну територію в межах України (близько 4 %);

- показники однорідності рядів середніх річних значень температур повітря, отримані для території України за даними 143 метеорологічних станцій за зазначеними вище критеріями, свідчать про порушення однорідності цього показника на території України, починаючи при-

лизно з 1989 року, що є свідченням кліматичних змін, які відбуваються в країні протягом останніх десятиліть і є відображенням глобальних кліматичних змін.

Список використаних джерел:

1. Владимиров А. М. Гидрологические расчеты / А. М. Владимиров. – Л., 1990. – 366 с.
2. Голченко Є. Д. Гідрологічні розрахунки : підручник / Є. Д. Голченко, Н. С. Лобода, В. А. Овчарук. – Одеса, 2014. – 484 с.
3. Горбачова Л. О. Методичні підходи щодо оцінки стаціонарності і однорідності гідрологічних рядів спостережень / Л. О. Горбачова // Гідрологія, гідрохімія і гідроекологія. – 2014. – Т. 1. – С. 22–31.
4. Гребін В. В. Оцінка однорідності характеристик термічного режиму води і повітря в межах басейну Південного Бугу / В. В. Гребін, Е. Р. Рахматулліна, В. В. Жовнір // Гідрологія, гідрохімія і гідроекологія. – 2015. – Т. 2(37). – С. 86–93.
5. Гребін В. В. Сучасний водний режим річок України (ландшафтно-гідрологічний аналіз) / В. В. Гребін. – К. : Ніка-Центр, 2010. – 316 с.
6. Казакевич Д. И. Основы теории случайных функций в задачах гидрометеорологии / Д. И. Казакевич. – Л. : Гидрометеоиздат, 1989. – 228 с.
7. Методические рекомендации по оценке однородности гидрологических характеристик и определению их расчётных значений по неоднородным данным // ГУ "ГГИ". – Л., 2010. – 162 с.
8. Ободовский О. Г. Гидрологические исследования и прогноз гидроэнергетического потенциала рек Украинских Карпат в условиях изменения климата / О. Г. Ободовский, К. Ю. Даныо, С. И. Снежко, О. И. Лукьянец и др. / Водные ресурсы и климат : Материалы докл. V Междунар. форума : т. 2. – Минск : БГТУ, 2017. – С. 245–249.
9. Определение расчётных гидрологических характеристик СНИП 2.01.14-83. – М., 1983. – 97 с.
10. Рахматулліна Э. Р. Анализ однородности характеристик зимнего режима рек бассейна Южного Буга / Э. Р. Рахматулліна, В. В. Гребін // Energetika. – Т. 60. – №. 3. – 2014. – Р. 182–194.
11. Рекомендации по статистическим методам анализа однородности пространственно-временных колебаний речного стока. – ГУ "ГГИ". – Л., 1984.
12. Рождественский А. В. Оценка точности гидрологических расчётов / А. В. Рождественский, А. В. Езов, А. В. Сахарук. – Л., 1990. – 276 с.

13. *Самойленко В. М.* Статистичні та стохастичні математичні методи в географії : електронний підручник (з грифом МОНМС України, лист № 1/11-7940 від 23.08.2011) / В. М. *Самойленко*, О. М. *Толузов*. – К. : Ніка-Центр, 2011. – CD, ISBN 978-966-521-580-6. – 25,4 д.а.
14. *Сніжко С. І.* Теорія і методи аналізу регіональних гідрохімічних систем : монографія / С. І. *Сніжко*. – К., 2006. – 284 с.
15. *Obodovskyi O.* Patterns and Forecast of long-term Cyclical Fluctuations of the Water Runoff of Ukrainian Carpathians Rivers // *O. Obodovskyi, O. I. Lukianets*. // Environment research engineering and management. – 2017. – № 73(1). – P. 33–47.

References:

1. *Vladimirov A. M.* Hidrologicheskie raschety / A. M. *Vladimirov*. – L., 1990. – 366 s.
2. *Gopchenko E. D.* Hidrologichni rozrahunky : pidruchnyk / E. D. *Gopchenko*, N. S. *Loboda*, V. A. *Ocharuk*. – Odesa, 2014. – 484 s.
3. *Gorbachova L. O.* Metodichni pidhody shchodo ocinky stacionarnosti i odnorodnosti gidrologichnykh riadiv sposterezhn' / L. O. *Gorbachova* // Hidrologija, gidrohimija i gidroekologija. – 2014. – T. 1. – S. 22–31.
4. *Grebin V. V.* Suchasnj vodnyj rezhym richok Ukrajiny (landshaftno – gidrologijnyj analiz) / V. V. *Grebin*. – K. : Nika-Centr, 2010. – 316 s.
5. *Grebin V. V.* Ocinka odnorodnosti harakterystyk termichnogo rezhymu vody i povitria v basenji Pivdenного Bugu / V. V. *Grebin*, E. R. *Rahmatullina*, V. V. *Zhovnir* // Hidrologija, gidrohimija i gidroekologija. – 2015. – T. 2(37). – S. 86–93.
6. *Kazakevich D. I.* Osnovy teorii sluchajnykh funkcyj v zadachah gidrometeorologii / D. I. *Kazakevich*. – L. : Gidrometeoizdat, 1989. – 228 s.

7. Metodicheskie rekomendatsyi po ocenke odnorodnosti gidrologicheskikh harakteristik i opredeleniu ih raschetnykh znachenij po neodnorodnym danyim // GU "GGI". – L., 2010. – 162 s.
8. *Obodovskyi O. G.* gidrologicheskie issledovajia i prognoz hidroenergeticheskogo potentsiala rek Ukrainy Karpats v uslovijah izmenenija klimata / O. G. *Obodovskyi*, K. U. *Danko*, S. I. *Snezhko*, O. I. *Lukianets* i dr. / Vodnyje resursy i klimat: Materialy dokladov V Mezhdunarodnogo vodnogo foruma : t. 2 – Minsk: BTTU, 2017. – S. 245–249.
9. Opredelenie raschetnykh gidrologicheskikh harakteristik Snip 2.01.14-83. – M., 1983. – 97 s.
10. *Rahmatullina E. R.* Analiz odnorodnosti harakteristik zimnego rezhyma rek bassejna Juzhnogo Bugu / E. R. *Rahmatullina*, V. V. *Grebin* // Energetika. – T. 60. – Nr. 3. – 2014. – P. 182–194.
11. Rekomendacyi po statisticheskim metodam analiza odnorodnosti prostranstvenno-vremennykh kolebanij rechnogo stoka GU "GGI". – L., 1984.
12. *Rozhdestvenskij A. V.* Ocenka tochnosti gidrologicheskikh raschetov / A. V. *Rozhdestvenskij*, A. V. *Ezhov*, A. V. *Saharuk*. – L., 1990. – 276 s.
13. *Samojlenko V. M.* Statystichni ta stohastychni matematychni metody v geografiji: elektronnyj pidruchnyk (z gryfom MONMS Ukrainy, lyst № 1/11-7940 vid 23.08.2011) / V. M. *Samojlenko*, O. M. *Toluzov*. – K. : Nika-Centr, 2011. – CD, ISBN 978-966-521-580-6. – 25,4 d.a.
14. *Snizhko S. I.* Teorija i metody analizu regionalnykh gidrohimichnykh sistem : monografija / S. I. *Snizhko*. – K., 2006. – 284 s.
15. *Obodovskyi O.* Patterns and Forecast of long-term Cyclical Fluctuations of the Water Runoff of Ukrainian Carpathians Rivers // *O. Obodovskyi, O. I. Lukianets*. // Environment research engineering and management. – 2017. – № 73(1). – P. 33–47.

Надійшла до редколегії 06.03.19

A. Ободовский, д-р геогр. наук, проф.,
 В. Гребень, д-р геогр. наук, проф.,
 С. Снежко, д-р геогр. наук, проф.,
 И. Куприков, канд. геогр. наук,
 О. Шевченко, канд. геогр. наук, доц.
 Киевский национальный университет имени Тараса Шевченко, Киев, Украина

РЕЗУЛЬТАТЫ ПРОВЕРКИ НА ОДНОРОДНОСТЬ ДАННЫХ МЕТЕОРОЛОГИЧЕСКИХ НАБЛЮДЕНИЙ В РАЗРЕЗЕ РАЙОНОВ РЕЧНЫХ БАСЕЙНОВ И СУББАСЕЙНОВ УКРАИНЫ

Представлены результаты проверки на однородность данных многолетних наблюдений за температурой воздуха и атмосферными осадками по данным 143 метеорологических станций, функционирующих на территории Украины на сегодня и имеющих продолжительные (в абсолютном большинстве случаев – свыше 55–60 лет) ряды наблюдений в пределах районов речных бассейнов и суббассейнов, выделенных в пределах страны для исследований. Для этого были использованы три критерия математической статистики: параметрические критерии Стьюдента и Фишера, а также непараметрический критерий Вилькоксона. Коротко описаны эти критерии. Определено количество задействованных метеорологических станций для каждого из выделенных районов речных бассейнов и суббассейнов. Выявлена неоднородность рядов средней годовой температуры воздуха для всех 14 выделенных районов. Только на двух метеорологических станциях в пределах районов речных бассейнов Крыма (Симферополь и Джанкой) ряды многолетнего хода средних годовых температур воздуха являются однородными. Выявлена также существенная однородность рядов годовых сумм атмосферных осадков для абсолютного большинства речных бассейнов и суббассейнов. Отмечено, что для пяти из исследованных районов показатель однородности равен 100 % согласно всем задействованным критериям математической статистики. Самым низким согласно всем задействованным критериям показатель однородности рядов годовых сумм атмосферных осадков характерен для района бассейна реки Висла, где он составляет 60 %. Это один из наименьших выделенных районов, занимающий очень незначительную территорию в пределах Украины (около 4 %). Сделаны следующие выводы: 1. Показатели однородности рядов годовых сумм атмосферных осадков, полученные для территории Украины по данным 143 метеорологических станций, свидетельствуют об отсутствии направленных изменений в их ходе на большей части территории страны. 2. Показатели однородности рядов средних годовых значений температуры воздуха, полученные для территории Украины по данным тех самых станций, свидетельствуют о нарушении однородности этого показателя на территории Украины, начиная приблизительно с 1989 года, что свидетельствует о климатических изменениях, происходящих в стране на протяжении последних десятилетий, и являющихся отображением глобальных климатических изменений.

Ключевые слова: однородность, статистический критерий, многолетний ход, район речного бассейна, температура воздуха, атмосферные осадки.

O. Obodovskyi, Doctor of Geographical Sciences, Professor,
 V. Grebin, Doctor of Geographical Sciences, Professor,
 S. Snizhko, Doctor of Geographical Sciences, Professor,
 I. Kuprikov, PhD Geography,
 O. Shevchenko, PhD Geography, Associate Professor
 Taras Shevchenko National University of Kyiv, Kyiv, Ukraine

THE RESULTS OF CHECKING OF METEOROLOGICAL OBSERVATIONS DOMINANT DATA IN THE CUTTING OF THE DISTRICT OF RIVER BASINS AND SUBBASEINS OF UKRAINE

This article presents the results of the verification of the homogeneity of the data of long-term observations on the average annual air temperature and annual precipitation amounts according to the data of 143 meteorological stations operating on the territory of Ukraine to date and have a long (in the vast majority of cases, more than 55–60 years) rows of observations within 14 areas of river basins and sub-basins that have been allocated within the country for research. To do this, the parametric criteria of Student and Fischer, as well as the non-parametric Wilcoxon criterion, were used. Briefly described these three criteria and statistical methods for assessing the homogeneity of hydrological and meteorological sequences in general. The basic concepts of mathematical statistics, such as the null hypothesis, the statistical criterion, the level of significance, the critical area, are deciphered. The number of used meteorological stations for each of the selected areas of river basins and sub basins was determined. The heterogeneity of the series of average annual air temperature for all 14 selected areas of river basins and sub-basins was revealed. The rows of long-term course of average annual air temperatures are homogeneous only at two meteorological stations within the boundaries of the Crimean river basin districts (Simferopol and Dzhankoy). Significant homogeneity of the rows of annual precipitation amounts for the overwhelming majority of areas of river basins and sub-basins was also revealed. It is noted that for five of the studied areas of river basins and sub-basins, the homogeneity index is 100 % for all three of the involved criteria of mathematical statistics. The lowest index of homogeneity of the rows of annual rainfall amounts is typical for the Wisla River basin district, where it is 60 %. This is one of the smallest selected areas, which occupies a very small area within Ukraine (about 4 %). The following conclusions are made: 1. The indices of homogeneity of the rows of annual

precipitation amounts received for the territory of Ukraine according to 143 meteorological stations indicate that there are no directed changes in annual rainfall in most of the country. 2. The indices of homogeneity of the series of average annual values of air temperatures obtained for the territory of Ukraine according to the data of the same 143 meteorological stations according to different criteria testify to the violation of the homogeneity of this indicator on the territory of Ukraine since about 1989, which testifies to the climatic changes taking place in the country over the past decades, reflecting global climate change.

Keywords: homogeneity, statistical criterion, long-term course, area of river basin, air temperature, precipitation.

<http://doi.org/10.17721/1728-2721.2019.74.3>
УДК 911.9:553.04

О. Бейдик, д-р геогр. наук, проф.
Київський національний університет імені Тараса Шевченка, Київ, Україна

ВИЗНАЧНІ РОДОВИЩА КОРИСНИХ КОПАЛИН У ТАБЛИЦІ Д. І. МЕНДЕЛЄЄВА: СВІТОВИЙ ВИМІР

Географія родовищ корисних копалин і розподіл хімічних елементів на земній кулі характеризується неоднорідністю. Мінерально-сировинним ресурсам світу, родовищам корисних копалин присвячений значний масив публікацій вітчизняних і зарубіжних фахівців – геологів, географів, геохіміків, економістів. При опануванні матеріалу використовувались порівняльно-географічний, картографічний (аналіз карт корисних копалин, мінерально-сировинних ресурсів у розрізі материків і регіонів світу), монографічний (фундаментальні роботи провідних вітчизняних і зарубіжних геологів і ресурсознавців, геологічні та мінерально-сировинні довідники і словники, багатотомні видання, присвячені геології та мінерально-сировинним ресурсам окремих країн і регіонів світу) методи, системний підхід, при обробці та систематизації даних застосовувалися сучасні комп'ютерні технології. Розвідані родовища мінеральної сировини (актуальні й потенційні) утворюють на планеті як окремі локальні поклади, так і геохімічні пояси – ділянки, де сконцентровані економічно цінні хімічні елементи та їхні сполуки (мінерали і породи), різноманітні за генезисом (походженням), запасами, можливостями експлуатації. Найбільшими з останніх є: Аппалачі в США – західна півкуля, Високий Велд у ПАР, Хібіни та Урал у Росії – східна півкуля. Країнами-лідерами, на території яких із надр видобувається найбільше геохімічної сировини, є США (65 % загальної кількості елементів таблиці), Росія (48 %), Китай (38 %), Канада (38 %), ПАР (30 %), Австралія (27 %), Казахстан (19 %), Індія (14 %), Мексика (13 %). Систематизовано уявлення про рівні забезпечення мінерально-сировинними ресурсами та корисними копалинами окремих країн і території світу. Таблицю Д. І. Менделєєва та її мінерально-сировинне наповнення представлено у вигляді об'єктивного чинника міжнародного географічного розподілу праці. Наведені дані розкривають відповідний рівень забезпечення країн і територій мінерально-сировинними ресурсами. Висвітлена проблематика підтвердила високу щільність міжпредметних зв'язків (географія, геологія, геохімія, економіка, регіоналістика). Наведені дані можуть бути впроваджені в новітні програми реформованої освіти України.

Ключові слова: мінерально-сировинні ресурси, корисні копалини, країни та території, система хімічних елементів, таблиця Менделєєва.

Постановка проблеми. Територіальне поширення родовищ корисних копалин і розподіл хімічних елементів на земній кулі характеризуються неоднорідністю. Цю неоднорідність віддзеркалює такий ланцюг рівнів забезпеченості території мінерально-сировинними ресурсами:

**дуже низький → низький → середній →
високий → дуже високий**

Крайні ланки цього ланцюга представляють, наприклад, Республіка Корея (дуже низький рівень забезпечення корисними копалинами) та Південноафриканська Республіка (дуже високий рівень забезпечення корисними копалинами). Що стосується трьох центральних ланок, то їм можуть відповідати мінерально-сировинні ресурси, наприклад Нідерландів (низький рівень), Іспанії (середній), Казахстану (високий рівень забезпечення корисними копалинами). Для прикладу, Україна в цій шерензі посідає третій (середній) щабель [4]. Дана публікація виступає об'єктивним підґрунтям таких оцінок і має на меті продемонструвати певну сировинну, енергетичну незалежність країн світу щодо забезпеченості найважливішими корисними копалинами (це демонструє "мінерально-сировинне" наповнення таблиці Д. І. Менделєєва).

Аналіз основних досліджень і публікацій. Мінерально-сировинним ресурсом світу, родовищам корисних копалин присвячений значний масив публікацій вітчизняних і зарубіжних фахівців – геологів, географів, геохіміків, економістів. З іншого боку, унікальний доробок Д. І. Менделєєва, його періодична таблиця хімічних елементів відома кожному. Наповнення каркасу та сутності цієї таблиці прикладами конкретних родовищ корисних копалин України було віддзеркалено в [1, 4, 6], а

характеристика родовищ корисних копалин світу дана в ряді джерел [1–3, 5].

Запропонований матеріал – це спроба політико-економіко-географічного і ресурсно-геологічного посилення таблиці Д. І. Менделєєва, демонстрація міжпредметних зв'язків при вивченні географії та геології земної кулі.

Мета статті – адаптувати періодичну таблицю хімічних елементів Д. І. Менделєєва для систематизації уявлень про поширення родовищ корисних копалин на планеті Земля, використовуючи сучасні уявлення про політичну карту світу та геополітичний світоустрій, демонстрації сировинної незалежності (залежності) держав світу.

Методика та методологія дослідження. При написанні статті використовувалися порівняльно-географічний метод (аналіз карт корисних копалин, мінерально-сировинних ресурсів у розрізі материків і регіонів світу), монографічний метод (фундаментальні роботи провідних вітчизняних і зарубіжних геологів і ресурсознавців, геологічні та мінерально-сировинні довідники і словники, багатотомні видання, присвячені геології та мінерально-сировинним ресурсам окремих країн і регіонів світу), системний підхід, при обробці та систематизації даних застосовувалися сучасні комп'ютерні технології.

Виклад основного матеріалу. Інформація, якою наповнювалася таблиця, включала відомості про розміщення родовищ корисних копалин або консолідацію тих чи інших хімічних елементів на територіях материків і частин світу в розрізі країн.

Корисні копалини, які мають неоціненне значення для життєдіяльності людини, розвитку промисловості, науки, техніки, ведення сільського господарства, розпо-

ділені на земній кулі нерівномірно. Розвідані родовища мінеральної сировини (актуальні й потенційні) утворюють на планеті як окремі локальні поклади, так і геохімічні пояси – ділянки, де сконцентровані економічно цінні хімічні елементи та їхні сполуки (мінерали й породи), різноманітні за генезисом (походженням), запасами, можливостями експлуатації. Найбільшими з останніх є: Аппалачі в США – західна півкуля, Високий Велд у ПАР, Хібіни та Урал у Росії – східна півкуля.

Системне уявлення про світовий розподіл хімічних елементів, які входять до складу (геохімічних) сполук (гірських порід, корисних копалин, мінеральної сировини), забезпечення ним окремих країн і регіонів дає таблиця Д. І. Менделєєва (рис.).

У даній статті зведено, систематизовано й узагальнено дані за останні 10–15 років про видобуток найважливішої сировини на Землі (включаючи країни колишнього СРСР). Місце тієї чи іншої країни в графі не обов'язково відповідає найбільшому обсягу видобутку або виробництву продукції.

Кількість країн і регіонів, що входять до конкретного порядкового номера (від трьох, напр. в № 11 – "натрій" до одинадцяти в № 13 – "алюміній"), а також їхнє місце в групі (I–VI) не є сталими, канонічними величинами, а такими, які треба сприймати діалектично, у розвитку – з можливими доповненнями, зауваженнями чи запереченнями. Таблиця має допомогти сформувати системний підхід до вивчення питань про природні ресурси, поклади корисних копалин, нагадати про їхній зв'язок з політичною картою світу, про важливість розуміння пе-

вних положень геології, хімії, державний устрій, ступінь економічного розвитку, використання природних ресурсів, тобто про міжпредметні зв'язки.

З таблиці видно, що країнами-лідерами, на території яких із надр видобуваються найбільше геохімічної сировини, є США (65 % загальної кількості елементів таблиці), Росія (48 %), Китай (38 %), Канада (38 %), ПАР (30 %), Австралія (27 %), Казахстан (19 %), Індія (14 %), Мексика (13 %). Назва хоча б однієї країни (напр., Албанії в клітинці № 24 – хрому) може бути підставою для включення її до тієї чи іншої ланки міжнародного географічного поділу праці, інформацією відносно її спеціалізації на світовому ринку гірничо-хімічної сировини та ін.

Хімічні елементи безпосередньо у вільному стані трапляються дуже рідко, частіше вони входять до складу різних сполук, тому ми і розглядаємо їх як складові частини мінералів, наприклад: мідь (Cu) входить до складу халькозину (Cu_2S), тетраедриту ($\text{Cu}_{12}\text{Sb}_4\text{S}_{13}$), халькопїриту (CuFeS_2); свинець (Pb) входить до складу галеніту (PbS), буланжериту ($5\text{PbS} \cdot 2\text{Sb}_2\text{S}_3$), церусину (PbCO_3); кремній (Si) – до складу кварцу (SiO_2), опалу ($\text{SiO}_2 \cdot n\text{H}_2\text{O}$), халцедону (SiO_2), ставроліту ($[\text{Fe}(\text{OH})]_2 \cdot 2\text{Al}_2\text{SiO}_5$) та двадцяти інших. І так кожний елемент. Різні горючі вуглеводні типу (CH_3 і CH_4) в суміші входять до складу нафти. Інертні елементи є складовою частиною горючого газу.

У таблиці Д. І. Менделєєва позначено країни та території, де трапляються відповідні тим чи іншим хімічним елементам мінерали і корисні копалини (рис 1).

Періоди	Г Р У П И Е Л Е М Е Н Т І В									
	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII		
I	¹ H Гідроген (Водень)							² He Гелій		
II	³ Li Літій Чилі, США, Китай, Болівія, Австралія, Аргентина, Канада	⁴ Be Берилій Бразилія, США, Аргентина, Індія, Китай, Росія	⁵ B Бор Туреччина, США, Аргентина, Чилі, Перу	⁶ C Карбон (Вуглець) Китай, Індія, США, Росія, Австралія, ПАР, Ангола, Німеччина, Шрі Ланка	⁷ N Нітроген (Азот)	⁸ O Окисен (Кисень)	⁹ F Флуор (Фтор) Китай, Мексика, ПАР, Росія, Монголія, Франція, Марокко.	¹⁰ Ne Неон		
III	¹¹ Na Натрій США, Чилі, Індія	¹² Mg Магній Казахстан, Австрія, Греція, Чехія, КНДР, Китай, Канада, Росія, США	¹³ Al Алюміній Австралія, Бразилія, Гві- нея, Росія, Закавказзя, Казахстан Словенія, Суринам, Угорщина, Франція, Ямайка	¹⁴ Si Силіцій (Кремній) Китай, Бра- зилія, США, Норвегія, Франція, Росія	¹⁵ P Фосфор Марокко, Казахстан, ПАР, США, Йорданія, Китай, Росія, Єгипет, Науру	¹⁶ S Сірка Україна, Росія, США, Італія, Японія, Польща	¹⁷ Cl Хлор Німеччина, Іспанія, Росія, Індія Польща, Україна	¹⁸ Ar Аргон		
IV	¹⁹ K Калій Канада, Росія, Німеччина, Білорусь, США	²⁰ Ca Кальцій США, Німеччина, Австрія, Італія	²¹ Sc Скандій Росія, Китай, Казахстан, Україна, Австралія, Канада, Бразилія	²² Ti Титан Австралія, ПАР, Норвегія, Канада, Індія, Бразилія, Китай, Україна	²³ V Ванадій Росія, ПАР, Венесуела, США, Казахстан, Китай	²⁴ Cr Хром ПАР, Казахстан, Зімбабве, США, Індія, Гренландія, Фінляндія, Албанія	²⁵ Mn Манган (Марганець) ПАР, Украї- на, Казах- стан, Грузія, Бразилія, Габон, Австралія, Болгарія	²⁶ Fe Ферум (Залізо) Китай, Австралія, Бразилія, Індія, ПАР, Росія, Україна, США	²⁷ Co Кобальт ДР Конго, Куба, Нова Каледонія, Замбія, Індонезія	²⁸ Ni Нікол (Нікель) Канада, Росія, Австралія, Куба, Нова Каледонія

	²⁹ Cu Купрум (Мідь) Чилі, США, Перу, Китай, Казахстан, Індонезія, Конго, Замбія, ПАР, Австралія	³⁰ Zn Цинк Росія, Австралія, Казахстан, Канада, США, Китай, Індія, ПАР	³¹ Ga Галій США, В. Британія, Італія	³² Ge Германій США, Канада, Болівія	³³ As Арсен (Миш'як) США, Швеція, Мексика, Японія, Болівія	³⁴ Se Селен Киргизстан, Росія, Конго, Болівія, Ні- меччина, Аргентина, Румунія	³⁵ Br Бром Туркменістан, Ізраїль, Росія, Україна, Болгарія	³⁶ Kr Криптон						
	³⁷ Rb Рубідій Канада, США, Швеція	³⁸ Sr Стронцій Мексика, Канада, Іспанія, Ве- лика Брита- нія, Італія, Аргентина, США	³⁹ Y Ітрій Швеція, США, Італія	⁴⁰ Zr Цирконій Норвегія, Бразилія, США Шрі-Ланка, Мадагаскар	⁴¹ Nb Ніобій Бразилія, Канада, Індія, Малайзія, Росія	⁴² Mo Молібден Росія, США, Чилі, Кигай, Перу, Вірменія, Казахстан	⁴³ Tc Технецій	⁴⁴ Ru Рутеній ПАР, США, Росія, Кигай, Зімбabwe, Канада	⁴⁵ Rh Родій ПАР, США, Росія, Зімбabwe, Китай, Канада	⁴⁶ Pd Палладій ПАР, США, Росія, Зімбabwe, Китай, Канада				
V	⁴⁷ Ag Аргентум (Срібло) Польща, США, Канада, Перу, Мексика, Чилі, Австралія, Казахстан, Таджикистан, Болівія, Росія	⁴⁸ Cd Кадмій США, Канада, Австралія	⁴⁹ In Індій Канада, США, Болівія	⁵⁰ Sn Станум (Олово) Бразилія, Китай, Індонезія, Малайзія, Таїланд, Росія, Болівія, ДР Конго	⁵¹ Sb (Стибій) Сурма Китай, Росія, Таджикистан Болівія, Таїланд	⁵² Te Телур США, Японія, Мексика	⁵³ I Йод Чилі, США, Мексика	⁵⁴ Xe Ксенон						
VI	⁵⁵ Cs Цезій Італія, Канада, США	⁵⁶ Ba Барій В. Британія, США, Італія, Росія, Румунія	⁵⁷ La Лантан США, ПАР, Індія	⁷² Hf Гафній Нігерія, Норвегія, США, Канада	⁷³ Ta Тантал Сауд.Аравія, Гренландія, КНДР, Франція, Мозамбік Австралія	⁷⁴ W Вольфрам Китай, Казахстан, Росія, США, Канада	⁷⁵ Re Реній США, Мексика, Чилі, Канада	⁷⁶ Os Осмій ПАР, США, Росія, Зімбabwe, Китай, Канада	⁷⁷ Ir Іридій ПАР, США, Росія, Зімбabwe, Китай, Канада	⁷⁸ Pt Платина ПАР, США, Росія, Зімбabwe, Китай, Канада				
	⁷⁹ Au Аурум (Золото) Китай, Авст- ралія, США, ПАР, Перу, Росія	⁸⁰ Hg Меркурій (Ртуть) Іспанія, Італія, Китай, Киргизстан, Алжир, Україна	⁸¹ Tl Талій США, Іспанія, Норвегія	⁸² Pb Плюмбум (Свинцев) Росія, Індія, Казахстан, Канада, Австралія, ПАР, Китай	⁸³ Bi Бісмут (Вісмут) Австралія, Мексика, Японія	⁸⁴ Po Полоній США, Мексика, Канада, Росія	⁸⁵ At Астат	⁸⁶ Rn Радон						
VII	⁸⁷ Fr Францій	⁸⁸ Ra Радій	^{89**} Ac Актиній	¹⁰⁴ Rf Резерфор- дій	¹⁰⁵ Db Дубній	¹⁰⁶ Sg Сиборгій	¹⁰⁷ Bh Борій	¹⁰⁸ Hs Хасій	¹⁰⁹ Mt Мейтнерій	¹¹⁰ Ds Дарм- штадтій				
*	⁵⁸ Ce церій	⁵⁹ Pr празеодим	⁶⁰ Nd неодим	⁶¹ Pm прометій	⁶² Sm самарій	⁶³ Eu європій	⁶⁴ Gd гадоліній	⁶⁵ Tb тербій	⁶⁶ Dy диспрозій	⁶⁷ Ho гольмій	⁶⁸ Er ербій	⁶⁹ Tm тулій	⁷⁰ Yb йттербій	⁷¹ Lu лютецій
**	⁹⁰ Th торій	⁹¹ Pa протактиній	⁹² U уран Австралія, Канада, Казахстан, Росія, ПАР, Намібія, США, Бразилія	⁹³ Np нептуній	⁹⁴ Pu плутоній	⁹⁵ Am америцій	⁹⁶ Cm кюрій	⁹⁷ Bk берклій	⁹⁸ Cf каліфорній	⁹⁹ Es ейнштейній	¹⁰⁰ Fm фермій	¹⁰¹ Md менделєвсій	¹⁰² No нобелій	¹⁰³ Lr лоуренсій

Рис 1. Родовища корисних копалин світу в розрізі країн і територій в періодичній системі хімічних елементів (таблиці Д. І. Менделєєва)

Корисні копалини на території світу

Алюміній – у складі бокситу, алуніту, ставроліту, пірофіліту, авгіту, епідоту, спесартину, альмандину, піральспіту. Родовища бокситів: Австралія, Бразилія, Гвінея, Казахстан (Торгай), Росія (Пн. і Пд. Урал, Сибір, Кольський п-ів), Словенія, Суринам, Угорщина, Франція, Ямайка, ніфелінових сієнітів: Закавказзя та Прибайкалля, алунітів: Закавказзя.

Барій – у складі бариту. Родовища: скупчення великих кристалів – Камберленд, Корнволл, Вестморленд та ін. (Англія), Фельшобань (Румунія), у вигляді конкрецій в мергелях – г. Патерно (Італія), масивні поклади у штатах Арканзас, Джорджія, Каліфорнія, Міссурі, Окла-

хома, Теннессі (США), Росія (Кузбас, Хакасія). **Берилій** – у вигляді берилу, фринакиту, хризоберилу та ін. Родовища: Бразилія, США, Аргентина,

Вуглець – у вільному стані входить до складу алмазів, графіту, кальциту, магнезиту, доломіту, сидериту, смітсоніту, арагоніту, церусину, малахіту. Родовища: Китай, Індія, США, Росія, Австралія, Німеччина, Ангола, ПАР та ін.

Залізо – у складі піротину, халькопіриту, піриту, марказиту, арсенопіриту, гематиту, магнетиту, хроміту, ільменіту, гетиту, лімоніту, сидериту, вівіаніту, ставроліту, олівіну, авгіту, егерину, мусковіту, біотиту, вермикуліту,

епідоту, хлориту. Родовища: Китай, Австралія, Бразилія, Індія, Росія, Україна, ПАР, США, Канада та ін.

Золото – родовища: Китай, Австралія, США, ПАР, Перу, Росія.

Калій – у складі алуніту, мусковіту, біотиту, лепідоліту, сильвіну, нефеліну, польових шпатів. Родовища: Канада, Росія, Німеччина, Білорусь, США, Україна.

Кальцій – у складі кальциту, доломіту, арагоніту, ангідриту, епідоту, діопсиду, авгіту, флюориту, шабазиту, титаніту. Родовища: США Німеччина, Австрія, Італія та ін.

Кремній – у складі кварцу, опалу, халцедону, ставроліту, олівіну, піральспіту, альмандину, спесартину, епідоту, діопсиду, авгіту, егірину, тальку, пірофіліту, хлориту, мусковіту, біотиту, лепідоліту, вермикуліту, топазу, титаніту, циркону, шабазиту, нефеліну, у польових шпатах. Родовища: Китай, Бразилія, США, Норвегія, Франція, Росія та ін.

Літій – у складі лепідоліту. Родовища: Чилі, США, Китай, Болівія, Австралія, Аргентина, Канада та ін.

Магній – у складі магнезиту, доломіту, олівіну, піральспіту, діопсиду, авгіту, тальку, хлориту, біотиту, бішофіту, вермикуліту. Родовища: Казахстан, Австрія, Греція, Чехія, КНДР, Китай, Канада, Росія (Урал, Прибайкалля, Красноярський край), США.

Марганець – у складі піролюзиту, манганіту. Родовища: ПАР (Калахарі), Україна (Марганець), Казахстан (Джесказган), Грузія (Чіатура), Бразилія (Урукум), Габон, Австралія (Грут-Айленд), Болгарія (Оброчиште) та ін.

Миш'як – у складі реальгару, аурипігменту. Родовища: США (Б'ютт, Голд-Хілл), Швеція (Буліден), Мексика (Матеуала, Чіуауа), Японія (Касіока, Сасатятані), Болівія (Потосі) та ін.

Мідь – у складі малахіту, азуриту. Родовища: Чилі, США, Перу (Сан-Рафаель), Китай, Казахстан, Індонезія, Конго, Замбія, ПАР, Австралія та ін.

Молібден – у складі молібденіту. Родовища: Росія (Сорське, Тирнауз), США (Клаймакс, Хендерсон), Чилі, Китай, Перу, Вірменія, Казахстан та ін.

Натрій – у складі селітри, мірабіліту, егірину, нефеліну, галіту, польових шпатів. Родовища: Чилі, США, Індія.

Нікель – у складі нікеліну, мілериту, пентландиту. Родовища: Канада, Росія, Австралія, Куба, Нова Каледонія.

Ніобій – у складі пірохлору, колумбіту. Родовища: Бразилія (штати Гояс, Мінас-Жерайс), Канада, Індія, Малайзія, Росія (Ловозеро) та ін.

Олово – у складі каситериту. Родовища: Бразилія, Китай, Індонезія (о-ви Банка і Белітунг), Малайзія, Таїланд, Росія (Саха), ДР Конго, Болівія (Марококала).

Платина. Належить до металів платинової групи, куди також входять паладій, іридій, родій, осмій і рутеній. Родовища: ПАР (Бушвельд), Росія, Зімбабве, Канада, США.

Ртуть – у складі кіноварі. Родовища: Іспанія (Альмаден), Італія, Китай (Ваньшань), Киргизстан, Алжир (Мра-С'Ма), Україна (Микитівське).

Свинець – у складі галеніту, буланжериту, церуситу. Родовища: Росія (Горевське), Індія, Казахстан (Жайрем), Канада (Брансвік, Салліван), Австралія (Брокен-Хілл, Макартур-Рівер), Китай, ПАР.

Селен. Родовища: Киргизстан (Акджілга), Росія (Верхньо-Сеймчанське), Болівія (Пакахака), Німеччина (Сан-Андреасберг), Аргентина (Сьєрра-де-Уманго), Конго (Шинколобве), Румунія (Нагіаг, Фатце-Бая).

Сірка – у вільному стані і входить до складу халькозину, галеніту, сфалериту, піротину, халькопіриту, кіно-

варі, антимоніту, реальгару, аурипігменту, молібдену, піриту, маркозиту, арсенопіриту, буланжериту, тетраедриту, бариту, целестину, ангідриту, гіпсу, мірабіліту, алуніту. Родовища: Україна (Калуш, Стебник), Росія, США, Італія, Японія, Польща.

Срібло – родовища: Польща (Любін, Рудна), США (Керр, Галена), Канада (Брансвік, Кідд-Крік), Мексика (Ла-Сьєнега, Ла-Негра), Австралія (Фішер), Казахстан (Жайрем, Бестюбе), Таджикистан, Перу, Болівія (Серро-Ріко), Чилі, Росія.

Стронцій – у складі целестину і стронціаніту. Родовища: Мексика (Сан-Луїс-Потосі, Нуево Леон), Німеччина (Вестфалія, Вальдеке), Канада, Іспанія (Гранада), Велика Британія (Бристоль), Італія (Сицилія), Аргентина, США та ін.

Сурма – у складі антимоніту, тетраедриту, буланжериту. Родовища: Китай, Таджикистан, Росія, Болівія, Таїланд.

Титан – у складі ільменіту, рутилу, авгіту, титаніту. Родовища: Австралія, ПАР, Норвегія, Канада, Індія, Бразилія, Китай, Україна (Іршанське).

Уран. Родовища: Австралія, Канада, Казахстан, Росія, ПАР, Намібія, США, Бразилія.

Фосфор – у складі апатиту, віваніту. Родовища: Марокко, Казахстан, ПАР, США (Скелясті гори), Йорданія, Китай (Янцзи), Росія (Хібіни).

Фтор – у складі флюориту, мусковіту, біотиту, лепідоліту, топазу. Родовища: Китай, Мексика (Сарагоса-Ріо-Верде і Піко-де-Етеріо), ПАР (Звапткуф, Маріко, Баффало), Монголія, Росія (Забайкалля, Промор'є), Франція, Марокко.

Хром – у складі хроміту, целестину. Родовища: ПАР, Казахстан, Зімбабве, США, Гренландія, Фінляндія, Індія.

Хлор – у складі галіту, сильвіну. Родовища: Німеччина (Галле, Ерфурт, Магдебург), Іспанія (поблизу Барселони), Росія (Солікамськ), Індія (Майо), Польща, Україна та ін.

Цинк – у складі цинкової обманки. Родовища: Росія, Австралія (Кеннінгтон, Маунт-Айз, Хілтон), Казахстан (Жайрем), Канада, США, Китай та ін.

Цирконій – у складі циркону. Родовища: Норвегія (Гітере, Крагере, Телемаркен), Бразилія, США (Флорида), Шрі-Ланка, Мадагаскар.

Крім розглянутих корисних копалин, до природно-ресурсного потенціалу слід віднести водні, кліматичні, земельні ресурси, рослинний і тваринний світ.

Висновки і пропозиції.

- систематизовано уявлення про рівні забезпечення мінерально-сировинними ресурсами та корисними копалинами окремих країн і територій світу;
- таблицю Д. І. Менделєєва та її мінерально-сировинне наповнення представлено у вигляді об'єктивного чинника міжнародного географічного розподілу праці;
- наведені дані розкривають відповідний рівень забезпечення країн і територій мінерально-сировинними ресурсами;
- за кількістю згадок пар "країна – хімічний елемент" визначена топ-9 найбільш забезпечених різними видами корисних копалин країн;
- висвітлена проблематика підтвердила високу щільність міжпредметних зв'язків (географія, геологія, геохімія, економіка, регіоналістика);
- наведені дані можуть бути впроваджені в новітні програми реформованої освіти України.

Список використаних джерел:

1. Бейдик О. О. Географія : посібник для вступників до вищих навч. закладів / О. О. Бейдик, М. М. Падун. – К. : Либідь, 1996. – 304 с.
2. Войлошников В. Книга о полезных ископаемых / В. Войлошников, Н. Войлошникова. – М. : Недра, 1991. – 176 с.
3. Мала гірнича енциклопедія : у 3 т / ред. кол. В. С. Білецький, В. С. Бойко, С. О. Довгий та ін. – Т. 1: А–К. – Донецьк : Донбас, 2004. – 640 с.; Т. 2: Л–Р. – Донецьк : Донбас, 2007. – 670 с.; Т. 3: С–Я. – Донецьк : Східний видавничий дім, 2013. – 644 с.
4. Металічні і неметалічні та корисні копалини України / Д. С. Гурський, К. Ю. Єсипчук, В. І. Калінін та ін. : у 2 кн. – К. ; Львів : Центр Європи, 2006. – Т. 1 : Металічні корисні копалини. – 785 с. ; Т. 2 : Неметалічні корисні копалини. – 552 с.
5. Розшуки і розвідка родовищ корисних копалин : підручник / Г. О. Лунов, М. М. Павлунь ; Львів. нац. ун-т ім. І. Франка. – Львів, 2013. – 360 с.
6. Свідчення про реєстрацію авторського права на твір №75014. Україна. Видатні родовища корисних копалин в таблиці Менделєєва: світовий та національний вимір / О. О. Бейдик. – 27.11.2016.

References:

1. Beydik O. O. Geography: A Guide for Entrants to Higher Educational Institutions – 2nd Form. / O. O. Beydik, M. M. Padoon. – K. : Lybid, 1996. – 304 p.
2. Voyloshnikov V. Book of minerals / V. Voyloshnikov, N. Voyloshnikova. – M. : Nedra, 1991. – 176 p.
3. Minor Mining Encyclopedia: in 3 t / ed. count V. S. Biletsky, V. S. Boyko, S. O. Dovgy and others. – T. 1: A–K – Donetsk : Donbass, 2004. – 640 p. ; T. 2: L–R. – Donetsk: Donbass, 2007. – 670 p. ; T. 3. S–Ya. – Donetsk : Eastern Publishing House, 2013. – 644 p.
4. Metallic and nonmetallic minerals and minerals of Ukraine / D. S. Gursky, K. Yu. Yessipchuk, V. I. Kalinin etc. : in 2 books. – K. ; Lviv : Center of Europe, 2006. – T. I : Metallic minerals. – 785 p. ; T. II: Non-metallic minerals. – 552 p.
5. Investigation and exploration of mineral deposits: a textbook / G. O. Lunev, M. M. Pavlun; Lviv. nats. univ. im. I. Franko. – Lviv, 2013. – 360 p.
6. Certificate of registration of copyright for the product number 75014. Ukraine. Outstanding mineral deposits in the Mendeleev table: world and national dimension / O.O. Beydik. – 27.11.2016.

Надійшла до редколегії 22.11.18

А. Бейдик, д-р геогр. наук, проф.

Київський національний університет імені Тараса Шевченка, Київ, Україна

ВЫДАЮЩИЕСЯ МЕСТОРОЖДЕНИЯ ПОЛЕЗНЫХ ИСКОПАЕМЫХ В ТАБЛИЦЕ Д. И. МЕНДЕЛЕЕВА: МИРОВОЕ ИЗМЕРЕНИЕ

География месторождений полезных ископаемых и распределение химических элементов на земном шаре характеризуется неоднородностью. Минерально-сырьевым ресурсам мира, месторождениям полезных ископаемых посвящен значительный массив публикаций отечественных и зарубежных специалистов – геологов, географов, геохимиков, экономистов. При работе над материалами применялись сравнительно-географический, картографический метод (анализ карт полезных ископаемых, минерально-сырьевых ресурсов в разрезе континентов и регионов мира), монографический метод (фундаментальные работы ведущих отечественных и зарубежных геологов и ресурсоведов, геологические и минерально-сырьевые справочники и словари, многотомные издания, посвященные геологии и минерально-сырьевым ресурсам отдельных стран и регионов мира), системный подход, при обработке и систематизации данных применялись современные компьютерные технологии.

Разведанные месторождения минерального сырья (актуальные и потенциальные) образуют на планете как отдельные локальные залежи, так и геохимические пояса – участки, где сконцентрированы экономически ценные химические элементы и их соединения (минералы и породы), разнообразные по генезису (происхождению), запасам, возможностями эксплуатации. Крупнейшими из последних являются Аппалачи в США – западное полушарие, Высокий Велд в ЮАР, Хибины и Урал в России – восточное полушарие. Странами-лидерами, на территории которых из недр добывается больше всего геохимического сырья, являются США (65 % общего количества элементов таблицы), Россия (48 %), Китай (38 %), Канада (38 %), ЮАР (30 %), Австралия (27 %), Казахстан (19 %), Индия (14 %), Мексика (13 %). Систематизированы представления об уровнях обеспечения минерально-сырьевыми ресурсами и полезными ископаемыми отдельных стран и территорий мира. Таблицу Менделеева и ее минерально-сырьевое наполнение представлено в виде объективного фактора международного географического разделения труда. Приведенные данные раскрывают соответствующий уровень обеспечения стран и территорий минерально-сырьевыми ресурсами. Изложенная проблематика подтвердила высокую плотность межпредметных связей (география, геология, геохимия, экономика, регионалистика). Приведенные данные могут быть внедрены в новейшие программы реформированного образования Украины.

Ключевые слова: минерально-сырьевые ресурсы, полезные ископаемые, страны и территории, система химических элементов, таблица Менделеева

O. Beydik, Doctor of Science in Geography, Professor

Taras Shevchenko National University of Kyiv, Kyiv Ukraine

INDIGENOUS MINERAL DEPOSITS IN THE TABLE D. I. MENDELEEV: WORLD DIMENSION

Geography of mineral deposits and the distribution of chemical elements on the globe are characterized by heterogeneity. Mineral resources of the world, mineral deposits are devoted to a large array of publications of domestic and foreign specialists – geologists, geographers, geochemists, economists. During the mastering of the material, comparative-geographical, cartographic (analysis of maps of mineral resources, mineral resources in the context of continents and regions of the world), monographic (fundamental works of leading domestic and foreign geologists and resource scientists, geological and mineral reference books and dictionaries, multi-volume editions, devoted to the geology and mineral resources of individual countries and regions of the world) methods, systematic approach, in the processing and systematization of data used modern no computer technology.

The explored deposits of mineral raw materials (actual and potential) form on the planet as separate local deposits, as well as geochemical zones – areas where concentrated economically valuable chemical elements and their compounds (minerals and rocks) are diverse in genesis (origin), stocks, exploitation possibilities. The largest of them are: Appalachians in the USA – Western Hemisphere, High Velt in South Africa, Hibiny and Ural in Russia – Eastern Hemisphere. Leading countries in the territory where most of the geochemical raw materials are mined from the bowels are the USA (65 % of the total number of elements of the table), Russia (48 %), China (38 %), Canada (38 %), South Africa (30 %), Australia (27 %), Kazakhstan (19 %), India (14 %), Mexico (13 %). Systematized representations about the level of provision of mineral raw materials and minerals of individual countries and territories of the world. D. I. Mendeleev's table and its mineral raw materials are presented as an objective factor of the international geographical division of labor. The given data reveal an adequate level of provision of countries and territories with mineral resources. The highlighted problem has confirmed the high density of interdisciplinary connections (geography, geology, geochemistry, economics, regionalistics). The given data can be implemented in the latest programs of reformed education of Ukraine.

Keywords: mineral resources, minerals, countries and territories, system of chemical elements, table of Mendeleev.

<http://doi.org/10.17721/1728-2721.2019.74.4>
УДК 911.5/.9

П. Шищенко, д-р геогр. наук, проф.,
О. Гавриленко, канд. геогр. наук, доц.
Київський національний університет імені Тараса Шевченка, Київ, Україна

ГЕОЕКОЛОГІЧНА ПАРАДИГМА У ВИЩІЙ ОСВІТІ УКРАЇНИ

Досліджено змістовне наповнення навчальних дисциплін геоecологічного профілю, що має забезпечити якісні зміни освітнього процесу та впровадження в нього інноваційних технологій для успішного втілення на практиці здобутих студентами теоретичних знань. Виходячи з посилення небезпечних наслідків діяльності людини і ускладнення поточних геоecологічних проблем, обґрунтовано актуальність геоecологічного фаху і вміння випускників закладів вищої освіти запроваджувати здобуті знання в практичній діяльності. Геоecологічний підхід до оптимізації просторово-часової структурно-функціональної ландшафтної організації території стає при цьому одним з головних шляхів від теорії до практики в процесі набуття вищої освіти.

Розроблено зміст трьох структурних блоків програми навчальної дисципліни "Геоecологія України" для студентів-магістрів, що має відповідати загальній методології досліджень, головним геоecологічним проблемам та застосуванню результатів досліджень для розв'язання цих проблем. Упорядковано основні форми забезпечення освітнього процесу на кожному етапі вивчення дисципліни. На початковому етапі такими формами є організація нестандартних лекційних занять у вигляді мультимедійних презентацій, а також семінарських занять з тестуванням, публічними виступами і студентськими дискусіями. Основний етап вивчення дисципліни присвячено аналізу сучасних геоecологічних проблем України. Наведено схему розкриття цих проблем: "вплив нераціонального природокористування – зміна компонентів геоекосистем – порушення геоecологічних функцій цих компонентів унаслідок негативного впливу – шляхи відновлення порушених зв'язків". Розкрито переваги поєднання класичних традиційних методик навчання із творчим пошуком, застосуванням інноваційних освітніх технологій, оригінальних дидактичних ідей.

Обґрунтовано доцільність упровадження на цьому етапі освітнього процесу методу проектів, що дозволяє студентам не лише краще засвоювати лекційний матеріал, але і вчитися самостійно здобувати знання в тісній співпраці з викладачем. Запропоновано алгоритм здійснення проектної діяльності та орієнтовні теми студентських проектів у межах навчальної дисципліни, а також форми взаємодії студентів і викладача на певних етапах роботи над проектом. Розроблено теми прикладного блоку навчальної дисципліни, пов'язані з практичними аспектами геоecологічних досліджень, які можуть бути обрані студентами самостійно на прикладі свого міста, району, області. Після засвоєння всіх тем освітньої програми майбутні фахівці стають підготовленими до практичної діяльності щодо впровадження геоecологічного підходу до оптимізації природокористування з метою розв'язання актуальних проблем.

Ключові слова: геоecологія, геоекосистема, освітній процес, метод проектів, геотехсистема, геоecологічне проектування.

Постановка проблеми. Вища освіта в Україні потребує якісних змін, пов'язаних з упровадженням у навчальний процес новітніх методів і посиленням прикладної складової. Геоecологічних фах, практичні результати досліджень набувають актуальності через зростання небезпечних наслідків діяльності людини й ускладнення поточних геоecологічних проблем. Порівняно із класичною екологією геоecологія має ширший погляд на системну взаємодію суспільства і довкілля, що породжує дискусії щодо цілей, завдань і змісту викладання геоecологічних дисциплін у вищих навчальних закладах.

Різні трактування змістовної сутності геоecології спричиняють істотні розбіжності в наповненні змісту відповідних навчальних дисциплін і використання інноваційних технологій в освітньому процесі. Зважаючи на надзвичайну актуальність забезпечення господарського комплексу України природними ресурсами і сприятливими умовами для подальшого успішного розвитку, геоecологічний підхід до оптимізації просторово-часової структурно-функціональної ландшафтної організації території має бути одним із головних шляхів від теорії до практики в процесі набуття вищої освіти.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Дискусійні питання щодо змістовної сутності, цілей, завдань і практичного значення геоecології відображено у працях Г. Бачинського, Г. Голубева, І. Круглова, Л. Розанова та ін. Геоecологія трактується як антропоєкоцентрична наука, що вивчає ландшафти з метою створення для людини прийняттого середовища мешкання і праці [8]. Геоecологію визначають як галузь географії, що стосується будь-яких аспектів оптимізації взаємодії суспільства з природою [1], а також як науковий напрям, що вивчає екосферу в процесі її інтеграції із суспільством [3, с. 14]. Прикладний антропоцентричний аспект геоecології розкрито у праці [5, с. 51], а найповніший аналіз її методологічних аспектів наведено в [7].

Застосуванню інноваційних методів і технологій навчання, перспективам їхнього використання у вищій школі присвячено праці А. Алексюка, Г. Чайковської, В. Кременя, С. Совіра, М. Лисенка, П. Сауха тощо. Для студентів принципово важливим є розуміння дестабілізації природного середовища як зниження його якості внаслідок матеріальної діяльності суспільства [7, с. 54]. **Розвитку активної природоохоронної позиції, посиленню самостійності студентів, а також умінню ухвалювати рішення і брати на себе відповідальність за стан довкілля сприяє систематичне залучення студентів до участі в екологічних проектах упродовж усього періоду навчання** [9, с. 109]. Найбільш ефективним шляхом від теорії до практики стає поєднання академічних знань з прагматичними за умови дотримання певного балансу на кожному етапі навчання [4]. Рушійними силами професійного зростання студентів є набуття навичок і глобальних компетенцій шляхом залучення майбутніх фахівців до тривалих професійних відносин за межами освітнього процесу [12].

Мета і завдання дослідження. Одним з основних завдань закладів вищої освіти згідно із Законом України "Про вищу освіту" є забезпечення органічного поєднання в освітньому процесі освітньої, наукової та інноваційної діяльності [6, ст. 26]. Нетрадиційні підходи до вирішення дидактичних завдань підготовки фахівців геоecологічного профілю передбачають активне залучення оригінальних методів і технологій та їхнє гармонійне поєднання з традиційними методиками освітнього процесу. Інноваційне навчання відрізняється прагненням до відкидання застарілих цінностей, але за умови збереження тих із них, які мають незаперечне значення [2]. Метою статті є обґрунтування змістовного наповнення основних блоків програми навчальної дисципліни "Геоecологія України" для забезпечення студентів базовими знаннями щодо сутності актуальних геоecологічних проблем України, причин їхнього виникнення і можливих шляхів розв'язання. Важливими завданнями на

шляху досягнення поставленої мети є визначення основних форм забезпечення освітнього процесу на кожному етапі вивчення дисципліни; надання алгоритму розкриття кожної теми залежно від теоретичного і прикладного змісту; обґрунтування доцільності впровадження у навчальний процес методу проєктів для набуття студентами навичок самостійно здобувати знання у тісній співпраці з викладачем.

Методика та методологія. У роботі досліджувалися методи і способи забезпечення навчального процесу, націлені на засвоєння знань, формування умінь і навичок для розвитку професійних здібностей майбутніх фахівців. Такий підхід дозволив зробити висновок про те, що знання успішно засвоюються лише тоді, коли набуваються шляхом власних зусиль у процесі самостійної роботи студентів. При цьому знання стають для студентів своєрідним керівництвом до дій на практиці, а також важливою передумовою подальшого розвитку особистості. Крім того, розроблення методичних рекомендацій щодо ефективної організації навчального процесу здійснювалося шляхом систематизації форм і методів організації освітньої діяльності, упровадження в навчальний процес передового досвіду застосування нетрадиційних технологій, формування у майбутніх випускників готовності до ефективного впровадження набутих знань у професійну практичну діяльність.

Важливою методологічного значення набувають зміст і програма навчальної дисципліни, а також форми організації навчального процесу. Сучасна освітня діяльність вимагає від викладача постійного оновлення і творчого вдосконалення застарілих методичних шаблонів у проведенні лекційних і семінарських занять та організації самостійної роботи студентів. Лекційні заняття дають можливість одночасно з викладом змісту теми роз'яснювати і коментувати складні положення, а також замінювати певну літературу за відсутності її в бібліотеці. Методичні інновації на лекційних заняттях доцільні в тих випадках, коли вони підвищують якість навчання. Застосування на лекціях таких технологічних новацій, як мультимедійні презентації, має на меті не лише наочну демонстрацію на екрані певної інформації, але й виокремлення в поданому матеріалі ключових ідей і проблем. Інноваційного змісту набуває використання під час лекційних занять відеороликів, оскільки це підвищує інтерес до навчальної дисципліни і таким чином сприяє кращому засвоєнню теоретичних знань.

Нетрадиційним методичним прийомом ведення семінарських занять є залучення широкого кола студентів до дискусії під час публічних виступів. Дискусія має сприяти розвитку критичного мислення студентів і вміння відстоювати власну критичну позицію. При цьому завдання викладача полягають у підтриманні контакту з аудиторією та спрямуванні дискусії в потрібне русло. Одним з важливих методичних прийомів є перетворення викладачем потенційної проблеми на реальну і формування чіткої послідовності дій на шляху її розв'язання. Правильне формулювання проблеми дозволяє студентам зацікавитись нею, мати бажання її розв'язати та включитися в пошуково-аналітичну діяльність. За умов ефективного керування процесом результатом стає оптимальний варіант розв'язання проблеми. Невід'ємними компонентами інноваційної освітньої діяльності є пошук нового у змісті навчальних дисциплін, підвищення інтересу студентів до дисциплін, що активізує їхню пізнавальну активність і розкриває творчий потенціал.

Виклад основного матеріалу. Структура програми навчальної дисципліни геоекологічного змісту має будуватися відповідно до актуальних викликів і проблем. Передумовами формування змісту програми є невідомі наслідки тривалих структурних деформацій господарс-

тва України з домінуванням сировинних, найбільш екологічно небезпечних галузей, а також неадекватність національного природоохоронного законодавства. Через це важливі геоекологічні функції водного, геологічного, ґрунтового середовища, атмосферного повітря, рослинного і тваринного світу істотно порушено.

На географічному факультеті Київського національного університету імені Тараса Шевченка до навчального плану включено декілька дисциплін геоекологічного профілю. Однією з них є дисципліна "Геоекологія України", що викладається для магістрів першого року навчання. Для успішного втілення на практиці здобутих теоретичних знань оволодіння цим курсом спрямовано на формування у майбутніх фахівців геоекологічного мислення і компетентностей, здатності аналізувати причини виникнення геоекологічних проблем і вміння розробляти шляхи їхнього розв'язання. До програми дисципліни пропонується включити структурні блоки, що відповідатимуть алгоритму геоекологічних досліджень і застосуванню їхніх результатів на практиці (рис. 1).

Знайомство студентів з курсом слід розпочинати з теоретико-методологічних основ геоекології – визначення її місця у системі наук про Землю, виділення об'єкта, предмета і головних методів досліджень. Цей програмний блок має містити такі головні постулати:

- Об'єктами дослідження геоекології є геоекосистеми, з яких складається організована цілісність природного середовища.
- Геоекологія – комплексна природнична дисципліна, націлена на конструктивну оптимізацію структурно-функціональної організації навколишнього середовища.
- Зважаючи на міждисциплінарний характер, геоекологія у своїх дослідженнях використовує весь арсенал методів географії та екології – польових і камеральних, традиційних і новітніх, загальнонаукових і специфічних.

На цьому, початковому, етапі вивчення дисципліни основними формами забезпечення освітнього процесу є організація нестандартних лекційних занять у вигляді мультимедійних презентацій, а також семінарських занять з такими формами контролю знань, як тестування, публічний виступ і залучення широкого кола студентів до дискусії. Тематику дискусій можуть бути, наприклад, доцільність застосування у геоекологічних дослідженнях системного підходу (аналізу і синтезу) або значення геоекологічного районування для оцінки територій з позицій комфортності й безпеки проживання людини тощо.

Після засвоєння теоретико-методологічних основ геоекології можна переходити до основного програмного блоку навчальної дисципліни, присвяченого вивченню сучасних геоекологічних проблем України. Головні постулати цього блоку відповідають тематиці кожного лекційного і семінарського заняття. При цьому важливо будувати розкриття проблем за схемою "вплив нераціонального природокористування – зміна компонентів геоекосистем – порушення геоекологічних функцій цих компонентів унаслідок негативного впливу – шляхи відновлення порушених зв'язків". Наприклад, проблеми, пов'язані з порушенням ресурсної функції геологічного середовища, є закономірним наслідком надмірної експлуатації родовищ корисних копалин. Через це в Україні утворюються техногенні гірничопромислові ландшафти, руйнуються і забруднюються різні компоненти геоекосистем. Серед шляхів виходу із мінерально-сировинної кризи головними є невиснажливе використання ресурсної функції геологічного середовища, що потребує екологізації гірничого виробництва, мінімізації втрат речовини та енергії на стадіях вилучення, перероблення і наступного використання сировини з максимальною утилізацією відходів.



Рис. 1. Структурні блоки програми навчальної дисципліни "Геоекологія України"

Починаючи з цієї теми, варто поєднувати класичні традиційні методики навчання і творчий пошук, застосовувати інноваційні технології, оригінальні дидактичні ідеї. Форми забезпечення освітнього процесу мають бути спрямовані на засвоєння знань і набуття навичок розроблення наукових основ відновлення порушених природних комплексів, створення на їхньому місці продуктивних, раціонально організованих культурних ландшафтів. Порівняно новітнім в Україні є, зокрема, метод проектів, упровадження якого дозволяє студентам не лише краще засвоювати певні знання, але й учитися самостійно здобувати знання у тісній співпраці з викладачем.

Метод проектів як освітня технологія є найбільш оптимальним шляхом розвитку активної природоохоронної позиції студентів, формування нового типу взаємин із природою, що забезпечує розвиток дослідницьких і практичних навичок розв'язання екологічних проблем [9, с. 112]. Методом передбачено індивідуальну роботу за планом, складеним проектною групою, а результати цієї роботи матимуть теоретичну, практичну і пізнавальну значимість. Оскільки в центрі уваги групи має бути конкретна проблема, завдання викладача – зацікавити суб'єкта навчання у пошуку шляхів її розв'язання за допомогою інтегрованих знань. Освітній проект у вищій школі не лише містить навчальний компонент (здобуття знань, умінь і навичок), але й забезпечує можливість професійної підготовки – перетворює отриману інформацію на систему знань, у результаті чого особистість самовизначається у своїй діяльності [4, с. 87]. Тобто проектна діяльність стимулює студентів учитися застосовувати отримані знання на практиці.

Під час роботи над проектом студенти послідовно виконують заплановані дії за алгоритмом: 1) виявлення сутності проблеми; 2) аналіз чинників і причин її виникнення; 3) розроблення шляхів розв'язання проблеми і виходу з кризи. Активна проектна діяльність сприяє розвитку креативного мислення, уміння шукати необхідну інформацію, приймати самостійні рішення. Головна місія викладача полягає в заохоченні студентів на досягнення кінцевого результату, який оформлюється у вигляді мультимедійної презентації.

Зважаючи на послідовність етапів роботи над проектом [10, с. 12–13], кожен з етапів вимагає від студентів

і викладача певних форм взаємодії. Перший (підготовчий) етап, на якому колектив виконавців розподіляється на групи, визначаються мета і завдання проекту, плануються терміни виконання тощо, вимагає вміння виділяти головне серед другорядного та відповідної організованості. На другому (дослідницькому) етапі, коли відбувається безпосередня робота над проектом, вирішального значення набуває організація викладачем самостійної роботи студентів. У процесі такої роботи розвиваються науковий і творчий пошук, нетрадиційне мислення, уміння шукати інформацію, здатність приймати нестандартні рішення. На третьому (підсумковому) етапі під час презентації проекту найважливішим завданням викладача є залучення до обговорення отриманих результатів не тільки виконавців проекту, але й інших студентів академічної групи. Організовану таким чином активну дискусію можна професійно спрямовувати в потрібному напрямі. Такими напрямками можуть бути, наприклад, ефективність різних шляхів розв'язання проблеми, імовірні наслідки реалізації тих чи інших варіантів запропонованих рішень тощо. Якість дискусії є одним із критеріїв оцінювання проекту.

Виходячи із середньої кількості студентів в академічній групі, магістрам можна запропонувати низку тем проектів на вибір для кожної проектною групи. З метою розвитку творчої активності варто дати їм можливість сформулювати свої власні варіанти тем та узгодити їх з викладачем. При цьому теми проектів кожного розділу основного програмного блоку навчальної дисципліни мають бути пов'язані з конкретними проблемами, актуальними для сучасної України (табл.). Нетрадиційними можуть бути теми останнього, прикладного, розділу навчальної дисципліни, пов'язані з проектно-планувальними аспектами геоекологічних досліджень. Темі останнього розділу оригінальні тим, що студенти мають самостійно обрати приклад будь-якої геотехсистеми, беручи до уваги ключові положення геоекологічного проектування:

- об'єктами оптимізації в передпроектних дослідженнях є геотехсистеми;
- комплексна оцінка територіальних ресурсів охоплює все їхнє різноманіття;
- основою прийняття якісних проектно-планувальних рішень є ефективне використання результатів оцінних і прогнозних геоекологічних досліджень.

Таблиця. Орієнтовні теми студентських проектів з навчальної дисципліни "Геоекологія України"

Розділи	Теми студентських проектів на вибір
Проблеми геологічного середовища України	Порушення функцій літосфери внаслідок експлуатації родовищ паливної енергетичної сировини
	Ключові проблеми української нафтогазової галузі
	Участь України в Паризькій кліматичній угоді та перспективи вуглевидобування
	Геоекологічні наслідки добування рудної мінеральної сировини в Україні
	Незаконне добування бурштину та його геоекологічні наслідки
Енергетична криза в Україні	Сучасна енергетична політика України в контексті євроінтеграції
	Криза розвитку традиційних галузей енергетики в Україні
	Сонячна енергетика в Україні: сучасний стан і перспективи
	Вітроенергетичний потенціал і вітроенергетика України
	Національні цілі щодо розвитку поновлюваних джерел енергії та енергоефективності в Україні
Використання і охорона ґрунтово-земельних ресурсів України	Порушення геоекологічних функцій педосфери внаслідок нераціонального господарського використання
	Ерозія ґрунтів України: причини і наслідки
	Геоекологічні наслідки підтоплення і висушування земель в Україні
	Техногенне забруднення ґрунтів і способи його контролю
	Земельні відносини і земельне законодавство України
Геоекологічні проблеми водного середовища України	Сучасна криза поверхневих джерел водопостачання у регіонах України
	Геоекологічні наслідки спорудження каскаду водосховищ на Дніпрі
	Забруднення підземних вод у промислових регіонах України: причини і наслідки
	Екологічна катастрофа Азовського моря наближається: що робити?
	Басейновий принцип управління водними ресурсами
Геоекологічні проблеми атмосферного повітря в Україні	Геоекологічні наслідки забруднення атмосферного повітря у промислових регіонах України
	Сучасні тенденції зміни клімату і кліматична політика України
	Участь України в міжнародній співпраці щодо глобальних змін кліматичної системи планети
	Моніторинг стану озоносфери в Україні
	Атмосфероохоронне законодавство України та методи очищення повітря
Поводження з відходами в Україні	Геоекологічні наслідки нагромадження відходів в Україні
	Способи перероблення відходів: досвід розвинутих країн
	Національний проект "Чисте місто": недоліки і причини провалу
	Упровадження безвідходних інноваційних технологій у різних галузях господарства: переваги і перспективи
	Гармонізація національної нормативно-правової бази з міжнародними правилами і стандартами щодо безпечного поводження з відходами
Стан і загрози для біоти в Україні	Активне знеліснення і проблеми лісової галузі в Україні
	Знищення лісових масивів у зоні воєнного конфлікту на Сході України
	Заліснення цілинного степу в Україні: благо чи катастрофа?
	Лісове законодавство України та європейські стандарти лісочористування
	Участь України в міжнародних угодах щодо збереження і охорони біорізноманіття
Природно-заповідний фонд і екомережа України	Транскордонні природоохоронні території України: проблеми і перспективи
	Геоекологічне обґрунтування розміщення проектованих заповідних територій
	Цілі та критерії формування Загальноєвропейської й національної екологічних мереж
	Принципи оселищної охорони біотичного і ландшафтного різноманіття: шляхи запровадження в Україні
	Геоекологічні підходи до формування національної екомережі України
Практично-прикладний	Геоекологічні принципи проектування геотехсистем
	Геоекологічне обґрунтування проектування геотехсистем промислового призначення (на прикладі свого міста, району, області)
	Геоекологічне обґрунтування проектування водогосподарських геотехсистем
	Геоекологічне проектування урбогеотехсистем (на прикладі свого міста)
	Геоекологічне обґрунтування проектування геотехсистем, призначених для знешкодження відходів
	Передпроектні геоекологічні дослідження агрогеотехсистем
	Геоекологічне обґрунтування проектування територіальних рекреаційних систем
	Геоекологічне проектування геотехсистем природоохоронного призначення

Практично-прикладний розділ програми дисципліни "Геоекологія України" має важливе значення для розуміння магістрами проектної діяльності як вироблення адаптивної стратегії облаштування комфортного середовища мешкання людини. Як стверджував засновник екологічного проектування Г. Одум, проектування розвиває технологію для поєднання суспільства з навколишнім середовищем. Проте технологія є лише половиною взаємодії з довкіллям. Інша половина надається екосистемами, які адаптуються до спеціальних умов. Екологічне проектування користується перевагами екосистем, щоб об'єднати природні ресурси і результати економіки для генерування корисної роботи [11, с. 339].

Після засвоєння тем останнього розділу програми майбутні фахівці стають підготовленими до практичної діяльності щодо впровадження геоекологічного

підходу до планування оптимізації природокористування, установлення пріоритетних функцій ландшафтів, накладання обмежень на використання природних ресурсів, нормування антропогенних навантажень на геоекосистеми тощо.

Висновки та перспективи подальших досліджень. Необхідність підвищення якості освіти для фахівців геоекологічного профілю обумовлена відсутністю єдності між теоретичними знаннями студентів і здатністю вирішувати практичні завдання, а також недостатньою імплементацією результатів геоекологічних досліджень у практику планування, проектування та управління в Україні. Нова якість освітнього процесу прямо пов'язана з організацією нестандартних лекційних, практичних і семінарських занять, а також розробленням ефективнішої системи контролю й оцінки знань. Використання

мультимедійних технологій і запровадження проектного методу із самостійним вибором студентами тем проектів сприяє поглибленню набутих знань при вивченні нового матеріалу та заохоченню майбутніх випускників до конструктивного проектування оптимального режиму природокористування у своєму місті, районі, області. Завдяки впровадженню у навчальний процес методу проектів у студентів формуються світоглядні уявлення про взаємозв'язки людини, природи і господарства та зростає відповідальність за наслідки своєї діяльності, розвиваються ініціативність і самостійність.

Першочерговими перспективами подальших досліджень є розроблення основоположних завдань прикладного блоку навчальних дисциплін геоecологічного профілю з орієнтацією на майбутню професійну діяльність; глибше опанування науково-педагогічними працівниками інноваційних методів навчання і викладання; повсюдне впровадження в освітній процес технології проектування для інтегрування набутих знань у досягнення суб'єктами навчання самостійних практичних результатів; наповнення змісту вищої освіти інформаційними технологіями навчання з доступом до цифрових ресурсів.

Список використаних джерел:

1. Бачинский Г. А. Геоэкология как область соприкосновения географии и социологии / Г. А. Бачинский // Известия Всесоюзного географического общества. – 1989. – Т. 121. – Вып. 1.
2. Бистрова Ю. В. Инновационные методы навчання у вищій школі України [Електронний ресурс] // Право та інноваційне суспільство : електрон. наук. вид. – 2015. – № 1. – Режим доступу : <http://apir.org.ua/wp-content/uploads/2015/04/Bystrova.pdf>
3. Голубев Г. Н. Основы геоэкологии : учеб. / Г. Н. Голубев. – М., 2016.
4. Карбованець О. І. Модель організації самостійної роботи студентів мікробіологічного змісту / О. І. Карбованець // Наук. вісн. Ужгород. ун-ту. Серія : Педагогіка. Соціальна робота. – 2013. – Вип. 26.
5. Круглов І. С. Геоecологія та географія / І. С. Круглов // Наук. зап. Тернопіл. пед. ун-ту. Серія : Географія. – 2004. – № 2, ч. 1. – С. 49–55.
6. Про вищу освіту : Закон України від 1 липня 2014 р. № 1556-VII // Офіц. вісн. України. – 2014. – № 63.
7. Розанов Л. Л. Методологический аспект геоэкологии / Л. Л. Розанов // Вест. МГОУ. Серія : Естественные науки. – 2015. – № 2.
8. Тимашев И. Е. Геоэкология как эколого-ландшафтная наука [Електронний ресурс] // Вестник ВГУ, серия : География. Геоэкология. –

2007. – № 1. – Режим доступу : <http://www.vestnik.vsu.ru/pdf/geograph/2007/01/2007-01-01.pdf>

9. Чайковська Г. Б. Проектні технології як ефективний засіб формування екологічної культури студентів / Г. Б. Чайковська // Наук. зап. ТНПУ ім. Володимира Гнатюка. Серія : Педагогіка. – 2017. – № 3.

10. Шищенко П. Г. Геоecологія в науково-освітньому вимірі / П. Г. Шищенко, О. П. Гавриленко // Вісн. Київ. ун-ту ім. Тараса Шевченка. Серія : Географія. – 2018. – Вип. 1(70).

11. Odum H. T. Concepts and methods of ecological engineering / H. T. Odum, B. Odum // Ecological Engineering. – 2003. – No. 20.

12. Sprott R. A. Factors that foster and deter advanced teachers' professional development / R. A. Sprott // Teaching and Teacher Education. – 2019. – V. 77.

References

1. Bachinskij G. A. Geoekologija kak oblast' soprikošnovenija geografii i socioekologii / G. A. Bachinskij // Izvestija Vsesojuznogo geograficheskogo obshhestva. – 1989. – T. 121. – Vyp. 1.
2. By'strova Yu. V. Innovacijni metody' navchannja u vy'shshij shkoli Ukrainy [Elektronnyj resurs] // Pravo ta innovacijne suspil'stvo : elektron. nauk. vy'd. – 2015. – # 1. – Rezhym' dostup: <http://apir.org.ua/wp-content/uploads/2015/04/Bystrova.pdf>
3. Golubev G. N. Osnovy geoekologii : ucheb. / G. N. Golubev. – M. : KNORUS, 2016.
4. Karbovanecz' O. I. Model' organizaciyi samostijnoyi roboty' studentiv mikrobiologichnogo zmistu / O. I. Karbovanecz' // Naukovyj visnyk Uzhgorod's'kogo nac. un-tu. Seriya : Pedagogika. Social'na robota. – 2013. – Vyp. 26.
5. Kruglov I. S. Geoekologiya ta geografiya / I. S. Kruglov // Naukovi zapysky' Ternopil's'kogo derzh. ped. un-tu. Seriya : geografiya. – 2004. – # 2, Ch. 1. – S. 49–55.
6. Pro vy'sshhu osvitu : Zakon Ukrainy' vid 1 ly'pnya 2014 r. № 1556 VII // Ofic. visn. Ukrainy'. – 2014. – # 63.
7. Rozanov L. L. Metodologicheskij aspekt geoekologii / L. L. Rozanov // Vestnik MGOU. Seriya : Estestvennye nauki. – 2015. – # 2.
8. Timashev I. E. Geoekologiya kak ekologo-landshaftnaja nauka [Elektronnyj resurs] // Vestnik VGU, seriya : Geografiya. Geoekologiya. – 2007. – # 1. – Rezhim dostup: <http://www.vestnik.vsu.ru/pdf/geograph/2007/01/2007-01-01.pdf>
9. Chajkov's'ka G. B. Proektni tehnologiyi yak efekty'vnyj zasib formuvannya ekologichnoyi kul'tury' studentiv / G. B. Chajkov's'ka // Naukovi zapysky' TNPu im. Volodymyra Gnatyuka. Seriya : Pedagogika. – 2017. – # 3.
10. Shyshhenko P. G. Geoekologiya v naukovy-osvitn'omu vy'miri / P. G. Shyshhenko, O. P. Gavrylenko // Visnyk Kyjivs'kogo nac. universytetu im. Tarasa Shevchenka. Seriya : Geografiya. – 2018. – Vyp. 1(70).
11. Odum H. T. Concepts and methods of ecological engineering / H. T. Odum, B. Odum // Ecological Engineering. – 2003. – No. 20.
12. Sprott R. A. Factors that foster and deter advanced teachers' professional development / R. A. Sprott // Teaching and Teacher Education. – 2019. – V. 77.

Надійшла до редколегії 22.04.19

П. Шищенко, д-р геогр. наук, проф.,
О. Гавриленко, канд. геогр. наук, доц.
Київський національний університет імені Тараса Шевченка, Київ, Україна

ГЕОЭКОЛОГИЧЕСКАЯ ПАРАДИГМА В ВЫСШЕМ ОБРАЗОВАНИИ УКРАИНЫ

Исследовано содержательное наполнение учебных дисциплин геоэкологического профиля, что должно обеспечить качественные изменения образовательного процесса и внедрение в него инновационных технологий для успешного воплощения на практике полученных студентами теоретических знаний. Исходя из усиления опасных последствий деятельности человека и осложнения текущих геоэкологических проблем, обоснованы актуальность геоэкологической специальности и умения выпускников высших учебных заведений внедрять полученные знания в практической деятельности. Геоэкологический подход к оптимизации пространственно-временной структурно-функциональной ландшафтной организации территории становится при этом одним из главных путей от теории к практике в процессе получения высшего образования.

Разработано содержание трех структурных блоков программы учебной дисциплины "Геоэкология Украины" для студентов-магистров, которое должно соответствовать общей методологии исследований, главным геоэкологическим проблемам и применению результатов исследований для решения этих проблем. Упорядочены основные формы обеспечения образовательного процесса на каждом этапе изучения дисциплины. На начальном этапе такими формами являются организация нестандартных лекционных занятий в виде мультимедийных презентаций, а также семинарских занятий с тестированием, публичными выступлениями и студенческими дискуссиями. Основной этап изучения дисциплины посвящен анализу современных геоэкологических проблем Украины. Приведена схема раскрытия этих проблем: "влияние нерационального природопользования – изменения компонентов геоэкоосистемы – нарушение геоэкологических функций этих компонентов вследствие негативного влияния – пути восстановления нарушенных связей". Раскрыто преимущество сочетания классических традиционных методов обучения с творческим поиском, применением инновационных образовательных технологий, оригинальных дидактических идей.

Обоснована целесообразность внедрения на этом этапе образовательного процесса метода проектов, что позволяет студентам не только лучше усваивать лекционный материал, но и учиться самостоятельно приобретать знания в тесном сотрудничестве с преподавателем. Предложен алгоритм осуществления проектной деятельности и ориентировочные темы студенческих проектов в рамках учебной дисциплины, а также формы взаимодействия студентов и преподавателя на определенных этапах работы над проектом. Разработаны темы прикладного блока учебной дисциплины, связанные с практическими аспектами геоэкологических исследований, которые могут быть выбраны студентами самостоятельно на примере своего города, района, области. После усвоения всех тем образовательной программы будущие специалисты становятся подготовленными к практической деятельности по внедрению геоэкологического подхода к оптимизации природопользования в целях решения актуальных проблем.

Ключевые слова: геоэкология, геоэкоосистема, образовательный процесс, метод проектов, геотехсистема, геоэкологическое проектирование.

P. Shyshchenko, Doctor of Geographic Sciences, Professor,
O. Havrylenko, PhD Geography, Associate Professor
Kyiv Taras Shevchenko National University, Kyiv, Ukraine

GEOECOLOGICAL PARADIGM IN UKRAINIAN HIGHER EDUCATION

The article deals with the meaningful content of educational disciplines of geoeological profile, which should ensure qualitative changes in the educational process and the introduction of innovative technologies for it to successfully implement the practical knowledge acquired by students of the theoretical knowledge. Due to the increasing of the dangerous consequences of human activity and the complication of current geoeological problems, the geoeological profession and the ability of higher education institutions graduates to introduce the acquired knowledge in practical activity become extremely urgent. One of the main ways from theory to practice in the process of acquiring higher education is the geoeological approach to optimizing the spatial-temporal structural-functional landscape organization of the territory. The meaningful content of the three structural blocks of the academic discipline "Geoeology of Ukraine" for Master degree students should correspond to the general research methodology, the main geoeological problems and the application of research results to solve these problems.

At different stages of studying the discipline, appropriate forms and methods of ensuring the educational process are used. At the initial stage, such forms are the organization of non-standard lecture lessons in the form of multimedia presentations, as well as seminars with tests, public speeches and student discussions. The main stage of studying the discipline is devoted to the analysis of modern geoeological problems of Ukraine. The disclosure of these problems should be based on the scheme "the influence of inefficient nature management – the change of geoeosystems components – violation of these components geoeological functions due to negative effects – ways to restore broken communications". At this stage of discipline studies, it is advisable to combine classic traditional teaching techniques with creative search, application of innovative educational technologies, original didactic ideas. Introduction in the educational process a relatively new for Ukraine Method of projects allows students to not only better learn lecture material, but also learn to independently acquire knowledge in close cooperation with the teacher. The method provides an individual work according to the plan drawn up by the project team, and the results of this work will have theoretical, practical and cognitive significance. The offered algorithm of carrying out students' project activity is: first of all, the essence of the problem is revealed; then the factors and causes of its occurrence are analyzed; after that, the ways of solving the problem are being developed and their effectiveness is evaluated.

The approximate themes of student projects within the framework of the educational discipline are determined, as well as the forms of interaction between students and the teacher at certain stages of work on the project. The themes of the last, applied, section of the discipline are related to the practical aspects of geoeological research and may be selected by students independently, on the example of their city, district, and region. This is important for students to understand the project activity as an adaptive strategy for the arrangement of a comfortable people environment. Upon assimilation of all educational program themes, future specialists become trained in practical implementation of the geoeological approach to optimization of nature using in order to solve actual problems. Upon assimilation of all educational program themes, future specialists become trained in practical implementation of the geoeological approach to optimization of nature using in order to solve actual problems.

Keywords: geoeology, geo-ecosystem, educational process, project method, geotechnical system, geoeological design.

<http://doi.org/10.17721/1728-2721.2019.74.5>
УДК 911.3/37.01(477.72)

Я. Олійник, д-р екон. наук, проф., акад. НАПН України,
Т. Нич, канд. геогр. наук, асист.

Київський національний університет імені Тараса Шевченка, Київ, Україна

ОСВІТНІЙ КОМПЛЕКС ХЕРСОНСЬКОЇ ОБЛАСТІ: СУЧАСНИЙ СТАН І ПЕРСПЕКТИВИ РОЗВИТКУ

Розкрито сутність освітнього комплексу Херсонської області як цілісного суспільно-географічного утворення. Висвітлено значення, роль і місце освітнього комплексу в економічному і соціальному розвитку території. Виявлено найважливіші чинники формування освітнього комплексу. Звернуто увагу на погіршення демографічної ситуації та її вплив на розвиток освіти. Охарактеризовано специфіку галузевої структури освітнього комплексу. Проведено аналіз територіальних особливостей функціонування і розміщення складових освітнього комплексу: дошкільна освіта, загальна середня освіта, позашкільна освіта, професійно-технічна освіта, вища освіта, післядипломна освіта, аспірантура і докторантура, самоосвіта, освіта протягом життя. Особлива увага звернута на територіальну диференціацію мережі дошкільних і загальноосвітніх навчальних закладів. Простежено динаміку кількості ЗНЗ області і виявлено проблему нерівномірного розміщення їх. Виявлено тенденцію щодо зменшення кількості загальноосвітніх навчальних закладів, що є результатом зменшення кількості учнів через погіршення демографічної ситуації. Розкрито процес формування опорних закладів освіти і вплив на них об'єднаних територіальних громад. Охарактеризовано систему професійно-технічної освіти. Вивчено характерні особливості розвитку вищої освіти, розміщення мережі закладів вищої освіти, типів підготовки фахівців. Виділено основні форми підготовки наукових і науково-педагогічних кадрів вищої кваліфікації щодо аспірантури і докторантури. Звернуто увагу на збільшення попиту на здобуття фахівців вищої кваліфікації. Висвітлено сучасні трансформаційні процеси в розвитку освітнього комплексу області. Охарактеризовано основні проблеми й обґрунтовано перспективні напрями подальшого розвитку освітнього комплексу.

Ключові слова: освітній комплекс, структура освіти, проблеми розвитку освіти, Херсонська область.

Актуальність теми дослідження. Загальноосвітньою тенденцією розвитку суспільства є перехід від індустріальних до науково-інформаційних технологій, що на відміну від індустріального виробництва значною мірою базуються не на матеріальній, а на інтелектуальній власності й визначаються рівнем людського розвитку в країні, зокрема станом розвитку освіти. Освіта виступає головним рушієм суспільного прогресу та успішного розвитку країни, її конкурентоспроможності. Саме тому важливе значення має дослідження освітнього комплексу країни та регіону.

Мета дослідження – аналіз особливостей формування освітнього комплексу Херсонської області й обґрунтування перспективних напрямів його розвитку.

Стан вивчення питання. В наукових працях В. Базилевича, В. Гейця, Б. Данилишина, О. Ільїв, І. Каленюка, В. Куценко, Е. Лібанової, Т. Мельниченко, Л. Немець, Т. Нич, Я. Олійника, Г. Підгрушного, А. Симоненко, Л. Руденка, О. Топчієва, О. Шаблія висвітлено низку аспектів формування освітнього комплексу України [1–6]. Водночас недостатньо вивчено суспільно-географічні аспекти формування освітнього комплексу Херсонської області.

Виклад основного матеріалу. У Херсонській області спостерігається погіршення демографічної ситуації, яка характеризується скороченням населення (у розрахунку на 1000 наявного населення цей показник становить понад 5 при середньоукраїнському показнику

2,8 осіб); низьким рівнем урбанізації – 61,3 % (в Україні – 69 %); невисокою щільністю населення – 36,6 осіб на 1 км квадратний (загальноукраїнський показник – понад 75); найвищим на півдні міграційним скороченням населення (у 2017 р. зменшення на 2747 осіб, у Миколаївській області – 1890, а в Одеській – збільшення на 4725 осіб). Така ситуація має негативний вплив на особливості формування освітнього комплексу області.

Первинним елементом загальної структури освіти в області є дошкільна освіта. Дошкільні навчальні заклади (ДНЗ) представлені: яслами, яслами-садками, дитячими садками, навчально-виховними комплексами тощо. Усього в Херсонській області на 1 січня 2018 року налічувалось 470 ДНЗ (3,2 % в Україні), із них 297 у

селах і 173 у містах [7–11] (рис. 1). Порівнянні з 2000 р. їхня кількість зменшилася на 17 %, тоді як кількість дітей зросла в 1,4 рази. Територіально вони найбільше сконцентровані в м. Херсон – 80 закладів. За їхньою кількістю райони області можна поділити на чотири групи:

- 1) до 10 (Верхньорогачицький);
- 2) 10–20 (Великолепетиський, Високопільський, Горностаївський, Іванівський, Каланчацький, Каховський, Нижньосірогозький, Нововоронцовський, Скадовський);
- 3) 21–29 (Великоолександрівський, Голопристанський, Новотроїцький, Олешківський, Чаплинський);
- 4) 30 і більше (Бериславський, Білозерський, Генічеський, м. Херсон).

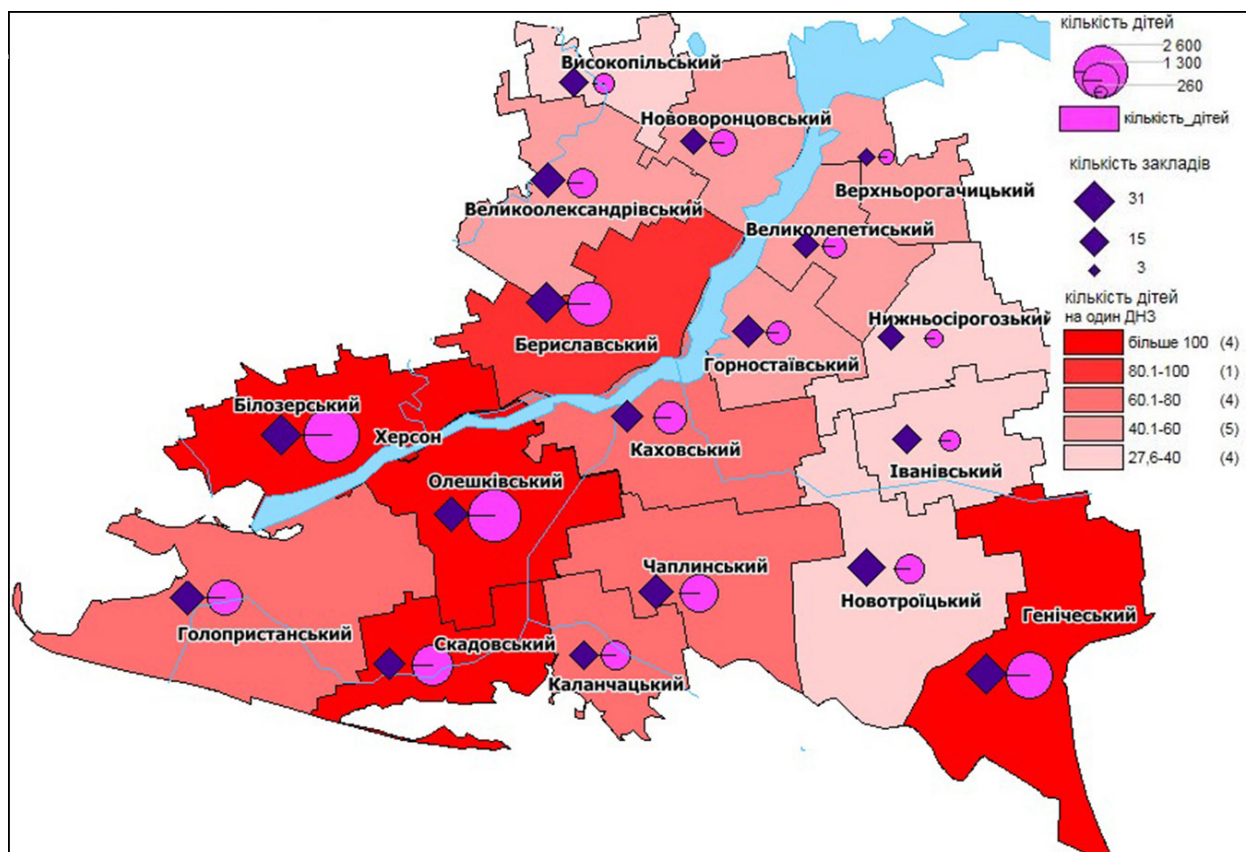


Рис. 1. Дошкільні навчальні заклади

Контингент дітей у ДНЗ становить 37,2 тис. дітей (2,8 % в Україні). Кількість дітей на 1 ДНЗ збігається із щільністю населення: у регіонах, де більша щільність, спостерігається більша кількість дітей на 1 заклад. До таких регіонів належать Білозерський, Олешківський, Скадовський, Генічеський райони, де на 1 заклад припадає понад 100 дітей. Найменша кількість дітей на 1 ДНЗ спостерігається у Високопільському, Нижньосірогозькому, Іванівському, Новотроїцькому районах (27–40 дітей). Дошкільною освітою області охоплено 66 % дітей, у тому числі в містах – 77 %, у селах – 52 % (в Україні відповідно – 57, 66 і 41 %). Розширюється мережа

навчально-виховних комплексів – "Загальноосвітній навчальний заклад – дошкільний навчальний заклад".

Мережа загальноосвітніх навчальних закладів (школи, ліцеї, гімназії, колегіуми, навчально-виховні комплекси (об'єднання), санаторні школи всіх ступенів, а також спеціальні школи та школи соціальної реабілітації) формується з урахуванням демографічної ситуації за освітніми рівнями (рис. 2). Відповідно до освітнього рівня функціонують загальноосвітні навчальні заклади: I ступеня (початкова школа); II ступеня (основна школа); III ступеня (старша школа). Загальноосвітні навчальні заклади всіх трьох ступенів функціонують інтегровано або самостійно [12].

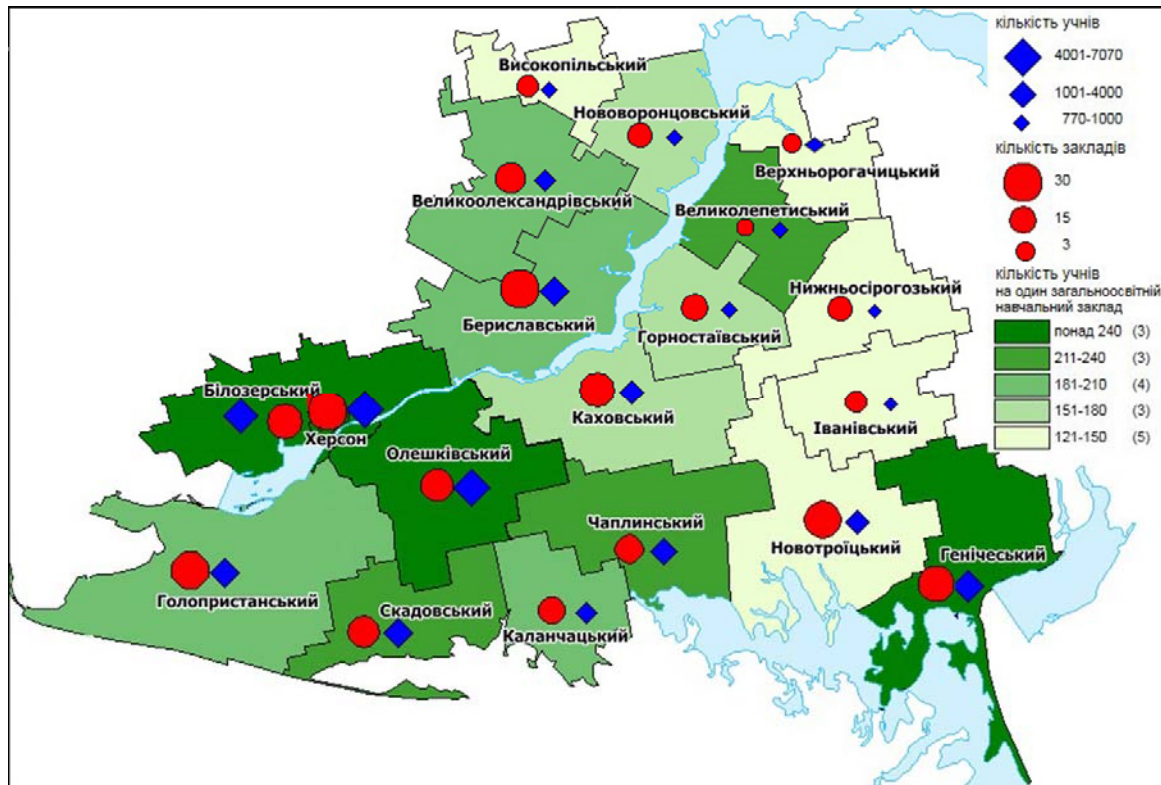


Рис. 2. Загальноосвітні навчальні заклади

У 2017/18 н. р. на Херсонщині налічувалося 441 загальноосвітній навчальний заклад (ЗНЗ) (2,7 % в Україні). У них навчалось 108 тис. дітей (2,7 % в Україні). Кількість ЗНЗ розміщена нерівномірно по території області [7–11]. 13 % усіх закладів та 30 % учнів у м. Херсон. За кількістю закладів можна виділити чотири групи районів:

- 1) до 10 (Великопететиський, Верхньорогачицький);
- 2) 11–19 (Великоолександрівський, Високопільський, Горностаївський, Іванівський, Каланчацький, Нижньосірогозький, Нововоронцовський, Чаплинський);

- 3) 20–29 (Білозерський, Генічеський, Голопристанський, Новотроїцький, Олешківський, Скадовський);
- 4) 30 і більше (Бериславський, м. Херсон).

З кожним роком кількість загальноосвітніх навчальних закладів зменшується, що є результатом зменшення кількості учнів через погіршення демографічної ситуації. За останні сім років кількість навчальних закладів зменшилась із 509 до 441 (на 13,4 %), а кількість учнів за цей період скоротилась майже на 2 % (рис. 3). Це зумовило необхідність у скороченні кількості вчителів. Із 2010/11 н. р. кількість їх зменшилась майже на 15 %.

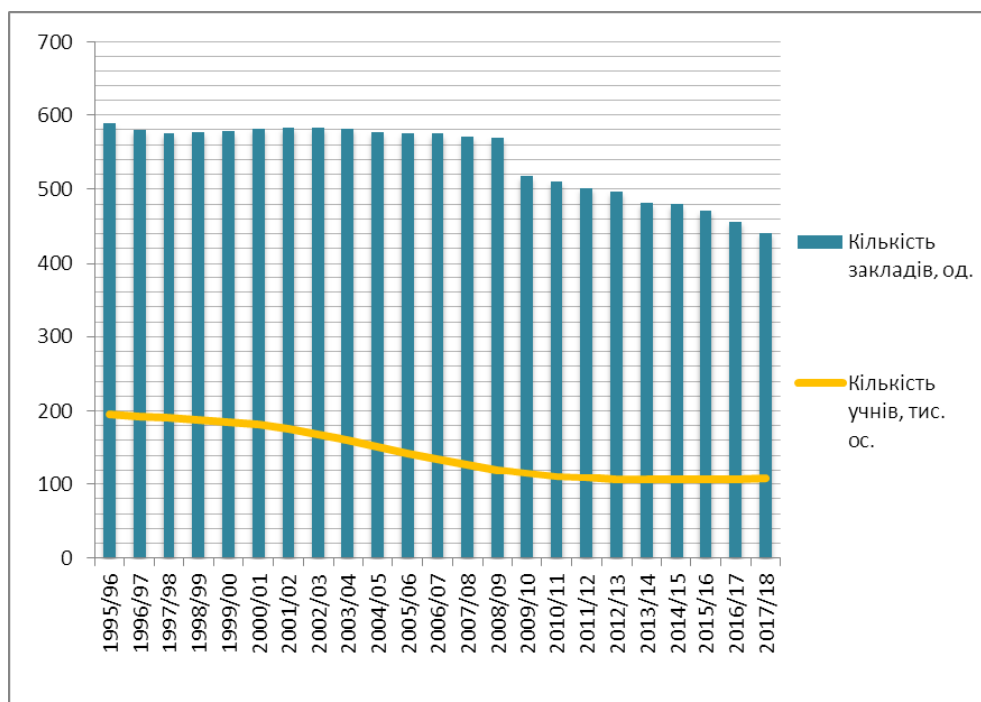


Рис. 3. Динаміка кількості ЗНЗ та учнів у них

40 % усіх гімназій та 53 % учнів, 75 % ліцеїв і 91 % учнів області – у м. Херсон. Причому всього діють чотири ліцеї (три з них у Херсоні та 1 у Новій Каховці).

Крім денних ЗНЗ, функціонують вечірні (змінні). Таких закладів на території області лише п'ять, в яких навчається 1,3 тис. учнів. Їхня кількість постійно зменшується. Порівняно із 2005/06 н. р. кількість закладів зменшилась на 45 %, а учнів в них – майже на 70 %. Розширюється мережа ЗНЗ нового типу: 10 гімназій, 4 ліцеї, 73 навчально-виховних комплексів. Важливою проблемою області є те, що лише 25 % випускників ЗНЗ вступають до ЗВО області, а решта – до ЗВО інших регіонів. З метою забезпечення рівного доступу до якісної середньої освіти, допрофесійної підготовки та у зв'язку з реформуванням сільських шкіл створюються опорні заклади освіти. Їх 20, у тому числі 16 розміщені в об'єднаних територіальних громадах.

Професійно-технічна освіта забезпечує здобуття громадянами професії відповідно до їхнього покликання, інтересів, здібностей, а також допрофесійну підготовку, перепідготовку, підвищення їхньої кваліфікації. Система професійно-технічної освіти складається з професійно-технічних навчальних закладів незалежно від форм власності та підпорядкування, що проводять діяльність у галузі професійно-технічної освіти, навчально-методичних, науково-методичних, наукових, навчально-виробничих, навчально-комерційних, видавничо-поліграфічних, культурно-освітніх, фізкультурно-оздоровчих, обчислювальних та інших підприємств, установ, організацій і органів управління ними, що здійснюють або забезпечують підготовку кваліфікованих робітників. У 2017 р. підготовку робітничих кадрів у

Херсонській області здійснювали 72 заклади професійної (професійно-технічної) освіти, у тому числі 25 державних ПТНЗ, 20 автошкіл, 14 міжшкільних навчально-виробничих комбінатів, 6 навчально-курсівних комбінатів, 3 приватні навчальні заклади, 3 підприємства професійно-технічного навчання робітників на виробництві, 3 заклади вищої освіти. Вони готують фахівців для 7 галузей економіки: сільського господарства, транспорту, зв'язку, будівництва, сфери послуг, торгівлі й громадського харчування (95 професій). У них навчалось 7,9 тис. осіб. Кількість закладів порівняно з 2005 р. зменшилась на 11 %, а кількість учнів – на 35 % [7–11]. Ця динаміка показана на рис. 4.

У 2017/18 н. р. у професійно-технічних навчальних закладах підготовлено 3828 кваліфікованих робітників (2,6 % в Україні). Причому 50 % з них навчалися у м. Херсон. Друге місце за кількістю ПТНЗ посідає м. Нова Каховка (12 %). Решта 38 % кваліфікованих робітників припадають на інші міста та райони: Генічеський (10,5 %), Білозерський (5,5 %), Каховський (5,1 %), Нововоронцовський (3 %), Високопільський (2,7 %), Олешківський (2,7 %), Іванівський (2,7 %), Чаплинський (1,4 %) (рис. 5). Більшість таких навчальних закладів розташовано в районних центрах. Серед них можна виокремити найбільші: Херсонський професійний суднобудівний ліцей, Новокаховський професійний електротехнічний ліцей, Державний навчальний заклад "Каховський професійний ліцей сфери послуг", Державний професійно-технічний навчальний заклад "Новокаховське вище професійне училище", Архангельський професійний аграрний ліцей.

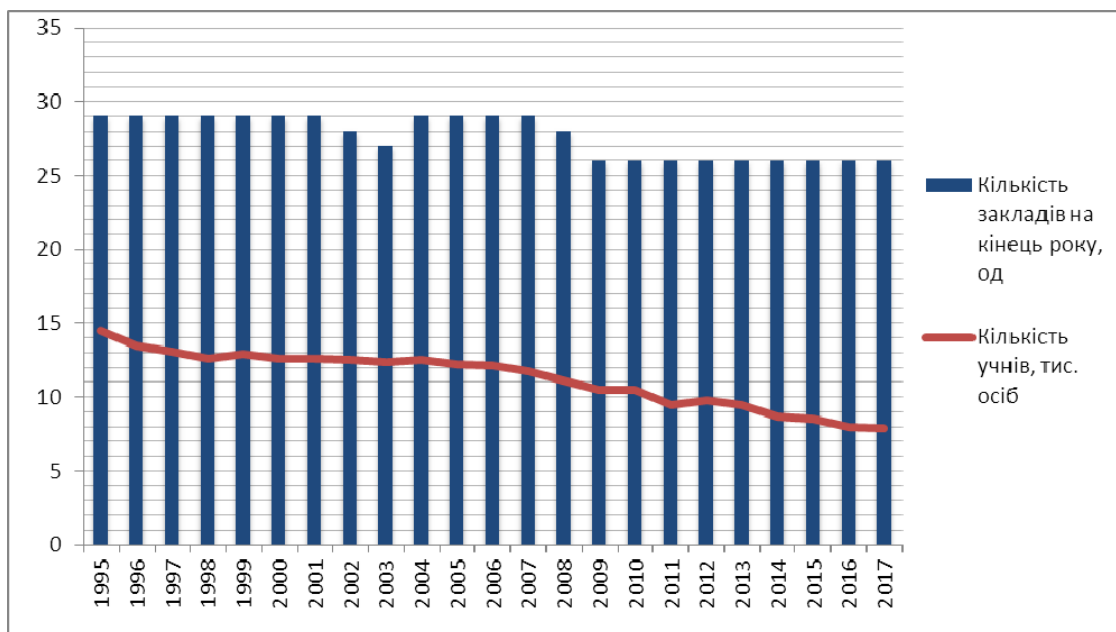


Рис. 4. Динаміка кількості ПТНЗ та учнів у них

За кількістю студентів на 1 ПТНЗ лідирує м. Херсон – понад 190 студентів на 1 заклад, у Каховському районі 164,8 студентів на 1 заклад, Нововоронцовському – 113 студентів на 1 заклад. У деяких районах ПТНЗ відсутні.

У закладах вищої освіти Херсонської області вища освіта громадянами України та іноземними громадянами здобувається за освітньо-кваліфікаційними

рівнями молодшого спеціаліста, бакалавра, спеціаліста та магістра.

Освітньо-кваліфікаційний рівень молодшого спеціаліста здобувається у закладах вищої освіти I–II рівнів акредитації: училищах, технікумах, коледжах; бакалавра, спеціаліста та магістра – у закладах вищої освіти III–IV рівнів акредитації: університетах, академіях та інститутах.

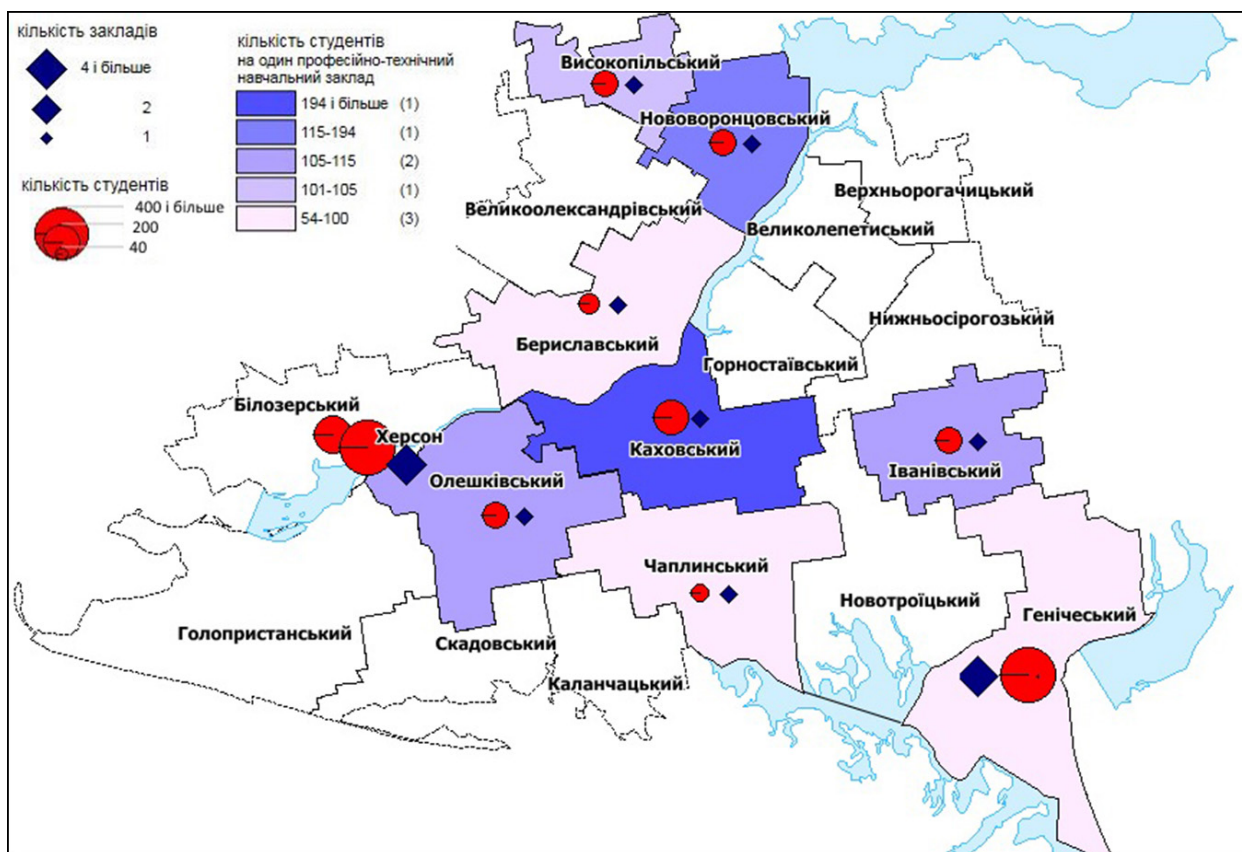


Рис. 5. Професійно-технічні навчальні заклади

У 2017/18 н. р. мережа закладів вищої освіти I–IV рівнів акредитації налічувала 21 заклад, в яких навчалось 26,27 тис. студентів (1,7 % в Україні). З кожним роком загальна кількість студентів зменшується, для порівняння у 2005/06 н. р. їх було 44,7 тис., що на 42 % менше, ніж у 2017/18 н. р. Із загальної кількості закладів вищої освіти 12 – ВНЗ I–II рівнів акредитації та 9 – ВНЗ III–IV рівнів акредитації (відповідно 3,2 і 3,1 % в Україні).

Основна частина ЗВО розташована в Херсоні (58 % ВНЗ I–II та 89 % ВНЗ III–IV рівнів акредитації). У них навчається відповідно 64 % та 99,7 % усіх студентів. Крім обласного центру, ВНЗ I–II рівнів акредитації мають міста Берислав (2), Генічеськ (1), Каховка (1), Нова Каховка (1), а також 1 ВНЗ III–IV рівнів акредитації розташований у м. Нова Каховка (Новокаховський політехнічний інститут).

Серед державних ЗВО IV рівня акредитації – Херсонський державний університет (найбільший ЗВО міста Херсон, найстаріший на Півдні України), Херсонський державний аграрний університет (підпорядкований Міністерству аграрної політики та продовольства України), Херсонська філія Національного університету кораблебудування імені адмірала Макарова, Херсонська державна морська академія, Херсонський національний технічний університет.

Закінчили заклади вищої освіти в 2017/18 н. р. 7,7 тис. підготовлених фахівців, серед яких 2,2 тис. (28 %), отримали кваліфікацію магістра, 0,4 тис. (5,6 %) – спеціаліста, 2,5 тис. (32,6 %) – бакалавра, 2,6 тис. (33,8 %) – молодшого спеціаліста [11].

За джерелами фінансування можна виділити два типи підготовки фахівців: 1) за рахунок коштів державного бюджету; 2) за рахунок коштів місцевих бюджетів. За рахунок коштів державного бюджету навчається 1957 студентів (32,5 %). При цьому частка бакалаврів становить 32,3 % і частка молодших спеціалістів –

32,7 %. За рахунок коштів місцевих бюджетів навчається 573 студенти (9,5 %) і лише ті, хто здобуває освітній рівень молодшого спеціаліста. Важливим показником стану освіти в області є не лише кількість закладів освіти, а й кількість учнів і студентів в розрахунку на 10000 населення. В області цей показник становить у ЗНЗ 1040,5, у професійно-технічних навчальних закладах – 77, у ЗВО – 250.

Основними формами підготовки наукових і науково-педагогічних кадрів вищої кваліфікації в області є аспірантура і докторантура. Підготовку аспірантів здійснює 8 установ, де навчається 364 аспіранти (1,5 % в Україні). Докторантура є у 5 установах (навчається 30 докторантів – 1,8 % в Україні). Кількість аспірантів і докторантів поступово збільшується. Так, кількість аспірантів збільшилась на 16,7 % порівняно з 2005 р., а докторантів удвічі. Це свідчить про збільшення попиту на здобуття фахівців вищої кваліфікації. Однак, за даними опитування, велика частка аспірантів не має на меті в майбутньому захистити дисертацію та здобути вищу кваліфікацію, а час, проведений в аспірантурі, використовується для пошуку кращого місця працевлаштування. При цьому 55,9 % усіх аспірантів і 48 % докторантів – жінки. Фахівців вищої кваліфікації готують лише в Херсоні та районному центрі – смт Чаплинка [11]. Більшість аспірантів отримують фінансування від держави, це означає, що держава підтримує їх і надає можливості для розвитку.

У перспективі необхідно створювати в дошкільних навчальних закладах умови для забезпечення місць для всіх дітей, які потребують здобуття дошкільної освіти, удосконалювати систему підготовки дітей старшого дошкільного віку до здобуття початкової освіти, забезпечити стандарт якості освіти в усіх 31 територіальних громадах області, забезпечити права на освіту дітей з особливими освітніми потребами, у тому числі з інвалі-

дністю, здійснювати підготовку закладів до роботи в Новій українській школі, створити сучасний освітній простір у закладах загальної середньої освіти, що здійснюють профільне навчання, упорядкувати мережу закладів професійної освіти відповідно до потреб регіону, сформулювати пропозиції щодо регіонального та державного замовлення на підготовку спеціалістів відповідно до потреб ринку праці. Необхідно продовжити формування мережі профільних шкіл за результатами інвентаризації наявної мережі загальноосвітніх шкіл-інтернатів.

При формуванні регіонального замовлення на підготовку робітничих кадрів слід урахувати потреби регіонального ринку праці. Необхідно проводити оптимізацію мережі закладів професійної освіти шляхом утворення навчально-практичних центрів галузевого спрямування. Доцільно впроваджувати елементи дуальної форми навчання в закладах фахової передвищої освіти. Потребує розширення перелік спеціальностей у закладах вищої освіти [8].

Висновки. Освітній комплекс Херсонської області – це поєднання в межах певної території мережі освітніх закладів, установ вузівського сектора науки, органів управління, що забезпечують населення відповідними послугами і перебувають у тісній взаємодії між собою та в подальшому забезпечують високий рівень соціально-економічного розвитку регіону та країни загалом. Подальше формування об'єднаних територіальних громад, соціально-економічна трансформація створять умови для збереження і розвитку населених пунктів – центрів економічного зростання, подальшого вдосконалення в них сучасної якісної освіти.

Формування нового освітнього простору Херсонської області потребує розширення ДНЗ, удосконалення мережі загальноосвітніх навчальних закладів, подальше формування освітніх округів і опорних шкіл, удосконалення системи професійно-технічної і вищої освіти, створення системи взаємодії освітніх закладів і центрів зайнятості з вивчення потреб місцевого ринку праці.

Список використаних джерел:

1. Ільєв О. М. Територіальна організація освітнього комплексу Волинської області : дис... канд. геогр. наук: 11.00.02 – "Економічна та соціальна географія" / О. М. Ільєв. – К., 2014. – 21 с.]
2. Каленюк І. Освіта в ринковому середовищі та неекономічні цінності / І. Каленюк // Економіка України. – 2003. – № 7. – С. 67–73.
3. Комарова О. А. Формування освітнього потенціалу суспільства: методологія, методика, практика: дис. ... д-ра екон. наук: 08.00.03 / О. А. Комарова. – К., 2009. – 670 с.

Я. Олійник, д-р екон. наук, проф., акад. НАПН України,
Т. Нич, канд. геогр. наук, асист.
Київський національний університет імені Тараса Шевченка, Київ, Україна

4. Мельниченко Т. Ю. Освітній комплекс України : сучасний стан і напрями вдосконалення територіальної організації : автореф. дис. ... канд. геогр. наук: 11.00.02 / Т. Ю. Мельниченко; НАН України. Ін-т географії. – К., 2005. – 21 с.

5. Нич Т. В. Географія інтелектуального потенціалу Хмельницької області / Т. В. Нич. – К.: Прінт-Сервіс, 2017. – 182 с.

6. Олійник Я. Б. Просторова організація соціально-географічних процесів в Україні / Я. Б. Олійник, Л. М. Немець, К. А. Немець. – К.: Харків, 2003. – 164 с.

7. Стратегія розвитку Херсонської області на період до 2020 року (проект) : [проект]. – 78 с.

8. Офіційний сайт головного управління статистики в Херсонській області [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://www.ks.ukrstat.gov.ua>

9. Офіційний сайт управління освіти Херсонської міської ради [Електронний ресурс]. – Режим доступу: http://www.gorono.ftl.kherson.ua/index.php?option=com_content&view=article&id=1228&Itemid=649

10. Офіційний сайт Херсонської обласної державної адміністрації [Електронний ресурс]. Режим доступу: <http://khoda.gov.ua/informaciya-pro-oblast>

11. Статистичний щорічник Херсонської області за 2017 рік. – Херсон, 2018. – 122 с.

12. Статистичний щорічник України за 2017 рік. – К., 2018. – 540 с.

References

1. Ilyev O. M. Territorial organization of the educational complex of the Volyn region: dissertation. geogr. Sciences: 11.00.02 – "Economic and social geography" / O. M. Ilyev. – Kyiv. [In Ukrainian].
2. Kalenyuk I. Education in the market environment and noneconomic values / I. Kalenyuk // Economy of Ukraine. – 2003. – No. 7 [In Ukrainian].
3. Komarova O. A. Formation of educational potential of society: methodology, methodology, practice: dis. Doctor of Economic Sciences: 08.00.03 / O. A. Komarova. – Kyiv. 2009 [In Ukrainian].
4. Melnichenko T. Yu. Educational complex of Ukraine : the current state and directions of improvement of the territorial organization: author's abstract. Dis. ... Cand. geogr. Sciences: 11.00.02 / T. Yu. Melnichenko; NAS of Ukraine. Institute of Geography. – Kyiv., 2005 [In Ukrainian].
5. Nych T. V. Geography of the intellectual potential of the Khmelnytsky region / T. V. Nych. Kyiv: Print-Service, 2017 [In Ukrainian].
6. Oliynyk Y. B. Spatial Organization of Socio-geographical Processes in Ukraine / Ya. B. Oliynyk, L. M. Nemets, K. A. Nemets. – Kharkiv, 2003 [In Ukrainian].
7. Strategy for the development of the Kherson region up to 2020 (project): [project] [In Ukrainian].
8. Official site of the Main Department of Statistics in the Kherson region [Electronic resource]. – Mode of access: <http://www.ks.ukrstat.gov.ua> [In Ukrainian].
9. Official site of the management of education of Kherson city council [Electronic resource]. – Access mode: http://www.gorono.ftl.kherson.ua/index.php?option=com_content&view=article&id=1228&Itemid=649. [In Ukrainian].
10. Official site of the Kherson Regional State Administration [Electronic resource]. Access mode: <http://khoda.gov.ua/informaciya-pro-oblast> [In Ukrainian].
11. Statistical Yearbook of Kherson Oblast for 2017. – Kherson, 2018 [In Ukrainian].
12. Statistical Yearbook of Ukraine for 2017. – Kyiv [In Ukrainian].

Надійшла до редколегії 01.05.19

ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЙ КОМПЛЕКС ХЕРСОНСКОЙ ОБЛАСТИ: СОВРЕМЕННОЕ СОСТОЯНИЕ И ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ

Раскрыта сущность образовательного комплекса Херсонской области как целостного социально-географического образования. Освещены значение, роль и место образовательного комплекса в экономическом и социальном развитии территории. Выявлены важнейшие факторы формирования образовательного комплекса. Обращено внимание на ухудшение демографической ситуации и ее влияние на развитие образования. Охарактеризована специфика отраслевой структуры образовательного комплекса. Проведенный анализ территориальных особенностей функционирования и размещения составляющих образовательного комплекса: дошкольное образование, общее среднее образование, внешкольное образование, профессионально-техническое образование, высшее образование, послесреднее образование, аспирантура и докторантура, самообразование, образование в течение жизни. Особое внимание обращено на территориальную дифференциацию сети дошкольных и общеобразовательных учебных заведений. Прослежена динамика количества ОУЗ области и обнаружена проблема неравномерного их размещения. Также обнаружена тенденция уменьшения количества общеобразовательных учебных заведений, что является результатом уменьшения количества учеников из-за ухудшения демографической ситуации. Раскрыт процесс формирования опорных учебных заведений и влияние на них объединенных территориальных общин. Дана характеристика системы профессионально-технического образования. Изучены характерные особенности развития высшего образования, размещения сети учреждений высшего образования, типов подготовки специалистов. Выделены основные формы подготовки научных и научно-педагогических кадров высшей квалификации в области: аспирантура и докторантура. Обращено внимание на увеличение спроса на получение специалистов высшей квалификации. Освещены современные трансформационные процессы в развитии образовательного комплекса области. Охарактеризованы основные проблемы и обоснованные перспективные направления дальнейшего развития образовательного комплекса.

Ключевые слова: образовательный комплекс, структура образования, проблемы развития образования, Херсонская область.

Y. Oliynyk, Dr. of Economic Sciences, Professor, Acad. of National Academy of Sciences of Ukraine,
T. Nych, PhD Geography, Assistant Professor
Taras Shevchenko National University of Kyiv, Kyiv, Ukraine

EDUCATIONAL COMPLEX OF THE HERSON AREA: THE CURRENT STATE AND PROSPECTS OF DEVELOPMENT

The essence of the educational complex of the Kherson region as a holistic socio-geographical formation is revealed. The importance, role and place of the educational complex in the economic and social development of the territory are highlighted. The most important factors in the formation of the educational complex are revealed. The attention is paid to the deterioration of the demographic situation and its impact on the development of education. The specific of the branch structure of the educational complex is characterized. The analysis of territorial features of functioning and placement of components of the educational complex: pre-school education, general secondary education, out-of-school education, vocational education, higher education, postgraduate education, post-graduate and doctoral studies, self-education, lifelong education. Particular attention is paid to the territorial differentiation of the network of preschool and general education institutions. The dynamic of the number of MES in the region and the problem of uneven placement is traced. The tendency towards the decrease in the number of general educational institutions is revealed, which is the result of a decrease in the number of students due to the deterioration of the demographic situation. The process of formation of basic educational institutions and the impact on them of united territorial communities are described, the system of vocational education is characterized, characteristic features of the development of higher education, placement of the network of institutions of higher education, types of training of specialists are determined, the main forms of preparation of scientific and pedagogical personnel are singled out. High-level qualifications in the field: post-graduate and doctoral studies. The attention is paid to the increase in the demand for higher qualification specialists. The modern transformational processes in the development of the educational complex of the region are highlighted. The main problems are described and perspective directions of further development of the educational complex are grounded.

Keywords: educational complex, the structure of education, development problems of education, Kherson region.

II. СУСПІЛЬНО-ГЕОГРАФІЧНІ ДОСЛІДЖЕННЯ

<http://doi.org/10.17721/1728-2721.2019.74.6>
УДК: 330.15; 330.16:330.34

Г. Машіка, д-р геогр. наук, доц.
Мукачівський державний університет, Мукачеве, Україна

АДМІНІСТРАТИВНО-ТЕРИТОРІАЛЬНІ ОСОБЛИВОСТІ ПЕРЕХОДУ МІСТ КАРПАТСЬКОГО РЕГІОНУ НА ШЛЯХ СТАЛОГО РОЗВИТКУ

Присвячено дослідженню адміністративно-територіальних особливостей переорієнтації Карпатського регіону на систему, орієнтовану на сталий розвиток. Виявлено, що в сучасних умовах рівень глобалізації має велике значення для формування соціально-економічного становища України та Карпатського регіону в тому числі. Обґрунтовано твердження, що соціальні, економічні та екологічні складові є основами господарських ресурсів як Карпатського регіону, так і міст цього регіону, які належать до обласних територій. Здійснено аналіз основних дефініцій стратегічного керуванням розвитком сталого характеру. Виділено характерні риси стратегічних та оперативних управлінь сталого розвитку і здійснено опис основних принципів стратегічного керування сталим розвитком. Визначено співвідносні характеристики цілей і засобів для прогресивних методів економіки, які затверджені Президентом України та за попереднім аналізом, мають довготривалу перспективу. У ході дослідження ми з'ясували, що найбільший пріоритет у сталому розвитку стратегічних нормативно-правових актів, зокрема в Карпатському регіоні, є Стратегія сталого розвитку "Україна-2020", що утворена Наказом Президента України № 5/2015 від 12.01.15. Основною ціллю останньої є реалізація в Україні європейської стандартизації в усіх життєвих сферах і займання Україною провідної світової позиції. Для забезпечення цих заведань дії, спрямовані на досягнення прогресу введення цінностей Євросоюзу здійснюватимуться за такими векторами, або напрямками: розвиваючий напрям; напрям безпеки; напрям гордості та напрям відповідальності. Резюмовано, що стратегічне управління сталим розвитком міст Карпатського регіону ґрунтується на людському потенціалі як основі організації або на територіальній громаді як основі будь-якої території. Це спрямовує їхню діяльність на задоволення запитів споживачів (громадян), вчасно регулює і забезпечує необхідні зміни об'єкта управління. Доведено, що при зростанні середньорічної кількості найманих працівників зростатиме утворення відходів, кількість санаторіїв і пансіонатів з лікуванням, перевезення пасажирів залізничним транспортом, кількість лікарів усіх спеціальностей, кількість дошкільних навчальних закладів, наявний дохід на одну особу, доходи, обсяг наукових і науково-технічних робіт, виконаних власними силами організацій (підприємств), прями іноземні інвестиції та імпорту товарів і послуг.

Ключові слова: господарство, господарський комплекс, господарський потенціал, Карпатський регіон, сталий розвиток, територіальна структура.

Постановка проблеми. Уповільнюючі чинники економічного прогресу набули глобального характеру, зважаючи на процеси великої економічної кризи 2008 року та події останніх років. Це відобразилося на соціальному розвитку в Україні загалом та в Карпатському регіоні зокрема. Реалізація заходів політичного спрямування, а саме, "відкриття" нового кредиту довіри у сферах фінансів та економіки неодмінно потребує часу. Короткострокове обмеження прогресу на даному етапі має вигляд невідворотних процесів, але разом із тим його відновлювання має перспективу розтягнутися на місяці чи й роки. Щоб досягти сталого розвитку, Україна має не тільки позбавитися рецесії, а й трансформувати її в можливість створити продуктивнішу, інноваційну, ефективнішу економіку, що матиме відкритий інклюзивний ринок праці та пропонуватиме згуртованість і рівність у суспільстві із забезпеченням робочих місць, економіку, що швидко та якісно реагує на проблеми країни соціального характеру, зокрема демографічне зістарювання нації, кліматичні зміни та глобалізаційні процеси.

Аналіз останніх досліджень. Загальним питанням переходу міст на шлях сталого розвитку приділяли увагу такі провідні науковці, як І. Беззуб, О. Берданова, Л. Воляк, І. Гончаренко, Ю. Дзядилович, І. Динник, М. Диха, І. Кінаш, І. Костюк, С. Лешанич, О. Луців, С. Фролов, В. Химинець, В. Чушенко, Я. Шевчук, І. Швайка, І. Ярошенко та ін. Концептуальним засадам управління сталим розвитком міст в умовах децентралізації влади присвячували свої праці Н. Павліха, яка досліджувала концептуальні засади управління сталим розвитком міста в умовах європейської інтеграції та реалізації реформи децентралізації й О. Циклаурі у своїй праці "Інтеграція цілей сталого розвитку міст і громад в умовах децентралізації в Україні". Екологічну складову сталого розвитку досліджували у своїх працях І. Устінова "Фрактальність концентричних просторових структур у контексті сталого розвитку еколого-

містобудівних систем", О. Середя "Концептуальні засади сталого розвитку міст у контексті реалізації політики енергозбереження" та Т. Ткаченко "Зелені конструкції в концепції сталого розвитку сучасних міст". Проте з урахуванням соціально-економічного становища Карпатського регіону, змін глобального, економічного та екологічного середовища дане питання потребує постійного вивчення та моніторингу, що й зумовило актуальність наших розвідок у даному напрямі.

Мета статті полягає в дослідженні адміністративно-територіальних особливостей переходу міст Карпатського регіону на шлях сталого розвитку.

Методика та методологія. У процесі здійснення наукової розвідки дослідницька увага спрямовувалася на застосування системного підходу, який охоплює сукупність існуючих методів і прийомів, що використовувалися для досягнення анонсованої мети. Апелювання до концептуальних основ згаданого підходу базувалося на розгляді проблеми конкретизації адміністративно-територіальних особливостей переходу міст карпатського регіону на шлях сталого розвитку. Така трансформація господарства регіону – процес довготривалий, багатофакторний, багатофункціональний. Системний підхід до управління цією трансформацією передбачає: 1) визначення мети трансформації та її структурування на основі дослідження адміністративно-територіальних особливостей регіону, яке спрямовано на виявлення та узгодження проблем його трансформації й проблем сталого розвитку регіону загалом; 2) виявлення можливих напрямів становлення міст карпатського регіону на шлях сталого розвитку за допомогою методу структурного моделювання процесів досягнення цілей; 3) виявлення прямих і побічних результатів реалізації напрямів трансформації в конкретних умовах навколишнього економічного, соціального і природного середовища та розробку критеріїв їхньої оцінки; 4) оцінку відповідності виявлених результатів поставленим цілям та оцінку

очікуваної інтегрованої ефективності (економічної, соціальної та екологічної) кожного можливого напрямку трансформації; 5) порівняння можливих напрямів розвитку за очікуваною інтегрованою ефективністю, вибір найкращого та розробку стратегічної програми дій; 6) здійснення корегуючих процедур у процесі реалізації програми дій за допомогою механізму зворотного зв'язку, який передбачає виявлення, аналіз та оцінювання проміжних результатів трансформації. Тому для досягнення мети анонсованої наукової розвідки використано загальнонаукові й спеціальні методи. Перші репрезентовані системним підходом, структурним аналізом і синтезом (під час з'ясування особливостей переходу міст Карпатського регіону на шлях сталого розвитку), а також літературним, математико-статистичним методом (під час здійснення кореляційного аналізу), другі – порівняльно-географічним, класифікацій й типології, районування, зонування і методом логіко-географічного моделювання (під час дослідження адміністративно-територіальних особливостей переходу міст Карпатського регіону на шлях сталого розвитку).

Результати досліджень. З метою дослідження адміністративно-територіальних особливостей переходу міст Карпатського регіону на шлях сталого розвитку виокремимо адміністративно-територіальну структуру кожної з областей Карпатського регіону. У структурі адміністративного поділу Закарпатської області є п'ять міст обласного підпорядкування (міста Ужгород, Берегове, Мукачеве, Хуст та Чоп) і тринадцять адміністративних районів (Берегівський, Великоберезнянський, Виноградівський, Воловецький, Іршавський, Міжгірський, Мукачівський, Перечинський, Рахівський, Свалявський, Тячівський, Ужгородський та Хустський). У містах обласного підпорядкування основними органами управління є міські ради, а в районах – районні державні адміністрації. Ці органи здійснюють управління розвитком господарського потенціалу. Крім описаних вище місцевих органів влади, в області функціонують сільські та селищні ради. Так, селищних рад у регіоні є 19, а сільських – 579.

До структури адміністративного поділу Львівської області належать двадцять адміністративних районів (Бродівський, Буський, Городоцький, Дрогобицький, Жидачівський, Жовківський, Золочівський, Кам'янка-Бузький, Миколаївський, Мостиський, Перемишлянський, Пустомитівський, Рахівський, Самбірський, Сколівський, Сокальський, Старосамбірський, Стрийський, Турківський та Яворівський), дев'ять міст обласного підпорядкування (Львів, Борислав, Дрогобич, Моршин, Новий Розділ, Самбір, Стрий, Трускавець та Червоноград), 34 селищних і 1850 сільських рад. У даних районах і містах діють органи місцевого управління, які реалізують політику розвитку господарського потенціалу і їхні спільні зусилля виводять загальний показник розвитку господарського потенціалу Львівської області [2]. У межах Івано-Франківської області є чотирнадцять адміністративних районів (Богородчанський, Верховинський, Галицький, Городенківський, Долинський, Калуський, Коломийський, Косівський, Надвірнянський, Рогатинський, Рожнятівський, Снятинський, Тисменицький та Тлумачський), шість міст обласного підпорядкування (Івано-Франківськ, Болехів, Бурштин, Калуш, Коломия і Яремче), 24 селища і 765 сіл. Відповідно кожна з адміністративно-територіальних одиниць мають свої органи управління. У районах – районні державні адміністрації, у містах – міські, селищах – сільські та селах – сільські ради, які забезпечують розвиток господарського потенціалу Івано-Франківської області [13].

До структури адміністративного поділу Чернівецької області входять одинадцять адміністративних районів

(Вижницький, Герцаївський, Глибоцький, Заставнівський, Кельменецький, Кіцманський, Новоселицький, Путильський, Сокирянський, Сторожинецький, Хотинський), два міста обласного підпорядкування (Новодністровськ та Чернівці), 8 селищ та 397 сіл. У цих районах і містах діють органи місцевого управління, які реалізують політику розвитку господарського потенціалу, і їхні спільні зусилля виводять загальний показник розвитку господарського потенціалу Чернівецької області [10]. Відповідно до Конституції України тип нашої держави визначений як соціальний. Це викликає накладання на неї певних зобов'язань відносно стратегічних переваг сталого розвитку [11]. Водночас політична ситуація країни та система економіки визначаються низьким рівнем ефективності. Складність суспільних проблем, зокрема питань соціальної сфери, визначає положення, що соціально-економіко-екологічні стратегії розвитку потребують реформ, які мають базуватися на засадах наукової сфери і на усвідомленому підході до принципового характеру стратегічно-пріоритетної політики соціального та економічного плану, які містять нові напрями і цілі [7].

Розглянемо короткі положення на основних дефініцій стратегічного управління сталого розвитку. Почнемо з визначення терміна "стратегія".

Як вважає Л. Швайка, стратегія – це універсальна модель майбутнього стану економічного характеру і дій щодо його планування та втілення, яка визначає головні вектори, цільові та пріоритетні віхи, виокремлює критичний ресурс і низку необхідних нововведень, що містять засоби реалізації пріоритетності та засоби визначення втілення поставлених завдань [21].

Повніше і змістовніше, як ми вважаємо, окреслення цьому поняттю дав І. Костюк, який говорить, що стратегія – це система процесів, що визначають способи передбачати майбутнє, визначати можливі шляхи негативних впливів на країну і заходи для їхнього уникнення і створення методології для забезпечення вищих показників розвитку економічної й соціальної сфери. Таким чином, стратегія розвитку економіки – це система рішень, що виходять із можливостей країни, які на перспективу забезпечують державний вихід на нові ринки збуту, зміцнюють власні валюти, поліпшують рівень життя громадян, збільшують експорт продукції, сприяють прискоренню власних виробництв, зменшенню залежних від іноземних енергетичних носіїв [9]. Стратегічному управлінню передують стратегічне планування, оскільки воно більше підходить до розроблення стратегії, а саме управління, до її реалізації [16].

Визначившись, що таке стратегія і стратегічне планування, можемо узагальнити і запропонувати власне тлумачення стратегічного управління сталим розвитком, як набір заходів, інструментів і важелів впливу на сталий розвиток відповідно до розробленої стратегії, що досягається завдяки спільним зусиллям органів влади, бізнесу та громадськості й у результаті чого відбувається сталий розвиток міст Карпатського регіону. Основою для сталого розвитку міст Карпатського регіону має стати чітко побудована система індикативного державного планування, що складається із стратегічного і тактичного планування. Як відомо, найважливішим компонентом стратегічного планування виступає постановка довгострокових цілей розвитку. У зв'язку із цим можна виділити три етапи діяльності органів державної влади: 1) планування діяльності, ресурсів, результатів; 2) виконання діяльності, ресурсів, результатів; 3) звітність за діяльність, ресурси, результати [4].

Стратегічне управління сталим розвитком міст Карпатського регіону ґрунтується на людському потенціалі як основі організації або на територіальній громаді як

основі будь-якої території, що спрямовує їхню діяльність на задоволення запитів споживачів (громадян), вчасно регулює і забезпечує необхідні зміни об'єкта управління, що можуть чинити певні дії на виклики з боку зовнішнього середовища. Саме цей аспект дозволяє досягти необхідного рівня функціонування нашої держави та конкурентних переваг на довгострокову перспективу. У ході здійснення стратегічного планування та стратегічного менеджменту постійно проводиться моніторинг, у результаті якого встановлюється, що необхідно робити сьогодні з метою досягнення окреслених цілей в майбутньому [17]. Проте, водночас, стратегічне управління є процесом, який визначає певну послідовність дій щодо розробки та реалізації стратегії соціально-економічного розвитку, яка складається з постановки цілей, розробки стратегії, обґрунтування необхідності певного набору необхідних ресурсів і комунікацію із зовнішнім середовищем, що сприятиме державі досягати виконання поставлених завдань [12].

Основним нормативним документом, яким керуються міста Карпатського регіону, є Стратегія сталого розвитку "Україна-2020", що затверджена Указом Президента України № 5/2015 від 12.01.15.

Стратегічною метою є введення в Україну європейської стандартизації життя та забезпечення Україні провідних світових позицій. Задля цього прогрес здійснюватиметься за такими векторами (напрямами) [6]:

- напрям розвитку – сталий розвиток держави, структурні реформи та підвищення життєвих стандартів. Україна повинна трансформуватися у державу із сильними економічними умовами та з інноваційністю. Тому перше, що слід зробити, це збалансувати макроекономіку, створити передумови стійкого економічного розвитку, розвиток господарства та прозорої податкової системи, не виснажуючи при цьому екологію.

- напрям безпеки – це гарантії державної безпеки, приватної сфери та населення, захист грошових вкладів і приватного майна. Україна має набути здатності захищати свої кордони та забезпечувати мир не лише в межах своєї території, а і в європейських державах. Головною ціллю безпеки має стати також досягнення чесної й неупередженої судової системи, що передбачає проведення невідкладного очищення владних ресурсів усіх рівнів і забезпечення ефективності механізмів боротьби з корупцією. Головна увага повинна приділятися безпеці життя та здоров'я населення, а отже, і ефективній медицині, захищеності соціально-вразливих прошарків суспільства, безпечного стану екології та якості питної води, безпечної харчової продукції та промисловості;

- напрям відповідальності – це гарантії для усіх громадян будь-якої раси, кольору шкіри, політичного, релігійного та іншого переконання, незалежно від статі, етнічних і соціальних груп, фінансової забезпеченості, умов проживання, мовних уподобань мати доступ до якісної освіти, сфери охорони здоров'я та інших сфер у державного та приватного сектора. Територіальні громади самі будуть розв'язувати проблеми місцевого рівня, і будуть нести відповідальність за розвиток своєї держави;

- напрям гордості – це взаємна повага і толерантність у суспільстві, гордість за свою країну, її історичні, культурні, наукові та спортивні надбання. Держава має зайняти достойне місце серед провідних світових позицій, сформувати гідні умови життя і праці для розвитку своїх талантів, а також залучати найкращих спеціалістів різних галузей світового рівня.

Ще однією запорукою переходу міст Карпатського регіону є впровадження концепції "зеленої економіки" [19].

Ресурсоощадні чинники конкурентоспроможності економіки в Україні можуть бути визначеними одними з найбільш популярних пріоритетів, що призводить до підвищення добробуту людей і соціальної справедливості за значного зниження екологічних ризиків і екологічних дефіцитів. Серед основних чинників реалізації "зеленої економіки" спостерігаємо зростання доходів і зайнятості населення, що відбувається внаслідок залучення державних і приватних інвестицій, які скорочують викиди вуглецю і забруднення навколишнього середовища, підвищення ефективності використання енергії й ресурсів, а також запобігання втрати біорізноманіття та екосистемних послуг [20]. Ці інвестиції мають відбуватися і за рахунок підтримки цільових державних витрат, реформ і регуляторних змін. Даний шлях розвитку повинен підтримувати, розширювати і за необхідності відновити природний капітал як найважливіший економічний актив і джерело суспільних благ, особливо для бідних людей, чиї засоби для існування і безпеки сильно залежать від природи.

Ресурсний потенціал підприємств, ефективність його використання та розширене відтворення значною мірою впливає на зростання рівня продовольчої безпеки кожної країни і рентабельність виробників у секторі сільського господарства. Серед основних причин погіршення стану навколишнього середовища та умов людського життя можна назвати нестабільність процесів економіки й залучення в процеси виробництва значних неконтрольованих обсягів ресурсів. Саме тому актуальним є питання щодо створення якісних передумов з метою переходу до вищого рівня споживання ресурсів, що передбачатиме впровадження ефективних ресурсозберігаючих засобів шляхом використання як важелів ринкової економіки, так і регулювання на державному рівні використання ресурсів. Висока ефективність споживання ресурсів на будь-якому етапі виробництва забезпечуватиметься такими продуктами механізмів ресурсозбереження. Завдяки ресурсозабезпеченості підприємство матиме змогу досягти сталості в економічному розвитку, зменшити антропогенний вплив, значно поліпшити стан природного середовища. Із часом все гострішою стає необхідність у використанні інновацій, та через відсутність фінансування проблема ефективного використання ресурсів дедалі загострюється, що призводить до зниження рівня конкурентної спроможності підприємств [18].

Рациональне використання наявних ресурсів є важливою складовою подолання кризових явищ в українській економіці й переходу до стадії стабілізації та економічного зростання. Проведене дослідження свідчить, що постійне зниження витрат ресурсів на одиницю продукції або послуг є основним чинником підвищення ефективності господарювання у будь-якій галузі економіки. Застосування у галузях економіки методів і технологій ресурсозбереження обумовлено високою фондовою, капітало-, ресурсоемністю підприємств галузей. Розв'язання проблем ресурсозбереження набуває першочергового значення також у зв'язку з реалізацією заходів, передбачених численним реформуванням усіх сфер господарювання у процесі євроінтеграції України.

Україна, здобувши незалежність, узяла на себе відповідальність за державне збалансування та зберігання довкілля, рациональне використання потенціалу природи і дотримання екобезпеки. Вона є учасником більше ніж 20 міжнародних конвенцій і двосторонніх угод, які пов'язуються з охоронними функціями навколишнього середовища. Існує низка конвенцій, приєднання до яких має важливе значення у сфері політики та охорони довкілля, використання та відтворення екології, тож кіль-

кість відвіданих конвенцій безперечно зростатиме. Введення нашої держави у світове товариство сприяло економічній, технічній та експертній допомозі міжнародного характеру. Надалі можливо буде доцільне використання кредитної системи Міжнародного банку, участь Євросоюзу в рамках програми "TACIS" [23] для країн СНД, допомога окремих розвинених держав у межах багатьох проектів і на базі двосторонніх угод [5]. Верховна Рада України підписала Договір Європейського енергетичного співтовариства (ЕСТ) в грудні 2010 р., згідно з яким вона стала стороною Договору та зобов'язала себе виконувати Вказівки ЕСТ з енергетичних питань і збереження та відновлення енергоресурсів.

Крім цього, уряд увів допоміжні законодавчі норми, що мають на меті забезпечувати реальне впровадження робочих механізмів стратегії енергозбереження. Ідеться про такі програми: "Про особливості здійснення закупівель енергосервісу", "Про енергозбереження", "Про впровадження енергоефективних заходів у бюджетних установах". Законодавчий акт "Про енергозбереження" має норми права, економічних, соціальних та екологічних засад енергозбереження для усіх сфер України. Програма законодавчого документа "Про впровадження енергоефективних заходів у бюджетних установах" передбачає зміни до Бюджетного кодексу України, які дадуть можливість забезпечувати правові норми енергосервісних договорів, залучити фінансові вклади, спрямовані на реалізацію енергетичних програм фінансових понять, не збільшуючи місцевого та державного боргу, не надаючи місцеві та державні гарантії [1]. Незважаючи на очевидність взаємозв'язку між збереженням навколишнього середовища й економічним розвитком, сучасний соціально-економічний стан та екологічні обставини в Україні за багатьма напрямками суперечать один одному. Вартість упровадження інноваційних розробок для поліпшення екології багатьох промислових об'єктів значною мірою перевищує штрафні санкції за порушення природоохоронного законодавства. Одно-

час є приклади досягнення позитивних змін у навколишньому середовищі за рахунок координування як податкових навантажень, так і введення стимулюючих заохочень підприємців при вирішенні екологічних питань [8, с. 104].

В Україні, як і в інших державах, надважливими проблемами є раціональне використання, збереження та примноження і відновлювання елементів природних ресурсів. Використання мінерально-сировинного запасу України викликано тим, що основна значна частина запасів міститься в районах важкого видобування (великі глибини, тонкі пласти тощо), а також це спричинено виснаженням якісних частин корисних копалин, зокрема паливних запасів (нафтових, газових, вугільних), обмеженого фінансового та технічного плану робіт геологічної розвідки [22]. Перспектива прогресування мінерально-сировинних комплексів пов'язується з розвідуванням і розробленням новітніх корисних копалин (золото, мідь, хром, свинець, цинк, молібден, рідкісноземельні метали, фосфорити тощо, важливі також рівні добування родовищ різних типів та отримування корисних копалин і виокремлення їх із порід, залучання до господарських техногенного типу родовищ і відходів виробництв (вторинна сировина) [3].

Характерною перевагою переходу міст Карпатського регіону на шлях сталого розвитку є потужна робота органів місцевого самоврядування. Сьогодні ця перевага набуває якісного значення, особливо в умовах реформи децентралізації влади.

Регіональні центри Карпатського регіону активно рухаються на шляху сталого розвитку та євроінтеграції, проте станом на сьогодні існує гостра проблема в галузі охорони навколишнього середовища. Особливо це стосується Львова, де є проблема з поводженням із ТПВ.

З метою з'ясування екологічних, економічних і соціальних чинників сталого розвитку міст Карпатського регіону проведено кореляційне дослідження за допомогою автоматизованої програми STATISTICA.

Таблиця 1. Матриця вибору найбільш значимих кореляційних факторів сталого розвитку міст Карпатського регіону *

	Показники	Рівняння	Коефіцієнт кореляції
1	Середньомісячна номінальна та реальна заробітна плата найманих працівників	$Y = -591,5 + 15E \cdot 3^*$ Обсяг реалізації промислової продукції	$r = 0,81$
2	Утилізовано відходів	$Y = -236E3 + 752,69^*$ Обсяг наукових і науково-технічних робіт, виконаних власними силами організацій (підприємств)	$r = 0,90$
3	Утворено відходів	$Y = -119E4 + 3791,3^*$ Обсяг наукових і науково-технічних робіт, виконаних власними силами організацій (підприємств)	$r = 0,91$
4	Санаторії та пансіонати з лікуванням	$Y = -98,63 + ,46241^*$ Обсяг наукових і науково-технічних робіт, виконаних власними силами організацій (підприємств)	$r = 0,89$
5	Наявний дохід на одну особу	$Y = -808E2 + 7,0324^*$ Інвестиції в основний капітал	$r = 0,83$
6	Доходи	$Y = -121E3 + 10,420^*$ Інвестиції в основний капітал	$r = 0,83$
7	Дошкільні навчальні заклади	$Y = 1750,5 + ,02829^*$ Середньомісячна номінальна та реальна заробітна плата найманих працівників	$r = 0,88$
8	Наявний дохід на одну особу	$Y = 45120, + 3,5578^*$ Середньомісячна номінальна та реальна заробітна плата найманих працівників	$r = 0,86$
9	Доходи	$Y = 66030, + 5,2651^*$ Середньомісячна номінальна та реальна заробітна плата найманих працівників	$r = 0,87$
10	Доходи	$Y = -263E3 + 187,72^*$ Дошкільні навчальні заклади	$r = 0,98$
11	Наявний дохід на одну особу	$Y = -177E3 + 126,89^*$ Дошкільні навчальні заклади	$r = 0,98$
12	Професійно-технічні навчальні заклади	$Y = 110,81 + ,01464^*$ Викиди забруднюючих речовин та діоксиду вуглецю в атмосферне повітря	$r = 0,89$

* – власна розробка автора.

Таким чином, при зростанні середньорічної кількості найманих працівників зростатиме утворення відходів, кількість санаторіїв і пансіонатів з лікуванням, перевезення пасажирів залізничним транспортом, кількість лікарів усіх спеціальностей, кількість дошкільних навча-

льних закладів, наявний дохід на одну особу, доходи, обсяг наукових і науково-технічних робіт, виконаних власними силами організацій (підприємств), прямі іноземні інвестиції та імпорту товарів і послуг. Отже, проведене дослідження дозволяє зробити такі висновки, що

при зростанні обсягу наукових і науково-технічних робіт, виконаних власними силами організацій (підприємств), зростатимуть і прямі іноземні інвестиції, середньорічна кількість найманих працівників, середньомісячна номінальна та реальна заробітна плата найманих працівників, доходи, наявний дохід на одну особу, кількість дошкільних навчальних закладів, перевезення пасажирів залізничним транспортом, кількість санаторіїв і пансіонатів з лікування, утворення відходів та їхня утилізація. При зростанні кількості зайнятих працівників на суб'єктах господарювання зростатимуть інвестиції в основний капітал, середньомісячна номінальна та реальна заробітна плата найманих працівників, доходи, наявний дохід на одну особу та кількість дошкільних навчальних закладів, а при зростанні середньорічної кількості найманих працівників зростатиме утворення відходів, кількість санаторіїв і пансіонатів з лікуванням, перевезення пасажирів залізничним транспортом, кількість лікарів усіх спеціальностей, кількість дошкільних навчальних закладів, наявний дохід на одну особу, доходи, обсяг наукових і науково-технічних робіт, виконаних власними силами організацій (підприємств), прямі іноземні інвестиції та імпорту товарів і послуг.

Висновки. Підсумовуючи розгляд особливостей переходу міст Карпатського регіону на шлях сталого розвитку, потрібно зазначити, що його характерними рисами є переважна роль місцевої влади і місцевих громад на шляху впровадження концепції. Україна – типовий приклад впровадження концепції не "згори", а "знизу", тобто на регіональному рівні. Регіональні центри Карпатського регіону активно рухаються на шляху сталого розвитку та євроінтеграції, проте станом на сьогодні існує гостра проблема у сфері охорони навколишнього середовища. Особливо це стосується м. Львова, де є проблема з поводженням з ТПВ. Проте в економічному та соціальному стані існує тенденція до поліпшення, яка є досить обнадійливою, адже в перспективі "Мережа всіх міст Карпатського регіону перейде на шлях сталого розвитку". На нашу думку, найбільш перспективним напрямом удосконалення сталого розвитку України та міст Карпатського регіону є:

- 1) повне державне сприяння створенню великих інноваційних корпорацій (державних чи зі значною часткою державної участі);
- 2) забезпечення якомога більше сприятливих умов з метою забезпечення інвестування провідними зарубіжними корпораціями в започаткування своїх підрозділів в нашій державі, а також підписання коопераційних договорів з вітчизняними підприємствами;
- 3) усебічне стимулювання провідного українського підприємництва до здійснення інвестицій у високотехнологічне та екологічне виробництво;
- 4) сприяння розвитку малого бізнесу з метою пом'якшення перерозподілу і вивільнення трудових ресурсів держави під час структурної перебудови економіки;
- 5) сприяння розвитку середнього бізнесу з метою реалізації інtrapренерських функцій під час реалізації інноваційних проєктів з більшими корпораціями, а також задоволення внутрішніх потреб ринку, %;
- 6) розвиток державно-приватного партнерства як провідного напрямку взаємодії між державою та бізнесом;
- 7) посилення соціальної відповідальності бізнесу в Україні;
- 8) дотримання принципів екологічності в усіх сферах господарювання.

Список використаних джерел:

1. Беззуб І. Підвищення енергоефективності – запорука забезпечення енергетичної незалежності України [Електронний ресурс]. – Режим доступу: http://nbuv.gov.ua/index.php?option=com_content&view=article&id=745:pidvishchennya-energoefektivnosti&catid=8&Itemid=350

2. Бойчук І. М. Економіка підприємства / І. М. Бойчук. – Л.: "Новий світ-2000", 2001. – 249 с.

3. Воляк Л. Р. Ресурсозбереження як передумова підвищення конкурентоспроможності підприємства / Л. Р. Воляк // Сталий розвиток економіки. – 2014. – № 2. – С. 115–119.

4. Гончаренко І. В. Соціально-економічний розвиток сільських територій регіону: проблеми теорії та практики / І. В. Гончаренко: монографія / НАН України. Інститут Регіональних досліджень. – Л., 2009. – 370 с.

5. Дзядикевич Ю. В. Шляхи покращення використання природних ресурсів / Ю. В. Дзядикевич // Сталий розвиток економіки. – 2014. – № 1. – С. 88–93.

6. Динник І. П. Розвиток Української держави у контексті реалізації Стратегії сталого розвитку "Україна – 2020" / І. П. Динник // Ефективність державного управління. – 2015. – Вип. 43. – С. 264–271.

7. Диха М. В. Принципові підходи до визначення стратегії соціально-економічного розвитку держави / М. В. Диха // Економіка України. – 2014. – № 2. – С. 29–37.

8. Кінаш І. А. Вторинне ресурсокористування як чинник ефективної ресурсоорієнтованої діяльності [Електронний ресурс] / І. А. Кінаш // Економічний форум. – 2016. – № 1. – С. 104–109.

9. Костюк І. В. Поняття стратегії економічного розвитку країни: соціальний вимір / І. В. Костюк // Науковий вісник НЛТУ України. – 2014. – Вип. 24.10. – С. 212–218.

10. Лешанич С. Є. Комплексна оцінка та аналіз господарського потенціалу регіону / С. Є. Лешанич // EUROPEAN JOURNAL OF ECONOMICS AND MANAGEMENT. 2015. – Volume 1. – Issue 2. – P. 51–60.

11. Луців О. В. Напрями формування інвестиційного потенціалу регіонів України / О. В. Луців // Фінансовий простір. – 2014. – № 1 (13). – С. 106–111.

12. Павліха Н. В. Концептуальні засади управління сталим розвитком міста в умовах європейської інтеграції та реалізації реформи децентралізації [Електронний ресурс] / Н. В. Павліха, М. В. Войчук // Регіональна економіка. – 2018. – № 3. – С. 29–35.

13. Середа О. В. Концептуальні засади сталого розвитку міст у контексті реалізації політики енергозбереження [Електронний ресурс] / О. В. Середа // Економічні науки. Серія: Регіональна економіка. – 2016. – Вип. 13. – С. 350–358.

14. Ткаченко Т. М. Зелені конструкції у концепції сталого розвитку сучасних міст [Електронний ресурс] / Т. М. Ткаченко, В. О. Мілейковський // Строительство. Материаловедение. Машиностроение. Серія: Созданиевисокотехнологическихкомплексов в Украине на основе концепции сбалансированного (устойчивого) развития. – 2017. – Вип. 99. – С. 179–186.

15. Устінова І. І. Фрактальність концентричних просторових структур у контексті сталого розвитку еколого-містобудівних систем [Електронний ресурс] / І. І. Устінова // Містобудування та територіальне планування. – 2017. – Вип. 64. – С. 405–412.

16. Фролов С. М. Фінансовий потенціал регіону: дослідження сутності та аналіз його структури / С. М. Фролов, В. Г. Шестопалов // Проблеми і перспективи розвитку банківської системи України. – 2014. – Вип. 39. – С. 225–232.

17. Химинець В. В. Місце та роль курортно-рекреаційного кластера в сталому розвитку Карпатського регіону / В. В. Химинець // Наук. вісн. Ужгород. ун-ту. Сер.: Економіка. – 2014. – Вип. 1. – С. 240–247.

18. Циклаурі О. Б. Інтеграція цілей сталого розвитку міст і громад в умовах децентралізації в Україні [Електронний ресурс] / О. Б. Циклаурі // Менеджер. – 2018. – № 1. – С. 209–217.

19. Чушенко В. О. Соціально-економічний потенціал як інструмент управління регіональним розвитком / В. О. Чушенко // Наук. вісн. Буквин. фінансово-економічного університету. Економічні науки. – 2014. – Вип. 27. – С. 287–292.

20. Швайка Л. А. Державне регулювання економіки: навч. посіб. / Л. А. Швайка. – К.: Вид-во "Знання", 2006. – 435 с.

21. 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.

22. Ярошенко І. В. Аналіз стратегічних підходів і проблемні питання щодо організації прогнозування соціально-економічного розвитку в країнах ЄС та Україні / І. В. Ярошенко, І. Б. Семигуліна // Проблеми економіки. – 2015. – № 3. – С. 99–107.

23. Symochko H. Constructive approaches to paid nature management development in tourism recreational facilities / H. Symochko // International Journal of Economics & Society. – Memphis, USA, 2015. – Volume 1, Issue 1. – С. 96–99.

References:

1. Bezzub I. Enhancing energy efficiency is a guarantee of Ukraine's energy independence. Available at: http://nbuv.gov.ua/index.php?option=com_content&view=article&id=745:pidvishchennya-energoefektivnosti&catid=8&Itemid=350
2. Boichuk I. M. (2001) Enterprise Exemption. Lviv: "Novyi svit-2000" – 249 p.
3. Voliak L. R. (2014) "Resource saving as a prerequisite for increasing the competitiveness of the enterprise". *Stalyi rozvytok ekonomiky*. No 2. – P. 115–119.
4. Goncharenko I. V. (2009) "Socio-economic development of rural areas Region: Theory and Practice" *Monografiya NAN Ukrayiny. Instytut Regional'ny'x doslidzhen'*. – L'viv – 370 p.

5. Dziadykevych Yu. V. (2014) "Ways to improve the use of natural resources". *Stalyi rozvytok ekonomiky*. No 1. P. 88-93.
6. Dy'nyk I. P. (2015) "The development of the Ukrainian state in the context of Sustainable Development Strategy" Ukraine – 2020 "" *Efektivnist' derzhavnogo upravlinnya* – pp. 264-271
7. Dy'xa M. V. (2014) "The principal approaches to the definition of socio-economic development" *Ekonomika Ukrainy*. – P. 29–37.
8. Kinash I. A. (2016) "Secondary resource use as a factor of effective resource-saving activity". *Ekonomichnyi forum*. No 1. – P. 104–109.
9. Kostyuk I. V. (2014) "The concept of economic development strategy: social dimension" *Naukovy visnyk NLTU Ukrainy* – pp. 212–218.
10. Leshanych S. I. (2015) "Comprehensive assessment and analysis of the economic potential of the region". *JOURNAL OF ECONOMICS AND MANAGEMENT*, No1(2). – P. 51–60
11. Lutsiv O. V. (2014) "Areas of formation of investment potential of regions of Ukraine" *Finansovy prostir*, No1 (13). – P. 106–111
12. Pavlikha N. V. (2018) "Conceptual principles of management of sustainable development of the city in the conditions of European integration and implementation of the decentralization reform" *Rehionalna ekonomika*. – pp. 29–35.
13. Sreda O. V. (2016) "Conceptual principles of sustainable urban development in the context of implementing energy conservation policies". *Ekonomichni nauky. Seriya : Rehionalna ekonomika*. – pp. 350–358.
14. Tkachenko T. M. (2017) "Green constructions in the concept of sustainable development of modern cities". *Stroytelstvo. Materialovedenye. Mashynostroenye. Seryia : Sozdanye vysokotekhnologicheskikh ekonomicheskikh kompleksov v Ukraine na osnove kontseptsy sbalansirovannogo (ustoiyivoho) rozvytyia*. – pp. 179–186.
15. Ustinova I. I. (2017) "Fractality of concentric spatial structures in the context of sustainable development of ecological and urban systems". *Mistobuduvannia ta terytorialne planuvannia*. – pp. 405–412.
16. Frolov S. M., Shestopalov V. H. (2014) "Financial potential of the region: research of the essence and analysis of its structure" *Problemy i perspektivy rozvytku bankivskoi systemy Ukrainy*. No 39. – P. 225–232
17. Khymynets V. V. (2014) "The place and role of the resort and recreation cluster in the sustainable development of the Carpathian region" *Naukovy visnyk Uzhhorodskoho universytetu. Ser. : Ekonomika*. No 1. – P. 240–247
18. Tsyklauri O. B. (2018) "Integration of the goals of sustainable development of cities and communities in conditions of decentralization in Ukraine". *Menedzher*. – pp. 209–217.
19. Chushenko V. O. (2014) "Socio-economic potential as a tool for managing regional development" *Naukovy visnyk Bukovynskoho derzhavnogo finansovo-ekonomichnogo universytetu. Ekonomichni nauky*. No. 27. – P. 287–292
20. Shevchuk Ya. V. (2014) "Resource support and evaluation of certain types of economic activity in the Carpathian region" *Naukovy visnyk NLTU Ukrainy*. No. 24.10. P. 300–306.
21. Shvajka L. A. (2006) "State regulation of the economy: teach. guidances." *Ky'viv. Vy'd-vo "Znannya"*– 435 p
22. Iaroshenko I. V., Semyulina I. B. (2015) "Analysis of strategic approaches and problem issues in organizing forecasting of social and economic development in the EU and Ukraine". *Problemy ekonomiky*. No 3. – P. 99–107
23. Symochko H. (2015) "Constructive approaches to paid nature management development in tourism and recreational facilities". *International Journal of Economics & Society*. Memphis, USA, V. 1, Issue 1. – P. 96–99.

Надійшла до редколегії 06.03.19

A. Машика, д-р геогр. наук, доц.

Мукачевський державний університет, Мукачеве, Україна

АДМИНИСТРАТИВНО-ТЕРРИТОРИАЛЬНЫЕ ОСОБЕННОСТИ ПЕРЕХОДА ГОРОДОВ КАРПАТСКОГО РЕГИОНА НА ПУТЬ УСТОЙЧИВОГО РАЗВИТИЯ

Исследованы административно-территориальные особенности перехода городов Карпатского региона к устойчивому развитию. Установлено, что на сегодня глобальный уровень оказывает значительное влияние на социально-экономическое положение Украины и Карпатского региона в частности. Доказано, что социальная, экономическая и экологическая составляющие являются основой хозяйственного потенциала как Карпатского региона в целом, так и городов, входящих в область данного региона. Проанализированы основные дефиниции стратегического управления устойчивым развитием. Выделены особенности стратегического и оперативного управления устойчивого развития и описаны основные принципы стратегического управления устойчивым развитием. Описаны соотношение целей и средств экономического развития в долгосрочной перспективе, определенных Президентом Украины. Выяснено, что среди стратегических нормативно-правовых актов наиболее приоритетным в плане устойчивого развития в частности Карпатского региона является Стратегия устойчивого развития "Украина-2020", утвержденная Указом Президента Украины № 5/2015 от 12.01.15. Целью Стратегии является внедрение в Украину европейских стандартов жизни и выход Украины на ведущие позиции в мире. Для этого движение вперед будет осуществляться по следующим векторам: вектор развития; вектор безопасности; вектор ответственности; вектор гордости. Резюмировано, что стратегическое управление устойчивым развитием городов Карпатского региона основывается на человеческом потенциале как основе организации или на территориальной общине как основе любой территории. Это направляет их деятельность на удовлетворение запросов потребителей (граждан), вовремя регулирует и обеспечивает необходимые изменения объекта управления. Доказано, что при росте среднегодовой численности наемных работников будет расти образования отходов, количество санаториев и пансионатов с лечением, перевозки пассажиров железнодорожным транспортом, количество врачей всех специальностей, количество дошкольных учебных заведений, имеющий доход на одного человека, доходы, объем научных и научно-технических работ, выполненных собственными силами организаций (предприятий), прямые иностранные инвестиции и импорт товаров и услуг.

Ключевые слова: хозяйство, хозяйственный комплекс, хозяйственный потенциал, Карпатский регион, устойчивое развитие, территориальная структура.

H. Mashika, Doctor of Geographic Sciences, Associate Professor
Mykachevo State University, Mykachevo, Ukraine

ADMINISTRATIVE AND TERRITORIAL PECULIARITIES OF TRANSITION OF THE TOWNS OF THE CARPATHIAN REGION TO THE PATH OF SUSTAINABLE

In the article it has been examined the peculiarities of transition of the towns of the Carpathian region to sustainable development. It has been established that today the global level has a significant impact on the socio-economic situation of Ukraine and the Carpathian region in particular. It has also been found out that according to the Constitution of Ukraine, our state is defined as "social", which imposes certain obligations on it regarding strategic priorities of socio-economic development. However, the sustainable development, which has three components, such as social, economic and ecological, is becoming of the great relevance. It has been proved that social, economic and ecological components are the basis of economic potential both of the Carpathian region as the whole and of the towns that are part of the regions of this area. The main definitions of strategic management of the sustainable development have been analysed. The features of strategic and operational management of the sustainable development have been emphasized, and the main principles of strategic management of the sustainable development have been described. This article describes the ratio of goals and means of economic development in the long-term run, which have been determined by the President of Ukraine. The analysis of indicators of the sustainable development of the Carpathian region has been carried out. The regulatory legal documents of the strategic management of the sustainable development of Ukraine and its regions have been clarified, and problems of the strategic management of the sustainable development have been identified. It has been revealed that among the strategic regulatory legal acts the highest priority in terms of the sustainable development, in particular of the Carpathian region, belongs to the Strategy of the Sustainable Development "Ukraine-2020", which was approved by the Decree of the President of Ukraine No. 5/2015 dated January 12, 2015. The purpose of the Strategy is to introduce European standards of living in Ukraine, and the emergence of Ukraine into leading positions in the world. For this purpose, the movement forward will be conducted according to the following vectors. The first one is the vector of development, which means the provision of the sustainable development of the state, the implementation of structural reforms and, consequently, the improvement of standards of living. Ukraine should become the kind of the state with a strong economy and advanced innovations. The next vector is the vector of security, which means providing security guarantees for the state, business and citizens, and protecting investments and private property. The vector of responsibility is to ensure guarantees that every citizen, regardless their race, skin colour, political, religious or other beliefs, gender, ethnic or social origin, property status, place of living, language or other characteristics, should have access to high-quality education, the system of health care and other services in the public and private sectors. The last one is the vector of pride, which is to ensure mutual respect and tolerance in society, pride of the own state, its history, culture, science, and sport.

Key words: economy, economic complex, economic potential, the Carpathian region, sustainable development, territorial structure.

<http://doi.org/10.17721/1728-2721.2019.74.7>
УДК 911.3

В. Запотоцька, канд. геогр. наук, асист.,
О. Склярів, магістр

Київський національний університет імені Тараса Шевченка, Київ, Україна

ПЕРСПЕКТИВИ РОЗВИТКУ ВІДНОВЛЮВАНИХ ДЖЕРЕЛ ЕНЕРГІЇ ПІВНІЧНОГО ПРИЧОРНОМОР'Я

Розглянуто особливості розміщення та функціонування відновлюваних джерел енергії на території Північного Причорномор'я в умовах політико-економічних трансформацій. Доведено стратегічну важливість і доцільність використання об'єктів альтернативної енергетики з використанням "зеленого" тарифу та імплементацією нового ринку електричної енергії.

Проаналізовано провідні чинники розвитку та експлуатації відновлюваних джерел енергії. Ураховано передовий іноземний досвід у дослідженні потужностей відновлюваної енергетики. Поліпшено методику дослідження відновлюваних джерел енергії з позиції суспільної географії, а не лише технологічного, інженерного та економічного напрямів. Виділено принципи локалізації об'єктів альтернативної енергетики, що враховують суспільно-географічні особливості Північного Причорномор'я: просторовий розподіл, працересурсний потенціал, виробнича інфраструктура, економічна привабливість, регіональна конкурентоспроможність тощо.

Виділено функціонально-галузеві типи регіонів Північного Причорномор'я залежно від переважних видів генерації та обсягів виробництва електричної енергії. Відображено енергодефіцитні та енергонадлишкові області в межах Північного Причорномор'я з урахуванням балансу відновлюваних джерел енергії та загальної генерації електроенергії.

Досліджено потенціал використання об'єктів альтернативної енергетики з використанням тривимірних математичних моделей. Проведено просторовий аналіз найбільш сприятливих районів та ареалів для розбудови нових потужностей відновлюваних джерел енергії з урахуванням перерахованих вище факторів і детермінант.

Скориговано подальший розвиток відновлюваних джерел енергії згідно з Планом розвитку Об'єднаної енергетичної мережі до 2026 року та надходженню прямих іноземних інвестицій з боку країн Європейського Союзу. Представлено можливий тренд динаміки поширення відновлюваних джерел енергії.

Ключові слова: відновлювані джерела енергії, Північне Причорномор'я, "зелений" тариф, ринок електричної енергії, просторовий розподіл, потенціал території.

Вступ. Постановка проблеми дослідження. Актуальністю суспільно-географічного дослідження відновлюваних джерел енергії (ВДЕ) Північного Причорномор'я є визначення принципів науково обґрунтованого та економічно ефективного розміщення і функціонування ВДЕ у межах енергосистеми Одеської, Миколаївської, Херсонської, Запорізької та Донецької областей. В умовах військових дій на Сході України та анексії Кримського півострова вкрай важливим є поліпшення та стабілізація соціально-економічних умов перш за все прилеглих регіонів, які на сьогодні перебувають під негативним впливом зазначених вище процесів. ВДЕ є тією підгалуззю енергетичного комплексу, яка не тільки забезпечує виробництво електроенергії, скільки відображає рівень безпеки та надійності для надходження прямих іноземних інвестицій з метою подальшої взаємовигідної співпраці. Саме тому однією з важливих причин розвитку ВДЕ Північного Причорномор'я є залученість до європейських енергетичних програм і реформ, які сприяють підвищенню частки ВДЕ в Україні, яка на сьогодні є вкрай мізерною і не відповідає вимогам Угоди про Асоціацію з Європейським Союзом, зокрема енергетичної політики.

Аналіз останніх досліджень та публікацій. Дослідженнями даної тематики займалися О. Агапова, Ю. Дубневич, Л. Рибченко, С. Кудря. Праці цих учених розглядають суспільно-географічну та геопросторову структуру відновлюваних джерел енергії, не враховуючи фактор населення і трудових ресурсів. Зокрема, О. Агапова проводила картографічні дослідження усіх макрорегіонів України, у тому числі Північного Причорномор'я. Ці дослідження показали надмірне скупчення та найбільш динамічні темпи зростання потужностей ВДЕ, що були введені в експлуатацію з 2005 по 2015 рік [1]. Ряди її картосхем відображають технічний геологичний потенціал залежно від різних модулів та установок, напрямку кута та його нахилу в градусах і широти місцевості. Питаннями картографування альтернативної енергетики наповнені наукові пошуки С. Кудрі. Результатом авторських досліджень стало створення комплексного атласу енергетичного потенціалу ВДЕ,

який показує не лише тодішній стан об'єктів альтернативної енергетики, а й можливо досяжний технічний потенціал – від енергії сонця до геотермальних ресурсів у розрізі областей України [4]. Зрозуміло, що картографічні дослідження є найбільш прикладними та наближеними до реальних умов, проте автори охоплювали суто технічний та фізико-географічний аспекти розвитку ВДЕ. Інженерний аспект розвитку ВДЕ, зокрема сонячної енергетики, розкривається у напрацюваннях Л. Рибченка. Його дослідження показали доцільність і технічно можливу досяжність збільшення потужностей, переважно в степовій та лісостеповій природних зонах України. У свою чергу, він виділяє Дніпропетровську, Запорізьку, Миколаївську та Одеську області як найбільш доцільні регіони для створення нових об'єктів сонячної енергетики з погляду технічно досяжного потенціалу [7]. Економічна складова в розвитку джерел ВДЕ є найбільш популярним напрямом економічних досліджень, проте, на нашу думку, доцільним є виділення напрацювання Ю. Дубневича. На відміну від інших економістів, науковець звертає увагу на розвиток біоенергетики в Україні, як найменш помітного та найбільш складного в дослідженні. Автор зазначає, що доцільним є створення об'єктів з виробництва біогазу та біомаси на сільськогосподарських підприємствах і підприємствах харчової промисловості в межах виробничо-технологічних циклів, а не відокремлено на привізній сировині чи за рахунок власних аграрних потужностей невеликих ферм чи малих домашніх господарств [2].

З метою більш конкретизованого аналізу ВДЕ, на нашу думку, слід звернути увагу на доробок науковців з інших країн. Необхідність даного процесу можна пояснити тим, що країни ЄС та США мають вищий рівень розвитку ВДЕ та розуміння необхідності їхнього впровадження замість традиційних джерел виробництва електроенергії. До цього варто додати не менш важливий фактор – наявність власних географічних шкіль з унікальними рисами і трендами, що відображають міждисциплінарні дослідження певних об'єктів, які українська географічна наука лише починає застосовувати.

Одним з аспектів дослідження ВДЕ є їхня роль у збереженні довкілля. Н. Панвар вважає, що зменшити викиди CO₂ до мінімуму є можливим навіть у країнах, що розвиваються за рахунок біодизеля з неїстівних рослин, а використання вітрової енергетики зможе мінімізувати парникові гази. Проте головною умовою є наявність малих підприємств, які споживатимуть електроенергію з ВДЕ, при цьому відходячи від нафти та вугілля [10].

Берт де Врієс досліджує потенціал ВДЕ на глобальному рівні з початку XXI століття із суто економічного боку. Його дослідження базуються на моделюванні перспективних потужностей ВДЕ у світі до 2050 року внаслідок зміни вартості виробництва 1 кВт*год електричної енергії. Для стрімкого розвитку ВДЕ учений запропонував установити максимально допустиме значення у 0,10 дол США (2,67 грн) [15]. За такої умови до 2050 року найбільшого розвитку отримають сонячна та вітрова енергетика, а в Україні – лише вітрова в Запорізькій та Донецькій областях.

Є. Стіжка звертає увагу на важливість суспільного схвалення та сприйняття розбудови комплексів ВДЕ. Проте навіть у розвинених країнах світу позитивне сприйняття ВДЕ може бути відсутнім. Наприклад, у середньому показник схвалення ВДЕ в ЄС-28 становить 20 %, хоч показник у Норвегії сягає 61 %, у Швеції – 47,9 %. Найнижчі показники у Великій Британії (4 %), Люксембургу (3 %) та Мальти (0 %). Автор пропонує порівнювати наявні джерела альтернативної енергетики з проектними на 2030 рік і залучати людей до громадських обговорень оптимістичного, реалістичного та песимістичного варіантів на місцевому та локальному рівнях [14].

Група вчених із США – К. Форбс (2011) [9], Н. Стерн (2007) [13], Л. Прайс (2010) [11] досліджували в різні роки вплив ВДЕ на енергетичні цільові програми та можливе в подальшому залучення інвестицій. Учені висуюють тезу: "More for less money", яка пояснює світовий "бум" у створенні нових потужностей ВДЕ, проте з більшою тривалістю окупності інвестицій. У 2015 році рівень доходів зменшився на 23 % для інвесторів, а на 8 % зросло будівництво і подальша експлуатація ВДЕ порівняно з 2014 роком.

Н. Сілвіу звертає увагу на рівень безпеки країн унаслідок використання ВДЕ, що для України є дуже необхідним і нагальним фактором. Науковець виділяє три адміністративні рівні, на яких безпечна експлуатація ВДЕ має контролюватися: 1) державний – створення інфраструктури, транзиту та законодавчого поля; 2) регіональний – підвищення можливого виробництва електроенергії, контроль процесу використання електроенергії споживачами; 3) місцевий – забезпечення надійності та перманентності в постачанні енергії [12].

Питаннями логістики та виробничої інфраструктури займається К. Бреєр, який наголошує на важливості створення інноваційної інфраструктури, що дозволить мінімізувати втрати електроенергії при транспортуванні від виробника до споживача, особливо в умовах реформ ринку [8].

Мета і завдання. Мета нашого дослідження – визначити та охарактеризувати доцільність збільшення потужностей ВДЕ, не лише враховуючи проектні та технічні можливості території, а й суспільно-географічний потенціал. Мета може бути повністю досягнута лише завдяки послідовному виконанню таких завдань:

- систематизації існуючих знань і дослідженню ВДЕ суспільно-географічного напрямку;
- формулюванню основних принципів локалізації об'єктів альтернативної енергетики;

- виявленню та аналізу функціонально-галузових типів регіонів залежно від диверсифікації енергогенерації та наявних потужностей ВДЕ;

- дослідженню просторового та економічного потенціалу об'єктів альтернативної енергетики;

- прогнозуванню подальшого розвитку енергогенерації ВДЕ з урахуванням державної політики та залучення прямих іноземних інвестицій і міжнародних зобов'язань у сфері енергоефективності.

Методика та методологія. Нами буде висвітлена методика дослідження альтернативної енергетики з позиції суспільної географії, а не інженерно-технічної науки.

Методи дослідження в соціально-економічній географії поділяються на загальнонаукові та спеціальні. До загальнонаукових належать: статистичний, літературний, історичний, математичний, метод аналізу і синтезу. До спеціальних методів належать: системний підхід, картографічний метод, порівняльно-географічний метод, метод типізації, математичне моделювання, функціонально-планувальний підхід. Застосовуються такі статистичні методи: метод статистичної оцінки, метод статистичної перевірки гіпотез, метод статистичних випробувань тощо. Історичний підхід дає змогу дослідити виникнення, формування і розвиток ВДЕ Північного Причорномор'я у часовій динаміці з метою виявлення внутрішніх і зовнішніх зв'язків, закономірностей. Серед поширених методів у суспільно-географічних дослідженнях першочергово слід назвати статистичний аналіз, факторний аналіз, кластерний аналіз, регресійний аналіз тощо. Математичні методи допоможуть визначити інтегральний потенціал ВДЕ досліджуваних регіонів, їхню ефективність. У даному дослідженні також використовується системний підхід. Сутність його полягає в комплексному дослідженні великих і складних об'єктів (у нашому випадку об'єктів ВДЕ Північного Причорномор'я та локальних техніко-енергетичних утворень у їхніх межах), дослідженні їх як єдиного цілого з узгодженим функціонуванням усіх елементів і частин. Мета картографічного методу полягає у створенні карти макрорегіональної енергосистеми ВДЕ Північного Причорномор'я, в її візуальній оцінці та подальшому аналізі, який може містити в собі дані від адміністративно-територіального устрою, розміщення об'єктів ВДЕ до прогнозування подальшого розвитку енергосистеми Північного Причорномор'я, їхньої логістичної структури тощо. З порівняльного методу в роботі було використано ергодичні (просторово-часові) порівняння, наприклад для дослідження територіальних зрушень, які характеризують певні переміщення суспільно-географічних явищ і в часі, і в просторі. Метод типізації застосовується для того, щоб класифікувати та поділити на об'єкти, схожі за певними характеристиками. У нашій роботі ми будемо типізувати регіони Північного Причорномор'я за видами ВДЕ та їхньою потужністю. Моделювання також є основним методом, який використовується у даному дослідженні. Так, проаналізувавши всі матеріали та дані, можна змодельовати розвиток ВДЕ в досліджуваних регіонах у майбутньому.

Виклад основного матеріалу. Відновлювані джерела енергії протягом свого розвитку у світі створювались у чітко визначених і науково обґрунтованих місцях, через що вони і довели свою доцільність, екологічність, ефективність і безпечність при експлуатації. Україна приєдналась до альтернативної енергетики лише в 2005 році, проте наявні потужності свідчать про вагомий прогрес і розуміння необхідності впровадження ВДЕ в енергетичний комплекс держави. Через це ми вважаємо доцільним розглянути провідні чинники розвитку ВДЕ на території Північного Причорномор'я, яких

нараховується чотири: еколого-географічний, суспільно-географічний, економічний та геополітичний.

Еколого-географічний чинник є найважливішим з інших чинників, які треба враховувати при розміщенні об'єктів ВДЕ. Цей чинник виражає природно-екологічні умови на певній території, які можна використати при створенні нових комплексів ВДЕ з найбільшою економічною ефективністю. Північне Причорномор'я є тією частиною України, яка отримує найбільшу кількість сонячної радіації та має низинний рельєф, що сприяє розміщенню вітрів з узбережжя Чорного та Азовського морів углиб держави. Для Українського Причорномор'я перспективи розвитку відновлюваних джерел енергії пов'язані в першу чергу з використанням ресурсів вітру, сонця, енергії біомаси та геотермальної енергії. Реальні масштаби розвитку вітроенергетики в Українському Причорномор'ї можуть забезпечити паливний еквівалент більш ніж 27 млн т умовного палива. У приморських регіонах середньорічна швидкість вітру перевищує 5 м/с, що робить ці регіони найбільш ефективними щодо використання енергії вітру. Потенціал геліоенергетики в причорноморських регіонах – близько 1400 кВт год/м², тобто на одному рівні з країнами, які активно використовують сонячну енергію (США, Німеччина, Швеція тощо), і дає можливість зекономити щорічно близько 2,5 млн т умовного палива. Слід зазначити, що середньорічний потенціал сонячної енергії в Україні (1235 кВт год/м) є достатньо високим і набагато вищим ніж, наприклад, у Німеччині – 1000 кВт год/м, Польщі – 1080 кВт год/м.

Суспільно-географічний чинник не може не враховуватися при розміщенні об'єктів ВДЕ. Із факторів, які входять до цього чинника, можна зазначити такі: густота населення та мережі населених пунктів, рівень розвитку інфраструктури, наявність кваліфікованих трудових ресурсів і наявність споживачів енергії, що буде вироблятися. Середня густота населення регіонів Північного Причорномор'я становить 74,69 осіб/км². Зазвичай треба врахувати те, що густота включає великі міста, в яких ВДЕ не будуть розміщуватись. Тому береться густота тих районів, де розміщені об'єкти ВДЕ. Їхнє значення становить від 20 до 50 осіб/км² (середня по Україні становить 75,15 осіб/км²). Дещо гірша ситуація у Північному Причорномор'ї склалася з інфраструктурою. Першою проблемою є лінійно-меридіональне спрямування залізниць, які не охоплюють більшої частини Миколаївської, Херсонської та Запорізької областей. Крім цього, залізниці Північного Причорномор'я керуються одразу трьома дирекціями: Одеською, Придніпровською та Донецькою, що ускладнює їхній взаємозв'язок. Автошляхи, на відміну від залізниць, мають широтну протяжність уздовж великих міст на узбережжі. Проте вони не охоплюють північні частини регіонів, які мають найнижчі показники щільності населення. Досить непоганою є ситуація із залученням кваліфікованих трудових ресурсів до об'єктів енергетики, зокрема ВДЕ. У всіх регіонах України є технічні ВНЗ, які випускають інженерів-електриків та енергетиків для потреб ТЕС, ТЕЦ, АЕС, ВДЕ, ГАЕС, ГЕС тощо. Стає зрозумілим, що ВДЕ є інвестиційними проектами міжнародних компаній, а тому попит на ринку праці буде дуже великим, який допоможе виділити найкращих спеціалістів. Будь-яка людина в наш час не може уявити себе без телефону, опалення чи гарячої води. Тому електроенергія завжди буде мати споживача, потреби якого постійно зростають. Цей процес є невідворотним, тому регіони з малою густотою населення будуть споживати вироблену енергію, а її решта буде спрямована в енергодефіцитні райони.

Для будь-якої людської діяльності основною метою є отримання прибутку. Саме через цей факт оминати

економічний чинник ніяк не можна. Фактом є те, що виробництво електроенергії з ВДЕ є найдорожчим, порівняно з іншими підгалузями електроенергетики. Проте слід урахувати, що йдеться про збереження існуючого екологічного становища, яке щороку лише погіршується. Щоб потенційним інвесторам було цікаво і вигідно вкладати кошти в розвиток саме "дорогої іграшки" – ВДЕ, потрібно впровадити певні пільги, які отримали назву "зелений тариф" – спеціальний тариф, за яким іде закупівля електричної енергії, що вироблена на об'єктах електроенергетики, з альтернативних джерел енергії. Не менш важливим позитивним фактором розвитку ВДЕ в Україні є створення Закону України "Про ринок електричної енергії" від 13 квітня 2017 року, повноцінна імплементація якого має бути з 1 липня 2019 року [3]. Закон закріплює право всіх виробників електроенергії (від домогосподарств до великих компаній) виробляти і постачати електроенергію на прозорий і відкритий єдиний енергоринок. Наступною ланкою стане вільний вибір споживачем постачальника, який буде враховувати ціну, вартість транспортування, ризики і т.д. Унаслідок цього енергоринок стане дійсно платформою/біржею між виробниками і постачальниками, а обласні енергетичні компанії будуть лише займатися транспортуванням електроенергії, а не контролем над цінами, "вибором" споживача і "зручними" виробниками.

Північне Причорномор'я протягом усієї хронології української історії було стратегічно важливою територією для військово-політичних, господарсько-економічних і соціально орієнтованих потреб. Ще за античних часів узбережжя сучасної України було колонізовано грецькими полісами, а пізніше – поселеннями Римської імперії, викликане потребами в торгівельній та політичній експансії. За Київської Русі Північне Причорномор'я було частиною торгівельних шляхів, зокрема "Із варяг у греки". Подальша доля земель у складі Османської імперії мала суто окупаційний характер. Хоч соціальний та економічний "розвиток" територія отримала за часів Російської імперії, яка приєднала ці землі в результаті ряду російсько-турецьких війн. Тоді ж, наприкінці XVIII століття, були створені такі міста, як Херсон (1778), Миколаїв (1789) та Одеса (1794). Саме вони стали полюсами розвитку Північного Причорномор'я і відповідали за господарське освоєння прилеглих територій. За незалежної України Північне Причорномор'я стало периферійним регіоном через значну відстань від столиці й міст-мільйонерів. Проте з початком військового конфлікту на Сході України в 2014 році стало зрозуміло стратегічну та економічну важливість цієї території. Саме тому територія Північного Причорномор'я отримала пріоритетний розвиток в усіх сферах людської діяльності, особливо після підписання Угоди про Асоціацію з Європейським Союзом. Ця угода стала причиною "буму" ВДЕ в Україні та відкрила шлях іноземним інвестиціям до безпечної розбудови і подальшої експлуатації об'єктів альтернативної енергетики в Північному Причорномор'ї, що свідчить про важливість *геополітичного* чинника. На сьогодні інвестори, переважно з Норвегії, Німеччини, Австрії та Республіки Чехія не бачать економічних і політичних загроз, які б перешкоджали розбудові вітро- та геліоенергетичних комплексів, особливо за наявності більш-менш прозорого законодавства у сфері електроенергетики, яке було висвітлено вище.

Принцип – це основне вихідне положення будь-якої теорії, учення, науки, світогляду. Принцип виступає як перше і найабстрактніше визначення ідеї, як початкова форма систематизації знань. Я. Б. Олійник та А. В. Степаненко виділяють такі основні методологічні принципи соціально-географічних досліджень: терито-

ріальності, комплексності, регіональної цілісності, системності та екологічності [5]. Зазначені вище принципи можна застосувати й до комплексу ВДЕ. Отже, принцип *територіальності* сприяє поясненню природокористування та групування певних видів енергогенерації на території Північного Причорномор'я. Принцип *комплексності* пояснює взаємообумовлений та пропорційно взаємопов'язаний розвиток енергетичного комплексу як єдиного цілого, який забезпечує розвиток усіх видів енергогенерації – від атомної до альтернативної. Принцип регіональної цілісності показує рівень інтегрованості та самодостатності єдиної енергосистеми, яка характеризує автономність кожного з видів ВДЕ, що має специфічні властивості залежно від області розташування. Принцип *системності* характеризує наявні зв'язки між галузями електроенергетики та управління ними через новостворений ринок електричної енергії. Принцип *екологічності* відображає вплив ВДЕ на природне середовище Північного Причорномор'я як відносно нестійкого регіону до несприятливих природних процесів, таких як посухи, засухи, вивітрювання тощо.

Аналіз проблем і перспектив, на нашу думку, краще проводити за видами ВДЕ окремо, при цьому виділивши *функціонально-галузеві типи* регіонів Північного Причорномор'я та створивши вперше інтегральну схему об'єднаної енергетичної системи регіонів Північного Причорномор'я, яка допоможе визначити енергодефіцитні й енергонадлишкові регіони, урахувуючи сучасні

економічні та політичні умови в Україні. На сьогодні ми маємо чотири функціонально-галузеві типи: сонячна енергетика – Одеська область, вітрова – Донецька, вітрова+сонячна – Херсонська та Запорізька і вітрова+сонячна+мала гідроенергетика+біоенергетика – Миколаївська. На 2026 рік нами прогнозовано зміну типів на такі: вітрова – Донецька (без змін), сонячна+вітрова – Херсонська, Запорізька (без змін) та Одеська області та вітрова+сонячна+мала гідроенергетика+біоенергетика – Миколаївська (без змін).

Доцільним є зазначити регіональний розподіл головних детермінант електроенергетики на 2019–2026 роки. Результати відображають енергонадлишкові (Херсонська) та енергодефіцитні (Донецька) регіони, хоч з позиції реального балансу, який враховує не тільки ВДЕ, ситуація докорінно протилежна за рахунок ТЕС на Донеччині та АЕС у Миколаївській та Запорізькій областях. Не менш цікавим є розподіл великих потужностей ВДЕ за локалізацією. Переважна більшість об'єктів ВДЕ, причому найпотужніших, розташована саме на узбережжі Чорного моря, а не вдається глибоко у степову зону. Основною причиною такого розподілу є сприятливе поєднання у використанні енергії сонця та вітру. З метою більш глибокого дослідження теми нами було застосовано методи математичного моделювання, а саме було визначено потенціал території Північного Причорномор'я до 2026 року.

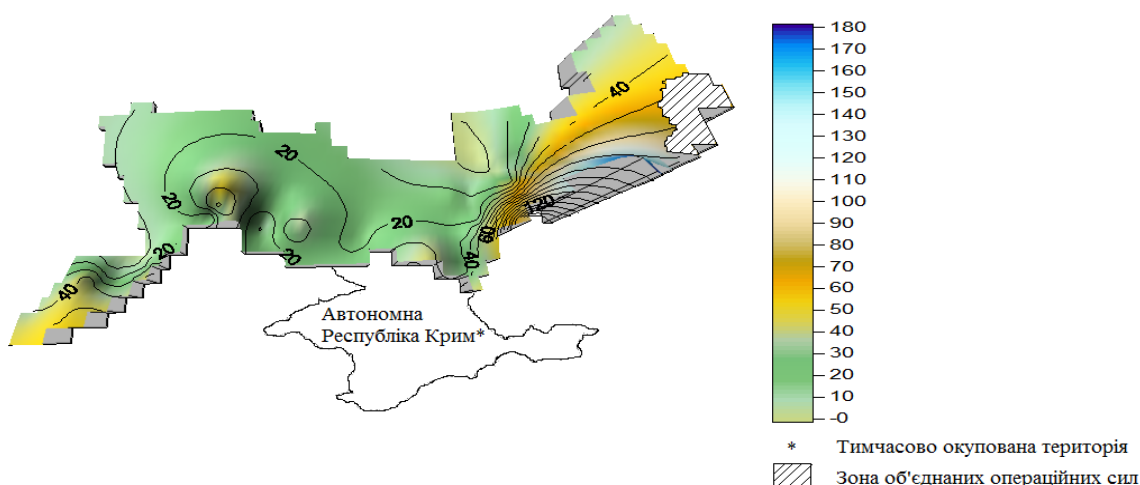


Рис. 1. Тривимірний графік потенціалу об'єктів ВДЕ Північного Причорномор'я [розроблена авторами]

Згідно з тривимірною моделлю найсприятливішими для розвитку регіонами є Придніпров'я Одещини, узбережжя Дніпровсько-Бузького лиману Миколаївщини та узбережжя Азовського моря на межі Херсонської та Запорізької областей. Проте це не означає те, що інші території не є сприятливими для розміщення нових потужностей. Інвестору цікаво не лише найсприятливіше поєднання фізико-географічних умов, а й наявність постійного споживання з виробничою інфраструктурою. Саме через це території біля великих міст (обласних центрів) Північного Причорномор'я мають також використовуватись не лише в біоенергетиці, а й інших видів генерації ВДЕ, поступово замінюючи та створюючи ефект диверсифікації постачання електроенергії для промисловості та населення.

Подальший розвиток ВДЕ описано в Плані розвитку об'єднаної енергетичної системи (ОЕС) до 2026 року [6]. Слід зауважити, що головною проблемою в ОЕС ПП

є децентралізованість управління енергетичними потужностями: поділ на три частини: Південна електроенергетична система (ЕС), до якої входять Одеська, Миколаївська та Херсонська області; Дніпровська ЕС (Запорізька область); Донбаська ЕС (Донецька область).

Єдиним трендом розвитку ВДЕ є перманентне збільшення потужностей і за рахунок цього – підвищення показників виробництва електричної енергії. Через це перспективними проектами в *сонячній* енергетиці є побудова:

- 2 СЕС у Запорізькій області (Скіфія-1, побудова в 2019 році, потужність 13,0 МВт; Скіфія-2, 2020 рік, 33,1 МВт), загальною проектною потужністю 46,1 МВт;
- 3 СЕС у Миколаївській області (Очаківська, 2020 рік, 135 МВт; Калинівка, 2019 рік, 13,5 МВт; Первомайська, 2019 рік, 50 МВт) загальною потужністю 198,5 МВт;
- 6 СЕС в Одеській області (Василівка, 2019 рік, 18,0 МВт; Кубей, 2019 рік, 9,0 МВт; ІЗЗК, 2019 рік,

12,8 МВт; Гудзовка, 2020 рік, 25,9 МВт; Порт, 2020 рік, 8,5 МВт; Арциз, 2021, 17,6 МВт) загальною потужністю 91,8 МВт;

г) 1 СЕС у Донецькій області (Старобешівська СЕС, 2019 рік, 12,0 МВт);

д) 4 СЕС у Херсонській області (Новопетрівська, 2020 рік, 200,0 МВт; Червоноперекіпська, 2020 рік, 100,0 МВт; Нововоскресенська, 2020 рік, 9,0 МВт; Червоночабанська, 2019 рік, 6,0 МВт) і малі СЕС, 2019–2020 роки, 19,0 МВт загальною потужністю 334,0 МВт.

Відповідно сумарна проектована потужність сонячної енергетики Північного Причорномор'я становить 682,4 МВт.

Перспективними проектами вітрової генерації в найближчий час є такі:

а) 3 ВЕС у Запорізькій області (Орлівська, 2018–2020 роки, 100,0 МВт; Приморська, 2011–2019 роки, 100 МВт; Приморська-2, 2018–2021 роки, 100 МВт) загальною потужністю 300,0 МВт;

б) 3 ВЕС у Миколаївській області (модернізація Причорноморського (10,1 МВт), Очаківського (18,5 МВт) та Південного (7,0 МВт) вітропарків, 2018–2020 роки) сумарною потужністю 33,6 МВт;

в) 1 ВЕС у Одеській області (Овід Вінд, 2018–2020 роки, 32,4 МВт);

г) 4 ВЕС у Херсонській області (Овер'янівська, 2018–2020 роки, 69,35 МВт, Новотроїцька ВЕС, 2018–2019 роки, 29,2 МВт, Мирненська, 2018–2021 роки, 163,0 МВт, модернізація Сиваської, 2017–2019 роки, 249,6 МВт) сумарною потужністю 511,15 МВт.

д) 1 ВЕС у Донецькій області (Краматорська, 2018–2019 роки, 13,5 МВт).

Загальна проектована потужність вітроенергетики становить 890,65 МВт.

Щодо *малої гідроенергетики*, то за Планом ОЕС до 2026 року нових об'єктів МГЕС будувати не будуть, оскільки умови для використання цього виду ВДЕ є в інших регіонах.

Біоенергетика має потенціал свого розвитку в Північному Причорномор'ї вище середнього значення, тому слід зазначити і перспективний регіональний розподіл:

а) 1 БЕС у Миколаївській області (АПК Євгройл-2, біогаз, 2019 рік, 1,0 МВт);

б) 1 БЕС у Херсонській області (Комерцбудпласт-2, біопаливо, 2018–2019 роки, 15,0 МВт).

Сумарна проектована потужність БЕС становить 16,0 МВт.

Загальна проектована потужність усіма видами генерації ВДЕ в Північному Причорномор'ї становить 1209,55 МВт. За прогнозами кількість виробленої електроенергії цими джерелами становитиме 1378,9 млн кВт*год/рік, що дорівнює показнику виробництва за 2017 рік.

Висновки. Таким чином, використання відновлювальних джерел енергії у п'яти південних областях, що входять до Північного Причорномор'я, є не лише доцільним, а й необхідним через складне геополітичне та економічне становище, особливо з 2014 року. Україна за минулі п'ять років довела безпечність та ефективність розбудови і подальшої експлуатації ВДЕ навіть біля кордону з АР Крим і зоною бойових дій на Сході України. Через це інвестиційні проекти міжнародних компаній будуть упроваджуватися на території об'єкта дослідження, що зазначені у Плані розвитку об'єднаної енергетичної мережі до 2026 року. Крім цього, Україна після підписання Угоди про Асоціацію з Європейським Союзом повинна збільшувати частку ВДЕ із 3 до 11 % до 2030 року, при цьому збільшуючи абсолютні показники виробництва енергії, що, звичайно, є оптимістич-

ним прогнозом, проте за умов збільшення потужностей ВДЕ в попередніх роках, може стати реальним та потіснити позиції генерації електроенергії на ТЕС і ТЕЦ. На сьогодні Україна зрозуміла важливість, необхідність, і, головне, незворотність процесу впровадження відновлюваних джерел енергії, який буде мати дещо повільніші темпи, ніж у країнах Європейського Союзу, але стійки та з позитивною динамікою збільшення потужностей та виробництва енергії.

Список використаних джерел:

1. Агапова О. Л. Картографування для потреб альтернативної енергетики в Україні [Текст] : автореф. дис. ... канд. геогр. наук : 11.00.12 / О. Л. Агапова; НАН України, Ін-т географії. – К., 2016. – 22 с.
2. Дубневич Ю. В. Біоенергетика та її перспективи в Україні / Ю. В. Дубневич // Економічні науки. Серія: Облік і фінанси. – 2012. – Вип. 9(1). – С. 380–384.
3. Про ринок електричної енергії : Закон України // Відомості Верховної Ради – 2017. – N 2019-VIII.
4. Кудря С. О. Атлас енергетичного потенціалу відновлюваних джерел енергії України / С. О. Кудря, В. Ф. Резцов, Т. В. Суржик, Л. В. Яценко, Г. П. Душина, П. Ф. Василько, Ю. П. Морозов, Г. М. Забарний та ін. – К. : Інститут відновлюваної енергетики НАН України, 2012. – 60 с.
5. Олійник Я. Б. Вступ до соціальної географії : навчальний посібник / Я. Б. Олійник, А. В. Степаненко. – К. : Т-во "Знання", КОО, 2000. – 204 с.
6. План розвитку Об'єднаної енергетичної системи України на 2016–2026 роки. – К., 2015. – 91 с.
7. Рибченко Л. С. Потенціал геологічних кліматичних ресурсів сонячної радіації в Україні / Л. С. Рибченко, С. В. Савчук // Укр. геогр. журн. – 2015. – № 4. – С. 16–23.
8. C. Breyer, M. Child, H.-J. Fell. The role of storage technologies for the transition to a 100% renewable energy system in Ukraine. 11th IRES Conference 2017. [Electronic resource] – The access mode: <https://www.researchgate.net/publication/313255514>
9. Forbes, C. (2011). Summary of Country Reports Submitted to the Energy Efficiency Working Party. Period from March 2011 to September. IEA/OECD, P. 12.
10. Panwar N. L.. Role of renewable energy sources in environmental protection / N. L. Panwar, S. C. Kaushik, S. Kothari // A review. Renewable and Sustainable Energy Reviews 15 (2011) 1513–1524.
11. Price, L. International experience with key program elements of industrial energy efficiency of greenhouse gas emissions reduction target-setting programs / L. Price, C. Galitsky, K. J. Kramer // Ernst Orlando Lawrence Berkeley Laboratory. Environmental Energy Technologies Division. February. – 2010. – P. 49.
12. N. Silviu. Renewable energy and security for Ukraine : Challenge or smart way ? Journal of International Studies. – V.. 9, No 1. – P. 88–115. DOI: 10.14254/2071-8330.2016/9-1/7.
13. Stern, N. (2007). The Economics of Climate Change : the Stern review, Cambridge, UK: Cambridge University Press, P. 662.
14. E. Stigka, J. Paravantis, G. Mikhalakakou. Social acceptance of renewable energy sources : A review of contingent valuation applications. Renewable and Sustainable Energy Reviews 32 (2014) 100–106.
15. B. de Vries, D. van Vuuren, M. M. Hoogwijk. Renewable energy sources : Their global potential for the first-half of the 21st century at a global level: An integrated approach. Energy Policy 35 (2007) 2590–2610

References:

1. Aghapova O. L. Kartografuvannya dlia potreb alternatyvnoi enerhetyky v Ukraini [Tekst] : avtoref. dys. ... kand. heohr. nauk : 11.00.12 / Aghapova Olena Leontivna ; NAN Ukrainy, In-t heohrafii. – Kyiv, 2016. – 22 s.
2. Dubnevych Yu. V. Bioenerhetyka ta yii perspektivy v Ukraini / Yu. V. Dubnevych // Ekonomichni nauky. Ser. : Oblik i finansy. – 2012. – Vyp. 9(1). – S. 380–384.
3. Zakon Ukrainy "Pro rynok elektrychnoi enerhii" // Vidomosti Verkhovnoi Rady. – 2017. – N 2019-VIII
4. Kudria S. O. Atlas enerhetychnoho potentsialu vidnovliuvanykh dzherel enerhii Ukrainy / S. O. Kudria, V. F. Rieztsov, T. V. Surzhik, L. V. Yatsenko, H. P. Dushyna, P. F. Vasko, Yu. P. Morozov, H. M. Zabarnyi ta in. – K.: Instytut vidnovliuvanoi enerhetyky NAN Ukrainy, 2012. – 60 s.
5. Oliinyk Ya. B. Vstup do sotsialnoi heohrafii : navchalnyi posibnyk / Ya. B. Oliinyk, A. V. Stepanenko. – K. : T-vo "Znannia", KOO, 2000. – 204 s.
6. Plan rozvytku Obiednanoi enerhetychnoi systemy Ukrainy na 2016–2026 roky. – K., 2015. – 91 s.
7. Rybchenko L. S. Potentsial helioenerhetychnykh klimatychnykh resursiv soniachnoi radiatsii v Ukraini / L. S. Rybchenko, S. V. Savchuk // Ukrainskyi heohrafichnyi zhurnal. – 2015. – № 4. – S. 16–23. geografiichnyi zhurnal. – 2015. – № 4. – С. 16–23.
8. Breyer C., Child M., Fell H.-J. The role of storage technologies for the transition to a 100% renewable energy system in Ukraine. 11th IRES Conference 2017. [Electronic resource] – The access mode: <https://www.researchgate.net/publication/313255514>
9. Forbes, C. (2011). Summary of Country Reports Submitted to the Energy Efficiency Working Party. Period from March 2011 to September. IEA/OECD, P. 12.

10. Panwa, N. L. r, Kaushik S.C., Kothari S. Role of renewable energy sources in environmental protection: A review. *Renewable and Sustainable Energy Reviews* 15 (2011) 1513–1524.

11. Price, L. International experience with key program elements of industrial energy efficiency of greenhouse gas emissions reduction target-setting programs / L. Price, C. Galitsky, K. J. Kramer // Ernst Orlando Lawrence Berkeley Laboratory. Environmental Energy Technologies Division. February. – 2010. – P. 49.

12. Silviu N.. Renewable energy and security for Ukraine: Challenge or smart way? *Journal of International Studies*. – V. 9, No 1, P. 88–115. DOI: 10.14254/2071-8330.2016/9-1/7.

13. Stern, N. (2007). *The Economics of Climate Change: the Stern review*, Cambridge, UK: Cambridge University Press. – P. 662.

14. Stigka E., Paravantis J., Mikhalakakou G.. Social acceptance of renewable energy sources: A review of contingent valuation applications. *Renewable and Sustainable Energy Reviews* 32 (2014) 100–106.

15. B. de Vries, D. van Vuuren, M. M. Hoogwijk. Renewable energy sources: Their global potential for the first-half of the 21st century at a global level: An integrated approach. *Energy Policy* 35 (2007) 2590–2610

Надіслана до редколегії 30.04.19

В. Запотоцкая, канд. геогр. наук, ассист.,

А. Скляр, магистр

Киевский национальный университет имени Тараса Шевченко, Киев, Украина

ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ ВОЗОБНОВЛЯЕМЫХ ИСТОЧНИКОВ ЭНЕРГИИ СЕВЕРНОГО ПРИЧЕРНОМОРЬЯ

Рассмотрены особенности размещения и функционирования возобновляемых источников энергии на территории Северного Причерноморья в условиях политико-экономических трансформаций. Доказана стратегическая важность и целесообразность использования объектов альтернативной энергетики с использованием "зеленого" тарифа и имплементации нового рынка электрической энергии.

Проанализированы главные факторы развития и эксплуатации возобновляемых источников энергии. Учен передовой зарубежный опыт в исследовании мощностей возобновляемой энергетики. Улучшено методика исследования возобновляемых источников энергии с позиции общественной географии, а не только технологического, инженерного и экономического направлений. Выделены принципы локализации объектов альтернативной энергетики, которые учитывают общественно-географические особенности Северного Причерноморья: пространственное распределение, трудовые ресурсы, производственная инфраструктура, экономическая привлекательность, региональная конкурентоспособность и т.д.

Выделено функционально-отраслевые типы регионов Северного Причерноморья в зависимости от преобладающих видов генерации и объемов производства электрической энергии. Отражено энергодефицитные и энергоизбыточные области в пределах Северного Причерноморья с учетом баланса возобновляемых источников энергии и общей генерации электроэнергии.

Исследовано потенциал использования объектов альтернативной энергетики с использованием трехмерных математических моделей. Проведен пространственный анализ наиболее благоприятных районов и ареалов для развития новых мощностей возобновляемых источников энергии с учетом вышеперечисленных факторов и детерминант.

Скорректировано дальнейшее развитие возобновляемых источников энергии согласно Плану развития Объединенной энергетической сети до 2026 года и поступлению прямых иностранных инвестиций со стороны стран Европейского Союза. Представлен тренд динамики распространения возобновляемых источников энергии.

Ключевые слова: возобновляемые источники энергии, Северное Причерноморье, "зеленый" тариф, рынок электрической энергии, пространственное распределение, потенциал территории.

V. Zapototska, PhD Geography, Assistant Professor,

O. Skliarov, MSc

Taras Shevchenko National University of Kyiv, Kyiv, Ukraine

PROSPECTS' ESTIMATION OF RENEWABLE ENERGY POWER OF THE NORTHERN BLACK SEA REGION

The features of the location and functioning of renewable energy sources in the Northern Black Sea region in the context of political and economic transformations are considered. The strategic importance and expediency of using alternative energy power with the use of a "green" tariff and the implementation of a new electricity market has been proved.

Analyzed the main factors of development and operation of renewable energy sources, among ecology-geographical, socio-geographical, economic and geopolitical. The ecology-geographical factor makes assess first of all the natural and ecological conditions on the territory, which can be used to create new renewable energy power complexes with the huge economic efficiency. For the Ukrainian Black Sea region, the prospects for the development of renewable energy power are primarily related to the use of wind, solar, biomass and geothermal energy. The Northern Black Sea that is part of Ukraine, which receives the largest amount of solar radiation and has a lower relief, which facilitates the movement of winds from the coast of the Black and Azov seas deeper into the territory. In the system of socio-geographical factors, the population density, the pattern of settlements, the level of infrastructure development, the availability of skilled labor forces and the availability of energy consumers will be estimated. An economic factor has allowed evaluating and analyzing the cost of electricity generation from renewable energy power. The assessment of the geopolitical factor enabled the possibility and prospects of cooperation with investors from Norway, Germany, Austria and the Czech Republic. Taking into account advanced international experience in the study of renewable energy capacity. Improved scientific methods for the investigation of renewable energy sources from the standpoint of social geography, not just within technological, engineering and economic areas. The principles of localization of alternative energy power are highlighted, which take into account the socio-geographical features of the Northern Black Sea Region: spatial distribution, labor resource potential, production infrastructure, economic attractiveness, regional competitiveness, etc.

Identified functional and sectorial types of the regions of the Northern Black Sea region, which depending on the prevailing types of generation and the volume of production of electric energy. According to the results of the research, four functional-branch types have been identified: solar power – Odesa Region, wind – Donetsk, wind and solar – Kherson and Zaporizhzhia and wind and solar + small hydropower + bioenergy – Mykolaiv Region. By 2026, we predicted changes of those types for the following: wind – Donetsk (without changes), solar + wind – Kherson, Zaporizhzhia (without changes) and Odesa regions and wind + solar + small hydropower + bioenergy – Mykolaiv Region (without changes). Reflected energy-deficient and energy-surplus areas within the Northern Black Sea region, taking into account the balance of renewable energy power and total electricity generation.

Investigated the potential of using alternative energy power using three-dimensional mathematical models. Spatial analysis of the most favorable spaces and areas for the development of new capacities of renewable energy power, taking into account the above factors and determinants, has been carried out.

The further development of renewable energy power was adjusted according to the United Energy Network Development Plan until 2026 and the flow of foreign direct investment from the countries of the European Union. Presented trend in the dynamics of the distribution of renewable energy power.

Keywords: renewable energy power, the Northern Black Sea region, "green" tariff, electric energy market, spatial distribution, territory potential.

<http://doi.org/10.17721/1728-2721.2019.74.8>
УДК 911.3 : 910.1

I. Савчук, канд. геогр. наук
Інститут географії НАН України, Київ, Україна

ПЕРЕДУМОВИ РОЗВИТКУ ТРАНСПОРТНОЇ ІНФРАСТРУКТУРИ КИЇВСЬКОЇ МІСЬКОЇ АГЛОМЕРАЦІЇ

Виявлено роль передумов у розвитку транспортної інфраструктури столиці України. Автор сформулював методологічні підходи до них. Проведено комплексний географічний опис передумов розвитку транспортної інфраструктури Київської міської агломерації. Установлено, що основними обмеженнями є економічні фактори, яке обумовлено найвищою вартістю земельних ресурсів в Україні саме в межах цієї міської агломерації. Природні чинники продовжують відігравати важливу роль лише при проведенні конкретних пошукових робіт для укладання різноманітних об'єктів інфраструктури. Існують нові фактори функціонування та розвитку транспортної інфраструктури. Це насамперед формування об'єднаних територіальних громад. Їхні межі мають бути винесені в натуру, а також розроблені плани соціально-економічного розвитку та просторові схеми. Таким чином, необхідно враховувати місцеві потреби в розвитку транспортної інфраструктури із загальними потребами всієї Київської агломерації. Значну роль відіграє право власності на землю. Концентрація власності на землю в руках спекулянтів і великих забудовників призводить до різкого зростання вартості придбання необхідних земельних ділянок для будівництва нової інфраструктури. Як наслідок, багато нових великих житлових районів не мають необхідних під'їзних шляхів і вони не підключені до загальноміської інфраструктури. Це призводить до значних нових проблем, для розв'язання яких необхідно координувати нове масштабне житлове будівництво з існуючою інфраструктурою. Основною проблемою залишається транспортна доступність. Прокладання автомобільних доріг у новобудови повинно здійснюватися за рахунок місцевих бюджетів. Однак часто існує конфлікт інтересів між розробниками та місцевою владою. Останні не хочуть вкладати значні кошти в будівництво доріг та інших видів інфраструктури через те, що вартість нового відповідного будівництва значно перевищує вартість будівництва житла за рахунок залучених коштів. Таким чином, лише збільшується потік нових щоденних мігрантів в існуючій приміській транспортній інфраструктурі. У результаті якість наданих послуг різко падає. Це призводить до погіршення якості життя в усій міській агломерації.

Ключові слова: транспортна інфраструктура, міська агломерація, Київ.

Вступ. Постановка питання. Міська агломерація є просторовою системою, що складається, з одного боку, з головного міста та різних другорядних центрів і сільської зони, які поєднуються в єдине ціле, через процес просторової інтеграції, що зумовлює виникнення функціонального нодального району. Просторові відношення таким чином набирають вирішального значення при делімітації його меж, а також є основою його функціонування. Їхнім матеріальним проявом є робота транспорту. При цьому важливим є усвідомлення того, що система розселення неможлива без шляхів, які з'єднують її в єдине ціле, породжуючи ефект емерджентності. Визначення меж такої системи можливе лише з урахуванням перевезень пасажирів і вантажів транспортною мережею [2, с. 148, 204, 229]. При цьому слід зазначити, що існують власні зони впливу за різними формами прояву – господарська, екістична, економічна, культурна, соціальна тощо. Таким чином, виникає різноманіття різних зон впливу, при цьому всі вони спираються на транспортну доступність різних компонентів системи розселення. Відповідно транспортна мережа є одним із визначальних чинників створення та функціонування розселенської системи, формуючі її чи не найважливішу матеріальну структуру. Особливо це стосується пасажирського транспорту, яким переміщуються люди між населеними пунктами.

Мета дослідження – визначення передумов розвитку транспортної інфраструктури в просторовій організації великої міської агломерації (на прикладі м. Київ).

Завдання: 1) визначення основних методологічних підходів до її вивчення; 2) розкриття головних складових таких передумов.

Методика та методологія. Методологічно слід акцентувати увагу на нелінійність і стрибкоподібність у розвитку як систем розселення, так і транспортної мережі. Це відбувається під різноплановим впливом багатьох зовнішніх чинників, серед яких вирішальне значення мають геополітичні процеси та явища, а також державна політика з управління територією і просторова взаємодія між різними органами влади. Таким чином, системно-структурний підхід є визначальним при вивченні ролі та значення транспорту в розвитку нодаль-

ного району. Він дозволяє сформувати підходи та критерії виділення меж, виявити рушійні сили трансформаційних процесів, розкрити зв'язки, що є визначальними для функціонування систем розселення тощо. Як зазначає І. О. Фомін: "уже давно виділяються яскраво виразні, хоч і названі по-різному скупчення міст: "міські агломерації", "урбанізовані райони", "мегаполіси", "метрополітенські ареали"..." [8, с. 4], що є великими за масштабом просторові форми ойкумени, де територіально взаємопов'язані населені пункти різної людності, форми, функцій. Тому правомірним стверджувати, що все це синоніми одного і того ж просторового явища, що мають відмінність лише в переважній функції, під кутом зору якої їх вивчають.

З методологічних позицій географії слід зауважити, що сучасні системи розселення перебувають на стадії розвитку, а отже, не можуть досягти стабільної динамічної рівноваги. Досягнення стабільності унеможливорює зміни кількісних і якісних параметрів такої системи, а це суперечить самому розвитку людських спільнот у просторі й часі. Зупинка в розвитку беззаперечно призводить до деградації системи розселення та погіршення умов і якості життя населення. Розвиток навпаки обумовлює постійні зміни в певному загальному напрямі. Таким чином виникає потреба у визначенні мети функціонування міст та їхньої зони впливу як найбільш складних просторових форм суспільної організації. Загальний тренд зі зростання людності саме в міських поселеннях свідчить про їхню більшу ефективність порівняно зі сільськими формами. Водночас існує велике різноманіття перехідних екістичних форм розселення, які зберігають риси, що притаманні цим двом головним формам розселення. Новим феноменом для постсоціалістичних міст стала поява котеджних поселень, в яких за умов високої якості та стандарту рівня життя зберігається середовище проживання, максимально наближене до сільських умов. Таким чином, поява нової суспільної формації обумовила виникнення нової форми розселення населення, існування якої безпосередньо пов'язано з подальшим соціально-економічним розвитком відповідного прошарку суспільства, яке проживає в цих котеджних поселеннях. У процесі їхнього створення

великого значення набуває вигідне транспортно-географічне положення щодо міста-ядра цієї системи розселення, яке водночас лімітується природними і суспільними передумовами.

Характерною особливістю таких систем є певна усталена траєкторія розвитку, яка знаходиться в межах універсального тренду просторового розвитку всіх систем розселення людства від одинокого міста до мегаполіса, що має складну екстичну і транспортну структуру. Саме транспортні умови і критерії доступності є вирішальними при переході систем розселення на іншу більш складну стадію розвитку. Доступність є головною ознакою такої системи. Її поліпшення для певних населених пунктів свідчить про ускладнення зв'язків, а отже, про поглиблення поділу праці та формування більш складних нових утворень і структурних елементів. Формується гетерогенна структура систем розселення, вона набуває різноякісних властивостей. Це зумовлює посилення ролі транспортних мереж як основи зв'язаності й цілісності.

Усе це відбувається в певних природних і соціально-економічних умовах, що доволі часто детермінують розвиток таких мереж. При цьому головна функція транспорту залишається незмінною – поєднання всіх елементів просторової структури господарства і розселення в єдину цілісну систему. Таким чином, розвиток транспорту є одним із вирішальних чинників функціонування систем розселення. Важливо при цьому виділити основні його функції.

Основними територіальними функціями транспорту є:

- просторова інтеграція;
- територіальне сполучення;
- транзитність;
- "стискання простору";
- транспортне обслуговування населення.

Рівень розвитку транспортної інфраструктури є одним з визначальних чинників формування собівартості виробленої продукції, а це зумовлює її конкурентоспроможність, а також можливість комфортного і швидкого переміщення населення між населеними пунктами. Останнє є визначальним для утворення цілісних систем розселення агломераційного типу. Таким чином мобільність трудових ресурсів значною мірою зумовлена саме розвитком транспорту, а транспортне положення і доступність населених пунктів є вирішальним чинником при формуванні конкурентних переваг відповідних систем розселення. Саме з розвитком транспорту можна стверджувати про просторову зв'язність території держави, її цілісність як національної системи розселення.

Важливе місце посідає аналіз передумов і чинників формування сучасної транспортної мережі. До них відносять:

- природні умови і ресурси підстильної поверхні (рельєф, види ґрунтів і гірських порід, гідрографія, кліматичні умови);
- суспільні умови (розселенська мережа, економічний розвиток, транспортно-географічне положення окремих частин міської агломерації).

Послідовний аналіз передумов і чинників дозволить зрозуміти сучасну мережу транспорту м. Києва та його передмістя, розкрити її роль і значення у транспортній мережі та показати вплив природних і економічних чинників на сучасний рівень розвитку транспортної системи. Отже, буде досягнута комплексність у розумінні сучасних проблем у розвитку транспортної інфраструктури в межах Київської міської агломерації. Методично коректно спочатку розглянути природні умови і ресурси підстильної поверхні, що становлять фізичний базис розвитку транспортної інфраструктури, а вже потім проведення

власне вивчення суспільних умов. У межах вивчення останніх особливу увагу приділено географічній інтерпретації наслідків дії нових таких чинників, до яких ми відносимо становлення об'єднаних територіальних громад і ринку землі несільськогосподарського призначення. Її вартість наряду залежить від вигідності географічного положення відповідної земельної ділянки в транспортній мережі всієї Київської міської агломерації.

Виклад основних результатів дослідження. Природні умови і ресурси підстильної поверхні. Передумови розвитку транспортної мережі насамперед визначаються природними умовами і ресурсами підстильної поверхні. Розглянемо спочатку умови, а потім ресурси.

Відповідно до Генерального плану м. Києва до його передмістя віднесено лише адміністративно-територіальні райони і міста обласного значення, які безпосередньо межують зі столицею України [5]. Тому саме її і буде проаналізовано.

Підстильна поверхня столиці України та прилеглої до неї території чітко поділяється на три частини [7, с. 218–219]:

- правобережжя;
- лівобережжя;
- безпосередньо долина р. Дніпро.

Відповідні частини Києва і прилеглої до нього території є доволі відмінні у фізико-географічному плані [4, с. 38–39]. Річка Дніпро чітко відділяє високий правий берег від низького лівого. На останньому поширено заболочені ділянки. Розглянемо кожну із цих частин окремо з позицій природних передумов прокладання транспортних та інфраструктурних мереж.

Правобережна частина виходить до р. Дніпро низкою балок і ярів, що входять до складу Київського плато. Значна частина прирічкові частини круч терасована і має штучне походження (напр., Володимирська гірка). Більшу частину їх у межах м. Київ оснащено складними гідротехнічними дренажними спорудами, а також по них прокладено важливі автомобільні шляхи в місті. По низу балок прокладено більшість залізничних ліній у цій частині міста. Балки поділяють прирічкову частину правобережжя Києва на окремі частини і тому між ними як своєрідні перемички створено штучні насипи, по яких прокладено окремі автомобільні та залізничні лінії. Виділяється низка місць – лесових останців, на яких розміщені домінуючі споруди міста (напр., Велика дзвіниця Києво-Печерської лаври). Решта частини Київського плато в межах столиці України слабопочленована. Тут розміщена більша частина міської забудови і головні інфраструктурні об'єкти міста (напр., залізнична станція Київ-Пасажирський).

Лівобережна частина має значно меншу кількість інфраструктурних об'єктів, особливо транспортних ліній. Значною мірою це зумовлено доволі складними інженерно-геоморфологічними умовами більшої частини першої й другої надзаплавних терас [4, с. 21]. Замокання пісків призводить до ерозійних процесів і суфозії на незакріплених пісках, що природно є найбільш поширеним типом субстрату ґрунтового покриву лівобережної частини [4, с. 31]. Також доволі поширеними є дернові ґрунти. Загроза їхнього підтоплення зумовила потребу створення у межах міста значної кількості дамб уздовж лівого берега р. Дніпро та насипання верхнього шару ґрунту при зведенні різних споруд. Також складні гідрогеологічні умови зумовили проведення лінії метрополітену по поверхні в лівобережній частині міста. Осушення заболочених ділянок на північній окраїні міста і створення каналів для стоку малих річок значно ускладнює прокладання транспортних комунікацій та інженерних комунікацій.

У межах долини головної річки України мають місце періодичне затоплення і підтоплення. Значна частина островів на Дніпрі в цій частині міста перезволожена, що суттєво ускладнює їхню транспортну доступність і облаштування причалів для малих річкових транспортних засобів [6, с. 61–79]. Це ускладнює розбудову інфраструктури, у т.ч. автомобільних і залізничних доріг. У межах м. Київ і Київської області розташована найбільша на р. Дніпро природна частина його русла, яка зазнала мінімальних змін на відміну від тих її частин, де створено каскад ГЕС/ГАЕС і водосховищ. Регулювання стоку води в межах Київського гідровузла (м. Вишгород) суттєво позначилось на інтенсивності протікання ерозійних процесів у заплаві й долині річки [4, с. 21]. Регулярні землечерпальні роботи та видобуток піску з русла призвели до суттєвих змін контурів мілин, перекатів і островців на р. Дніпро. Спостерігається накопичення осадових матеріалів біля штучних опор мостів і замулення бічних русел річки.

У межах столиці Україна та її приміської зони існує кілька головних мостових переходів через р. Дніпро – від мосту на дамбі Київської ГЕС у межах м. Вишгород до залізничного моста на півдні столиці. Зважаючи на значне зростання кількості автотранспорту в Києві, їхня кількість є недостатньою. Уведення в експлуатацію нового мостового залізнично-автомобільного переходу в межах міста поруч з існуючим Дарницьким залізничним мостом у 2013 р. не набагато поліпшило транспорту ситуацію з огляду на те, що автомобільне сполучення по цьому мосту є неможливим через невведення в експлуатацію відповідних елементів автодорожньої міської інфраструктури по обох берегах р. Дніпро. Їхнє будівництво відтерміновано на невизначений строк через брак коштів і неузгодженість різних органів влади та господарюючих суб'єктів щодо виконання відповідних робіт. За рахунок демонтажу трамвайних колій та реконструкції Гаванського мосту (2017) частково поліпшено умови переміщення набережним шосе і вулицями, які його продовжують на правобережній прирічковій частині м. Київ. Тут зводяться нові нежитлові споруди, зокрема, створено єдиний в Україні мультимодальний пасажирський транспортний вузол "Видубичі" у 2012 р., до складу якого входить однойменна станція Київського метрополітену, автомобільна і залізнична станції та зупинки міських видів громадського автомобільного транспорту. Таким чином відбувається збільшення антропогенного навантаження на цю частину долини р. Дніпро.

Посилення господарської діяльності в межах долини р. Дніпро в 2000 роках значною мірою зумовлено реалізацією низки масштабних проектів зі зведення житлової й комерційної забудови вздовж відкритої до води частини правого берега в межах міста. Має місце трансформація частини колишньої складської й дачної забудови іншими видами (напр., створення розважальних закладів). На лівому березі р. Дніпро головний акцент у використанні території долини річки зроблено на житловій багатоповерховій забудові. Усе це призводить до суттєвих ускладнень при розробленні проектів зі створення нових мостових переходів через головну річку України, особливо щодо створення автомобільних ба-

гаторівневих розв'язок – з'їздів з них на лівому березі. Не вирішеним є питання трасування мостового переходу на півночі міста, який має пройти через масив дач на Русанівці. На заваді цьому стоїть небажання значної частини власників дач передавати місту власні ділянки для створення відповідної інфраструктури.

У приміській зоні столиці України переважає рівнинний рельєф [4, с. 20]. Його особливістю є наявність щільної гідрографічної мережі, заболоченість значної її частини в міжріччі Дніпра і Десни. Такі складні інженерно-геологічні умови не дозволяють вести активне будівництво транспортних та інженерних комунікацій. Для мінімізації негативного впливу природних умов і запобігання затоплення на півдні адміністративної межі м. Київ з Обухівським районом у селищі Козин і місцевості Конча-Заспа створено велику дамбу та проведено боніфікацію земельних угідь, зайнятих нині переважно під приватну малоповерхову садибну забудову в межах котеджних поселень.

Збереження доволі значного лісопаркового масиву між забудовою власне Києва і міст-супутників призвело до прокладання вздовж головних автомагістралей інших інженерних споруд (напр., колекторів води). Таким чином, формуються полімагістралі. У межах окремих населених пунктів автомобільні дороги поєднуються із залізничними магістральними лініями (напр., у смт Глеваха). Виникають, з одного боку, сприятливі умови для розміщення окремих видів економічної діяльності, а з іншого – суттєві обмеження у просторовому розвитку через бар'єрну функцію транспортних артерій.

Загалом для приміської зони Києва характерним є загальний ухил підстильної поверхні в напрямку до русла Дніпра. Більша частина макроформ рельєфу в її межах є продовженням тих, що набули поширення в адміністративних межах власне міста-ядра [4, с. 20]. Північна частина Вишгородського району є найбільш низкою (Поліська низовина). Абразійні процеси берегів Київського водосховища в його межах зумовили створення складної системи дамб і каналів. Частково це зумовлено також існуванням Київського гідроенергетичного вузла у складі ГЕС і ГАЕС. Добові коливання рівня води суттєво впливають на рівень ґрунтових вод та інтенсивність ерозійних процесів берегів водосховища. У напрямку на північ зростає заболоченість, що ускладнює прокладання транспортної й інженерної інфраструктури. Лівобережну частину приміської зони Києва займає Придніпровська низовина з розвиненими річковими долинами. Значна частина з них має заболочені ділянки, а також щорічно заливається під час водопілля [4, с. 21]. Це не сприяє розбудові інфраструктури.

Серед природних ресурсів, які використовують для створення та підтримки в належному стані транспортної інфраструктури, особливе місце посідають піски різних типів, промислові поклади яких розробляють як у самому Києві та в його приміській зоні (табл. 1). Більшу частину їх використовують підприємства будівельної індустрії для виробництва бетону, або дорожні організації при прокладанні чи ремонті автодорожнього полотна як у столиці України, так й в її передмісті.

Таблиця 1. Значення видобутку природних пісків усіх типів у приміській зоні міста Києва від загального обсягу їхнього видобутку в Україні (2016)

Район	Село	Частка, %
Бориспільський	Гнідин	3,8
Броварський	Погреби	4,6
Обухівський	Нещирів	1,3

Джерело: Складено автором самостійно на підставі розрахунків за [1, с. 23]

Важливе значення при проведенні дорожніх робіт чи укладці підземних комунікацій має тип ґрунтового покриття місцевості. На півночі приміської зони Києва поширені дерново-підзолисті, у річкових долинах – дерново-глеєві, лучні й болотні ґрунти. У центральній її частині на лесах – опідзолені чорноземи, темно-сірі й світло-сірі лісові ґрунти. На лівобережній частині цієї агломерації також поширені лучно-чорноземні ґрунти [4, с. 31]. Більшість із них має незначну глибину ґрунтової товщі, під якою залягає переважно пісок різних фракцій, тому їх легко вилучати і перемішувати. Водночас, пісок доволі швидко починає розвіюватись, розмиватись, осипатись, що потребує додаткових витрат на його фіксацію з метою мінімізації негативних наслідків зняття ґрунтового покриття. У місцях поширення болотних типів ґрунтів необхідно проведення дренажних робіт і створення спеціальних мереж водовідведення і дамб.

Важливе значення для нормального режиму використання транспортної інфраструктури має клімат території. Столиця України та прилегла до неї територія розташовані в помірно-континентальному кліматі, м'якому, з достатнім зволоженням. Середня температура січня ...–6 °С, липня ... +19,5 °С. За рік випадає 500–600 мм опадів, головним чином улітку [4, с. 24–25]. Тому всі автомобільні дороги потребують періодичного ремонту в місцях вибоїн і тріскання асфальтного полотна, що виникли внаслідок морозів, різких перепадів температур, інтенсивних довготривалих опадів. Залізничні лінії в місцях зосередження талих вод і в пониззі необхідно створювати з водовідвідними мережами та переважно на насипах із щебеню для прискореної інфільтрації опадів. Для повітряних ліній електропередач найбільшу загрозу становлять обледеніння дротів, різкі пориви вітру, розмивання опор стовпів. Для запобігання цьому бетонують опори стовпів, розмішують додаткові резервні дроти тощо. Газорозподільча мережа найменш уразлива до кліматичних умов через фізико-хімічні властивості природного сітьового газу. Лише газорозподільні й компресорні станції потребують захисту від опадів. Тому їх створюють у формі стаціонарних відповідних споруд. Мережі водопостачання і водовідведення та теплофікації відповідно до існуючих в Україні будівельних норм і стандартів, з огляду на максимальні низькі й високі зафіксовані показники температури, необхідно укладати на глибину не менше двох метрів для розподільчих мереж і на глибину не менше п'яти метрів для магістральних колекторів.

З кліматом безпосередньо пов'язаний водний режим річок. Комерційне судноплавство в межах Київської області є лише по р. Дніпро. Річка зарегульована, регулярно проводять днопоглиблювані роботи та має місце інтенсивний видобуток піску з її дна. Також у районі великих дачних поселень триває намів піщаних пляжів і облаштування дамб. Усе це суттєво змінює напрямки і швидкість течії в річці. Рештою річок нерегулярно курсує лише приватний водний транспорт, що не відіграє жодної ролі в роботі транспорту.

Суспільні передумови. Розселення населення створює передумови для формування конфігурації транспортної мережі та інфраструктурних комунікацій. Тому виділяють такі головні екстичні аспекти:

- формування сучасної мережі населених пунктів;
- адміністративно-територіальний устрій на низовому рівні;
- фактичну відстань між населеними пунктами;
- господарську освоєність території.

Сучасна мережа населених пунктів у межах столиці України та її приміської зони почалась утворюватися ще за часів Русі. Від того часу триває поступове розширен-

ня площі власне м. Київ, до складу якого в різний час було включено частину прилеглих сільських і міських населених пунктів. Також транспортна мережа безпосередньо впливала на утворення нових населених пунктів. Особливо це стосується залізниць. Наприклад, м. Ірпінь виникає як окремий населений пункт спочатку як залізничний роз'їзд.

Для приміської зони Києва характерним є згущення кількості поселень-супутників уздовж окремих головних автомобільних доріг [4, с. 46]. При цьому власне м. Київ відділяє від його поселень-супутників доволі широкий лісопарковий пояс. Лише на стику з містами Вишгород і Вишневе має місце суцільна забудова (установлено за супутниковими зображеннями сервера Google). При цьому до м. Вишневе прокладено не лише міську транспортну мережу, а й інфраструктуру з водо- і газопостачання і відведення.

Особливе місце посідає смт Коцюбинське, яке в адміністративному плані є анклавом у межах території, підпорядкованої Київській міській адміністрації. Суцільна міська забудова столиці України має своє безпосереднє продовження у межах цього селища. Водночас Пуца Водиця, що адміністративно входить до складу м. Київ, з позицій розселення є його самостійним поселенням, яке утворює разом з іншими населеними пунктами Києво-Святошинського району Ірпінську міську агломерацію другого порядку у складі Київської міської агломерації. Триває формування такої міської агломерації другого порядку між Бояркою і прилеглими сільськими (за адміністративним статусом) населеними пунктами.

На лівобережній частині Київської міської агломерації має місце утворення єдиної екстичної структури лише на стику між житловим масивом Вигурівщина–Троєщина і селами Погреби і Зазим'є (установлено за супутниковими зображеннями сервера Google). Значною мірою це зумовлено не лише існуванням лісопаркового поясу столиці України, а й більш складними природними умовами для будівництва в заболоченій поймі р. Десна. Міська агломерація другого порядку сформувалася лише навколо м. Бровари. Стримуючим чинником для створення міської агломерації навколо м. Бориспіль є існування обмежень для широкомасштабної забудови поряд з Міжнародним аеропортом "Бориспіль". Нині має місце невідповідність між існуючими транспортними комунікаціями (особливо автомобільними дорогами) та щоденними потоками транспорту по них. Водночас розширення чи будівництво нових доріг потребує не лише залучення значних коштів, а й узгодження трас їхнього проходження зі значною кількістю органів місцевого самоврядування.

Важливим новим чинником у розміщенні транспортних комунікацій стало утворення об'єднаних територіальних громад. За умов найвищої в державі вартості землі й нерухомості в передмісті столиці України питання їхнього постання та виділення в натурі фактичних меж набуває виняткового значення. При цьому потреба в подальшому розвитку міста ставить питання транспортної доступності та розвитку, необхідної для відповідних поселень інфраструктури на перший план.

Для більшості населених пунктів передмістя столиці України має місце незначна відстань між їхньою фактичною забудовою. У місцях стику фактично продовжується міська забудова столиці в адміністративній одиниці Київської області. У межах міських агломерацій другого порядку відстані між фактичною забудовою також доволі незначні. Загалом для передмістя Києва має місце правило – зі зростанням віддалі від столиці зростає і відстань між фактичною забудовою населених пунктів. Винятком є бар'єрна функція лісопаркового

поясу столиці, в якому не проводять активної забудови. Тому лише сформувалася фактична єдина цілісна міська забудова між мікрорайоном Оболонь столиці України та м. Вишгород. Сьогодні триває процес інтеграції інженерних комунікацій обох міст.

На березі рік Дніпро і Десна розміщені головні водозабірні станції, а в місцевості Бортничі – головна станція очищення стічних вод у межах Київської міської агломерації. Тому забудова відповідних прилеглих районів призведе до погіршення екологічних характеристик якості води, яку використовують у столиці України. При цьому найбільш негативний вплив має стік забруднених вод із місцевостей міста з малоповерховою садибною забудовою на місці колишніх дачних масивів і садівничих товариств. Великою проблемою подальшого широкомасштабного житлового будівництва в столиці та прилеглих до неї населених пунктах є невідповідність існуючих потужностей газорозподільчої й електросистеми потребам нових великих житлових масивів. Їхня розбудова на периферії цієї міської агломерації зумовлює потребу в прокладанні значних інфраструктурних елементів загальноміської мережі теплопостачання і водовідведення, що потребує додаткових витрат електричного струму для підтримання нововведених потужностей у робочому стані. Особливо гостро стоїть це питання у новобудовах Києво-Святошинського району через використання переважно артезіанських вод. Їхній ресурс є доволі обмежений, а це не дозволяє збільшити обсяги подання жителям нових житлових масивів багатопверхових централізованим способом холодної і гарячу воду. Також гострою є проблема будівництва нових і реконструкції вже існуючих мереж каналізації та очисних споруд. У більшості населених пунктів міст-супутників м. Києва відсутні можливості нарощення потужності вже діючих відповідних мереж і збільшення їхньої довжини. При цьому потребує вирішення питання виробництва в достатній кількості теплоносія та електричного струму для потреб нових житлових масивів з багатопверховою забудовою. Їхнє зведення на віддалі від уже існуючої забудови в населених пунктах-супутниках Києва (напр., у с. Тарасівка) призводить до потреби створення автономних відповідних мереж і облаштування нових місць централізованого очищення забруднених вод, або до різкого зростання вартості житла з огляду на потребу в прокладанні у ці віддалені частини населених пунктів нових ліній колекторів та будівництва іншої необхідної інфраструктури.

Господарська освоєність території приміської зони столиці України є віддзеркаленням інтенсивності та щільності забудови її території. В обсягу нововведених споруд переважає житлова забудова [3, с. 143]. Це зумовлено наявним стабільним попитом населення на поліпшення житлових умов. Зростання загальної площі на одного жителя в межах столичної агломерації вказує на позитивні зміни якості життя населення. При цьому слід урахувати, що значна частина найбільш заможного прошарку населення України проживає в закритих спільнотах – котеджних містечках у межах саме столичної агломерації. Таким чином, має місце просторове розшарування її жителів. В останні роки намітилась виразна тенденція до будівництва переважно житла низьких цінкових категорій у багатопверхових житлових будинках у формі мікрорайонів через різке зниження купівельної спроможності пересічного громадянина держави. Найбільш дешево житло зводять у населених пунктах-супутниках Києва. При цьому нові великі житлові масиви зводять переважно між ізохронами 15...30 хв доступності від столиці України громадським транспортом автомобільними і залізничними лініями. Отже, нова

міська забудова суттєво змінює людність і структуру зайнятості в цих населених пунктах. Більшість жителів новостворених житлових масивів зайняті в м. Київ, а це призводить до підвищення навантаження на приміські види громадського транспорту. Наслідком цього є зростання щоденної маятникової міграції, зниження комфортності переміщення між місцем проживання та зайнятості, погіршення якості життя.

Для столиці України щоденна маятникова міграція переважно характерна по головних залізничних лініях через більш дешеву вартість проїзду та вищу пропускну здатність приміських електропоїздів порівняно з маршрутними таксі, які домінують у регулярних масових пасажирських перевезеннях у приміській зоні столиці держави. Аналіз розкладу руху залізничних потягів узимку дозволяє встановити, що більша частина кінцевих станцій розташована в межах 120 хв ізохрони доступності залізничних станцій до станції Київ-Пасажирський (напр., м. Фастів). Отже, переважно нова забудова і господарське освоєння території передмістя столиці відбувається переважно вздовж головних залізничних і автомобільних доріг, що виходять від неї.

Більшість великих закладів та установ третинного сектора поширені вздовж великих автомобільних доріг, а в м. Київ – у середмісті біля великих автомобільних розв'язок. У 2000-ні роки спостерігався тренд до облаштування значної частини бізнес-центрів і торгівельно-розважальних комплексів на березі р. Дніпро. Нині найбільша концентрація закладів сфери послуг притаманна Центральному діловому району столиці України. Також у міських агломераціях другого порядку більшість великих закладів третинної сфери розміщено вздовж головних автомобільних магістралей. Вони орієнтовані не лише на покупців з відповідних населених пунктів, а і з власне Києвом.

Вторинний сектор зазнав найбільших трансформацій у столиці. Фактично повністю витіснено промислові підприємства з її центру. Збереглися лише старі підприємства, що діють у середмісті поряд з великими залізничними товарними вузлами та на перехресті головних автомобільних доріг (напр., "Оболонь"). У 2000-ні роки посилюється тренд трансформації колишніх браунфельдів у житлові мікрорайони та великі торгівельно-розважальні комплекси (напр., "Космополіт"). Також активізувався винос промисловості в передмістя столиці ("Перша київська взуттєва фабрика" нині діє в м. Вишневе). Грінфілди набули незначного поширення через високу вартість земельних ділянок. Переважно вони розміщені поруч з головними автомагістралями (напр., завод "Кока-Кола"). У передмісті столиці сформувались великі логістичні центри і торгівельні заклади вздовж Окружної дороги, що одночасно обслуговують як мешканців столиці, так і Київської області. Вигідне транспортно-географічне положення на стику двох адміністративних одиниць мало при цьому вирішальне значення. Також великі логістичні центри створено безпосередньо поряд з головними автомобільними магістралями, що виходять зі столиці (напр., у селищі Глеваха).

Висновки. Проведений аналіз показав, що передумови розвитку транспортної інфраструктури Київської міської агломерації чітко поділяються на природні та суспільні. При цьому, якщо перші визначають загальний напрям їхнього розвитку, то другі безпосередньо впливають на їхню щільність і конфігурацію мережі. Накладання зон впливу різних видів зв'язків призводить до складної структури такого регіону. Вона знаходить свій прояв у щільності транспортної мережі та в розвитку інженерної інфраструктури. Відповідно доцільно в подальших дослідженнях зосередити увагу на виявленні

нових об'єктів інфраструктури для усвідомлення ролі й значення географічних чинників на їхню реалізацію. Важливо окрему увагу приділити географічному аналізу проекту нового Генерального плану Києва, в якому окреме місце посідає узгодження подальшого просторового розвитку столиці України та її приміської зони. З огляду на це доцільно звернути окрему увагу на нових чинниках, таких як утворення об'єднаних територіальних громад і винесення їх меж у природу та розроблення їхніх планів і стратегій соціально-економічного розвитку та генеральних планів і схем.

Список використаних джерел:

1. Атлас. Географія. 9 клас. Україна і світове господарство / І. Г. Савчук. – К. : Орion, 2018. – 50 с.
2. Гольц Г. А. Транспорт и расселение / Г. А. Гольц. – М. : Наука, 1981. – 248 с.
3. Залотоцька В. А. Суспільно-географічне дослідження ринку житла Київського регіону / В. А. Залотоцька. – Дис. ... канд. геогр. наук за спеціальністю 11.00.02 – економічна та соціальна географія. – К. : ВПЦ "Київський ун-т ім. Тараса Шевченка, 2017. – 297 с.
4. Комплексний атлас Київської області. – К. : ДНВП "Картографія", 2009. – 80 с.
5. Схема планування приміської зони м. Києва (опорний план) / Генеральний план міста Києва до 2020 р. Офіційний сайт Департаменту містобудування та архітектури Київської міської державної адміністрації. – [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://kga.gov.ua/generalnij-plan/genplan2020>

І. Савчук, канд. геогр. наук
Інститут географії НАН України, Київ, Україна

6. Тимченко В. М. Экологическая гидрология водоёмов Украины / В. М. Тимченко. – К. : Наук. думка, 2006. – 384 с.
7. Удовиченко В. В. Регіональне ландшафтне планування: теорія, методологія, практика / В. В. Удовиченко. – К. : Прінт-Сервіс, 2017. – 617 с.
8. Фомин И. А. Город в системе населенных мест / И. А. Фомин. – К. : Будівельник, 1986. – 111 с.

References:

1. Atlas. Heohrafiya 9 klas. Ukraina i svitove hospodarstvo / I. H. Savchuk. – K. : Orion, 2018. – 50 p.
2. Golt's H. A. Transport i rasseleniye. — M. : Nauka, 1981. — 248 p.
3. Zapolots'ka V. A. Suspil'no-heohrafichne doslidzhennya rynku zhytla Kyiv's'koho rehionu. — Dys. na zdobuttya nauk. st. k. heohr. n. za spetsial'nisty 11.00.02 — ekonomichna ta sotsial'na heohrafiya. — K. : Kyiv. nats. un-t im. Tarasa Shevchenka, 2017. — 297 p.
4. Kompleksniy atlas Kyiv's'koyi oblasti. — K. : DNVP "Kartohrafiya", 2009. — 80 p.
5. Skhema planuvannya prymis'koyi zony m. Kyieva (oporny plan) / Heneral'nyy plan mista Kyieva do 2020 r. Ofitsiynnyy sayt Departamentu mistobuduvannya ta arkhitekturu Kyiv's'koyi mis'koyi derzhavnoyi administratsiyi. — [Elektronnyy resurs]. — Rezhym dostupu: <https://kga.gov.ua/generalnij-plan/genplan2020>
6. Tymchenko V. M. Ekologicheskaya gidrologhiya vodoyomov Ukrainy / V. M. Tymchenko. — K. : Naukova dumka, 2006. — 384 p.
7. Udovychenko V. V. Rehional'ne landshaftne planuvannya: teoriya, metodolohiya, praktyka / V. V. Udovychenko. — K. : Print-Servis, 2017. — 617 p.
8. Fomyn Y. A. Horod v sisteme naselennykh mest / Y. A. Fomyn. — K. : Budivelnik, 1986. — 111 p.

Надійшла до редколегії 01.02.19

ПРЕДПОСЫЛКИ РАЗВИТИЯ ТРАНСПОРТНОЙ ИНФРАСТРУКТУРЫ КИЕВСКОЙ ГОРОДСКОЙ АГЛОМЕРАЦИИ

Выявлена роль предпосылок в развитии транспортной инфраструктуры столицы Украины. Автор сформулировал методологические подходы по их изучению. Проведено комплексное географическое описание предпосылок развития транспортной инфраструктуры Киевской городской агломерации. Установлено, что основными ограничениями являются экономические факторы, что обусловлено высокой стоимостью земельных ресурсов в Украине именно в рамках этой городской агломерации. Природные факторы продолжают играть важную роль только при проведении конкретных поисковых работ для прокладки различных объектов инфраструктуры. Существуют новые факторы функционирования и развития транспортной инфраструктуры. Это прежде всего формирование объединенных территориальных общин. Их границы должны быть вынесены в природу, а также разработаны планы социально-экономического развития и пространственные схемы. Таким образом, необходимо учитывать местные потребности в развитии транспортной инфраструктуры с общими потребностями всей Киевской агломерации. Значительную роль играет право собственности на землю. Концентрация собственности на землю в руках спекулянтов и крупных застройщиков приводит к резкому росту стоимости приобретения необходимых земельных участков для строительства новой инфраструктуры. Как следствие, много новых крупных жилых районов не имеют необходимых подъездных путей и они не подключены к общегородской инфраструктуре. Это приводит к значительным новым проблемам, для решения которых необходимо координировать новое масштабное жилищное строительство с существующей инфраструктурой. Основной проблемой остается транспортная доступность. Прокладка автомобильных дорог в новостройки должно осуществляться за счет местных бюджетов. Однако часто существует конфликт интересов между разработчиками и местными властями. Последние не хотят вкладывать значительные средства в строительство дорог и других видов инфраструктуры из-за того, что стоимость нового соответствующего строительства значительно превышает стоимость строительства жилья за счет привлеченных средств. Таким образом, только увеличивается поток новых ежедневных мигрантов в существующей пригородной транспортной инфраструктуре. Как следствие, качество предоставляемых услуг резко падает. Это приводит к ухудшению качества жизни во всей городской агломерации.

Ключевые слова: транспортная инфраструктура, городская агломерация, Киев.

I. Savchuk, PhD Geography
Institute of Geography of the National Academy of Sciences of Ukraine, Kyiv, Ukraine

BACKGROUND TO DEVELOPMENT OF TRANSPORT INFRASTRUCTURE OF KYIV CITY AGGLOMERATION

The role of prerequisites in the development of the transport infrastructure of the capital of Ukraine is revealed. The author formulated methodological approaches to them. A comprehensive geographical description of the prerequisites for the development of the transport infrastructure of the Kyiv city agglomeration was carried out. It has been established that the main limitations are economic factors, which is caused by the highest cost of land resources in Ukraine precisely within this urban agglomeration. Natural factors continue to play a significant role only when carrying out specific prospecting for laying various types of infrastructure objects within it. There are new factors in the functioning and development of transport infrastructure. These include, first of all, the formation of united territorial communities. Their boundaries should be brought to life and their socio-economic development plans and spatial schemes should be developed. Thus, it is necessary to take into account local needs in the development of transport infrastructure with the general needs of the entire Kyiv city agglomeration. A significant role is played by the ownership of land. The concentration of land ownership in the hands of speculators and large developers leads to a sharp rise in the cost of the road to acquire the necessary land for the construction of a new infrastructure. As a result, many new large residential areas do not have the necessary access roads and they are not connected to the citywide communications system. This leads to significant new problems for the solution of which it is necessary to coordinate new large-scale housing construction with the laying infrastructure. The main problem remains transport accessibility. Laying of highways to new buildings should be carried out at the expense of local budgets. However, there is often a conflict of interest between developers and local authorities. The latter do not want to invest substantial funds in the construction of roads and other types of infrastructure due to the fact that the cost of new relevant construction is much higher than the cost of housing built at the expense of borrowed funds. Thus, the existing suburban transport infrastructure takes on an ever-increasing stream of new daily commuter migrants. As a result, the quality of services provided drops sharply. This leads to a deterioration in the quality of life throughout the urban agglomeration.

Key words: transport infrastructure, metropolis, Kyiv.

<http://doi.org/10.17721/1728-2721.2019.74.9>
УДК 911.3

С. Запотоцький, д-р геогр. наук, проф.,
О. Кононенко, канд. екон. наук, доц.,
Ю. Голуб, магістр

Київський національний університет імені Тараса Шевченка, Київ, Україна

СУСПІЛЬНО-ГЕОГРАФІЧНЕ ДОСЛІДЖЕННЯ ЕКОЛОГІЧНОЇ ПОВЕДІНКИ НАСЕЛЕННЯ (НА ПРИКЛАДІ МІСТ КИЄВА ТА ЧЕРНІГОВА)

У дослідженні розглянуто теоретичні засади екологічної поведінки населення. Описано основні чинники, які впливають на екологічну поведінку людини. З'ясовано, що зовнішні чинники включають соціальну, культурну, економічну, правову та інші складові. Вони здійснюють вплив на інші компоненти (економічні чинники взаємодіють не тільки у своєму колі, а й впливають на соціальне, культурне та екологічне середовище). Внутрішні чинники екологічної поведінки залежать від особливостей характеру людини, мотиваційних установок, цінностей та психічних властивостей особистості в її ставленні до довкілля. Проведено аналіз соціологічного опитування серед жителів Києва та Чернігова щодо уявлень про сталий розвиток і гостроту екологічних проблем. Аналіз екологічних проблем міста Чернігова виявив, що організація поводження зі сміттям і необхідність будівництва сміттєпереробного заводу є найбільш гострими проблемами мешканців міста. Жителів столиці найбільше турбують проблеми якості питної води. Дещо менше, проте гостро, стоїть питання організації та поводження з відходами. Третя позиція належить забрудненню повітря. Дослідження дозволило отримати інформацію про обізнаність населення з основними положеннями Конвенції Ріо, місце екологічних цінностей в ієрархії соціальних цінностей громадян, наявність знань про екологічні проблеми, розуміння залежності стану навколишнього середовища від сталого розвитку суспільства, застосування екоатрибутивних заходів у повсякденному житті. Проаналізовано ступінь готовності та залученості населення до основних видів екологічної поведінки. Простежено кореляційні зв'язки між рівнем освіти та заходами, які респонденти готові робити і вже роблять для поліпшення екологічної ситуації свого міста. Розглянуто механізми стимулювання екологічної поведінки населення. Наголошено на важливості екологічного виховання та екологічної освіти як важливого механізму екологічної поведінки населення.

Ключові слова: екологічна поведінка, збалансований розвиток, регулятори екологічної поведінки, екологічні практики.

Вступ. Інтеграція України в європейський простір вимагає певних змін у державній екологічній політиці, а також в екологічній свідомості самих українців. Розуміння обмеженості природних ресурсів і загроза глобальної екологічної кризи сприяли частковій зміні екологічної поведінки населення та поширенню екоатрибутивних практик. Для досягнення цілей сталого розвитку значним бар'єром є небажання людей змінювати свою екологічну поведінку. Вона повинна включати сортування і переробку сміття, використання громадського транспорту, економію води та електроенергії, відмову від використання синтетичних миючих засобів. Такі заходи в повсякденному житті населення сприятимуть поліпшенню стану навколишнього середовища та стимулюватимуть розвиток зелених секторів економіки.

Сталий розвиток став новою світоглядною концепцією для всіх країн світу, які здійснюють перехід до пошуку оптимального балансу між економічною, екологічною та соціальною складовими. Він орієнтований в першу чергу на людину, поліпшення соціально-економічного та екологічного середовища її життя. Україна здійснює перехід на новий етап історії, пов'язаний з можливістю побудувати нову країну на принципах демократії, самостійності, захисту прав людини та збалансованого розвитку. Участь громадян і зокрема кожної людини в даному процесі є невід'ємною складовою, оскільки інтелектуальний рівень населення та знання про основні проблеми і шляхи їхнього вирішення можуть забезпечити конкурентоспроможність України в майбутньому.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Актуальність теми дослідження в сучасних умовах підтверджується науковими публікаціями українських і зарубіжних учених. У науковій літературі переважно висвітлено теоретичні аспекти, основні чинники, перелік дій, які характеризують екологічну поведінку. Екологічним знанням та екологічній освіті присвячено праці Т. І. Вороненко "Екологічні знання як компонент екологічної освіти і виховання" [3] і Т. Ф. Лукашенко "Екологічна освіта в Україні: психолого-педагогічні основи формування екологічних знань" [10]. Основні чинники і механізми стимулювання екологічної поведінки проаналізовано О. Ю. Кононенко "Механізми вдосконалення екологі-

чної поведінки населення (на прикладі міста Києва)" [7], В. Г. Акопян "Основні чинники формування екологічної свідомості особистості" [1]. Теоретичні засади екологічної поведінки описано у працях зарубіжних дослідників: Hyunsook L. Influential Factors on Pro-Environmental Behaviors – A Case Study in Tokyo and Seoul [20], Kollmuss A. Mind the Gap: Why do people act environmentally and what are the barriers to pro-environmental behavior? [21], Steg L., Vlek C. Encouraging pro-environmental behavior: An integrative review and research agenda [23].

Постановка завдання. Перед сучасним суспільством постало надзвичайно складне завдання, пов'язане з формуванням людини нового типу. Її зміни мають охоплювати як світоглядну позицію, так і поведінкову орієнтацію. Однак глобальні перетворення потребують участі широких мас населення, тому все суспільство має бути залучено до цього процесу. Безумовно, такі перетворення не можуть бути успішно виконані без використання різних методів і засобів виховання та стимулювання екологічної поведінки. Тому мета даного дослідження полягає у визначенні теоретичних і методологічних засад екологічної поведінки населення, порівняльній характеристиці уявлень і знань жителів Києва і Чернігова про екологічні проблеми та цілі сталого розвитку.

Виклад основного матеріалу. Протягом останніх тридцяти років багато психологів і соціологів досліджують питання екологічної поведінки населення. Постало складне питання: "Чому людина почала діяти екологічно, та які перешкоди зустрічає на цьому шляху?" Під екологічною поведінкою слід розуміти свідомі дії людини, яка прагне мінімізувати наслідки своїх негативних дій відносно навколишнього середовища та створених людиною об'єктів (тобто мінімізацію використання ресурсів та енергії, використання нетоксичних речовин у виробництві та споживанні, зменшення утворення відходів) [21]. Ураховуючи дослідження зарубіжних учених у даному напрямі, сформовано перелік дій, які характеризують екологічну поведінку:

1) купівля екологічно чистих товарів і послуг (органічні продукти харчування, енергоефективні товари,

продукція, що вироблена із вторинної сировини, електромобілі тощо);

2) раціональне використання води, електроенергії та тепла в побуті;

3) зменшення обсягів утворення сміття, його сортування та утилізація;

4) використання екологічно чистих видів транспорту (велосипеди, електромобілі), користування громадським транспортом у містах, зменшення переміщення повітряним транспортом [8], [20].

Екологічні дії особи можуть бути ненавмисними, коли вона не усвідомлює вплив своєї поведінки – наприклад, багато людей купляють соєві продукти, зрізані квіти, сигарети. Якщо людина усвідомлює вплив своїх дій на навколишнє середовище, то слід говорити про навмисну екологічну поведінку – наприклад, перевезення відходів до сільської місцевості, годування пташок узимку [22].

Екологічна свідомість і поведінка людини значною мірою формується під впливом того соціального середовища, в якому вона живе. Різні верстви населення можуть мати різні мотиви та установки щодо екологічних проблем навіть в однаковому екологічному середовищі. Важливо зрозуміти чинники, які стримують ту чи іншу екологічну поведінку або сприяють їй [1].

Дослідження чинників, які впливають на екологічну поведінку, є науково складним і вимагає застосування міждисциплінарних підходів. Вивчення поведінки людини в її ставленні до навколишнього середовища є однією із важливих проблем психології збереження ("Conservation psychology"). Цей напрям вивчає взаємні відносини між людством і довкіллям, зосереджуючи увагу на заохоченні збереження природних ландшафтів [24].

Чинники екологічної поведінки слід розділити на групи: зовнішні (виникають з умов середовища) та внутрішні (фізичні й психічні особливості особи). Деякі чинники мають вплив на кілька соціальних груп (екологічне оподаткування, ареальне встановлення контейнерів для сортування сміття), тоді як інші – на окремих осіб (опис у творах літератури природи рідного краю) [22].

Зовнішні чинники включають соціальну, культурну, економічну, правову та інші складові. Їхні умови постійно змінюються, вони здійснюють вплив на інші складові (напр., економічні взаємодіють не тільки у своєму колі, а і впливають на соціальне, культурне та екологічне середовище). Чинники стикаються та розширюють свої можливості, створюють синергію.

Серед зовнішніх чинників важливе місце належить інституціональним. Здійснення тих чи інших екологічних дій людини залежить від наявності необхідної інфраструктури: розвиненої мережі громадського транспорту, велосипедних доріжок, місць для сортування та переробки відходів. Чим гірше надаються дані види послуг, тим менша імовірність використання їх населенням. Дані бар'єри, що перешкоджають поширенню екологічних практик, можна подолати діями громадян. Екологічні знання та ставлення до навколишнього середовища ефективніше поширювати за рахунок непрямих методів, створюючи всі необхідні умови для одночасно комфортного життя та збереження довкілля [21].

Економічні чинники сильно впливають на поведінку і рішення людей. Більшість із нас вважає, що ми діємо економічно раціонально, проте це не відповідає дійсності. Маркетинг впливає на людину і часто пропонує обирати товари і послуги, що шкодять навколишньому середовищу. Економічні методи є одним з найбільш дієвих механізмів для стимулювання екологічної поведінки населення. Слід згадати досвід Німеччини у встановленні фандоматів у майже кожному супермаркеті.

Принцип стимулювання громадян здавати пляшки простий. До вартості напою в ПЕТ-пляшці закладається залогова сума – у Німеччині це 25 євроцентів. Якщо здаєш пляшку, то отримаєш назад або гроші, або бонусний чек на наступні покупки.

Культурні норми відіграють важливу роль у формуванні поведінки людини. С. Бемер-Крістіансен [19] провела дослідження реакції влади і громадян на кислотні дощі в Німеччині та Великобританії. Результати показали високу культурну цінність лісів для німців і змінили підхід до проблеми. Можна припустити, що в невеликих країнах, таких як Швейцарія, Нідерланди, Бельгія, культурне ставлення до ресурсів є більш раціональним, ніж у великих за площею та багатих на ресурси державах, як США, Росія [21].

Внутрішні чинники екологічної поведінки залежать від якостей характеру, мотиваційних установок, цінностей та психічних особливостей людини в її ставленні до довкілля. Мотивація є однією із причин поведінки або сильного внутрішнього стимулу. Дослідники виділяють первинні мотиви (вони визначають кілька дій, що пов'язані між собою, напр., прагнення дотримуватися екологічного способу життя) та вибіркові (мотиви, що впливають на конкретну дію – "Якщо сьогодні піде дощ, то мені поїхати громадським транспортом чи все ж використати велосипед?" Проте дуже часто екологічній поведінці заважають неекологічні мотивації. Людина обирає власний дохід і комфорт, ігноруючи екологічну безпеку суспільства. Тоді головні мотиви (екологічні цінності) перебиваються вибірконими (особисті задоволення) [22].

У межах соціологічного вивчення і порівняння екологічної свідомості та поведінки населення було проведено опитування серед жителів двох міст України: Києва та Чернігова. Однією із цілей дослідження є аналіз рівня обізнаності громадян країни щодо основних положень Конвенцій Ріо та Цілей сталого розвитку. Польовий етап збирання інформації було проведено в червні-серпні 2018 року. Під час опитування респонденти дали відповіді на 10 запитань. Анкета, якою користувалися громадяни, містить блоки запитань національного опитування [18], що дозволяє провести порівняльний аналіз результатів за різними аспектами. Серед них: обізнаність з основними положеннями Конвенцій Ріо, місце екологічних цінностей в ієрархії соціальних цінностей населення, наявність знань про екологічні проблеми, розуміння залежності стану навколишнього середовища від сталого розвитку суспільства, застосування громадянами екоатрибутивних практик у своєму житті.

Як свідчать отримані дані результатів дослідження, для населення характерна недостатня інформативність щодо Цілей сталого розвитку. Близько половини учасників опитування у двох містах визнали, що ніколи не чули про Цілі сталого розвитку, близько 35 % мали поверхневу інформацію і лише 8 % у Чернігові та 11 % у Києві мали достатнє уявлення.

Достатні та поверхневі знання мають менше половини опитаних як жінок, так і чоловіків. У вікових групах помітно виділяється категорія громадян 31–50 років, серед яких обізнаних щодо даної інформації більше половини. Учасники опитування з базовою вищою та незакінченою вищою освітою найбільше вірять у можливість Цілей сталого розвитку стимулювати розвиток і трансформації в нашій державі. Водночас респонденти з повною середньою освітою були найменше зацікавлені та скептично налаштовані у відповідях.

На питання про відповідальність за шкоду, завдану довкіллу майже 46 % у Чернігові та 39 % у Києві відповіли, що самі громадяни мають стежити за станом навколишнього середовища. 15,7 % та 17 % чернігівців

вважають, що про це мають піклуватися уряд та органи місцевого самоврядування відповідно. Ситуація серед киян відрізняється: 34 % стверджують, що відповідальними є органи місцевого самоврядування та 15 % обрали уряд. Близько 14 % респондентів у Чернігові та 8 % у Києві вагалися і не змогли дати відповідь. Біль-

шість з них указували на те, що і громадяни, і органи управління мають займатися цим питанням. Щодо бізнес-структур, то близько 5 % усіх опитаних відповіли, що вони мають нести повну відповідальність за шкоду, бо саме їхня діяльність найбільше впливає на стан навколишнього середовища (табл. 1).

Таблиця 1. Відповідальність за шкоду, завдану довкіллю

Відповідальні особи	Кількість респондентів у Чернігові, %	Кількість респондентів у Києві, %
Уряд	15,7	14,6
Органи місцевого самоврядування	17	34
Самі громадяни	45,7	39,2
Бізнес-структури	7,3	3,3
Ніхто	0,6	0,6
Важко відповісти	13,7	8,3

На думку учасників опитування, міська влада повинна здійснювати заходи для поліпшення стану навколишнього середовища. Більшість респондентів у Чернігові зазначили, що за останні три роки відбулися суттєві зміни в озелененні міста та оновленні міських парків. Близько 42 % указали на ефективну роботу міської влади в напрямку поліпшення довкілля. Менше 29 % мешканців міста не змогли однозначно відповісти, адже вбачали як позитивні зрушення з одного боку (підвищення енергоефективності в установах міста, очищення русла р. Стрижень, насадження дерев, реставрація паркових зон), так і негативні (відсутність сміттєпереробного заводу, якого потребують мешканці міста, наявність старого складу міського транспорту). 19 % громадян не визнали роботу міської влади ефективною, а близько 10 % вважають, що ситуація у місті погіршується, і влада не реагує на це.

Щодо оцінки політики столичної влади в даному питанні, то результати практично протилежні. Трохи менше половини опитаних указали на відсутність ефективної екологічної політики міської влади. Майже третина громадян не змогла дати відповідь на питання, оскільки не вбачала в діях керівництва міста конкретних заходів, спрямованих на покращення стану навколишнього середовища. Близько 15 % респондентів вважали, що екологічна ситуація у Києві погіршується, але влади при цьому ніяк не реагує.

Аналіз екологічних проблем міста виявив, що організація поводження зі сміттям є найбільш гострим питанням на думку чернігівців – 41 %. Мешканці міста і влада розуміють необхідність будівництва сміттєпереробного заводу, але це питання лише обговорюється. Сортування сміття підтримується більшістю населення, проте існує певна невідомість серед людей, а також відсутність належного устаткування. Наступні позиції займають "забруднення повітря" і "якість питної води", відповідно близько 28 та 26 %. Щодо позиції "викиди парникових газів і зміни клімату", то лише 3 % громадян обрали даний варіант. Це можна пояснити відсутністю достатніх знань про джерела та наслідки парникових газів [4].

Жителів столиці найбільше турбує проблема якості питної води – усі респонденти у своїх відповідях зазначили це. Третина населення була найбільш стурбована організацією поводження з відходами, оскільки для міста-мільйонера це складне питання. Третя позиція серед проблем належить забрудненню повітря. Респонденти вказували на погіршення стану чистоти повітря за останні роки та зростання кількості автомобілів на дорогах столиці (кілька опитаних також зазначили, що помітили зростання кількості електромобілів у місті). Крім того, киян найменше турбувало питання площ зелених зон, оскільки вони помітили, що за останні кілька років відбулася реконструкція парків і скверів (табл. 1, 2).

Таблиця 2. Найбільш гострі екологічні проблеми міста

Екологічна проблема	Відсоток респондентів, що вважають проблему найбільш гострою, %	
	у Чернігові	у Києві
Забруднення повітря	27,8	16,7
Якість питної води	25,6	38,5
Стан і площа зелених зон	0,6	3
Організація поводження зі сміттям	41	28,3
Ризик техногенних катастроф (вибухи, пожежі тощо)	1,7	5
Викиди парникових газів і зміни клімату	3,3	8,5

На запитання про конкретні зміни, які готові робити респонденти, більшість чернігівців обрали сортування сміття, переробку упаковки, батарейок, робити зауваження людям, що забруднюють середовище і з розумінням ставитись до штрафів за викидання сміття на вулицю – 77, 67, 67 % відповідно. Більше 60 % відповіли, що можуть використовувати для поїздок по місту громадський транспорт і зменшити щоденне використання води та електроенергії. Найменшу активність учасники опитування в Чернігові проявляли у відповідях

про участь у заходах з прибирання та озеленення міста і звернення до органів державного управління із заявою або листом. Вони становлять близько 10 %. Крім того, невеликий відсоток опитаних готові відмовитись від використання синтетичних миючих засобів – 11,6 %. Пояснювали це високими цінами та невеликою розповсюдженістю екологічних товарів (табл. 1.3).

Відповіді респондентів у Києві про зміни в їхньому житті, які вони готові зробити, щоб поліпшити стан довкілля, відрізняються від попередніх (табл. 3).

Таблиця 3. Зміни в житті містян, які вони готові зробити для поліпшення екологічної ситуації Чернігова

Варіанти відповідей	Відсоток респондентів, що погодились, %	
	у Чернігові	у Києві
Здавати на переробку упаковку, батарейки, сортувати сміття	77	55
Використовувати для поїздки по місту велосипед або ходити пішки	53	20
Використовувати для поїздки по місту громадський транспорт	62	32
Прибирати за домашніми улюбленцями	14,3	27
Брати участь у заходах з прибирання та озеленення міста	7	25
З розумінням поставитись до введення штрафів за викидання сміття на вулицю	67	23,7
Зменшити щоденне споживання води та електроенергії	63	26
Відмовитись від використання в побуті синтетичних миючих засобів	11,6	3,4
Робити зауваження людям, що забруднюють середовище	67	27,8
Звертатись із заявою або листом до органів державного управління	10,3	8,7

Більше половини опитаних погодились лише з однією відповіддю – здавати на переробку упаковку, батарейки та сортувати сміття. Кожен третій опитаний киянин може використовувати громадський транспорт для поїздки по місту. Близько 25 % населення готові прибирати за домашніми тваринами, брати участь у заходах з озеленення міста, зменшити щоденне споживання води та електроенергії й робити зауваження людям, що забруднюють довкілля. Найменший відсоток, як і в Чернігові, отримала відповідь про відмову від застосування синтетичних миючих засобів – 3,4 %. Аргументи у двох містах були однакові.

Наведені результати соціологічного дослідження фіксують тенденцію поступового поширення екоатрибутивних практик серед населення. Насамперед, це стосується енергозбереження, використання велосипедного транспорту та ощадливого користування природними ресурсами. Зростання зацікавленості та активності громадян у розв'язанні екологічних проблем потребує державної підтримки і конкретних заходів з боку органів місцевого самоуправління [5].

Дане опитування дозволяє простежити кореляційні зв'язки між рівнем освіти та заходами, які респонденти готові робити і вже роблять для поліпшення екологічної ситуації свого міста. Спостерігається певна закономірність: чим вищим є рівень освіти, тим більше заходів і практик громадяни готові використовувати в повсякденному житті. Респонденти з базовою вищою освітою обирали найбільший перелік варіантів відповідей та проявляли активність у громадському житті міст. Крім того, під час аналізу результатів опитування було виявлено, що громадяни з базовою вищою освітою, які мають уявлення та поверхневу інформацію про Цілі сталого розвитку, найбільше вказують на відповідальність самих громадян за забруднення довкілля. Водночас респонденти, які нічого не знають або щось чули про збалансований розвиток, більше наголошували на відповідальності органів місцевого самоврядування та уряду.

Основними методами, які стимулюють екологічну поведінку населення, є економічні та правові [19]. Для контролю екологічної поведінки необхідно знати основні юридичні закони, які регулюють відносини між людиною та природою. Конституція є найважливішим джерелом екологічного права в державі. У ній зазначено, що громадяни повинні раціонально використовувати природні ресурси, здійснювати заходи щодо запобігання псування, забрудненню, виснаженню природних ресурсів, негативному впливу на стан довкілля [9]. Закони України "Про охорону навколишнього середовища" [13], "Про природно-заповідний фонд України" [14], "Про охорону атмосферного повітря" [12], "Про тваринний світ" [16], "Про рослинний світ" [15] дають змогу будь-якому українцю отримати знання про дбайливе ставлення до повітря, ґрунтів, річок, флори і фауни. У разі порушення

екологічного законодавства особа може нести цивільну, адміністративну та кримінальну відповідальність.

Економічний механізм охоплює дві групи регуляторів екологічної поведінки населення. Перша з них примушує обмежувати еколого-деструктивну діяльність забруднювачів середовища. Друга – спонукає суб'єктів господарювання поліпшувати стан довкілля, активізуючи природоохоронну діяльність виробників товарів і послуг у розвинутих країнах [2]. Економічний механізм, який існує в Україні більше орієнтований на регулятори екологічної поведінки, що обмежують природоруйнівну діяльність. Проте вітчизняний метод "батога" до природокористувачів ніяк не впливає на їхню зацікавленість щодо дотримання норм екологічного законодавства та зменшення забруднення довкілля [6]. Даний механізм не стимулює поширення екологічно безпечних технологій, обмежує впровадження екологоорієнтованих інновацій у виробництво та не спонукає до природоохоронної діяльності. Екологічна політика держави може опиратися на потужний вплив засобів масової інформації, що властиво моделям раціональної поведінки (програми уряду Великобританії) [24].

Важливим механізмом екологічної поведінки є екологічна освіта. У більшості країн світу екологія стала обов'язковою дисципліною як у школах, так і вищих навчальних закладах. Формування у людини правильного ставлення до навколишнього середовища в усіх видах діяльності має розпочинатись ще в ранньому віці і тривати протягом усього життя. Екологічна освіта робить внесок у розуміння того, що охорона людиною довкілля стає надважливою категорією у системі цінностей суспільства. Екологічна підготовка фахівців і підвищення культури спілкування людини з природою мають важливе державне значення, адже покликані дати відповідь на соціально-економічні, еколого-економічні та геополітичні питання [10].

У жовтні 2018 року Верховна Рада прийняла Стратегію державної екологічної політики України до 2030 року. Вона базується на Угоді про асоціацію між Україною та Європейським Союзом і 17 Цілях сталого розвитку ООН. У пріоритетах державної політики має бути охорона навколишнього середовища, громадяни мають розглядати всі сфери свого життя крізь екологічну призму, а бізнес використовувати екологічно безпечні технології в процесі виробництва [11].

Висновки. Міста є осередками економічної діяльності, промислового виробництва, життєдіяльності населення, тому будь-які трансформації міського простору повинні спрямовуватись на забезпечення стійкого майбутнього. Сталий розвиток є рушієм розвитку людства в XXI столітті. Забезпечення переходу міст на модель збалансованого розвитку є важливим завданням сучасної науки. Це вимагає комплексного підходу в ефективному плануванні, управлінні, багатосторонньому партнерстві та моніторингу, а також у діях кожної громадянина.

Ставлення людини до навколишнього середовища насамперед визначається загальним рівнем її розвитку та сформованістю екологічної свідомості. Нормальне існування в сучасних умовах і запобігання подальшому зростанню екологічних проблем можливе лише при переосмисленні значення довкілля в житті людини, перегляді відносин між суспільством і природою. Власне населення в даному дослідженні розглядається як важливий учасник необхідних трансформаційних процесів. Екологічна свідомість і поведінка людини значною мірою формуються під впливом того соціального середовища, у якому вона живе. Різні верстви населення можуть мати різні мотиви та установки щодо екологічних проблем, навіть в однаковому екологічному середовищі.

Проведене соціологічне дослідження дозволило оцінити ступінь залученості населення до основних видів екологічної поведінки, політику міської влади щодо охорони довкілля, найбільш гострі екологічні проблеми двох міст на думку населення. При порівнянні екологічної поведінки жителів Києва і Чернігова виявилось, що найбільш гострою проблемою для киян є якість питної води, а для чернігівців – організація поводження із сміттям. Респонденти із столиці частіше здають на переробку батарейки, упаковки, сортують сміття, зменшують щоденне споживання води та електроенергії й беруть участь у заходах з прибирання та озеленення міста, ніж жителі Чернігова. Однак чернігівці більше використовують велосипеди та громадський транспорт і роблять зауваження людям, що забруднюють довкілля.

Розв'язання екологічних проблем і глобальні перетворення потребують участі широких мас населення, тому все суспільство має бути залучено до цього процесу. Звичайно, такі зрушення не можуть бути успішно реалізовані без використання різних методів і засобів виховання та стимулювання екологічної поведінки. Формування нової світоглядної позиції й поведінкової орієнтації кожної людини, яка переосмислила своє ставлення до довкілля, може стати важливим фактором налагодження гармонійних зв'язків у системі "суспільство – навколишнє середовище".

Список використаних джерел:

- Акопян В. Г. Основні чинники формування екологічної свідомості особистості / В. Г. Акопян // Вища освіта України. – 2011. – № 2. – С. 41–47.
- Веклич О. О. Потрібен "евроремонт" економічного механізму екологічного регулювання / О. О. Веклич, В. В. Бугас // Вісн. Нац. акад. наук України. – 2006. – № 3. – С. 49–57.
- Вороненко Т. І. Екологічні знання як компонент екологічної освіти і виховання / Т. І. Вороненко // Рідна школа. – 2012. – № 3. – С. 21–24.
- Голуб Ю. М. Екологічна свідомість та екологічна поведінка жителів Чернігова : результати соціологічного опитування. Молоді науковці – географічний науці : збі наук. праць XIV всеукр. науково-практ. конф. студентів, аспірантів та молодих учених. – К. : Прінт Сервіс, 2018. – Вип. XIV.
- Голуб Ю. М. Напрями забезпечення збалансованого розвитку міст (на прикладі міста Чернівців). Молодь і прогрес у раціональному природокористуванні : тези доп. конф. Всеукр. конкурсу. Київ, 6–7 грудня 2018 р.; Національний авіаційний університет. – К. : НАУ, 2018. – С. 11.
- Дідух В. Р. Економічні механізми реалізації державної екологічної політики / В. Р. Дідух // Державне будівництво. – 2008. – № 1.
- Кононенко О. Ю. Механізми вдосконалення екологічної поведінки населення (на прикладі міста Києва) / О. Ю. Кононенко // Економічна та соціальна географія. – 2018. – № 79. – С. 4–13.
- Кононенко О. Ю. Проблеми географічних досліджень екологічної поведінки населення / О. Ю. Кононенко, Ю. М. Голуб // Сучасні проблеми природничих наук : теорія, практика, освітні новації : матеріали Міжнар. наук.-практ. конф. 18–19 жовт. 2018 р. – Ніжин, 2018.
- Конституція України : офіц. текст. – К. : КМ, 2013. – 96 с.
- Лукашенко Т. Ф. Екологічна освіта в Україні: психолого-педагогічні основи формування екологічних знань / Т. Лукашенко, В. Малишев // Освіта регіону. Політологія, психологія, комунікації. – 2011. – № 1. – С. 257–266.
- Про Основні засади (стратегію) державної екологічної політики України на період до 2030 року [Електронний ресурс]. – Офіційний сайт української інноваційної компанії "Ліга: закон". – Режим доступу: http://search.ligazakon.ua/l_doc2.nsf/link1/JH6FC00A.html
- Про охорону атмосферного повітря : Закон України від 16.10.92 N 2708-XII // Відомості Верховної Ради України. – 1992. – № 50, ст. 678.
- Про охорону навколишнього природного середовища : Закон України від 26.06.91 № 1268-XII // Відомості Верховної Ради України. – 1991. – № 41, ст. 546.
- Про природно-заповідний фонд України : Закон України від 16.06.92 № 2456-XII // Відомості Верховної Ради України. – 1992. – № 34, ст. 502.
- Про рослинний світ : Закон України від 9.04.99 N 591-XIV // Відомості Верховної Ради України. – 1999. – N 22–23, ст. 198.
- Про тваринний світ : Закон України від 13.12.01 N 2894-III // Відомості Верховної Ради України. – 2001. – N 14, ст. 97.
- Титаренко О. М. Формування екологічної поведінки дорослих : економіко-правові аспекти екологічного виховання / О. М. Титаренко // Наук. вісн. Кременець. обласного гуманітарно-педагогічного ін-ту ім. Тараса Шевченка. Серія: Педагогіка. – 2013. – Вип. 2. – С. 100–105.
- Уявлення населення про сталий розвиток – Аналітичний звіт за результатами національного соціологічного опитування, березень 2017 – [Електронний документ]. – Режим доступу: http://www.ua.undp.org/content/ukraine/uk/home/library/democratic_governance/report_population_perception_sustainable_development.html
- Boehmer-Christiansen S., Skea J. Acid Politics : environmental and energy policies in Britain and Germany / S. Boehmer-Christiansen, J. Skea. – Belhaven Press, 1991. – 296 p.
- Hyunsook L. Influential Factors on Pro-Environmental Behaviors – A Case Study in Tokyo and Seoul. Low Carbon Economy. – 2013, V. 4. – P. 104–116.
- Kollmuss A. Mind the Gap : Why do people act environmentally and what are the barriers to pro-environmental behavior? Environmenta Education Research. 2002, V. 8, No. 3, P. 239–260.
- Krajhanzl J. Environmental and Pro-environmental Behavior. School and Health. Health Education: International Experience. – 2010, V. 21. – P. 251–274.
- Steg L. Encouraging pro-environmental behavior : An integrative review and research agenda / L. Steg, C. Vlek // Journal of environmental psychology. 2009, 29 (3) – P. 309–317.
- Lehman P. K. Behavior analysis and environmental protection : accomplishments and potential for more / Philip K. Lehman, Geller E. Scott // Behavior and Social Issues. – 2004. – 13. – P. 13–32.

References:

- Акопян В. Г. Основні чинники формування екологічної свідомості особистості / В. Г. Акопян // Vyscha osvita Ukrainy. – 2011. – № 2. – С. 41–47.
- Veklych O. O. Potriben "yevvoremont" ekonomichnoho mekhanizmu ekolohichnoho rehulyuvannya / O. O. Veklych, V. V. Buhas // Visnyk Natsional'noyi akademiyi nauk Ukrainy. – 2006. – № 3. – С. 49–57.
- Voronenko T. I. Ekolohichni znannya yak komponent ekolohichnoyi osvity i vykhovannya / T. I. Voronenko // Ridna shkola. – 2012. – № 3. – С. 21–24.
- Holub Y. M. Ekolohichna svidomist' ta ekolohichna povedinka zhyteliv Chernihova: rezul'taty sotsiolohichnoho opytuvannya. Molodi naukovtsi – heohrafichnyi nautsi: Zbirnyk naukovykh prats' XIV vseukrayins'koyi naukovy-praktychnoyi konferentsiyi studentiv, aspirantiv ta molodykh vchenykh. – K. : Print Servis, 2018. – Vyp. XIV.
- Holub Y. M. Napryamy zabezpechennya zbalansovanoho rozvytku mist (na prykladi mista Chernihiv). Molod' i prohres u ratsional'nomu pryrodokorystuvanni: tezy dopovidy zaklyuchnoyi konferentsiyi vseukrayins'koho konkursu. Kyiv, 6–7 hrudnya 2018 r.; Natsional'nyy aviatsiynyy universytet. – K.: NAU, 2018. – S. 11.
- Didukh V. R. Ekonomichni mekhanizmy realizatsiyi derzhavnoyi ekolohichnoyi polityky / V. R. Didukh. // Derzhavne budivnytstvo. – 2008. – № 1.
- Kononenko O. Y. Mekhanizmy vdoskonalennya ekolohichnoyi povedinky naselennya (na prykladi mista Kyryeva) / O. YU. Kononenko // Ekonomichna ta sotsial'na heohrafiya. – 2018. – № 79. – S. 4–13.
- Kononenko O. YU. Problemy heohrafichnykh doslidzhen' ekolohichnoyi povedinky naselennya / O. YU. Kononenko, YU. M. Holub // Suchasni problemy pryrodnych nauk: teoriya, praktyka, osviti novatsiyi: materialy Mizhnar. nauk.-prak. konf. 18-19 zhovt. 2018 r. – Nizhyn, 2018.
- Konstitutsiya Ukrainy : ofits. tekst. Kyiv : KM, 2013. – 96 s.
- Lukashenko T. F. Ekolohichna osvita v Ukraini: psykholohopedahohichni osnovy formuvannya ekolohichnykh znan' / T. Lukashenko, V. Malyshev // Osvita rehionu. Politolohiya, psykholohiyi, komunikatsiyi. – 2011. – № 1. – S. 257–266.
- Pro Osnovni zasady (strategiyu) derzhavnoyi ekolohichnoyi polityky Ukrainy na period do 2030 roku [Elektronnyy resurs]. – Ofitsiynyy sayt ukrayins'koyi innovatsiynoyi kompaniyi "Liha: zakon". – Rezhym dostupu: http://search.ligazakon.ua/l_doc2.nsf/link1/JH6FC00A.html
- Pro okhoronu atmosfernoho povitrya: Zakon Ukrainy vid 16.10.92 r. N 2708-XII // Vidomosti Verkhovnoyi Rady Ukrainy. 1992. № 50, st.678.
- Pro okhoronu navkolysn'oho pryrodnoho seredovyscha: Zakon Ukrainy vid 26.06.91 r. № 1268-XII // Vidomosti Verkhovnoyi Rady Ukrainy. – 1991. – № 41, st. 546.
- Pro pryrodno-zapovidnyy fond Ukrainy : Zakon Ukrainy vid 16.06.1992 r. № 2456-XII // Vidomosti Verkhovnoyi Rady Ukrainy. 1992. № 34, st.502.
- Pro roslynnyy svit : Zakon Ukrainy vid 9.04.99 r. N 591-XIV // Vidomosti Verkhovnoyi Rady Ukrainy. – 1999. – N 22–23, st. 198.

16. Pro tvarynnyy svi t: Zakon Ukrayiny vid 13.12.2001 r. N 2894-III // Vidomosti Verkhovnoyi Rady Ukrayiny. – 2001. – N 14, st.97.

17. Tytarenko O. M. Formuvannya ekolohichnoyi povedinky doroslykh : ekonomiko-pravovi aspekty ekolohichnoho vykhovannya / O. M. Tytarenko // Naukovyy visnyk Kremenets'koho oblasnoho humanitarno-pedahohichnoho instytutu im. Tarasa Shevchenka. Ser. : Pedahohika. – 2013. – Vyp. 2. – S. 100–105.

18. Uvavlennya naselennya pro stalyy rozvytok – Analitichnyy zvit za rezul'tatamy natsional'noho sotsiolohichnoho opytuvannya, berezen' 2017 – [Elektronnyy dokument]. – Rezhym dostupu: http://www.ua.undp.org/content/ukraine/uk/home/library/democratic_governance/report_population_perception_sustainable_development.html

19. Boehmer-Christiansen S. Acid Politics: environmental and energy policies in Britain and Germany / S. Boehmer-Christiansen, J. Skea. Belhaven Press, 1991. – 296 p.

20. Hyunsook L. Influential Factors on Pro-Environmental Behaviors – A Case Study in Tokyo and Seoul. Low Carbon Economy. 2013, V. 4. – P. 104–116.

21. Kollmuss A. Mind the Gap: Why do people act environmentally and what are the barriers to pro-environmental behavior? Environmental Education Research. –2002, V. 8, No. 3. – P. 239–260.

22. Krajhanzl J. Environmental and Pro-environmental Behavior. School and Health. Health Education: International Experience. 2010, V. 21. – P. 251–274.

23. Steg L., Vlek C. Encouraging pro-environmental behavior : An integrative review and research agenda. Journal of environmental psychology. 2009, 29 (3) – P. 309–317.

24. Lehman P. K. Behavior analysis and environmental protection : accomplishments and potential for more / Philip K. Lehman, Geller E. Scott // Behavior and Social Issues. –2004. – 13. – P. 13–32.

Надійшла до редколегії 07.06.19

С. Запотоцкий, д-р геогр. наук, проф.,
Е. Кононенко, канд. экон. наук, доц.,
Ю. Голуб, магистр

Киевский национальный университет имени Тараса Шевченко, Киев, Украина

ОБЩЕСТВЕННО-ГЕОГРАФИЧЕСКОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ ЭКОЛОГИЧЕСКОГО ПОВЕДЕНИЯ НАСЕЛЕНИЯ (НА ПРИМЕРЕ ГОРОДА КИЕВА И ЧЕРНИГОВА)

Рассмотрены теоретические основы экологического поведения населения. Описаны основные факторы, которые влияют на экологическое поведение человека. Выяснено, что внешние факторы включают социальную, культурную, экономическую, правовую и другие составляющие. Они оказывают влияние на другие компоненты (экономические факторы взаимодействуют не только в своем кругу, но и влияют на социальную, культурную и экологическую среду). Внутренние факторы экологического поведения зависят от особенностей характера человека, мотивационных установок, ценностей и психических свойств личности в ее отношении к окружающей среде. Проведен анализ социологического опроса среди жителей Киева и Чернигова о представлениях об устойчивом развитии и остроте экологических проблем. Анализ экологических проблем города Чернигова обнаружил, что организация обращения с мусором и необходимость строительства мусороперерабатывающего завода являются наиболее острыми проблемами жителей города. Жители столицы больше всего беспокоят проблемы качества питьевой воды. Несколько меньше, однако остро, стоит вопрос организации и обращения с отходами. Третья позиция принадлежит загрязнению воздуха. Исследование позволило получить информацию об осведомленности населения с основными положениями Конвенции Рио, месте экологических ценностей в иерархии социальных ценностей граждан, наличии знаний об экологических проблемах, понимании зависимости состояния окружающей среды от устойчивого развития общества, применении экоатрибутивных практик в повседневной жизни. Проанализирована степень готовности и вовлеченности населения к основным видам экологического поведения. Прослежены корреляционные связи между уровнем образования и действиями, которые респонденты готовы делать и уже делают для улучшения экологической ситуации своего города.

Рассмотрены механизмы стимулирования экологического поведения населения. Подчеркнута важность экологического воспитания и экологического образования как важного механизма экологического поведения населения.

Ключевые слова: экологическое поведение, сбалансированное развитие, регуляторы экологического поведения, экологические практики.

S. Zapototskyi, Doctor of Science in Geography, Professor,
O. Kononenko, PhD Economy, Associate Professor,
Y. Holub, M.Sc.
Taras Shevchenko National University of Kyiv, Kyiv, Ukraine

SOCIAL-GEOGRAPHIC RESEARCH OF THE PRO-ENVIRONMENTAL BEHAVIOR OF THE POPULATION (A CASE STUDY OF KYIV AND CHERNIHIV)

The research considers theoretical principles of ecological behavior of the population. The main factors influencing the ecological behavior of a person are described. In this topic, factors of environmental behavior were divided into groups: external (arising from environmental conditions) and internal (physical and mental characteristics of the person). External factors include social, cultural, economic, legal and other components. They influence other components (economic factors interact not only in their own circle, but also affect the social, cultural and environmental environment). Internal factors of environmental behavior depend on the characteristics of human nature, motivational settings, values and mental properties of the individual in relation to the environment. Motivation is one of the reasons for behavior or a strong internal stimulus. It has been established that certain factors have an impact on several social groups (ecological taxation, the actual installation of containers for the sorting of garbage), while others – only on individuals (description in the works of the literature of the nature of the native land).

An analysis of the sociological survey among residents of Kyiv and Chernihiv regarding the ideas about sustainable development and the acuteness of environmental problems was conducted. An analysis of the environmental problems of the city of Chernihiv revealed that the organization of waste management and the necessity of building a waste recycling plant are the most acute problems of the city's residents. Residents of the capital are more concerned about the quality of drinking water. Another major concern is the issue of waste management and management. The third position relates to air pollution. The study allowed for information on the public awareness of the main provisions of the Rio conventions, the place of environmental values in the hierarchy of social values of citizens, the availability of knowledge about environmental problems, understanding of the state of the environment from sustainable development of society, the use of eco-friendly measures in everyday life. The degree of readiness and attraction of the population to the main types of ecological behavior is analyzed. Correlation between the level of education and the measures that respondents are prepared to do and are already doing to improve the environmental situation of their city are observed.

Mechanisms of stimulation of ecological behavior of the population are considered. It is determined that the economic mechanism covers two groups of regulators of the environmental behavior of the population. The first of them makes it difficult to limit the ecological and destructive activity of pollutants in the environment. The second – encourages business entities to improve the state of the environment by activating the environmental activities of producers of goods and services. It has been established that the economic mechanism that exists in Ukraine is more oriented to regulating environmental behavior that limits environmental degradation activities. This mechanism does not stimulate the spread of environmentally sound technologies, limits the introduction of environmentally-oriented innovations in production and does not encourage environmental activities. The importance of environmental education and ecological education as an important mechanism of ecological behavior of the population is emphasized.

Key words: pro-environmental behavior, sustainable development, pro-ecological behavior regulators, ecological practices.

<http://doi.org/10.17721/1728-2721.2019.74.10>
УДК 911.3

В. Глибовець, канд. геогр. наук, асист.
Київський національний університет імені Тараса Шевченка, Київ, Україна

ГЕОГРАФІЯ КРИМІНАЛЬНИХ ПРАВОПОРУШЕНЬ МІСТА КИЄВА

Розглянуто питання поширення кримінальних правопорушень по території міста Києва в 2015–2018 рр. Метою статті є розкриття теми злочинності в Києві, як однієї з найважливіших проблем його подальшого розвитку як європейської столиці. Автор акцентує увагу на місці Києва в різних міжнародних рейтингах, таких як рейтинг міжнародної консалтингової компанії Mercer, рейтинг найбільшої у світі бази даних про міста і країни світу Numbeo та ін.

Використовуючи статистичні дані Державної служби статистики України, автором було складено декілька таблиць: "Кількість облікованих кримінальних правопорушень за районами міста Києва в 2015–2018 рр.", "Кількість облікованих кримінальних правопорушень міста Києва за окремими видами в 2015–2018 рр.", "Особливості злочинності міста Києва за районами в 2015–2018 рр.", "Злочинність міста Києва в різних сферах за районами в 2015–2018 рр.", "Кількість виявлених осіб, які вчинили кримінальні правопорушення в місті Києві за районами в 2015–2018 рр.". На основі аналізу цих таблиць, складено рейтинги районів міста Києва за кожний з досліджуваних років, а також за чотири роки разом, виділено види кримінальних правопорушень, кількість яких найбільша та найменша по трі напрями подано імовірні причини, які призводять до переважання крадіжок, тяжких та особливо тяжких злочинів, а також шахрайства і грабежів над іншими видами злочинів у місті. Використовуючи метод рангів, автором були виділені найбільш і найменш кримінальні райони міста Києва за кожний з досліджуваних років.

подається статистика з убивств у столицях різних країн світу, у тому числі і в Києві, за 2012 рік. Автор підкреслює, що освічені люди виїжджають з країни до Європи, Канади, США, Китаю та інших країн світу, зменшуючи кількість інтелігенції, яка менш схильна до скоєння злочинів, а також пропонує заходи для запобігання зростанню кількості кримінальних правопорушень в районах міста Києва.

Ключові слова: географія злочинності, кримінальне правопорушення, райони Києва, кримінальне місто.

Вступ. Постановка проблеми дослідження. Київ, разом з такими українськими містами, як Харків і Львів увійшли до списку найбільш кримінальних міст світу. Даний рейтинг становить сервіс Numbeo. Це найбільша у світі база даних про міста і країни світу. В основному Numbeo надає інформацію про умови життя в містах і країнах світу, включаючи вартість життя, показники вартості житла, якості охорони здоров'я, про транспорт, злочинність.

У рейтингу злочинності за 2018 рік Київ посідає 130 місце з індексом 47,9 (індекс безпеки 52,1), Харків на 139 місці з індексом 46,77 (індекс безпеки 53,23), Львів – на 207 місці з індексом 39,92 (індекс безпеки 60,08). Згідно з рейтингом найнебезпечнішим містом світу є Сан-Педро-Сула в Гондурасі з індексом 85,18 та індексом безпеки 14,82. Усього в рейтингу 327 міст. Найбільш кримінальними містами світу також названі столиця Венесуели Каракас, столиця Папуа Нової Гвінеї Порт-Морсбі, міста Форталеза, Сальвадор і Ресіфі (Бразилія), Дурбан, Йоганнесбург і Преторія (ПАР) і місто Порт-оф-Спейн у Тринідаді і Тобаго. Найбезпечнішим названий Абу-Дабі (ОАЕ). Найменш небезпечними містами названі також столиця Катару Доха, Осака і Токіо (Японія), Квебек (Канада), столиця Сінгапуру, Базель (Швейцарія), Мюнхен (Німеччина) [3].

Міжнародна консалтингова компанія Mercer підготувала рейтинг найнебезпечніших міст Європи. Усього було досліджено 450 міст Європи, з яких посправжньому безпечними виявилися всього 230. Даний рейтинг особистої безпеки заснований на таких даних, як "взаємини з іншими країнами, внутрішня стабільність, рівень злочинності й рівень забезпечення законності й правопорядку".

У 2016 році перше місце серед столиць Європи в цьому рейтингу зайняв Київ (189 місце в загальному рейтингу). Зі слів експертів компанії, українська столиця очолила антирейтинг через події на Донбасі і масові акції протесту. Після Києва в рейтингу ідуть такі столиці: Белград (131 місце в загальному рейтингу), Афіни (124 місце в загальному рейтингу), Софія (118 місце в загальному рейтингу), Будапешт (93 місце в загальному рейтингу), Мадрид (84-те місце в загальному рейтингу) [4].

Спираючись на результати цих рейтингів, можна вважати, що дослідження географії злочинності в Києві є важливим і необхідним.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Девіантна (антисоціальна) поведінка і злочинність стали об'єк-

том вивчення нової географічної дисципліни, географії злочинності з початку 70-х років ХХ ст. Представники цього напрямку створили перші просторові моделі цього негативного явища, які враховували соціальні, історичні, економічні і навіть психологічні криміногенні чинники. Найбільшого розвитку географія злочинності як наукова дисципліна набула в США. Такий факт пояснюється як високим рівнем злочинності в цій державі, так і наявністю великої кількості наукових розробок, які потребували свого використання на практиці. В американській географії злочинності можна виділити такі три напрями досліджень – бігевіористський, теорія моделювання злочинності і радикальний (марксистський). Географічне профілювання різних видів кримінальних порушень із застосуванням карт дрібних масштабів використовується у щоденній практиці поліцейських департаментів розвинених держав [1].

В Україні перші наукові дослідження територіальних аспектів поширення злочинності з'явилися на початку 90-х років. Такі вчені-географи, як О. І. Шаблій та Ф. Д. Заставний розглядали цю проблему в межах України, М. І. Білецький – у межах Львівської області.

Формулювання цілей статті. Постановка завдання. Завданнями статті є аналіз статистичного матеріалу з теми злочинності в районах міста Києва, створення рейтингу районів за рівнем кримінальних правопорушень, виявлення видів злочинної діяльності, які переважають у тих чи інших районах міста, запропонування заходів для запобігання зростанню кількості кримінальних правопорушень у столиці України. Ціль статті – розкрити тему злочинності в місті Києві, як одну з найважливіших проблем його подальшого розвитку як європейської столиці.

Методика та методологія. У даному дослідженні були обраховані рейтинги адміністративних районів міста Києва за різними показниками: кількість облікованих кримінальних правопорушень, кількість облікованих кримінальних правопорушень, скоєних малолітніми та неповнолітніми або за їхньою участю, кількість облікованих кримінальних правопорушень, скоєних групою осіб, кількість облікованих кримінальних правопорушень, скоєних особами в стані алкогольного сп'яніння, кількість облікованих кримінальних правопорушень, скоєних особами, які раніше вчиняли злочини, кількість облікованих кримінальних правопорушень, скоєних у сфері обігу наркотичних засобів, психотропних речовин, їхніх аналогів або прекурсорів та інших злочинів проти

здоров'я населення, кількість облікованих кримінальних правопорушень, скоєних у сфері господарської діяльності, кількість облікованих кримінальних правопорушень, скоєних у сфері службової діяльності та професійної діяльності, пов'язаної з наданням публічних послуг. Також у даному дослідженні було використано метод рангів, який дозволяє визначити місце досліджуваного об'єкта серед інших об'єктів. У даному випадку об'єктами є адміністративні райони міста Києва. Суть методу полягає в тому, що експерт здійснює ранжування (упорядкування) досліджуваних об'єктів залежно від їхньої відносної значущості (переваги). Району з найгіршим (найбільшим) показником був присвоєний перший ранг (1), а району з найкращим (найменшим) показником – останній ранг (10). Зауважимо, що у випадку показника "Кількість виявлених осіб, які вчинили кримінальні правопорушення у місті Києві", району з найгіршим (найменшим) показником, був присвоєний перший ранг (1), а району з найкращим (найбільшим) показником – останній ранг (10). Підсумувавши всі ранги адміністративних районів міста Києва (за всіма обраними показниками), був отриманий підсумковий ранг, який і показує місце району у структурі злочинності міста. Для методу рангів було обрано такі показники: кількість облікованих кримінальних правопорушень, скоєних малолітніми та неповнолітніми або за їхньою участю, кількість облікованих кримінальних правопорушень, скоєних групою осіб, кількість облікованих кримінальних правопорушень, скоєних особами в стані алкогольного сп'янін-

ня, кількість облікованих кримінальних правопорушень, скоєних особами, які раніше вчиняли злочини, кількість облікованих кримінальних правопорушень, скоєних у сфері обігу наркотичних засобів, психотропних речовин, їхніх аналогів або прекурсорів та інших злочинів проти здоров'я населення, кількість облікованих кримінальних правопорушень, скоєних у сфері господарської діяльності, кількість облікованих кримінальних правопорушень, скоєних у сфері службової діяльності та професійної діяльності, пов'язаної з наданням публічних послуг, а також кількість виявлених осіб, які вчинили кримінальні правопорушення. Зазначимо, що підсумкові ранги порівняно за кожний з досліджуваних років, а саме 2015–2018 роки.

Також у ході даного дослідження були використані методи аналізу, синтезу, описовий метод і метод географічного порівняння.

Виклад основного матеріалу. Злочином в українському праві вважається передбачене Кримінальним кодексом України суспільно небезпечне винне діяння (дія або бездіяльність), учинене суб'єктом злочину. Після введення в дію Закону України про кримінальні проступки термін "кримінальне правопорушення" об'єднає в собі поняття "злочин" і "кримінальний проступок".

Використовуючи статистичні дані Державної служби статистики України, нами було складено таблицю кількості облікованих кримінальних правопорушень за районами міста Києва (див. табл. 1).

Таблиця 1. Кількість облікованих кримінальних правопорушень за районами міста Києва в 2015–2018 роках

Райони Києва	2015	Рейтинг району	2016	Рейтинг району	2017	Рейтинг району	2018	Рейтинг району	2015–2018	Рейтинг за 4 роки
Голосіївський	6823	4	7997	7	6401	7	5984	4	27 205	6
Дарницький	5628	9	8206	6	7250	5	5383	6	26 467	7
Деснянський	6693	5	8462	3	9196	3	5317	7	29 668	4
Дніпровський	8500	1	9083	2	9452	2	5975	5	33 010	2
Оболонський	7129	3	8321	4	5930	6	6874	3	28 254	5
Печерський	6197	7	6717	8	6030	9	4525	9	23 469	8
Подільський	4949	10	3857	10	2733	10	2908	10	14 447	10
Святошинський	5702	8	5498	9	4943	8	4858	8	21 001	9
Солом'янський	6260	6	8254	5	7663	4	8398	2	30 575	3
Шевченківський	8178	2	10730	1	11064	1	9815	1	39 787	1

Створено автором за матеріалами Державної служби статистики України [2]

Шевченківський і Дніпровський райони є лідерами щодо кількості кримінальних правопорушень за чотири роки (2015–2018). Найменше злочинів скоїлося за ті ж самі чотири роки (2015–2018) у Подільському, Свято-

шинському та Печерському районах. Такі райони як Дарницький та Голосіївський опинилися посередині рейтингу. Рівень злочинності в цих районах можна вважати середнім порівняно з іншими районами.

Таблиця 2. Кількість облікованих кримінальних правопорушень міста Києва за окремими видами в 2015–2018 роках

Види кримінальних правопорушень	2015	2016	2017	2018	Загальна кількість за чотири роки	Рейтинг
Усього обліковано кримінальних правопорушень	66059	77125	70662	60037	273 883	-
Тяжкі та особливо тяжкі	22243	27923	26360	23390	99 916	2
Очевидне умисне вбивство (та замах)	256	148	150	103	657	11
Умисне тяжке тілесне ушкодження	154	151	179	179	523	12
Зґвалтування (та замах)	26	29	36	12	103	14
Крадіжка	27638	36333	31678	26488	122 137	1
Грабіж	4254	6177	3805	2616	16 852	4
Розбій	446	591	519	340	1896	9
Вимагання	76	74	92	75	317	13
Шахрайство	7980	8217	6910	5389	28 496	3
Привласнення, розтрата майна або заволодіння ним шляхом зловживання службовим становищем	1788	2151	2213	2217	8369	5
Незаконний обіг зброї	544	556	513	585	2198	8
Порушення правил безпеки дорожнього руху або експлуатації транспорту особами, які керують транспортними засобами	695	711	716	591	2713	7
Незаконне заволодіння транспортним засобом	1877	1929	1583	1122	6511	6
Хуліганство	453	429	433	397	1712	10
Втягнення неповнолітніх у злочинну діяльність	17	12	5	3	37	15

Створено автором за матеріалами Державної служби статистики України [2]

З табл. 2 бачимо, що найбільше кримінальних правопорушень Києва припадає на крадіжки, тяжкі та особливо тяжкі злочини, шахрайство та грабіж, а найменше на очевидне умисне вбивство (і замах), умисне тяжке тілесне ушкодження, вимагання, зґвалтування (та замах), а також утягнення неповнолітніх у злочинну діяльність.

Управління ООН з наркотиків і злочинності (UNODC) у своїй доповіді "Статистика по вбивствах-2012" назвало найнебезпечнішу для життя столицю на нашій планеті. Нею виявився Каракас у Венесуелі. Це місто давно вважається одним зі світових лідерів за кількістю скоєних там злочинів. У Каракасі рівень умисних вбивств становить 122 на 100 тис. населення. Зовсім трохи відстала Гватемала, столиця однойменної центральноамериканської держави, із 118,3 умисними вбивствами, і Бастер, головне місто крихітної карибської держави Сент-Кітс і Невіс. У перерахунку на 100 тис. населення в цьому місті відбувається 97,6 убивств. До першої десятки "чорного списку" найбільш кримінальних столиць потрапили не тільки столиці країн Центральної та Південної Америки, а й місто з іншого континенту. Масеру, столиця африканської країни Лесото – на сьомому місці із 64,9 убивствами. З азіатських столиць найвище місце – 17-те – посідає Улан-Батор, головне місто Монголії (10,2 убивства на 100 тис. населення). В Європі найбільш кримінальним містом виявився Таллінн. У столиці Естонії рівень умисних убивств становить 7,3. Ненабагато спокійніше, ніж у Таллінні, кри-

міногенна обстановка і в столицях інших балтійських держав. У Ризі та Вільнюсі кількість умисних убивств на 100 тис. населення становить 5,4. Не дуже відстали і столиці інших колишніх республік Радянського Союзу: Мінськ – 5,7 і Кишинів – 5,3. Що стосується Москви, то в російській столиці рівень умисних убивств згідно з доповіддю UNODC, автори якого спиралися на дані МВС держав і міністерств охорони здоров'я, становить 4,6 на 100 тис. населення. Це трохи вище, ніж у Києві (4,2), але нижче, ніж у Тбілісі (5,0). Найбільш спокійними європейськими столицями є Лісабон (0,2 убивства на 100 тис. населення) і столиця Словенії Любляна (0,4) [5].

Причинами такої тяжкої криміногенної ситуації в місті Києві можуть бути: відсутність достатньої кількості робочих місць; недостатня соціальна захищеність від держави малозабезпечених верств населення та недовіра людей до влади; стрімкі темпи урбанізації, що призвело до перенаселення міста; дефіцит релігійного виховання; низький рівень юридичної освіченості (люди не знають законів); підвищення цін на продукти харчування; висока конкуренція на ринку праці; нестабільність економіки країни; масовий та практично необмежений продаж алкогольних напоїв (у стані алкогольного сп'яніння люди частіше скоюють злочини); політична нестабільність у країні; велика кількість заможних іноземців, що приваблює злочинців; наявність біженців зі слабко розвинених країн.

Таблиця 3. Особливості злочинності міста Києва за районами в 2015–2018 роках

	Кількість облікованих кримінальних правопорушень, скоєних малолітніми та неповнолітніми або за їхньою участю				Кількість облікованих кримінальних правопорушень, скоєних групою осіб				Кількість облікованих кримінальних правопорушень, скоєних особами в стані алкогольного сп'яніння				Кількість облікованих кримінальних правопорушень, скоєних особами, які раніше вчиняли злочини			
	2015	2016	2017	2018	2015	2016	2017	2018	2015	2016	2017	2018	2015	2016	2017	2018
Райони міста Києва																
Голосіївський	24	17	27	30	48	32	51	54	12	12	10	5	76	65	138	113
Дарницький	15	18	21	63	41	47	52	74	31	34	35	31	86	113	235	207
Деснянський	23	29	19	36	55	20	20	24	9	6	6	9	161	95	182	299
Дніпровський	54	21	24	18	93	72	52	45	36	11	2	9	373	111	126	155
Оболонський	57	24	21	35	34	28	39	32	5	4	9	9	106	93	252	409
Печерський	28	23	16	19	33	30	36	69	4	5	10	4	32	34	27	96
Подільський	15	13	5	6	10	20	11	22	23	11	16	10	49	30	59	264
Святошинський	7	16	22	52	27	28	26	58	28	27	10	11	119	86	129	713
Солом'янський	14	20	21	16	46	36	53	87	19	22	21	26	115	83	174	283
Шевченківський	27	25	31	19	50	39	111	70	27	18	25	28	104	69	89	264
Райони міста Києва	Рейтинг (ранг) району															
Голосіївський	5	8	2	5	4	5	4	6	7	5	5	7	8	8	5	8
Дарницький	7	7	5	1	6	2	3	2	2	1	1	1	7	1	2	6
Деснянський	6	1	6	3	2	8	8	9	8	7	7	6	2	3	3	3
Дніпровський	2	5	3	7	1	1	3	7	1	6	8	6	1	2	6	7
Оболонський	1	3	5	4	7	7	5	8	9	9	6	6	5	4	1	2
Печерський	3	4	7	6	8	6	6	4	10	8	5	8	10	9	10	9
Подільський	7	10	8	9	10	8	9	10	4	6	4	5	9	10	8	5
Святошинський	9	9	4	2	9	7	7	5	3	2	5	4	3	5	5	1
Солом'янський	8	6	5	8	5	4	2	1	6	3	3	3	4	6	4	4
Шевченківський	4	2	1	6	3	3	1	3	5	4	2	2	6	7	7	5

Створено автором за матеріалами Державної служби статистики України [2]

З табл. 3 видно, що найбільша кількість облікованих кримінальних правопорушень, скоєних малолітніми та неповнолітніми або за їхньою участю в 2015 р. припадала на Оболонський та Дніпровський райони, у 2016 р. – на Деснянський та Шевченківський, у 2017 р. – на Шевченківський та Голосіївський, у 2018 р. – на Дарницький та Святошинський. Найменша ж кількість облікованих кримінальних правопорушень, скоєних малоліт-

німи та неповнолітніми або за їхньою участю в 2015 р. припадала на Святошинський та Солом'янський райони, у 2016 р. на Подільський та Святошинський, у 2017 р. – на Подільський, у 2018 р. – також на Подільський.

Найбільша кількість облікованих кримінальних правопорушень, скоєних групою осіб у 2015 р., була зафіксована у Дніпровському та Деснянському районах, а в 2016 р. – знову ж таки в Дніпровському, а також у Дар-

ницькому районах, у 2017 р. – у Шевченківському районі, у 2018 р. – у Солом'янському та Дарницькому районах. Найменша кількість облікованих кримінальних правопорушень, скоєних групою осіб у 2015 р. була зафіксована в Подільському та Святошинському районах, у 2016 р. – знову ж таки в Подільському, а також у Деснянському районах, у 2017 р. – у Подільському районі, у 2018 р. – у Подільському та Деснянському районах.

Найбільша кількість облікованих кримінальних правопорушень, скоєних особами в стані алкогольного сп'яніння у 2015 р. спостерігалась у Дніпровському і Дарницькому районах, а в 2016 р. – знову ж таки в Дарницькому, а також у Святошинському районах, у 2017 р. та 2018 р. – у Дарницькому районі. Найменша кількість облікованих кримінальних правопорушень, скоєних

особами в стані алкогольного сп'яніння у 2015 р., як і в 2016 р., спостерігалась у Печерському і Оболонському районах, у 2017 р. та 2018 р. – у Дніпровському, Деснянському та Оболонському.

Найбільша кількість облікованих кримінальних правопорушень, скоєних особами, які раніше вчиняли злочини в 2015 р., відбулася у Дніпровському районі, а в 2016 р. – у Дарницькому і знову ж таки Дніпровському, у 2017 р. – в Оболонському та Дарницькому районі, у 2018 р. – в Оболонському районі. Найменша кількість облікованих кримінальних правопорушень, скоєних особами, які раніше вчиняли злочини в 2015 р., як і в 2016 р., відбулася у Печерському та Подільському районах, у 2017 р. та в 2018 р. – у Печерському районі.

Таблиця 4. Злочинність міста Києва у різних сферах за районами в 2015–2018 роках

Райони Києва	2015	Рейтинг (ранг) району	2016	Рейтинг (ранг) району	2017	Рейтинг (ранг) району	2018	Рейтинг (ранг) району
<i>Кількість облікованих кримінальних правопорушень, скоєних у сфері обігу наркотичних засобів, психотропних речовин, їхніх аналогів або прекурсорів, та інших злочинів проти здоров'я населення</i>								
Голосіївський	461	1	380	2	304	5	284	7
Дарницький	260	5	337	5	239	7	359	5
Деснянський	254	6	378	3	406	1	362	4
Дніпровський	294	4	299	7	394	2	384	2
Оболонський	211	7	301	6	275	6	363	3
Печерський	111	10	115	10	120	10	110	10
Подільський	192	9	186	9	190	9	335	6
Святошинський	303	3	350	4	345	3	459	1
Солом'янський	334	2	402	1	313	4	254	8
Шевченківський	193	8	259	8	234	8	249	9
<i>Кількість облікованих кримінальних правопорушень, скоєних у сфері господарської діяльності</i>								
Голосіївський	193	4	136	4	143	4	112	4
Дарницький	182	5	75	9	106	6	88	8
Деснянський	109	10	95	8	49	10	98	6
Дніпровський	122	9	97	7	82	8	83	9
Оболонський	147	7	120	5	92	7	92	7
Печерський	363	1	290	1	395	1	387	1
Подільський	124	8	108	6	81	9	74	10
Святошинський	157	6	70	10	148	3	113	3
Солом'янський	276	3	148	3	136	5	111	5
Шевченківський	324	2	197	2	329	2	326	2
<i>Кількість облікованих кримінальних правопорушень, скоєних у сфері службової та професійної діяльності, пов'язаної з наданням публічних послуг</i>								
Голосіївський	220	3	160	5	192	6	190	7
Дарницький	121	7	110	7	142	8	163	6
Деснянський	97	9	78	10	93	9	126	9
Дніпровський	217	4	82	9	92	10	150	8
Оболонський	87	10	119	6	174	7	333	3
Печерський	865	1	669	2	1049	1	855	1
Подільський	178	5	591	3	206	4	313	4
Святошинський	92	8	96	8	200	5	190	7
Солом'янський	165	6	266	4	359	3	308	5
Шевченківський	435	2	708	1	802	2	717	2

Створено автором за матеріалами Державної служби статистики України [2]

Із табл. 4 видно, що найбільша кількість облікованих кримінальних правопорушень, скоєних у сфері обігу наркотичних засобів, психотропних речовин, їхніх аналогів або прекурсорів, та інших злочинів проти здоров'я населення у 2015 р. та 2016 р., були скоєні в Голосіївському та Солом'янському районах, у 2017 р. – у Деснянському та Дніпровському районах, у 2018 р. – у Святошинському районі. Найменша кількість облікованих кримінальних правопорушень, скоєних у сфері обігу наркотичних засобів, психотропних речовин, їхніх аналогів або прекурсорів, та інших злочинів проти здоров'я населення у 2015 р., 2016 р. та 2017 р., були скоєні в Печерському, Подільському та Шевченківському районах, у 2018 р. – знову ж таки в Печерському районі.

Найбільша кількість облікованих кримінальних правопорушень, скоєних у сфері господарської діяльності в 2015 та 2016 рр. була зафіксована в Печерському, Шевченківському та Солом'янському районах, у 2017 р. – знову ж таки в Печерському та Шевченківському районах. Найменша кількість облікованих кримінальних правопорушень, скоєних у сфері господарської діяльності в 2015 р., була зафіксована в Деснянському та Дніпровському районах, а в 2016 р. – у Святошинському та Дарницькому районах, у 2017 р. – у Деснянському районі, а в 2018 р. – у Подільському.

Найбільша кількість облікованих кримінальних правопорушень, скоєних у сфері службової діяльності та професійної діяльності, пов'язаної з наданням публічних послуг у 2015 та 2016 рр., відбулася у Печерському

та Шевченківському районах, а в 2017 р. та 2018 р. – у Печерському районі. Найменша кількість облікованих кримінальних правопорушень, скоєних у сфері службової та професійної діяльності, пов'язаної з наданням публічних послуг у 2015 р., відбулася в Оболонському та Деснянському районах, а в 2016 р. знову ж таки у Деснянському, а також у Дніпровському районах, у 2017 р. – у Дніпровському та Деснянському районах, а в 2018 р. – у Деснянському районі.

Важливим показником рівня злочинності в місті також є кількість виявлених осіб, які вчинили кримінальні правопорушення (табл. 5). Районами міста Києва з найбільшою кількістю виявлених правопорушників у 2015 р. були Дніпровський та Шевченківський, у 2016 р. та 2017 р. – Шевченківський та Солом'янський, у 2018 р. – Святошинський та Шевченківський. Районами міста Києва з найменшою кількістю виявлених правопорушників у 2015, 2017 та 2018 роках були Подільський та Печерський, у 2016 р. – Подільський та Голосіївський.

Таблиця 5. Кількість виявлених осіб, які вчинили кримінальні правопорушення в місті Києві за районами в 2015–2018 роках

Райони Києва	2015	Рейтинг (ранг) району	2016	Рейтинг (ранг) району	2017	Рейтинг (ранг) району	2018	Рейтинг (ранг) району
Голосіївський	532	4	500	2	824	8	873	5
Дарницький	490	3	522	4	763	6	908	6
Деснянський	637	7	559	8	683	3	761	4
Дніпровський	805	10	541	5	823	7	920	7
Оболонський	585	5	506	3	700	4	688	3
Печерський	447	2	543	6	580	2	640	2
Подільський	380	1	411	1	487	1	515	1
Святошинський	586	6	544	7	760	5	1005	10
Солом'янський	674	8	705	9	869	10	925	8
Шевченківський	731	9	707	10	868	9	969	9

Створено автором за матеріалами Державної служби статистики України [2].

Отже, результати обрахунків згідно з методом рангів говорять про те, що лідером у сфері злочинності серед адміністративних районів міста Києва в 2015 р. був Дніпровський район з найнижчим (найгіршим) рангом 32, у 2016 р. лідерами стали Дарницький та Солом'янський райони з найнижчим (найгіршим) рангом 36, у 2017 р. антирейтинг очолив Шевченківський район з найнижчим (найгіршим) рангом 32, а в 2018 р. – Святошинський район з найнижчим (найгіршим) рангом 33

(табл. 6). Найменш злочинним згідно з методом рангів виявився в 2015, 2016 роках Подільський район з найвищим (найкращим) рангом 53, у 2017 р. – також Подільський район з найвищим (найкращим) рангом 52, а в 2018 р. – Дніпровський район з найвищим (найкращим) рангом 53 (табл. 6). З табл. 6 видно, що протягом чотирьох років кримінальна ситуація поліпшилась у Голосіївському та Дніпровському районах.

Таблиця 6. Рівень злочинності районів міста Києва в 2015–2018 роках, обрахований методом рангів

Райони Києва	Ранги			
	2015	2016	2017	2018
Голосіївський	36	39	39	49
Дарницький	42	36	38	35
Деснянський	50	48	47	44
Дніпровський	32	42	47	53
Оболонський	51	43	41	36
Печерський	45	46	42	41
Подільський	53	53	52	50
Святошинський	47	52	37	33
Солом'янський	42	36	36	42
Шевченківський	39	37	32	38

Створено автором.

Безперечним фактом є те, що розумні, освічені люди, які можуть знайти роботу за кордоном, виїжджають з країни до Європи, Канади, США, Китаю та інших країн світу. У країні лишаються люди, які або мають житло і роботу, або не мають ні того, ні іншого. Саме ті верстви населення, які не мають роботи та житла частіше всього і скоюють злочини, оскільки людина, у якої є стабільний дохід, не піде на злочин. Інтелігентні люди менш схильні до скоєння злочинів, тому дуже важливо на державному рівні вжити заходи, які б запобігали масовому виїзду інтелігенції з країни [1].

Висновки. Зважаючи на міжнародні рейтинги, а також вітчизняну статистику, Київ не можна віднести до спокійних столиць Європи. Політичні та економічні процеси, які нині відбуваються в країні, не сприяють поліпшенню даної ситуації. Саме тому сьогодні необхідними будуть ефективні заходи, які допоможуть не боротися зі

злочинністю в місті, а запобігти їй. Такими заходами для запобігання зростанню кількості кримінальних правопорушень у Києві можуть стати: підвищення соціальної захищеності громадян, популяризація релігійності (бесіди в школах, соціальна реклама тощо), розвиток інфраструктури сіл для того, щоб люди масово не їхали шукати роботу та житло в столиці, пільги та дотації молодим сім'ям, обмеження на рекламу алкогольних напоїв, підвищення юридичної освіченості громадян (соціальна реклама, уроки в школах), створення нових робочих місць у передмісті та в містах-супутниках Києва, підвищення довіри громадян до уряду (збільшення соціальних програм на доступне житло для молоді, збільшення соціальних виплат багатодітним сім'ям, інвалідам, учасникам АТО та їхнім сім'ям, підвищення пенсій та заробітної платні працівникам бюджетної сфери). Ці заходи допоможуть жителям міста Києва відчувати

себе більш фінансово захищеними і кількість злочинів скоротиться.

Найгірша ситуація згідно з кількістю облікованих кримінальних правопорушень за чотири роки (2015–2018) простежувалась у Шевченківському, Дніпровському, Солом'янському та Деснянському районах Києва, а згідно з методом рангів – знову ж таки в Дніпровському, Солом'янському, Шевченківському, а також у Дарницькому та Святошинському районах. Саме тому міській владі варто звернути особливу увагу на ці райони міста і вжити негайних заходів щодо зменшення рівня злочинності саме в них. Найбільш безпечним районом міста згідно з кількістю облікованих кримінальних правопорушень за чотири роки (2015–2018), а також згідно з методом рангів виявився Подільський район. Звісно ж, безпека в цьому районі є відносною, оскільки злочини в ньому також скоюються, але в меншій кількості.

Список використаних джерел:

1. Глибовець В. Л. Географія кримінальних правопорушень України / В. Л. Глибовець // Вісн. Київ. ун-ту ім. Тараса Шевченка, Серія : Географія. – 2018. – Вип. 1(70). – С. 93–98.
2. Державна служба статистики України [Електронний ресурс] – Режим доступу: <http://www.ukrstat.gov.ua/>

В. Глибовець, канд. геогр. наук, асист.

Київський національний університет імені Тараса Шевченка, Київ, Україна

3. Самые криминальные города мира : Киев, Харьков и Львов оказались в середине рейтинга [Електронний ресурс] – Режим доступу: https://antikor.com.ua/articles/260302-samye_kriminalnyye_goroda_mira_kiev_harkov_i_lvov_okazalisj_v_seredine_rejtinga

4. Самые опасные города Европы – от Киева до Парижа [Електронний ресурс] – Режим доступу: <https://realist.online/article/samye-opasnye-goroda-evropy-ot-kiyeva-do-parizha>

5. Столица преступности [Електронний ресурс] – Режим доступу: <https://newizv.ru/news/world/04-12-2012/174000-stolica-prestupnosti>

References:

1. Glybovets V. L. Heohrafiia kryminalnykh pravoporushen Ukrainy / V. L. Glybovets // Visnyk Kyivskoho Natsionalnoho Universytetu imeni Tarasa Shevchenka, Seriya "Heohrafiia". – 2018. – Vypusk 1(70). – S. 93–98.
2. Derzhavna sluzhba statystyky Ukrainy [Electronic resource] Access mode: <http://www.ukrstat.gov.ua/>
3. Samyye kriminalnyye goroda mira : Kiyev. Kharkov i Lvov okazalis v seredine reytyngh [Electronic resource] Access mode: https://antikor.com.ua/articles/260302-samye_kriminalnyye_goroda_mira_kiev_harkov_i_lvov_okazalisj_v_seredine_rejtinga
4. Samyye opasnyye goroda Evropy – ot Kiyeva do Parizha [Electronic resource] Access mode: <https://realist.online/article/samye-opasnye-goroda-evropy-ot-kiyeva-do-parizha>
5. Stolitsa prestupnosti [Electronic resource] Access mode: <https://newizv.ru/news/world/04-12-2012/174000-stolica-prestupnosti>

Надійшла до редколегії 27.03.19

ГЕОГРАФИЯ УГОЛОВНЫХ ПРАВОНАРУШЕНИЙ ГОРОДА КИЕВА

Рассмотрены вопросы распространения уголовных правонарушений по территории города Киева в 2015–2018 годах. Целью статьи является раскрытие темы преступности в городе Киеве как одной из важнейших проблем его дальнейшего развития как европейской столицы. Автор акцентирует внимание на месте Киева в различных международных рейтингах, таких как рейтинг международной консалтинговой компании Mercer, рейтинг крупнейшей в мире базы данных о городах и странах мира Numbeo и др.

Используя статистические данные Государственной службы статистики Украины, автором было составлено несколько таблиц: "Количество учтенных уголовных преступлений по районам города Киева в 2015–2018 годы", "Количество учтенных уголовных правонарушений города Киева по отдельным видам в 2015–2018 годы", "Особенности преступности города Киева по районам в 2015–2018 годы", "Преступность города Киева в разных сферах по районам в 2015–2018 годы", "Количество выявленных лиц, совершивших уголовные преступления в городе Киеве по районам в 2015–2018 годы". На основе анализа этих таблиц составлен рейтинг районов города Киева за каждый исследованный год и за четыре года вместе, выделены виды уголовных преступлений, численность которых самая большая по городу. Автором представлены возможные причины, которые приводят к преобладанию краж, тяжких и особо тяжких преступлений, а также мошенничества и грабежа над другими видами преступлений в городе. Используя метод рангов, автором были выделены наиболее и наименее уголовные районы города Киева за каждый из исследуемых лет.

Подается статистика по убийствам в столицах разных стран мира, в том числе и в Киеве, за 2012 год. Автор подчеркивает, что образованные люди уезжают из страны в Европу, Канаду, США, Китай и другие страны мира, уменьшая количество интеллигенции, которая менее склонна к совершению преступлений, а также предлагает меры для предотвращения роста количества уголовных преступлений в районах города Киева.

Ключевые слова: география преступности, уголовное правонарушение, районы Киева, криминальный город.

V. Glybovets, PhD Geography, Assistant Professor

Taras Shevchenko National University of Kyiv, Kyiv, Ukraine

GEOGRAPHY OF CRIMINAL OFFENSES OF THE CITY OF KYIV

The article deals with the distribution of criminal offenses in the territory of Kyiv city in 2015–2018. The purpose of the article is to reveal the topic of crime in the city of Kyiv, as one of the most important problems of its further development as a European capital. The author focuses on the place of Kyiv in various international rankings, such as the rating of the international consulting company Mercer, the rating of the world's largest database of cities and countries of the world, Numbeo et al.

Using statistics from the State Statistics Service of Ukraine, the author compiled several tables: "The number of criminal offenses reported in the districts of the city of Kyiv in 2015–2018", "Number of criminal offenses reported by the city of Kyiv by individual types in 2015–2018", "Crime peculiarities of the city of Kyiv by regions in 2015–2018", "Criminality of Kyiv City in different areas by regions in 2015–2018", "Number of detected persons who committed criminal offenses in the city of Kyiv by districts in 2015–2018". Based on the analysis of these tables, the rating of districts of the city of Kyiv for each of the studied years was drawn up, as well as the rating for four years together, the types of criminal offenses the number of which is the largest and the smallest in the city was selected. The author presents the probable reasons that lead to the predominance of theft, as well as grave and especially grave crimes, fraud and robbery over other types of crimes in the city. Using the rank method, the author identified the largest and least criminal districts of the city of Kyiv for each of the studied years.

The article provides statistics on murders in capitals of different countries, including Kyiv, for 2012. The author emphasizes that educated people leave the country for Europe, Canada, the United States, China and other countries, reducing the number of intellectuals, who are less prone to commit crimes, and also offers measures to prevent the increase in the number of criminal offenses in the districts of Kyiv.

Key words: crime geography, criminal offense, districts of Kyiv, criminal city.

III. ГЕОГРАФІЯ РЕКРЕАЦІЇ ТА ТУРИЗМУ

<http://doi.org/10.17721/1728-2721.2019.74.11>
УДК 911.3

О. Любіцева, д-р геогр. наук, проф.
Київський національний університет імені Тараса Шевченка, Київ, Україна,
Г. Заваріка, канд. геогр. наук, доц.
Східноукраїнський національний університет імені Володимира Даля, Сєвєродонецьк, Україна

ОРГАНІЗАЦІЯ ТУРИЗМУ ІСПАНІЇ В УМОВАХ ПЕРІОДИЧНИХ КОНФЛІКТІВ

Досліджено сучасний стан організації туризму в Іспанії в період періодично виникаючих конфліктів. Використано методи аналізу, синтезу, історичний, статистичний, порівняльно-географічний, політичного маркетингу. Розглянуто особливості впливу на туристичну діяльність Іспанії каталонського конфлікту. З'ясовано, що каталонський конфлікт знижує інтенсивність туристичної діяльності в регіоні. Водночас він не є стримуючим фактором для сучасних туристів. Це пояснюється насамперед належною системою безпеки в країні, яка вселяє впевненість у мандрівників. Розкрито механізм організації туристичної діяльності в умовах періодичних конфліктів. Міжнародний туристичний ринок явно перетворився на ринок попиту. Це вимагає глибоке переосмислення маркетингової стратегії туризму, в основі якої має бути турист. Визначено шість стратегічних цілей. Вони відповідають певним тактичним завданням залежно від географічного району та цілі стратегічного маркетингового плану, залучаючи якісний і стійкий туристичний попит. Установлено, що позитивні зміни в туристичній діяльності Іспанії обумовлені розробкою нового стратегічного плану розвитку туризму. Указується, що каталонський конфлікт викликає заклопотаність в організації туристичної діяльності Іспанії. Це змусило зробити деякі кроки, які не сприятимуть загостренню конфлікту, але сприятимуть зниженню його впливу. Було встановлено, що стратегічна мета розвитку туризму пов'язана з ризиками. Це такі непередбачувані зовнішні явища, як політична нестабільність, зростання терористичної активності, відсутність безпеки або інші міжнародні події. Отримано позитивні складові маркетингової діяльності в Іспанії. Запропоновано їх впроваджувати в Україні з метою подолання негативних наслідків конфлікту в постконфліктний період.

Ключові слова: туризм, маркетинг, конфлікт, постконфліктний розвиток, туристичні прибуття, реклама.

Постановка проблеми. Туризм належить до чутливих галузей економіки, які першими реагують на соціально-економічне та політичне становище в країні. Тому періодичні конфлікти впливають на його розвиток, адже туризм є життєво важливим для Іспанії. Він надає 14 % ВВП Іспанії й допоміг відновити економіку з-понад п'яти років рецесії з ростом 3,2 % в кожному з останніх двох років [1].

Конфлікт відбувається і в Україні, але наша країна, на відміну від Іспанії, не мала раніше таких ситуацій на своїй території. Тому нам дуже важливі теоретичні й практичні напрацювання в цьому питанні. Туризм може стати однією з галузей, завдяки яким східний регіон вийде з депресивного стану. Відсутність наукових напрацювань свідчить про новий виклик у суспільній географії. Отже, дослідження організації туризму в Іспанії з метою його відновлення у постконфліктний період є надзвичайно актуальним і потребує детального розгляду.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Дослідженню стану туризму в умовах конфлікту у світі та Україні присвячено роботи: А. Аверіна, О. Бейдика, Н. Короми, С. Сировця, Г. Заваріки, Л. Трачук та ін. Більшість авторів описують аспекти впливу конфліктних ситуацій на туристичну діяльність.

Так, російський філософ А. Аверін, досліджуючи питання державного регулювання демографічних і міграційних процесів, зазначає, що міграції можуть бути викликані політичними, економічними, соціальними і духовними процесами. Причинами можуть виступати військові, національні, етнічні, релігійні конфлікти, тероризм, екологічні й природно-кліматичні фактори [1].

Не підлягають сумніву висновки О. Бейдика, Н. Короми та С. Сировця, які стверджують, що збройні конфлікти різного масштабу та сили завжди мають пропорційний "ефект" щодо розвитку туризму. Він полягає в зниженні іміджу країни, руйнуванні туристської інфраструктури і призводить до знищення історичної та природної спадщини [2].

Автор погоджується з думкою Л. Трачук, яка вважає, що через посилення політичної нестабільності сектор туризму стикається з серйозними викликами. Негативні відгуки про ситуацію в країні є причиною спаду туристичного потоку [9].

Автор роботи досліджувала досвід Грузії в подоланні наслідків конфлікту з метою розвитку туризму [4], де також було відзначено зниження туристичної активності в період гострої фази конфлікту.

Роботи, присвячені опрацюванню досвіду Іспанії в організації туризму в постконфліктний період, відсутні.

Мета та завдання. Мета дослідження полягає в розгляді прикладу Іспанії на предмет здатності успішного розвитку туристичної галузі, незважаючи на періодичні конфліктні ситуації в країні. Для цього були поставлені та виконані такі завдання:

- проаналізовано стан туризму Іспанії та її регіонів;
- з'ясовано, що значну роль у позитивній організації туризму країни відіграють маркетингові зусилля керівництва;
- Каталонія має значний туристичний потенціал, але негативно впливає на інтенсивність туристичної діяльності в разі загострення конфлікту.

Методика та методологія. У ході аналізу використовувалася методика, яка поєднує в собі філософські та загальнонаукові принципи. Вони виступили методологічними принципами наукового дослідження. Філософською основою суспільно-географічного дослідження є діалектика, яка розглядає явища в процесі розвитку та взаємозв'язку. Тому було розглянуто всі туристичні регіони Іспанії як складові одного цілого. Теоретичною та методологічною базою дослідження стали фундаментальні положення теорії суспільної географії, розроблені українськими вченими М. Паламарчуком, М. Пістуном, О. Топчієвим, О. Шаблієм [6; 7; 8; 10].

Простежити чинники появи конфлікту, прогнозувати протікання конфліктних дій і заходи щодо їхнього попередження з метою збереження та розвитку туризму допоміг проблемно-орієнтований підхід.

З метою прогнозування майбутнього було застосовано політичний маркетинг – молоду галузь знань, що вийшла з надр класичного маркетингу. Узавши на озброєння інструментарій класичного маркетингу в галузі вивчення ринку, політичний маркетинг удосконалив його, збагатив різними методами політологічних, соціологічних, антропологічних і психологічних досліджень. Саме прогнозування є основною метою дослідження,

оскільки нам потрібно знати як буде розвиватися туризм у постконфліктний період.

Порівняльно-географічний метод став у нагоді при розгляді можливості застосування в Україні позитивних кроків у розбудові туризму Іспанії. Історичний метод дослідження використовувався під час аналізу причин виникнення конфліктного стану. Також були застосовані аналітичний і статистичний методи дослідження. Завдяки їхньому використанню вдалося показати реальний стан туристичної галузі Іспанії та зробити певні висновки.

Виклад основного матеріалу. Для проведення дослідження стану організації туризму в Іспанії слід зупинитися на Каталонії, де час від часу виникають конфліктні ситуації. Потрібно з'ясувати, чи впливають вони на туризм.

Загальновідомо, що Каталонія – туристична Мекка.

Разом з промисловістю, торгівля і туризм є важливими видами діяльності. Туризм становить 12 % від каталонського ВВП і став однією з найбільш помітних економічних галузей. Маючи більш ніж 18 млн іноземних туристів (2016), Каталонія є одним із провідних європейських напрямків і демонструє 22,2 % загального іспанського туристичного прибутку [12].

Згідно з даними, опублікованими Міністерством економіки та конкурентоспроможності держави, прямі іноземні інвестиції в Каталонію досягли середньорічного показника (2013–2017) в розмірі 4,064 млн євро [12].

Також у 2017 році каталонський експорт становив 70,8 млн євро на річний приріст 8,7 %. У Каталонії налічується понад 17 тис. регулярних експортерів, що становить 34 % від загальної кількості іспанських експортерів. Здоров'я та освіта – це основи каталонського способу життя [12].

Каталонія має одну з найсучасніших систем охорони здоров'я у світі, а Барселона є прикладом інновацій в медичній допомозі та технології. Понад 10 тис. зарубіжних пацієнтів приїжджають на лікування у закладах, відомих у всьому світі за їхньою досконалістю [12].

Ще однією доброю рисою регіону є ефективна шкільна система з міжнародною освітньою пропозицією. Існує широкий спектр освітніх програм. Вони надаються більш ніж у 725 вищих державних і приватних школах. Каталонія є домом для 12 університетів, 35 міжнародних шкіл, які пропонують освітні програми. Проте Барселона є домом для найпрестижніших бізнес-шкіл світу. IESE і ESADE є одними з найбільших європейських MBA.

Каталонія стала однією з найбільш економічно динамічних громад Іспанії та її столиці Барселони, однією з найбільш відвідуваних туристами всіх європейських міст і дванадцятю за популярністю у світі. У 2016 році в Каталонії було 18 млн відвідувачів [12].

Але в провінції відзначається безпосередній вплив на туризм нестабільності, і це дуже дорого для місцевої економіки. Поки що був невеликий, але помітний вплив на туризм. Він викликаний регулярними демонстраціями, які передаються по телевізору по всьому світу. Інколи вони супроводжуються жорстокістю поліції, яка намагається зупинити процес. Тривалий переворот може суттєво загострити ситуацію. Вплив цього процесу на туризм був обмежений дотепер, але він зростає.

Цю краплю помітно особливо, оскільки відбулася негативна туристична реакція на терористичний акт в Барселоні та Камбрільсі 17 серпня 2017 року [11].

Протягом перших двох тижнів після референдуму замовлення закордонних туристів і бронювання авіатранспорту в Каталонію знизилися на 15–20 %, що еквівалентно втраті понад 1 млрд євро доходів від туризму. Деякі туристи були перенаправлені з Барселони до Мадрида.

У певному сенсі це може бути замасковане благословення, принаймні, у короткостроковій перспективі. Барселона в'янула під вагою більшої кількості туристів, ніж могла впоратися у високий сезон. І вже була катастрофа від туризму для самих каталонців.

З іншого боку, у каталонській туристичній індустрії працюють 400 тис. осіб, і туристичні підприємства Іспанії скоротили на 20–30 % кількість туристів [11].

Авіакомпанії, які мають основну базу в аеропорту Барселони, найбільше ризикують від триваючого або загострення конфлікту. Ситуація в аеропорту посилюється примусовим припиненням низки рейсів до Іспанії, викликаних його нестачею.

Багато комерційних організацій погрожували залишити Барселону, а деякі вже зробили це, і це вплинуло на ділові подорожі. Деякі банки перенесли свої головні офіси за межі Каталонії. Негативний вплив на аеропорти може зашкодити місцевій економіці.

Протягом останніх років туристичні потоки по всій Європі сильно дестабілізувалися внаслідок страху тероризму, або, як у випадку із Туреччиною, потрясінь уряду. Було наочно продемонстровано, наскільки гнучкі та мобільні авіакомпанії та туроператори за будь-яких переворотів. Навіть короткострокові, відносно невеликі падіння туристичних потоків можуть мати серйозні економічні наслідки для багатьох маргінальних операцій.

Нинішня ситуація в Каталонії переросла до такого рівня, що короткострокове повернення до нормальної ситуації малоімовірно. За таких обставин багато туристичних організацій, у тому числі транспортні авіакомпанії, будуть вимушені переорієнтувати свою діяльність на інші ринки. Це має тенденцію до значних майбутніх втрат для туризму провінції, незалежно від того, як швидко розв'язуються проблеми.

У 2014 році Іспанія експортувала туристичні послуги на 65 млрд дол США, а в 2015 році – на 56,4 млрд дол США. Але ці статистичні дані включають не тільки "Туризм", а й категорію "Подорожі".

Протягом перших восьми місяців 2017 року туристичний прибуток Іспанії збільшився на 9,3 % порівняно з минулим роком [12].

Тому необхідно дослідити, яким чином відбувається організація туризму в Іспанії. Адже, незважаючи на конфлікт, є зростання туристичного прибутку.

Туристична політика державного секретаріату туризму встановлює мету: розвивати якісний і стійкий туризм.

Це стало можливим завдяки сильним і тривалим інвестиціям у знання за останні п'ять років з метою проведення дослідження попиту.

Вони дозволили дослідити цей сегмент і параметризувати всі інструменти, використовувані в маркетингу: туроператори, засоби масової інформації, геолокація і т. д. У результаті були введені два елемента: стратегічний маркетинговий план, орієнтований на клієнта, а не на продукт. Це вдалося зробити за допомогою дуже персоналізованого маркетингу та використання найскладніших онлайн-технологій. Він буде реалізований в поєднанні майже мільйона туристів. Стратегічний маркетинговий план з вимірюваними результатами полегшить досягнення мети, установлені на кожному із 47 ринків, на яких діє мережа консультантів з туризму.

Цей стратегічний план заснований на суспільно-публічній співпраці з автономними спільнотами та місцевими організаціями та суспільно-приватними, що означає зміну культури для організації, але це повинно бути корисним. Інструменти для реалізації цієї зміни культури в мережі консультантів з туризму за кордоном і центральні послуги засновано на показниках моніторингу.

Стратегічним маркетинговим планом 2018–2020 було затверджено стратегічні лінії розвитку. Вони полягають у розробці орієнтирів плану іспанського туризму; аналізі ситуації з туризмом сьогодні і положення Іспанії як лідера в рейтингу глобального форуму з питань конкурентоспроможності та туризму; аналізі проблем іспанської адміністрації туризму. У стратегічних лініях 2018–2020 Державного секретаріату туризму визначено п'ять взаємопов'язаних завдань. Вони прагнуть дати відповідь на нові проблеми туристичної іспанської моделі в управлінні туристичним успіхом. Кожне з цих завдань визначається низкою цілей: прибутковість, стійкість навколишнього середовища, конкурентоспроможність, перетворення, інтернаціоналізація.

Космополітична стратегія призначена для Європи та Америки, де Іспанія відома, але на меті досягти іншого профілю туриста. Турист це мультипродукт, він також розслабляється на сонці й пляжі, але він зацікавлений іншими туристичними продуктами: культурним туризмом, художньою спадщиною, туризмом природи, екотуризмом, спортивним туризмом, діловим туризмом і т. д.

Стратегія розвитку туризму спрямована на розширення можливостей підключення аерофотозйомок для заохочення, наприклад, торгового туризму.

Туризм є одним з найбільших секторів іспанської та міжнародної економіки.

У 2016 році ВВП, який зробив внесок у світовий туризм, становив 7,2 трлн дол США (1/3 ВВП США) із прямим внеском у розмірі 1,5 трлн дол США. У цьому ж році було створено майже 300 млн робочих місць у всьому світі [12].

Туризм зростає вище середнього світового економічного, це сильний сектор попиту: у міру того, як дохід і міжнародний ВВП зростає, зростає попит на туризм.

Що стосується Іспанії: у 2016 році загальна сума витрат міжнародних туристів становила 77 415 млн євро (+9,2 %). Міжнародні прибуття становили 75 млн з міжнародних туристів у 2016 році.

У 2016 році цей сектор становив 11,2 % від ВВП, що на 1 відсотковий пункт більше, ніж у 2010 році. Число зайнятих, безпосередньо пов'язаних з туристичною діяльністю, збільшилося в 2016 році і становить 5,4 % у річному обчисленні. Це один із секторів, у якому з більшою різницею зростає зайнятість вище середнього [11].

Однак він стикається із слабкостями і проблемами, деякі з них носять структурний характер. Це відбувається з високою сезонністю, географічною концентрацією і сильною залежністю продукту від сонця і пляжу. Таким чином, позиціонування в сегментах сильного попиту, таких як культурні та міські, набагато гірше.

Аналіз фактичних даних про доходи від міжнародного туризму в Іспанії (20 % із 1995 по 2016 рік) – 25,8 % з 2001 року, коли фактичний середній дохід на одного відвідувача досяг рекордного максимуму – 397 євро, свідчить, що відбувається падіння туристичних потоків [12].

Цей факт говорить про загальні проблеми в більшості великих європейських країн.

Тому необхідно зміцнити основи для істотних змін у стратегії роботи, щоб направити всі сили на поліпшення ситуації. Мета: поліпшення реальних доходів від міжнародних відвідувачів Іспанії – залучення якісного та стійкого туризму (економічного, соціального та екологічного).

Крім того, необхідно враховувати виникнення протекціоністської напруженості на ринках, особливо BREXIT. Це реальність, яку не можна ігнорувати. Це стосується таких аспектів, як вільне пересування людей, надання медичного обслуговування, повітряний зв'язок і навіть

система подвійного оподаткування. Так, британські туристи становлять 22 % міжнародних туристів, які відвідують Іспанію.

Сильна конкуренція з боку країн Середземномор'я (особливо Півдня і Сходу) та європейців (у всіх продуктах), це також дуже актуальний фактор на ринку туристичного попиту. Аномальна ситуація, обумовлена політичною нестабільністю і почуттям відсутності безпеки, знижує туристичний потік.

Нарешті, Європа, яка становить основну частину міжнародного попиту щодо туризму в Іспанію, із соціально-демографічних причин ясно показує стагнацію. Але зниження відбувається на користь тривалих поїздок (більше 7 днів), особливо в сімейному сегменті. Цей глибокий європейський демографічний зсув вимагає, щоб їм пропонувалися продукти, які відповідають зростаючому віку і збільшеній кількості вільного часу.

Викладене вище перекривається тим, що туристичний сектор уперше стикається зі зміною довгого циклу. Це передбачає нову еру, в якій оцифровка є каталізатором. Змінюються цінності, і тепер центральна роль відводиться туристу з більш вимогливим і критичним профілем і з більшою силою прийняття рішень.

Крім того, відбувається поява нових суб'єктів, які прискорюють глобальний процес горизонтальної концентрації, особливо в готельному бізнесі. Ринок явно перетворився на ринок попиту, змушуючи поглиблене переосмислення стратегії туристичного маркетингу, яка має бути заснована на туристі.

Більшість західних європейців перебувають у стадії просунутої зрілості. Саме вони становлять основну частину попиту, який отримує Іспанія. На етапах життєвого циклу, що характеризується зниженням прибутковості, необхідно винаходити продукт і застосовувати сегментований маркетинг.

Останнє – це те, що відбувається перехід від зосередження уваги на просуванні продуктів на споживачеві. Це передбачає радикальні зміни культури обслуговування. Таким чином, було визнано доцільним розвивати в межах діючих напрямів дії, спрямовані на необхідну зміну культури.

32,2 млн осіб – це загальний розмір, якого досягає космополітичний сегмент: 25 млн на шести основних ринках емітентів у Європі (5 млн Німеччина + 6,2 млн Великобританія + 4,7 млн Франція + 6,7 млн Італія + 1,6 млн Нідерланди + 0,8 млн Швеція + 7,2 млн Сполучені Штати Америки). Ці космополіти щорічно виконують 90 млн поїздок: 75 млн європейців і 15 млн далеких поїздок із США, на це витрачається майже 80 млрд євро на рік [13].

Такі ринки, як Китай, Південна Корея, Японія, країни Південно-Східної Азії, Австралія і країни Перської затоки мають ключове стратегічне значення в середньостроковій перспективі в основному через три фактори:

1) позитивні перспективи зростання туристичних потоків від них (середній клас, за оцінками експертів, у країнах, що розвиваються, збільшиться на 660 млн осіб до 2025 року).

2) створюють свій сильний потенціал, оскільки ці туристи спеціалізуються за міськими і культурними напрямками та їхні візити не зосереджені у високі сезонні місяці (їхня поведінка відрізняється від споживача сонця і пляжу). В останні роки в азіатських країнах щоденні середні витрати на туриста вдвічі перевищують середній показник для міжнародних туристів, які відвідують Іспанію (246 євро проти 112 євро), Китай (255 євро), Австралія (284 євро) або Японія (314 євро).

3) ця особлива схильність до отримання доходу в пункті призначення іноземного туриста також акредито-

вана в галузі торгового туризму. Згідно зі звітами, Китай (з 35 % від загального обсягу), Росія (8 %), США (4 %), Аргентина (4 %), Японія (2%), Тайвань (2 %) і Південна Корея (2 %) є основними країнами, які отримують вигоду з повернення ПДВ в Іспанії [12].

Залучення туриста з далеких ринків, особливо азіатів, які в основному з'являються і перебувають у стадії розширення, стає обов'язковою тактичною метою в ефективній стратегії поліпшення рентабельності міжнародного туризму Іспанії. Для цього, поряд з прискоренням процесу видачі віз, необхідно підвищити поліпшення прямого авіаційного сполучення з цими віддаленими

ринками, щоб зберегти важливі конкурентні переваги, якими вони користуються в цій галузі.

Інші країни навколо Іспанії мають більш ніж 300 щотижневих прямих повітряних частот подорожі до Італії та Франції й більше 700 до Німеччини та Великобританії. Для кожної із восьми географічних зон функціонує група із 33 консультантів-членів мережі іспанських консультантів з туризму за кордоном. У різних географічних районах визначено шість стратегічних цілей, які відповідають тактичним цілям залежно від географічного району та цілі від стратегічного маркетингового плану формування якісного та сталого туристичного попиту (рис. 1).



Рис. 1. Стратегічні цілі розвитку туризму Іспанії

Основними цілями (1–2) є збільшення доходів від туризму в реальному вираженні в пункті призначення, збільшення по всіх індикаторах, що не несумісне з гіпотетичним зниженням кількості прибуттів.

Ціль 3. Географічна диверсифікація. Вона полягає в тому, щоб отримати вигоду з туристичної діяльності (табл. 1).

Таблиця 1. Туристична діяльність Іспанії

Географічна назва	Надходження		Витрати	
	Млн	Частка	Млн €	Частка
Каталонія	18.139.177	24 %	17.466,80 €	23 %
Канарські острови	13.259.567	42 %	15.070,27 €	42 %
Балеарські Острови	12.997.549	59 %	13.005,65 €	59 %
Андалусія	10.589.642	73 %	11.318,92 €	73 %
Решта		27 %		27 %

Джерело: [13].

Ціль 4. Тимчасова диверсифікація. Вона полягає в тому, щоб збільшити відсоток від низького і середнього сезонів.

Ціль 5. Мотиваційна диверсифікація. У 2016 році, 39,4 млн туристів приїхали в пошуках сонця і пляжу та становили 52 % від загального обсягу прибутих і доходів. Дана ціль полягає в тому, щоб збільшити відсоток від культурного, міського, спортивного та природного туризму. Сьогодні надходження від пляжного туризму становлять 39.959 млн євро, або 52 %, від культурного – 8.567 млн євро, або 11 %, від спортивного – 1.879 млн євро, або 2 % [13].

Ціль 6. Диверсифікація ринків походження. Хоча туристичне явище є принципово регіональним, прагнучи зменшити високу залежність від європейських ринків, вони представляють: 88 % надходження кількості прибутих (Америка: 9 %, Азія: 3 %) та 77 % у доходах (Америка: 12 %, Китай + Японія: 1,1 %) [13].

Для досягнення поставлених цілей необхідно виконати ряд кроків, структурованих у трьох галузях: для залучення туриста з далеких ринків і для досягнення цілей за географічними районами.

Для залучення космополітичного туриста розроблена конкретна стратегія з міжнародного просування, заснована на сегментованому маркетингу. До нього приєдналися Автономні спільноти, а також органи із заохочення туризму на місцевому рівні. Вони беруть на себе цю стратегію в планах інформаційно-пропагандистської діяльності та доповнюють заходами щодо підвищення обізнаності для туристичного підприємництва з метою пробудження їхнього інтересу і вирівнювання пропозиції до космополітичного специфічного попиту.

У зв'язку із цим кілька автономних спільнот об'єдналися в розробці стратегії, спеціально орієнтованої на залучення таких споживачів.

Для залучення туристів з віддалених ринків здійснюється співпраця з державними установами та авіаперевізниками для поліпшення авіаційного зв'язку.

Крім дій щодо щорічних операційних планів з туризму, для досягнення мети сформульовано кілька конкретних напрямів діяльності, включаючи проведення відповідних заходів на національній території:

а) сегментований маркетинг.

Розвиток маркетингової діяльності в різних аспектах буде розроблятися і переосмислюватися, щоб зосередити і направити маркетинг спеціально до захоплення споживчого сегмента високої цінності. Тож:

- буде розроблена онлайн маркетингова кампанія, спрямована спеціально на збір кваліфікованих контактів космополітичних туристів на шести зрілих ринках: Великобританія, Німеччина, Франція, Італія, Голландія і Сполучені Штати. Мета полягає в тому, щоб відновити сприйняття туристичного бренду Іспанії в межах верств більш високого соціально-економічного рівня, пов'язуючи його із зображенням сучасності, оновленням та якістю, що робить Іспанію місцем, куди всі прагнуть.

Залучення космополітичних туристів буде проходити через рекламу з різних носіїв (електронний маркетинг, традиційна і програмна реклама дисплея, мережні дії і т. д.) з метою збільшення бази даних користувачів щодо розвитку майбутніх маркетингових акцій.

- буде створено новий експериментальний портал, спеціально орієнтований на профіль споживача космополіта під пануванням www.uniquespain.travel для того, щоб запропонувати інший образ Іспанії. Цей портал буде представлений із сучасним і динамічним дизайном, у форматі блогу, з оновленим вмістом, даючи головну роль мультимедійним елементам з великим візуальним впливом, таким як зображення і відео для залучення якісного туриста і підвищення вашого інтересу до відвідин Іспанії. Спочатку планується створення космополітичного експериментального порталу на шести мовах для різних ринків: Великобританія, Німеччина, Франція, Італія, Голландія і Сполучені Штати.

Щоб підвищити ділові відносини і сприяти кращому знанню напрямків, в Іспанії організовується ряд професійних зустрічей для ознайомлення з пропозицією Іспанії й туроператорами та міжнародними агентствами, що спеціалізуються на цільовому сегменті споживачів з високою вартістю. Ці зустрічі включають себе три виступи:

- конгрес, де будуть поширюватися і обговорюватися можливості, пропоновані для цього сегмента споживачів, а також характеристики різних ринків емітентів щодо призначення;

- робочий день між міжнародними туроператорами та місцевими підприємцями, зацікавленими сторонами в сегменті;

- освітні поїздки, обрані туроператорами щодо їхньої спеціалізації.

Навчальна програма: "Спеціаліст Іспанії" (Spain Specialist Program – SSP) – це нова централізована онлайн-програма навчання, призначена для турагентів як інструмент для поліпшення їхньої популярності і знання.

Крім того, можуть бути проведені інші спеціалізовані курси за напрямками, щорічно буде проходити зустріч в Іспанії, саміт турагентів, що складається з випускників курсу SSP TURESPAÑA, фахівців з усього світу.

Ідентифікація космополітичного споживчого профілю на кожному ринку з особливостями кожного з них, аналіз еволюції їхньої поведінки як споживача туристичного продукту та еволюція його інтересу до місця призначення Іспанії, є актуальними елементами, які вимагають проведення систематичних і постійних досліджень.

У зв'язку із цим буде розглянуто ряд спеціалізованих досліджень, спочатку у всіх шести Європейських основних ринках (Німеччина, Великобританія, Франція, Голландія, Італія і Швеція) і в США, а потім на інших зрілих ринках (Швейцарія, Австрія, Норвегія, Данія, Фінляндія, Бельгія...) проведено дослідження, яким буде забезпечена спадкоємність через відповідні доповіді моніторингу і поглиблення пріоритетних ринків.

Успіх стратегії залучення споживачів з високою вартістю вимагає заходів не тільки в напрямку попиту, але паралельно в напрямку пропозиції. Із цією метою щорічно в Іспанії будуть проводитися різні конференції з підвищення обізнаності та підготовки кадрів для сектора "іспанські туристичні компанії та громадські рекламні організації", щоб вони знали характеристики нового цільового клієнта і могли адаптувати свої пропозиції послуг і маркетингові стратегії до їхніх конкретних вимог.

Висновки. У результаті проведеного дослідження було встановлено, що, незважаючи на періодичні конфлікти, завдяки вдалій організаційній роботі частка зайнятих у сфері туризму Іспанії в 2018 році становила 12,6 % від загальної кількості зайнятих у національній економіці. Загальна кількість зайнятих зросла за рік на 2,8 % загалом з економіки, тоді як у секторі послуг зростання становило 2,9 %. Зайнятість у національній економіці підтримує свій шлях зростання, розпочатий на початку 2014 року [13].

Результати впровадження іспанської системи якості в туризмі говорять самі за себе. Позитивні зміни в туристичній діяльності Іспанії відбуваються завдяки розробці нового стратегічного плану розвитку туризму, який передбачає впровадження в життя шести головних цілей. Каталонський конфлікт викликає занепокоєння в організації туристичної діяльності, тому було зроблено деякі кроки, які сприятимуть у разі загострення конфлікту зменшенню його впливу. Стратегічна мета передбачає прийняття ризиків, які дуже важко прогнозувати. Серед них такі зовнішні явища, як політична нестабільність, відсутність безпеки або інші міжнародні події. Активні організаційні дії керівництва Іспанії сприяють поповненню місцевих бюджетів шляхом розширення кількості туристичних поїздок до об'єктів, внесених до списку ЮНЕСКО, освітніх послуг, активної рекламного-маркетингової діяльності.

Іспанський досвід є цікавим для України в першу чергу тому, що у нас також кліматичні умови та історико-культурна спадщина сприяють розвитку туризму, а, по-друге, ініціатором упровадження системи якості туристичних послуг виступає професійна спілка за активної підтримки держави. Якщо Україна, розвиваючи туризм, буде розвивати систему якості, тобто ці процеси будуть відбуватися одночасно, то у нас також з'являться позитивні шанси на майбутнє. Доклавши зусиль з розвитку туристичної системи якості послуг, Україна може стати більш привабливою для туристів, особливо із сусідніх країн. Також, керуючись позитивним досвідом Іспанії, нам потрібно проводити більш активну рекламно-маркетингову діяльність і забезпечити надійну безпеку туристів. Широке впровадження туристичних інформаційних центрів, туристичної поліції, рекламних матеріалів сприятиме формуванню позитивного іміджу про нашу країну.

У країнах, де туризм тільки розвивається, саме планування може стати запорукою успіху. Для України досвід Іспанії є досить корисним, оскільки показує, як завдяки організаційним діям можна досягати позитивного результату.

Список використаних джерел:

1. Аверин А. Н. Государственное регулирование демографических и миграционных процессов в Российской Федерации / А. Н. Аверин. – М., 2017.
2. Бейдик О. О. Світовий туристичний рух: стан, тенденції та перспективи розвитку в контексті сучасних геополітичних загроз / О. О. Бейдик, Н. С. Короба, С. Ю. Сировець // Географія та туризм : наук. зб. / ред. кол. О. О. Любичева та ін. – К., 2016. – Вип. 37. – С. 3–15.
3. Заварика Г. М. Екологічні ризики розвитку туризму на прикладі Донбасу / Г. М. Заварика // Journal of Geology, Geography and Geoecology. Вісн. Дніпропетров. ун-ту. Геологія, географія. – 2018. – Т. 27, № 1. – С. 162–170. Web of Science Core Collection
4. Заварика Г. М. Досвід розбудови туризму Грузії у постконфліктний період / Г. М. Заварика // Географія та туризм : наук. зб. / ред. кол. О. О. Любичева та ін. – К. – 2018. – Вип. 44. – С. 23–33.
5. Олійник Я. Б. / Географічне країнознавство [Текст] : підручник / [Я. Б. Олійник та ін. ; за ред. Я. Б. Олійника]. – К. : Київ. ун-т ім. Тараса Шевченка, 2015.
6. Паламарчук М. М. Економічна і соціальна географія України з основами теорії : посіб. / М. М. Паламарчук, О. М. Паламарчук. – К., 1998.
7. Пістун М. Д. Основи теорії суспільної географії / М. Д. Пістун. – К., 1996.
8. Топчієв О. Г. Суспільно-географічні дослідження: методологія, методи, методики : навч. посіб. / О. Г. Топчієв. – Од., 2005.
9. Трачук Л. М. Вплив політичної нестабільності на розвиток туристичної діяльності / Л. М. Трачук // Географія та туризм : наук. зб. / ред. кол. О. О. Любичева та ін. – К., 2016. – Вип. 37. – С. 26–35.
10. Шаблій О. І. Основи загальної суспільної географії : підручник / О. І. Шаблій. – Л., 2003.
11. CAPA – Центр авіації, Іспанія Міністерство промисловості, енергетики та туризму. [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://centreforaviation.com/>
12. Catalonia connects your business the competitive economy it needs. [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://catalonia.com/catalonia-barcelona/catalonia-barcelona/Catalonia-facts-figures.jsp>
13. FRONTUR Y EGATUR AGOSTO 2016. Електронний ресурс. – Режим доступу: <http://turismomadrid.es/en/featured/164-turismomadrid/organizar/madrid-de-datos/12072-frontur-y-egatur-agosto-2016.html>

References:

1. Averyn A. N. Gosudarstvennoe regulirovaniye demograficheskoy i migratsionnykh processov v Rossiyskoy federatsii / A. N. Averyn. – M., 2017.
2. Bejdyk O. O. Svitoviy turyistychniy ruh: stan, tendentsiyi ta perspektivy rozvytku v konteksti suchasnykh geopolitychnykh zagroz. / O. O. Bejdyk, N. S. Koroba, S. Yu. Syrovets // Geografiyaturizm: Nauk. zb. / Red. kol. O. O. Lyubiceva ta in.. – K., 2016. – Vy p. 37. – S. 3–15.
3. Zavarika G. M. Ekologichni ryzyky rozvytku turyzmu na prykladi Donbasu / Zavarika G. M. // Journal of Geology, Geography and Geoecology Visnyk Dnipropetrovskogo universytetu. Geologiya, geografiya. – 2018. – T. 27, № 1. – S. 162–170. Web of Science Core Collection
4. Zavarika G. M. Dosvidrozbudovy turyzmuGruziyi u postkonfliktnyjperiod. Geografiyaturizm : nauk. zb. / G. M. Zavarika // Red. kol. O. O. Lyubiceva ta in. K. – 2018. – Vyp. 44. – S. 23–33.
5. Olijnyk Y. B. Geografichnekrayinoznavstvo [Tekst] : pidruchnyk / [Ya. B. Olijnyk ta in. ; za red. Ya. B. Olijnyka]. – K. : Kyviv. un-t im. TarasaShevchenka. – 2015.
6. Palamarchuk M. M. Ekonomichna i social'na geografiya Ukrainy z osnovamy teoriyi: Posibnyk dlya vykladachiv ekonomichnykh i geografichnykh fakul'tetiv vuziv, naukovykh pracivny'kiv, aspirantiv / M. M. Palamarchuk, O. M. Palamarchuk. – Kyiv., 1998.
7. Pistun M. D. Osnovy teoriyi suspil'noyi geografii / M. D. Pistun. – 1996.
8. Topchiyev O. G. Suspil'no-geografichni doslidzhennya : metodologiya, metody, metodyky : navch. jposib. / O. G. Topchiyev. – Od., 2005.
9. Trachuk L. M. Vplyv politychnoyi nestabil'nosti na rozvytok turyistychnoyi destynatsii / L. M. Trachuk // Geografiya ta turyzm : Nauk. zb. / Red. kol. O. O. Lyubiceva ta in. – K., 2016. – Vyp. 37. – S. 26–35.
10. Shabl'ij O. I. Osnovy zagal'noyi suspil'noyi geografii : pidruchnyk / O. I. Shabl'ij. – L'viv, 2003.
11. CAPA – Centraviacii, Ispaniya Ministerstvo promyslovosti, energiy'ky' tatury'zmu. [Elektronnyj resurs] – Rezhy'm dostupu: <https://centreforaviation.com/>
12. Catalonia connects your business the competitive economy it needs. [Elektronnyj resurs] – Rezhy'm dostupu: <http://catalonia.com/catalonia-barcelona/catalonia-barcelona/Catalonia-facts-figures.jsp>
13. FRONTUR Y EGATUR AGOSTO 2016. Elektronnyj resurs. – Rezhy'm dostupu: <http://turismomadrid.es/en/featured/164-turismomadrid/organizar/madrid-de-datos/12072-frontur-y-egatur-agosto-2016.html>

Надійшла до редколегії 20.03.19

О. Любичева д. геогр. наук, проф.

Киевский национальный университет имени Тараса Шевченко, Киев, Украина,

Г. Заварика канд. геогр. наук, доц.

Восточноукраинский национальный университет имени Владимира Даля, Северодонецк, Украина

ОРГАНИЗАЦИЯ ТУРИЗМА ИСПАНИИ В УСЛОВИЯХ ПЕРИОДИЧЕСКИХ КОНФЛИКТОВ

Исследовано современное состояние организации и туризма в Испании в период периодически возникающих конфликтов. Используются методы анализа, синтеза, исторический, статистический, сравнительно-географический, политического маркетинга. Рассмотрены особенности влияния на туристическую деятельность Испании каталонского конфликта. Выяснено, что каталонский конфликт снижает интенсивность туристической деятельности в регионе, но не является сдерживающим фактором для современных туристов, что объясняется прежде всего надлежащей системой безопасности в стране, вселяющей уверенность у путешественников. Раскрыт механизм организации и туристической деятельности в условиях периодических конфликтов. Международный туристический рынок явно превратился в рынок спроса, что вынуждает к глубокому переосмыслению маркетинговой стратегии туризма, в основе которой должен быть турист. Определены шесть стратегических целей, которые отвечают соответствующим тактическим задачам в зависимости от географического района и цели стратегического маркетингового плана, привлекая качествен и устойчивый туристический спрос. Установлено, что позитивные изменения в туристической деятельности Испании обусловлены разработкой нового стратегического плана развития туризма. Указывается, что каталонский конфликт вызывает озабоченность в организации и туристической деятельности Испании, потому были предприняты некоторые шаги, которые не будут способствовать обострению конфликта, но будут содействовать снижению его воздействия. Было установлено, что стратегическая цель развития туризма связана с рисками, а именно с такими внешними явлениями, как политическая нестабильность, рост террористической активности, отсутствие безопасности или другие международные события, которые очень трудно предсказать. Получены положительные составляющие маркетинговой деятельности в Испании, которые предложено внедрять в Украине с целью преодоления негативных последствий конфликта в постконфликтный период.

Ключевые слова: туризм, маркетинг, конфликт, постконфликтное развитие, туристические прибытия, реклама.

O. Liubitseva, Doctor of Science in Geography, Professor
Taras Shevchenko National University of Kyiv, Kyiv, Ukraine,
G. Zavarik, PhD Geography, Associate Professor

Volodymyr Dahl East Ukrainian National University, Sievierodonetsk, Ukraine

THE ORGANIZATION OF TOURISM OF SPAIN IN THE PERIODIC CONFLICTS

The current state of tourism organization in Spain is investigated. Methods of analysis, synthesis, historical, statistical, comparative-geographical, political marketing are used. The features of the influence of the Catalan conflict on the tourist activity of Spain are considered. It was found that the Catalan conflict reduces the intensity of tourism activities in the region, but is not a deterrent for tourists. The mechanism of the organization of tourist activity in the conditions of periodic conflicts is revealed. It was found that the tourism sector in Spain for the first time faced with the change of a long cycle, which suggests a new era in which digitization is the catalyst for this. This entails breaking the traditional value chain, conferring, on the one hand, a Central role to the tourist, with a more demanding and critical profile and perhaps more decision-making power. The market has clearly turned into a market of demand, forcing an in-depth rethinking of the tourism marketing strategy, which should be based on the tourist. Six strategic objectives have been identified that meet the relevant tactical objectives depending on the geographical area and the purpose of the strategic marketing plan, attracting quality and sustainable tourism demand. It is established that positive changes in tourism activity in Spain are due to the development of a new strategic plan for the development of tourism. It is indicated that the Catalan conflict is of concern in the organization of tourism activities, so it involved some steps that will contribute to the aggravation of the conflict, reduce its impact. It was found that the strategic goal involves taking risks, namely external phenomena such as political instability, lack of security or other international events that are very difficult to predict. The positive components of marketing activities, which are proposed to be implemented in Ukraine in order to overcome the negative consequences of the conflict in the post-conflict period, are obtained.

Keywords: tourism, marketing, conflict, post-conflict development, tourist arrivals, advertising.

<http://doi.org/10.17721/1728-2721.2019.74.12>
УДК 911.3:338.4

О. Іванова, старш. викл.
Національний університет "Києво-Могилянська Академія", Київ, Україна,
М. Сеньків, канд. геогр. наук, асист.
Національний університет "Львівська політехніка", Львів, Україна

ДОСТУПНИЙ ТУРИЗМ ДЛЯ ВСІХ У ЄВРОПЕЙСЬКОМУ СОЮЗІ

Глобальний етичний кодекс туризму пропагує право всіх людей на рівність в одержанні доступу для споглядання ресурсів планети, що, у свою чергу, є головним постулатом концепції доступного туризму для всіх. Проаналізовано сучасні підходи до розуміння поняття доступного туризму для всіх. Доступний туризм для всіх означає, що будь-який туристичний продукт має бути розроблений незалежно від віку, статі й здібностей і без будь-яких додаткових витрат для клієнтів з інвалідністю та особливих вимог доступу. Охарактеризовано роль принципів універсального дизайну для туризму, доступного всім. На відміну від поняття доступності, яке стосується лише маломобільних категорій населення та концентрується переважно на питаннях фізичного доступу до транспорту, будівель і споруд, а також доступу до інформації, концепція універсального дизайну наголошує на створенні однакових умов, зручних для всіх користувачів, без виділення окремих з них. Обґрунтовано головні передумови розвитку доступного туризму для всіх у країнах Європейського Союзу, зокрема, існує законодавство і стандарти доступності на глобальному, європейському та національному рівнях, старіння населення і збільшення кількості людей з інвалідністю. Для України важливо вивчати і переймати досвід окремих країн Європейського Союзу, де існують стандарти доступності туристичних об'єктів і послуг. Створено картосхему найдоступніших за версією Європейської комісії міст Європейського Союзу і показано кількісний розподіл цих міст за країнами світу в 2011-2018 рр. Найбільше таких міст є у Франції, Німеччині та Швеції. Ці міста працюють над створенням своєї репутації як доступних, зручних для життя міст, які пропонують гостинність усім відвідувачам. Із 23 найдоступніших міст лише п'ять є столицями держав. Водночас місто Любляна в Словенії двічі відзначалося Європейською комісією як одне з найдоступніших зручних для життя міст. На основі вчення про структуру ланцюга доступності й туристичного ланцюга проаналізовано кращі практики доступного туризму для всіх на прикладі міста Ліон у Франції, яке в 2018 р. було визнано Європейською комісією найдоступнішим у Європейському Союзі.

Ключові слова: туристичний ланцюг, доступність, універсальний дизайн, Європейський Союз, Ліон.

Постановка проблеми. Глобальний етичний кодекс туризму пропагує право всіх людей на рівність в одержанні доступу для споглядання ресурсів планети, що, у свою чергу, є головним постулатом концепції доступного туризму для всіх [9]. За оцінками Всесвітньої організації охорони здоров'я (ВООЗ), 15 % населення світу (приблизно 1 млрд людей) мають інвалідність [29]. За умови демографічного процесу старіння населення в багатьох країнах, кількість людей, що матимуть ті чи інші функціональні порушення, лише зростатиме. Доступний туризм для всіх передбачає створення таких продуктів туризму, послуг і середовищ, які дозволяють користуватися ними людям, незважаючи на їхні порушення, зокрема опорно-рухового апарату, зору, слуху, когнітивних функцій. Зауважимо, що доступний туризм для всіх передбачає забезпечення умов доступності не лише для людей з інвалідністю, а також інших маломобільних груп: людей з тимчасовою інвалідністю, сімей з малими дітьми, людей похилого віку та ін. Європейський Союз (ЄС) є головною туристичною дестинацією у світі. П'ять країн-членів ЄС (Франція, Іспанія, Італія, Великобританія, Німеччина) належать до топ-10 країн світу за прибуттям туристів. Ринок доступного туризму в ЄС оцінюється приблизно в 27 % від загальної кількості населення та 12 % від туристичного ринку [29]. Населення ЄС старіє і така тенденція зберігатиметься надалі. Крім того, Європа є дуже урбанізованою: чотири із п'яти мешканців ЄС живуть у містах і містечках. Кожного року Європейська Комісія (ЕК) присуджує премії найдоступнішим містам ЄС (Access City Award). Конкурс охоплює доступність повсякденного життя мешканців і певним чином доступність туристичних пропозицій. У 2018 р. переможцями стали міста: Ліон, Любляна, Люксембург, Виборг. Ця ініціатива дозволяє місцевим органам влади обмінюватися кращими практиками доступності. Для українських міст, де доступний туризм для всіх поки що слабо розвинений, необхідним є вивчення географії найдоступніших міст ЄС, а також їхнього досвіду для подальшого застосування на практиці.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Проблематика доступного туризму для всіх майже не досліджується вітчизняними вченими, це можна пояснити слабким розвитком доступного туризму для всіх в Україні, що пов'язано із загальною недоступністю інфра-

структури та громадських місць. Але слід зауважити, що в останні роки інтерес до цієї тематики зростає і зростатиме надалі. Про це свідчить, зокрема, нещодавне створення інтерактивної мапи доступних закладів України (подібно до інтерактивної мапи доступних закладів світу Wheelmap.org). Більшість публікацій, які стосуються питань доступного туризму для всіх, базуються на дослідженнях Всесвітньої туристичної організації (ЮНВТО), ЕК, Європейської мережі доступного туризму, Європейського інституту дизайну для всіх та ін. Варто відзначити видання ЮНВТО щодо принципів, інструментарію та кращих практик доступного туризму для всіх у вигляді п'яти модулів [14-16, 25, 26]. У своїй діяльності ЮНВТО керується Глобальним етичним кодексом туризму, який є фундаментом стійкого розвитку туризму [9]. Доступний туризм для всіх передбачає розроблення туристичних продуктів, послуг і середовищ на основі принципів універсального дизайну. Сутність та принципам універсального дизайну присвячено чимало праць зарубіжних (зокрема американського архітектора Р. Мейса) і вітчизняних авторів [12, 13, 19]. Варто також акцентувати увагу на публікаціях, присвячених взаємозв'язку між поняттями "доступне місто" і "розумне місто". Ми вважаємо, що вони не є тотожними: доступність є однією з ознак "розумного міста"; упроваджуючи інноваційні рішення на основі принципів універсального дизайну, "розумне місто" перетворюється на "розумне місто для всіх" [21]. Залишаються практично недослідженими питання географії доступного туризму для всіх, зокрема і в ЄС. У цьому контексті виділяються праці угорського вченого М. Жарновські, присвячені доступному і т.зв. "срібному" туризму в ЄС [30].

Мета статті – проаналізувати географію доступного туризму для всіх в ЄС, а також доступний для всіх туристичний ланцюг на прикладі міста Ліон у Франції. Для досягнення мети визначено такі завдання: 1) розглянути сучасні підходи до розуміння поняття доступного туризму для всіх; 2) обґрунтувати передумови розвитку доступного туризму для всіх в ЄС; 3) зобразити картографічно найдоступніші міста ЄС, а також кількісний розподіл цих міст за країнами світу; 4) проаналізувати доступність туристичного ланцюга на прикладі міста Ліон у Франції; 5) описати переваги дос-

тупного туризму для всіх в ЄС та визначити можливості для України в цьому контексті.

Методика та методологія. Загалом у туризмі здебільшого використовується якісна методологія, що відобразилося також і в даному дослідженні. Зокрема, було проведено огляд існуючих наукових досліджень у сфері доступного туризму для всіх, а також законодавства, статистичних даних, керівництв і звітів і виявлено необхідність подальших досліджень у цьому напрямку. У статті широко застосовано метод аналізу документів, зокрема Глобального етичного кодексу туризму, Конвенції ООН про права осіб з інвалідністю, Європейського закону про доступність, Державних будівельних норм України та ін. У результаті було виявлено проблему відсутності єдності в питаннях доступності в ЄС і необхідність приведення у відповідність законодавства України до існуючих стандартів доступності в країнах ЄС, зокрема і в туризмі. З метою обґрунтування старіння населення та збільшення кількості людей з інвалідністю в ЄС як важливих передумов розвитку доступного туризму для всіх проаналізовано різні статистичні дані, зокрема Євростату. Для здійснення просторового аналізу доступного туризму для всіх в ЄС використано картографічний метод, зокрема виділено і зображено на картосхемі найдоступніші міста ЄС, також у вигляді діаграми показано розподіл цих міст за країнами світу.

Виклад основного матеріалу. Згідно з Конвенцією ООН про права людей з інвалідністю, універсальний дизайн визначається як "розробка продуктів, середовищ, програм і послуг, які можуть бути використані всіма людьми максимально можливо без необхідності адаптації чи спеціалізованого проектування" [23]. Метою універсального дизайну є поліпшення життя всіх людей, створення продуктів, інформації та навколишнього середовища, які можуть використовуватися найбільшою кількістю людей. Виділяють сім принципів універсального дизайну [2]: рівноправне використання (дизайн підходить людям з різними можливостями); гнучкість у користуванні (дизайн ураховує широкий спектр індивідуальних уподобань і можливостей); просте та інтуїтивне використання (дизайн легко зрозуміти, незалежно від досвіду користувача, знань, мовних навичок або рівня концентрації); сприйняття інформації незалежно від сенсорних можливостей користувачів (дизайн ефективно передає необхідну інформацію користувачеві незалежно від умов навколишнього середовища або сенсорних можливостей користувача); толерантність до помилок (дизайн мінімізує небезпеки та несприятливі наслідки випадкових або ненавмисних дій); малі фізичні зусилля (дизайн може використовуватися

ефективно і зручно з мінімальними зусиллями); розмір і простір для підходу та використання (наявність необхідного розміру і простору під час підходу, під'їзду та різноманітних маніпуляцій, незалежно від антропометричних характеристик, стану та мобільності користувача). Універсальний дизайн, крім забезпечення прав маломобільних категорій населення, створює умови для забезпечення гендерної рівності (напр., через наявність сповивальних столиків, доступних для всіх статей, наявність гендерно-нейтральних вбиралень тощо).

Поняттям доступності послуговуються перш за все на користь маломобільних груп населення, до яких відносять людей похилого віку, людей з інвалідністю та тимчасовими проблемами здоров'я чи хронічними захворюваннями, а також супроводжуваних дітей у візках. Саме ці категорії визначено новими ДБН "Інклюзивність будівель і споруд", що вступили в дію в Україні з 1 квітня 2019 р., тоді як в інших країнах до таких груп населення також належать діти до 7 років, люди з нестандартними розмірами тіла та вагою і деякі інші. Отже, поняття доступності стосується лише маломобільних категорій населення та концентрується переважно на питаннях фізичного доступу до транспорту, будівель і споруд, а також доступу до інформації. Тоді як концепція універсального дизайну наголошує на створенні однакових умов, зручних для всіх користувачів, без уособлення окремих із них. Це легко пояснюється на прикладі прибудованого пандусу, який є розумним пристосуванням та елементом доступності, але не універсального дизайну. Наявність одного плаского входу, однаково зручного для всіх, буде прикладом універсального дизайну. Універсальний дизайн передбачає застосування елементів доступності та розумних пристосувань там, де неможливо створити рівні умови, але не обмежуючись лише ними.

Доступність часто описують як ланцюг, що складається з багатьох ланок (рис. 1). Наприклад, доступний готель повинен мати спеціально облаштоване місце для паркування автомобілів людей з інвалідністю, плаский в'їзд, доступні конференц-зали, туалети, вивіски збільшеним шрифтом в контрастному співвідношенні кольорів, інформацію, дубльовану шрифтом Брайля, веб-сайт відповідно до Керівництва доступності веб-контенту тощо. Парк атракціонів є недоступним, якщо не має тактильних направляючих, громадські туалети не обладнані для відвідувачів, які користуються кріслами колісними та сповивальними столиками; музей не цікавий для незрячих відвідувачів, якщо відсутні тактильні експонати або аудіогіди та ін.

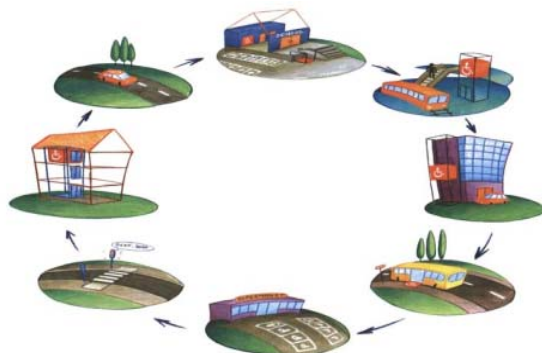


Рис. 1. Структура ланцюга доступності [5]

Загалом політика і практика доступності в Європі стосуються двох основних аспектів: для кого призначений доступ, і що може робити користувач в доступному середовищі. Перший аспект (Хто?) означає незалежний

доступ на рівних засадах для усіх, зокрема маломобільних груп, у т.ч. людей з інвалідністю. Другий аспект (Що?) стосується що саме має бути доступним: будівлі, відкриті майданчики, споруди, предмети тощо.

У сфері туризму варто розглядати такі види доступності: фізична доступність (створення безбар'єрного середовища в будівлях, спорудах, транспорті); комунікаційна та інформаційна доступність (у т.ч. доступність веб-сайтів, інформаційних продуктів, вивісок, множинність способів комунікації тощо), а також доступність послуг (обізнаність персоналу щодо інвалідності, способів комунікації та обслуговування людей з різними видами порушень, різних вікових груп та ін.). Доступні послуги є ключовою концепцією в досягненні зручного для всіх туризму.

Фізичний доступ включає в себе, наприклад, створення рівних маршрутів доступу (можливо, за допомогою пандусів), читабельних вивісок, опускання частини стійки реєстрації для сприяння спілкуванню з користувачами інвалідних колясок, облаштування туалетів поручнями, контрастного маркування великих скляних елементів інтер'єру). Багато об'єктів можуть стати більш доступними завдяки поліпшенню якості послуг, що надаються: інформація (надання точної й докладної інформації про подорожі та туризм, включаючи інформацію про доступність, а також надання цієї інформації в доступних форматах, таких як доступний веб-контент, цифрові або друковані великим шрифтом версії, брошури спрощеною мовою); допомога персоналу або волонтера в певних місцях чи для певних видів діяльності, наприклад покупки, вихід на пляж, послуги портьє; наявність різноманітного меню (що враховує різні харчові обмеження, як алергія чи переконання, як вегетаріанство); прокат або оренда обладнання (туристичні послуги, такі як прокат автомобілів, можуть включати в себе адаптовані транспортні засоби або додаткові послуги, такі як переносний електричний скутер; пляжні інвалідні коляски, засоби для ходьби також можуть надаватися клієнтам); пакети заходів (туристичні пакети, доступні для всіх клієнтів) [5].

Туризм можна розглядати як ланцюгове явище (рис. 2). Він складається із системи дій та послуг, які мають численні взаємозв'язки. Доступність має бути інтегрована в усі ланки туристичного ланцюга: броню-

вання, надання інформації, транспорт, розміщення, харчування, доступність історичних пам'яток та екскурсій, відповідно підготовлений персонал тощо. Відсутність належних заходів доступності в одній із ланок ланцюга створює недоступність усього ланцюга: наприклад, для користувача інвалідного візка, який забронював доступний номер у готелі, але не може потрапити до своєї кімнати через сходи на вході в готель; людина з алергією на глютен не може скористатися готельним рестораном, де не подають безглютенові страви або не мають інформації щодо вмісту глютену.

У сучасній літературі знаходимо поняття "інклюзивний туризм", "доступний туризм", "доступний туризм для всіх". Часто ці поняття ототожнюються, що є неправильним [3]. Відповідно до визначення Всесвітнього комітету з етики туризму доступний туризм для всіх означає, що будь-який туристичний продукт повинен бути розроблений незалежно від віку, статі й здібностей і без будь-яких додаткових витрат для клієнтів з інвалідністю та особливих вимог доступу [11].

Найбільшу користь від доступного туризму для всіх можуть отримати люди похилого віку та люди з інвалідністю, оскільки саме вони стикаються з найбільшими перешкодами через недоступне середовище. Однак люди різного віку і з різними можливостями можуть отримати вигоду з доступного туризму для всіх: малі діти отримують вигоду від здатності досягати речей, які є в межах досяжності користувачів інвалідних колясок, як, наприклад, рукомийники та сушарки для рук з пониженням, і діти, і відвідувачі, які не володіють місцевою мовою, отримують вигоду від подання інформації у вигляді піктограм і знаків. Відвідувачі, які поспішають, можуть отримати вигоду з якісних позначок збільшеним шрифтом і в контрастному співвідношенні кольорів, які є видними здалеку та особливо важливі для осіб з порушенням зору. Важливо зазначити, що цільова група доступного туризму для всіх не обмежується лише туристами, але також включає працівників туристичної сфери і створює можливості для працевлаштування людей з інвалідністю [4].



Рис. 2. Структура туристичного ланцюга [5]

ЮНВТО розробила рекомендації для досягнення доступності різних ланок туристичного ланцюга, зокрема управління туристичними напрямками, туристичної інформації й реклами, міського середовища та архітек-

тури, транспортних систем, проживання, харчування і конференц-послуг, культурних об'єктів, екскурсій та інших місць і заходів для туристів.

Національні, регіональні та місцеві органи управління у сфері туризму повинні розробити стратегії розвитку доступного туризму. Це дасть можливість оцінити існуючу ситуацію і виявити, де мають бути необхідні зміни. Концепція доступної туристичної території (регіону, населеного пункту, району) повинна включати в себе забезпечення всіх ланок туристичного ланцюга, зазначеного вище. Необхідно стежити, щоб туристичні об'єкти або заклади розміщення, розташовані в регіонах, де відсутній доступний транспорт, відповідне середовище і зв'язок з іншими туристичними об'єктами, не рекламувалися як доступні.

Туристична література та інші рекламні матеріали повинні містити чітку інформацію про доступність послуг і зручностей, бажано з використанням міжнародних символів, які легко зрозуміти. Інформація для людей з інвалідністю має бути, по можливості, включена до загальних інформаційних матеріалів. У рекламних матеріалах повинна бути інформація про те, як зв'язатися з організацією через доступні засоби зв'язку, і про те, чи можна отримати рекламні матеріали в альтернативному форматі. У місцях, де приймають туристів, має бути доступний перелік усіх допоміжних сервісів для туристів з інвалідністю. Системи бронювання повинні бути доступними, щоб будь-який турист міг скористатися ними самостійно. Для цього веб-сайти, системи бронювання мають бути розроблені відповідно до "Керівництва з доступності веб-контенту" (WCAG 2.1) [24].

Основні показники доступності міського середовища та архітектури включають: паркувальні місця, зокрема спеціально облаштовані та позначені місця для паркування автотранспорту людей з порушенням мобільності, посадки/висадки туристів в/з транспорту; систему інформації та комунікацій, що включає використання жестової мови, шрифту Брайля, подання тексту збільшеним шрифтом, застосування піктограм і символів, візуальні та звукові оголошення тощо, можливість вільного горизонтального переміщення (завдяки нормативній ширині дверних отворів, коридорів, відсутності порогів, наявності тактильних, візуальних і звукових елементів доступності для людей з порушеннями зору), вертикальне переміщення (облаштовані відповідно до норм ліфти, сходи, пандуси), санітарні об'єкти загального користування, ціни (не передбачають більшої вартості для забезпечення доступності послуг і споруд).

Пасажи́рський транспорт, у т.ч. автомобілі, які здаються в оренду, автобуси, таксі, трамваї, фунікулери, поїзди, пороми і круїзні кораблі, повинні бути створені так, щоб бути безпечними, комфортними й однаково доступними для усіх. При наданні інформації пасажирам до і під час поїздки, необхідно враховувати потреби людей з порушеннями слуху та зору: для них інформація мусить бути представлена в аудіо- і візуальному форматі, зокрема пішохідні переходи мають бути оснащені світлофорами з візуальним і звуковим сповіщенням.

Заклади розміщення повинні мати у своєму розпорядженні достатню кількість номерів, облаштованих для людей з інвалідністю. Дизайн усіх пристосувань і механізмів має відповідати принципам універсального дизайну. У закладах розміщення повинні приймати відвідувачів із собаками-поводирями і забезпечувати їх усім необхідним. Поблизу закладів розміщення має бути достатня кількість ресторанів, кафе і барів з доступними умовами, які включають доступність входу до приміщення, дизайн меблів з урахуванням потреб людей, з обмеженою мобільністю та дитячими візками, стійкою з пониженням, меню шрифтом Брайля або доступне в альтернативному

форматі (розміщене на сайті чи в мобільному додатку, доступне для програм екранного доступу), доступні туалети і т.д. До меню необхідно включити страви для людей, що мають харчові обмеження (непереносимість лактози, глютену тощо), чи переконання (напр., вегетаріанство). Конференц-приміщення повинні бути обладнані спеціальними місцями або зонами для розміщення гостей, що користуються візками, навушниками для аудіо-описового коментування користування чи підсилення звуку, індукційними петлями для людей, що користуються слуховими апаратами. Необхідно переконатися, що аудіовізуальна інформація може бути доповнена аудіо-описом, субтитрами або перекладом на жестову мову за необхідності.

Власники або адміністратори музеїв повинні забезпечити доступність об'єкта для відвідувачів з інвалідністю, у тому числі за допомогою підйомників і пандусів, де це необхідно. Інформація має надаватися і у візуальному, і в аудіоформаті. Персонал, що працює з відвідувачами, повинен пройти необхідне навчання, щоб обслуговувати відвідувачів з інвалідністю. Повинна бути передбачена послуга оренди коляски або іншого обладнання для відвідувачів з обмеженою мобільністю.

Головними передумовами розвитку доступного туризму для всіх в ЄС сьогодні й надалі буде старіння населення (рис. 3) і збільшення кількості людей з інвалідністю. Людей похилого віку (65 років і старше) до подорожей спонукають різні мотиви: відвідування родичів, отримання культурного чи гастрономічного досвіду, їх цікавлять поїздки на круїзних кораблях, відпочинок на узбережжі, участь у спортивних заходах або етнічних святах. Вони зазвичай витрачають більше коштів під час подорожей і залишаються довше. Т.зв. бебі-бумери, які народилися у 1946-1964 рр., є домінуючими мандрівниками у світі. Вони стають усе більш заповзятливими у виборі подорожі, у пошуках нових вражень і активних видів відпочинку. Ще одним типом мандрівників похилого віку є флешпекер – людина із "сяючим рюкзаком". Перед флешпекером не стоїть завдання всілякої економії коштів, але головний принцип – свобода пересувань і максимум вражень – залишається незмінним [10]. Сьогодні в Європі налічується понад 75 млн осіб похилого віку, і до кінця 2025 року частка таких громадян збільшиться майже до 35 %. Найбільша частка людей похилого віку (2017) відмічалася у структурі населення Італії, Греції, Німеччини, Португалії, Болгарії й Фінляндії.

Туристи з інвалідністю перш за все приймають рішення про подорожі, спираючись на думку своїх друзів, і менше покладаються на спеціальні пропозиції, націлені на них. Онлайн-пропозиції й друковані брошури туристичних агентств впливають на їхні рішення на однаково рівні. Найбільше в ЄС людей з інвалідністю має Франція і Великобританія (2015) [18].

Стан законодавчої бази щодо доступності поряд зі старінням населення, збільшенням кількості людей з інвалідністю та ін. є важливою передумовою розвитку доступного туризму для всіх. Розглянемо існуючу законодавчу базу з питань доступності в ЄС за трьома рівнями: світовим, європейським і національним.

Головними документами, які регулюють питання доступності на світовому та європейському рівнях, є [22]: Конвенція ООН про права осіб з інвалідністю; Стандарти правила забезпечення рівних можливостей для осіб з інвалідністю; Глобальний етичний кодекс туризму; Рекомендація Ради Європи щодо старіння та інвалідності у XXI столітті: стійкі рамки, що сприяють підвищенню якості життя в інклюзивному суспільстві; Резо-

люція Ради Європи про забезпечення повної участі через універсальний дизайн; Рекомендація Комітету міністрів про план дій Ради Європи щодо сприяння правам і повній участі осіб з інвалідністю в суспільстві: поліпшення якості життя осіб з інвалідністю в Європі в 2006-2015 роках; Керівництво для розробників стандартів щодо задоволення потреб осіб похилого віку та осіб з інвалідністю; Постанова про доступ до повітряного транспорту для осіб з інвалідністю.

До нормативних актів, які застосовуються на європейському рівні з конкретними вимогами до доступності послуг для осіб з інвалідністю, належать [22]: Європейська Постанова про права та обов'язки пасажирів залізничного транспорту; Європейська постанова про права осіб з інвалідністю та осіб з обмеженими можливостями пересування, які подорожують повітряним транспортом; Директива ЄС про безпеку на морі; Європейська Директива про ліфти та ін. Забезпечення доступності Європи для людей з інвалідністю є ключовою частиною загальної Стратегії ЄС щодо інвалідності на 2010-2020 роки. Ця Стратегія забезпечує загальні рамки на рівні ЄС для дій у сфері інвалідності та доступності, щоб доповнювати і підтримувати дії держав-членів. 8 листопада 2018 року Європейський парламент і Рада попередньо погодилися з пропозицією ЄК щодо Європейського закону про доступність. Цей закон охоплюватиме такі продукти і послуги [7]: комп'ютери й операційні системи; банкомати; телефони і смартфони; телевізійне устаткування, пов'язане з послугами цифрового телебачення; аудіовізуальні медіа-послуги; послуги, пов'язані з повітряним, автобусним, залізничним і водним пасажирським транспортом; банківські послуги; електронні книги; електронну комерцію. Отже, Закон установить загальноєвропейські функціональні вимоги щодо доступності перелічених продуктів і послуг, проте зауважимо, що туристичні об'єкти тут не представлені взагалі, а туристичні послуги – лише опосередковано. Теперішню відсутність загальних стандартів доступності, зокрема і туризму, в ЄС можна вважати наслідком його історичного розвитку, коли країни і регіони продовжують здійснювати свій суверенітет у цій сфері, базуючись на правовому принципі субсидіарності.

Поштовхом до доступного туризму для всіх з боку ЄС стала підготовка ЄК Керівництва для індустрії туризму під назвою "Для доступної Європи, для туристів з інвалідністю" (1996) та ухвалення Постанови Європейського соціально-економічного комітету під назвою "Для доступного та соціально сталого туризму для всіх" (2003) [4].

На національному рівні в країнах ЄС присутні такі інструменти забезпечення доступності для туристів [22]: національні закони про недопущення дискримінації осіб з інвалідністю; національні стандарти чи норми забезпечення доступності забудованого середовища; національні стандарти доступності туристичних об'єктів; регіональне законодавство та/або стандарти доступності туристичних об'єктів; національна або регіональна система доступності інформації (і маркування) для туристичних об'єктів, які управляються державними органами; схема маркування, яка управляється на регіональному чи національному рівні приватними туристичними організаціями; участь національних представників (органів влади, виробників або споживачів) у роботі щодо міжнародних стандартів доступності. Наведемо два приклади, відповідно до яких стандарти, що стосуються прав людей з інвалідністю, доступності та дизайну для всіх, можуть безпосередньо впливати на індустрію туризму. Одним із видів регулювання є централізоване

регулювання, як у випадку Сполученого Королівства, де існує тільки один закон – Закон про недопущення дискримінації осіб з інвалідністю, який однаково регулює дії туристичних провайдерів щодо доступності й дизайну для всіх на всій території країни. Іншим прикладом є децентралізоване регулювання, як у випадку Іспанії, де кожен автономний регіон установлює свої закони щодо регулювання туризму і доступності. На практиці це означає різні рівні доступності в туристичній індустрії кожного із цих регіонів [4].

На шляху інтеграції до європейського та світового співтовариства Україна ратифікувала низку міжнародних правових актів, які здійснили певний вплив на формування національної державної політики і практики щодо забезпечення рівних можливостей для всіх громадян, упровадження принципів доступності в різні сфери життєдіяльності осіб з інвалідністю. Більшість положень цих актів трансформовано в національне законодавство. Широкий спектр дій щодо осіб з інвалідністю визначає Закон України "Про основи соціальної захищеності осіб з інвалідністю". Крім того, з метою врегулювання правового положення окремих груп осіб з інвалідністю та забезпечення принципів доступності прийнято [1]: Закони України: "Про соціальні послуги", "Про регулювання містобудівної діяльності", "Про доступ до публічної інформації", "Про захист прав споживачів", "Про транспорт", "Про внесення змін до деяких законодавчих актів України щодо посилення відповідальності та вдосконалення державного регулювання у сфері містобудівної діяльності"; Укази Президента України; Постанови Кабінету Міністрів України. Важливо, що прийнято також низку документів, спрямованих на залучення представників громадських організацій осіб з інвалідністю до підготовки та прийняття рішень, які впливають на їхнє життя. У 2009 р. була затверджена Державна програма "Безбар'єрна Україна", на підставі якої прийнято обласні програми щодо створення доступного середовища та забезпечення транспортної доступності. На жаль, виконання даної програми не відбувається в тих обсягах, які заплановано. Громадські організації вважають, що однією з причин цього є відсутність ефективного механізму контролю за її виконанням, а також відсутність розуміння у посадових осіб соціальної та економічної переваги дотримання принципів доступності та універсального дизайну [1].

З метою приведення законодавства України у відповідність до положень Конвенції ООН про права людей з інвалідністю та на виконання Державної цільової програми "Національний план дій з реалізації Конвенції про права людей з інвалідністю" на період до 2020 р. сьогодні вносяться зміни до існуючих нормативних документів і розробляються нові відповідно до міжнародних стандартів щодо питань універсального дизайну та доступності (архітектурної, транспортної, інформаційної). Наприклад, у квітні 2018 р. уряд затвердив три нові Державні будівельні норми (ДБН) – "Планування і забудова територій", "Вулиці та дороги", "Будинки і споруди. Заклади освіти", "Інклюзивність будівель і споруд". За новими нормами всі будинки та споруди в Україні, а також необхідна інфраструктура повинні обов'язково проектуватися з елементами доступності. Упровадження цих ДБН є вагомим кроком до створення реального безбар'єрного середовища в Україні й однією з першочергових вимог у зв'язку з ратифікацією Конвенції ООН про права осіб з інвалідністю та Угоди про асоціацію з ЄС. Проте проблема відсутності стандартів доступності туристичних об'єктів і послуг в Україні залишається актуальною.

ною. У цьому контексті важливо вивчати і переймати досвід окремих країн ЄС, де такі стандарти існують.

Нагорода Access City Award, заснована ЄК спільно з Європейським форумом з проблем інвалідності, є одним із заходів, передбачених у Стратегії ЄС щодо інвалідності в 2010-2020 роках, спрямованої на створення Європи без бар'єрів для людей з інвалідністю [8]. Вона визначає міста, які сьогодні є лідерами в подоланні бар'єрів у Європі. Нагорода вручається місту, яке: помітно поліпшило доступність в основних аспектах міського

життя: де розвинено середовище та громадський простір; транспорт і пов'язана з ним інфраструктура; інформаційні та комунікаційні технології; наявні громадські об'єкти і послуги. Така система прагне до постійного поліпшення доступності на постійній основі; може служити зразком для наслідування кращих практик іншими європейськими містами. Таким чином, конкурс охоплює доступність у повсякденному житті мешканців міста і деякою мірою доступність туристичних пропозицій [6].

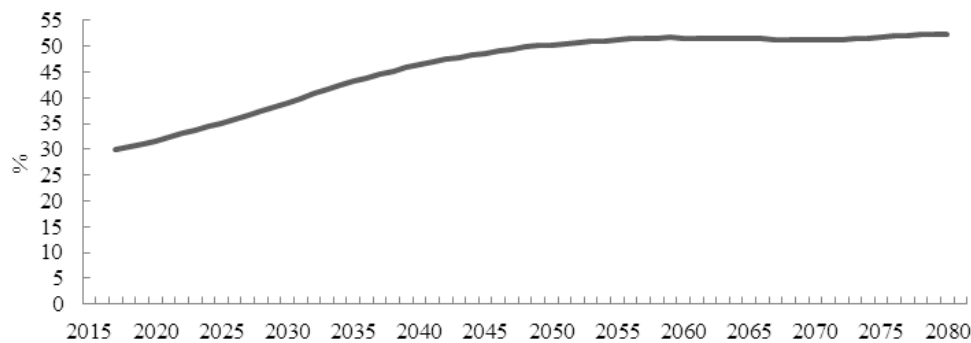


Рис. 3. Прогноз демографічного навантаження старіючого населення (65 років і старше) на працездатне (15-64 роки) в ЄС [17]

Європейські міста відіграють важливу роль у забезпеченні належного доступу як для громадян з інвалідністю, так і для туристів різного віку та можливостей. Багато європейських міст працюють над створенням своєї

репутації як доступних, зручних для життя міст, які пропонують гостинність усім відвідувачам. Міста ЄС, які, за версією ЄК, максимально намагаються досягти доступності, представлено на рис. 4.

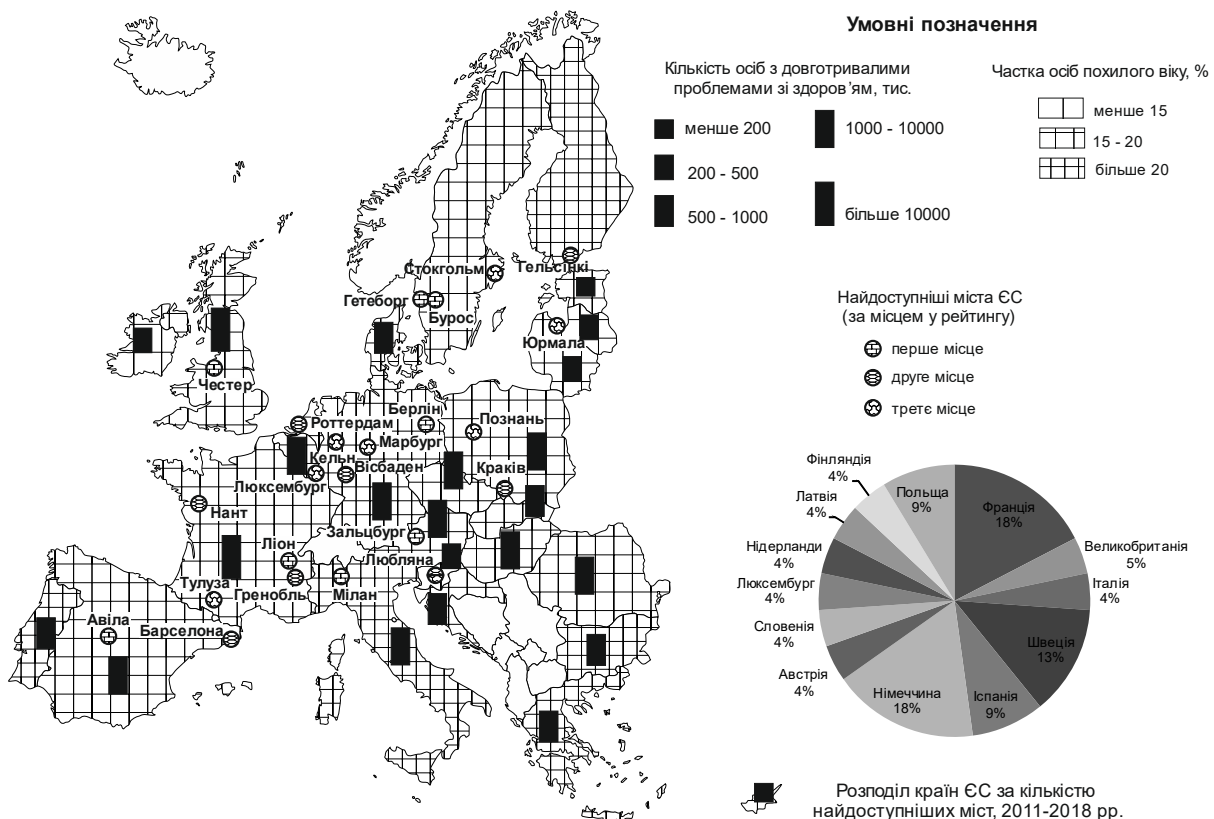


Рис. 4. Географія найдоступніших міст ЄС в 2011-2018 роках [розроблено авторами статті]

Найбільше таких міст у 2011-2018 роках було в таких країнах, як Франція (4), Німеччина (4) і Швеція (3). Із 23 найдоступніших міст лише 5 — столиці держав.

Водночас місто Любляна в Словенії двічі відзначалося ЄК як одне з найдоступніших. Цікаво, що серед 23 найдоступніших міст в ЄС шість є відомими морськими

курортами, оскільки розташовані на морському узбережжі. Крім міст, які посіли перше, друге і третє місця, є також міста з "особливими відзнаками". Наприклад, місто Будапешт у 2015 році отримало відзнаку за роботу в галузі транспорту; місто Більбао (Іспанія) у 2013 році – за роботу в галузі інформації й зв'язку; місто Таллахт (Ірландія) у 2013 році – за роботу у сфері громадських закладів і послуг; місто Віборг (Данія) у 2018 році – за узгодження історичної спадщини і горбистого ландшафту з доступною інфраструктурою та ін. Місто Тулуза в 2016 році, крім третього місця, було відзначено як "розумне місто".

Для аналізу доступного для всіх туристичного ланцюга ми обрали місто Ліон – великий діловий центр Франції. У 1998 році історична стара частина міста була внесена до переліку світової спадщини ЮНЕСКО. У 2018 році ЄК визнала Ліон найдоступнішим містом в ЄС. Місто було нагороджено за його всеохоплюючу та універсальну доступність, зокрема частково в туризмі. У Ліоні доступність розглядають як наскрізну проблему та інвестують значні кошти у створення безбар'єрного та інклюзивного середовища.

Розглянемо ланки доступного для всіх туристичного ланцюга Ліона на конкретних прикладах [20].

Туристична інформація

Веб-сайт міста має спеціальну сторінку для людей з інвалідністю, що надає всю корисну інформацію про доступність та інші питання про місто. Миський журнал доступний також шрифтом Брайля і в аудіоформаті. Миський додаток включає функцію, яка дозволяє мешканцям повідомляти про збої освітлення або інші перешкоди для доступу. Геолокація і фотографії дозволяють миським службам швидко втручатися для розв'язання проблем. Додаток також дозволяє користувачеві визначати паркувальні місця, зарезервовані для людей з інвалідністю. Додаток enform@lyon введено для заохочення занять спортом на об'єктах, доступних по всьому місту; включає маршрути, якими можуть слідувати маломобільні групи населення. Додаток для громадського транспорту дозволяє подорожувати, обираючи найбільш доступний маршрут. Також цей додаток включає функцію "сповіщення про доступність", яка дозволяє людям дізнатися про поломки і ремонтні роботи ліфтів або ескалаторів.

Проживання

У Ліоні є готелі, в яких є номери, обладнані для людей з інвалідністю. Такі готелі також мають пандуси, пристосовані ліфти тощо. Номери мають просту схему з достатнім простором для інвалідного візка біля ліжка на будь-якому боці. Це такі готелі як, наприклад, Budget Friendly, Boutique Style Wheelchair, Central Lyon Wheelchair. Ресторани (напр., Le Pailleron, Restaurant del'Angle) у Ліоні мають спеціально обладнаний вхід, є достатньо місця для інвалідних колясок, у деяких ресторанах є спеціально обладнані туалетні кімнати.

Транспорт

За період з 2008 по 2020 рік в доступне метро і доступні трамваї передбачено інвестиції в розмірі 97 млн євро. Усі автобуси і більшість автобусних зупинок уже доступні. Спеціальна служба Optibus для людей з інвалідністю забезпечує понад 100000 поїздок на рік, і 4800 поїздок на рік здійснюється за допомогою Optiguide, який надає інформацію, що дозволяє людям подорожувати самостійно в громадському транспорті. Трамваї в Ліоні є низькопідлоговими, з відступом 35 см від землі, кожні двері обладнані висувними рампами, наявні візуальні та звукові повідомлення. Платформи

трамвайних зупинок оснащені тактильною плиткою. 46 маршрутів обладнані автобусами Agora з низькими підлогами. Тролейбуси Cristalis обладнані електричними рампами, центральний прохід має ширину до 86 см. Усі станції метро, за винятком Круа-Паке, мають ліфти. Потяги серії D мають висувні пороги для заповнення простору між платформою і вагоном метро. Усі платформи метрополітену обладнані тактильною плиткою. Також є звуковий сигнал, що супроводжується зовнішнім світловим сигналом на дверях.

Культурні та освітні заклади

Театр Célestins організовує тактильні відвідини сцени та зустрічі з акторами, щоб дати можливість людям отримати краще уявлення про те, як працює театр. Також пропонуються місця для інвалідних колясок, допоміжні пристрої для аудіоописового коментування для відвідувачів з порушеннями зору і диференційована цінова політика для відвідувачів театру з інвалідністю.

Бібліотеки в місті мають понад 3500 аудіокниг і надають послуги помічника для людей похилого віку та людей з інвалідністю, які не в змозі нести книги самостійно. У 2016/17 р. відбулося 15 лекцій і виставок з використанням жестової мови та аудіоописового коментування.

Місто вірить у важливість інтеграції та включення дітей з інвалідністю в суспільство, тому спортивні заходи і шкільні ідальні доступні для кожної дитини.

Туристичні підприємства

Behandi – спеціалізоване туристичне агентство для людей з функціональними порушеннями (сенсорними, психічними, фізичними). Організовує подорожі із широким спектром послуг, щоб зробити їх доступними для всіх.

Миський простір

Програма розвитку міста передбачає надання доступу до 700 будівель і громадських місць вартістю 38 млн євро. Експериментальний підхід до житла між поколіннями був реалізований в житловому будівництві із 75 одиниць, де 25 призначені для людей похилого віку та осіб з інвалідністю і включають у себе цілодобову послугу проживання.

Персонал

У сфері зайнятості всі муніципальні службовці проходять навчання з питань поінформованості про інвалідність; інтеграція на робочому місці набагато перевищує вимоги законодавства – 7,8 % робочих місць у місті припадають на осіб з інвалідністю. У період з 2016 по 2018 р. Ліон інвестував ще 1 млн євро на обладнання робочих місць для задоволення потреб працівників з інвалідністю.

Висновки. Доступний туризм для всіх означає, що будь-який туристичний продукт має бути розроблений з урахуванням різних клієнтів і бути доступним незалежно від їхнього віку, статі, порушень чи обмежень, без будь-яких додаткових витрат для них. Доступність повинна бути інтегрована в усі ланки туристичного ланцюга: бронювання, надання інформації, транспорт, розміщення, харчування, доступність історичних пам'яток та екскурсій, відповідно підготовлений персонал тощо. На відміну від поняття доступності, яке стосується лише маломобільних категорій населення та концентрується переважно на питаннях фізичного доступу до транспорту, будівель і споруд, а також доступу до інформації, концепція універсального дизайну наголошує на створенні однакових умов, зручних для всіх користувачів, без виділення окремих із них. Найбільшу користь від доступного туризму для всіх можуть отримати люди

похилого віку та люди з інвалідністю, оскільки саме вони стикаються з найбільшими перешкодами через недоступне середовище. Головними передумовами розвитку доступного туризму для всіх, зокрема в ЄС, нині і надалі буде старіння населення і збільшення кількості людей з інвалідністю. Стан законодавчої бази щодо доступності також є важливою передумовою розвитку доступного туризму для всіх. Для України важливо вивчати і переймати досвід окремих країн ЄС, де існують стандарти доступності туристичних об'єктів і послуг. Багато європейських міст працюють над створенням своєї репутації як доступних, зручних для життя міст, які пропонують гостинність усім відвідувачам. Найбільше таких міст у 2011-2018 роках було в таких країнах, як Франція, Німеччина і Швеція. У 2018 р. найдоступнішим містом в ЄС було визнано Ліон у Франції. Місто було нагороджено за його всеохоплюючу та універсальну доступність, зокрема частково в туризмі.

Список використаних джерел:

1. Азін В. О. Доступність та універсальний дизайн : навч.-метод. посіб.; за ред. Л. Ю. Байди, О. В. Красюкової-Еннс / В. О. Азін, Л. Ю. Байда, Я. В. Грибальський, О. В. Красюкова-Еннс. – К., 2013.
2. Принципи універсального дизайну / Універсальний дизайн [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://ud.org.ua/publikatsiji/11-printsipi-universalnogo-dizajnu>
3. Сеньків М. І. Універсальна доступність у міжнародному туризмі: сутність і принципи / М. І. Сеньків // Сталій розвиток туризму на засадах партнерства: освіта, наука, практика : матеріали І Міжнарод. наук.-практ. конф. (Львів, 31 жовтня – 1 листопада 2018 року). – 2018. – С. 314–317.
4. ENAT (2007), Rights of Tourists with Disabilities in the European Union Framework. Available at: <http://www.accessibletourism.org/?i=enat.en.reports>
5. ENAT (2007), Services and Facilities for Accessible Tourism in Europe. Available at: <http://www.accessibletourism.org/?i=enat.en.reports>
6. European Commission (2018), Access City Award 2018, Examples of best practice in making EU cities more accessible, EU, Luxembourg.
7. European Commission (2018), European accessibility act. Available at: <https://ec.europa.eu/social/main.jsp?catId=1202>
8. European Commission (2010). European Disability Strategy 2010-2020: A Renewed Commitment to a Barrier-Free Europe.
9. Global Code of Ethics for Tourism (UNWTO, 1999; United Nations, 2001). Available at: <http://cf.cdn.unwto.org/sites/all/files/docpdf/gcetbrochureglobalcodeen.pdf>
10. Jocelyn Cheung, Four Key Trends in Global Travel & Tourism. Available at: <https://medium.com/@jocelyn18/four-key-travellers-trends-in-global-tourism-7ea693053148>
11. Messages of the World Committee on Tourism Ethics on Accessible Tourism. Available at: <http://cf.cdn.unwto.org/sites/all/files/docpdf/wctemessagesonaccessibletourism.pdf>
12. Molly Story, James Mueller, Ron Mace, The Universal Design File: Designing for People of All Ages and Abilities, 1998.
13. Mueller, James L. Case Studies on Universal Design – North Carolina State University, The Center for Universal Design, 1998.
14. Organización Mundial del Turismo (2015), Manual sobre Turismo Accesible para Todos: Principios, herramientas y buenas prácticas – Módulo II: Cadena de accesibilidad y recomendaciones, OMT, Madrid.
15. Organización Mundial del Turismo (2015), Manual sobre Turismo Accesible para Todos: Principios, herramientas y buenas prácticas – Módulo III: Principales áreas de intervención, OMT, Madrid.
16. Organización Mundial del Turismo (2015), Manual sobre Turismo Accesible para Todos: Principios, herramientas y buenas prácticas – Módulo IV: Indicadores para el estudio de la accesibilidad en el turismo, OMT, Madrid.
17. Population structure and ageing in the EU (2017). Available at: <http://appsso.eurostat.ec.europa.eu>
18. Population with a long-term disability in the EU (2015). Available at: <https://ec.europa.eu/eurostat/web/products-eurostat-news/-/EDN-20181203-1?inheritRedirect=true>
19. Preiser, W. & Ostroff, E., 2001. Universal Design Handbook, McGraw-Hill Professional.
20. Sage traveling, Accessible Travel in Lyon France. Available at: <https://www.sagetraveling.com/lyon-accessible-travel>
21. Smart Cities for All: A Vision for an Inclusive, Accessible Urban Future. Available at: <http://smartcities4all.org/wp-content/uploads/2017/06/Smart-Cities-for-All-A-Vision-for-an-Inclusive-Accessible-Urban-Future...-min.pdf>
22. Study of Access Requirements Related to Quality Norms in European Tourism. Available at: http://www.keroul.qc.ca/DATA/PRATIQUEDOCUMENT/50_fr.pdf
23. UN (2007), UN Nations Convention on Rights of Persons with Disabilities. Available at: <https://www.un.org/development/desa/disabilities/convention-on-the-rights-of-persons-with-disabilities.html>
24. Web Content Accessibility Guidelines (WCAG). Available at: <https://www.w3.org/WAI/standards-guidelines/wcag/>
25. World Tourism Organization (2016), Manual on Accessible Tourism for All: Principles, Tools and Best Practices – Module I: Accessible Tourism – Definition and Context, UNWTO, Madrid.
26. World Tourism Organization (2016), Manual on Accessible Tourism for All: Principles, Tools and Best Practices – Module V: Best Practices in Accessible Tourism, UNWTO, Madrid.
27. World Tourism Organization and Fundación ACS (2015), Manual on Accessible Tourism for All – Public-Private Partnerships and Good Practices, UNWTO, Madrid.
28. World Tourism Organization (2013), Recommendations on Accessible Tourism, UNWTO, Madrid.
29. World Tourism Organization (2016), World Tourism Day 2016 "Tourism for All – promoting universal accessibility" Good Practices in the Accessible Tourism Supply Chain, UNWTO, Madrid.
30. Zsarnoczky, M. (2017). Accessible Tourism in the European Union. Available at: https://www.researchgate.net/publication/320226151_Accessible_Tourism_in_the_European_Union

References:

1. Azin V. O., Baida L. Yu., Hrybalskyi Ya. V., Krasiukova-Enns O. V. Dostupnist ta universalnyi dizain: navch.-metod. posib.; za zah. red. Baldy L. Yu., Krasiukovi-Enns O. V. / V. O. Azin, L. Yu. Baida, Ya. V. Hrybalskyi, O. V. Krasiukova-Enns. – K., 2013.
2. Pryntsypy universalnogo dizajnu / Universalnyi dizain [Elektronnyi resurs]. – Rezhym dostupu: <http://ud.org.ua/publikatsiji/11-printsipi-universalnogo-dizajnu>
3. Senkiv M. I. Universalna dostupnist u mizhnarodnomu turizmi: sutnist i pryntsypy / M. I. Senkiv // Stalyi rozvytok turizmu na zasadakh partnerstva: osvita, nauka, praktyka: materialy I Mizhnarodnoi naukovo-praktychnoi konferentsii, (Lviv, 31 zhovtnia – 1 lystopada 2018 r.). – Lviv: LTEU. – S. 314–317.
4. ENAT (2007), Rights of Tourists with Disabilities in the European Union Framework. Available at: <http://www.accessibletourism.org/?i=enat.en.reports>
5. ENAT (2007), Services and Facilities for Accessible Tourism in Europe. Available at: <http://www.accessibletourism.org/?i=enat.en.reports>
6. European Commission (2018), Access City Award 2018, Examples of best practice in making EU cities more accessible, EU, Luxembourg.
7. European Commission (2018), European accessibility act. Available at: <https://ec.europa.eu/social/main.jsp?catId=1202>
8. European Commission (2010). European Disability Strategy 2010-2020: A Renewed Commitment to a Barrier-Free Europe.
9. Global Code of Ethics for Tourism (UNWTO, 1999; United Nations, 2001). Available at: <http://cf.cdn.unwto.org/sites/all/files/docpdf/gcetbrochureglobalcodeen.pdf>
10. Jocelyn Cheung, Four Key Trends in Global Travel & Tourism. Available at: <https://medium.com/@jocelyn18/four-key-travellers-trends-in-global-tourism-7ea693053148>
11. Messages of the World Committee on Tourism Ethics on Accessible Tourism. Available at: <http://cf.cdn.unwto.org/sites/all/files/docpdf/wctemessagesonaccessibletourism.pdf>
12. Molly Story, James Mueller, Ron Mace, The Universal Design File: Designing for People of All Ages and Abilities, 1998.
13. Mueller, James L. Case Studies on Universal Design – North Carolina State University, The Center for Universal Design, 1998.
14. Organización Mundial del Turismo (2015), Manual sobre Turismo Accesible para Todos: Principios, herramientas y buenas prácticas – Módulo II: Cadena de accesibilidad y recomendaciones, OMT, Madrid.
15. Organización Mundial del Turismo (2015), Manual sobre Turismo Accesible para Todos: Principios, herramientas y buenas prácticas – Módulo III: Principales áreas de intervención, OMT, Madrid.
16. Organización Mundial del Turismo (2015), Manual sobre Turismo Accesible para Todos: Principios, herramientas y buenas prácticas – Módulo IV: Indicadores para el estudio de la accesibilidad en el turismo, OMT, Madrid.
17. Population structure and ageing in the EU (2017). Available at: <http://appsso.eurostat.ec.europa.eu>
18. Population with a long-term disability in the EU (2015). Available at: <https://ec.europa.eu/eurostat/web/products-eurostat-news/-/EDN-20181203-1?inheritRedirect=true>
19. Preiser, W. & Ostroff, E., 2001. Universal Design Handbook, McGraw-Hill Professional.
20. Sage traveling, Accessible Travel in Lyon France. Available at: <https://www.sagetraveling.com/lyon-accessible-travel>
21. Smart Cities for All: A Vision for an Inclusive, Accessible Urban Future. Available at: <http://smartcities4all.org/wp-content/uploads/2017/06/Smart-Cities-for-All-A-Vision-for-an-Inclusive-Accessible-Urban-Future...-min.pdf>
22. Study of Access Requirements Related to Quality Norms in European Tourism. Available at: http://www.keroul.qc.ca/DATA/PRATIQUEDOCUMENT/50_fr.pdf

23. UN (2007), UN Nations Convention on Rights of Persons with Disabilities. Available at: <https://www.un.org/development/desa/disabilities/convention-on-the-rights-of-persons-with-disabilities.html>

24. Web Content Accessibility Guidelines (WCAG). Available at: <https://www.w3.org/WAI/standards-guidelines/wcag/>

25. World Tourism Organization (2016), Manual on Accessible Tourism for All: Principles, Tools and Best Practices – Module I: Accessible Tourism – Definition and Context, UNWTO, Madrid.

26. World Tourism Organization (2016), Manual on Accessible Tourism for All: Principles, Tools and Best Practices – Module V: Best Practices in Accessible Tourism, UNWTO, Madrid.

27. World Tourism Organization and Fundación ACS (2015), Manual on Accessible Tourism for All – Public-Private Partnerships and Good Practices, UNWTO, Madrid.

28. World Tourism Organization (2013), Recommendations on Accessible Tourism, UNWTO, Madrid.

29. World Tourism Organization (2016), World Tourism Day 2016 "Tourism for All – promoting universal accessibility" Good Practices in the Accessible Tourism Supply Chain, UNWTO, Madrid.

30. Zsarnoczky, M. (2017). Accessible Tourism in the European Union. Available at: https://www.researchgate.net/publication/320226151_Accessible_Tourism_in_the_European_Union

Надійшла до редколегії 15.05.19

Е. Иванова, старш. препод.

Национальный университет "Киево-Могилянская Академия", Киев, Украина,

М. Сеньків, канд. геогр. наук, ассист.

Национальный университет "Львовская политехника", Львов, Украина

ДОСТУПНЫЙ ТУРИЗМ ДЛЯ ВСЕХ В ЕВРОПЕЙСКОМ СОЮЗЕ

Глобальный этический кодекс туризма пропагандирует право всех людей на равенство в получении доступа для созерцания ресурсов планеты, что, в свою очередь, является главным постулатом концепции доступного туризма для всех. Проанализированы современные подходы к пониманию понятий доступного туризма для всех. Доступный туризм для всех означает, что любой туристический продукт должен быть разработан независимо от возраста, пола и способностей и без каких-либо дополнительных затрат для клиентов с инвалидностью и особых требований доступа. Охарактеризована роль принципов универсального дизайна для доступного туризма для всех. В отличие от понятия доступности, которое касается только маломобильных категорий населения и концентрируется преимущественно на вопросах физического доступа к транспорту, зданиям и сооружениям, а также доступа к информации, концепция универсального дизайна подчеркивает создание одинаковых условий, удобных для всех пользователей, без олицетворения некоторых из них. Обоснованные основные предпосылки развития доступного туризма для всех в странах Европейского Союза: существующее законодательство и стандарты доступности на глобальном, европейском и национальном уровнях, старение населения и увеличение количества людей с инвалидностью. Для Украины важно изучать и перенимать опыт отдельных стран Европейского Союза, где существуют стандарты доступности туристических объектов и услуг. Создана картосхема самых доступных по версии Европейской комиссии городов Европейского Союза и показано количественное распределение этих городов по странам принадлежности в 2011-2018 гг. Больше всего таких городов есть во Франции, Германии и Швеции. Эти города работают над созданием своей репутации как доступных, удобных для жизни городов, которые предлагают гостеприимство всем посетителям. Из 23 самых доступных городов только пять являются столицами государств. В то же время, город Любляна в Словении дважды отмечался Европейской комиссией как один из самых доступных. На основе учения о структуре цепи доступности и туристической цепи проанализированы лучшие практики доступного туризма для всех на примере города Лион во Франции, который в 2018 г. был признан Европейской комиссией самым доступным в Европейском Союзе.

Ключевые слова: туристическая цепь, доступность, универсальный дизайн, Европейский Союз, Лион.

O. Ivanova, Senior Lecturer

National University of Kyiv Mohyla Academy, Kyiv, Ukraine,

M. Senkiv, Cand. of Geogr. Sc., Lecturer

Lviv Polytechnic National University, Lviv, Ukraine

ACCESSIBLE TOURISM FOR ALL IN THE EUROPEAN UNION

The Global Code of Ethics for Tourism promotes the right of all people to equality in access to contemplate the resources of the planet, which, in turn, is the main principle of accessible tourism for all. Modern approaches to understanding the concepts of accessible tourism for all are analyzed in this paper. Accessible tourism for all means that any tourism product should be designed irrespective of age, gender and ability and with no additional costs for customers with disabilities and specific access requirements. Role of the principles of universal design for accessible tourism for all is characterized. In contrast to the concept of accessibility, which only applies to low-mobility categories of the population and focuses on physical access to transport and buildings, as well as access to information, the concept of universal design emphasizes creating the same conditions convenient for all users, without impersonating some of them. Three main prerequisites for the development of accessible tourism for all in the European Union are determined and characterized, in particular, existing accessibility legislation and standards at the global, European and national levels, population ageing and increase in the number of people with disabilities. There is the problem in Ukraine of the lack of accessibility standards for tourism facilities and services, so it is important to learn the experience of the European Union. The European Union population is aging and this trend will continue in the future. This phenomenon is a major challenge for the society, but at the same time, it also represents a great opportunity for local businesses and for the whole European economy. Elderly people (65 years and older) are encouraged to travel by different motives: visiting relatives, gaining cultural or gastronomic experience, they are interested in traveling on cruise ships, relaxing on the coast, participating in sports events or ethnic holidays. They tend to spend more while traveling and stay longer. Tourists with disabilities, above all, make travel decisions based on the opinions of their friends, and rely less on special offers aimed at them. Online offers and printed brochures of travel agencies influence their decision at the same level. France and the United Kingdom have the most disabled people in the EU. The European Union is the main tourism destination in the world. Five its member states (France, Spain, Italy, Great Britain, Germany) belong to the top ten countries of the world on arrival of tourists. The map of the most accessible cities of the European Union is created and the quantitative distribution of these cities by country of ownership is presented. France, Germany and Sweden are leaders in the European Union by the number of the most accessible cities in 2011-2018. Among the 23 most accessible cities, only five are the capitals of states. At the same time, the city of Ljubljana in Slovenia was twice noted by the European Commission as one of the most accessible. Elements of the tourism chain include: tourism destination management; tourism information and advertising (preparation, information and booking); urban and architectural environments; modes of transport and stations; accommodation, food service and conventions; cultural activities (museums, theatres, cinemas, and other); other tourism activities and events. On the basis of the theory of accessibility chain structure and the tourism chain, the best practices of accessible tourism for all are analyzed using the example of the city of Lyon – the great business center in France, which in 2018 was recognized by the European Commission accessible in the European Union.

Key words: tourism chain, accessibility, universal design, European Union, Lyon.

<http://doi.org/10.17721/1728-2721.2019.74.13>
УДК 911.3

О. Беркова, канд. екон. наук, доц.,
О. Борисюк, канд. геогр. наук, доц.,
І. Дудник, д-р геогр. наук, проф.
Національний авіаційний університет, Київ, Україна

ГЕОГРАФІЧНИЙ РЕГІОН ЯК ОБ'ЄКТ ТУРИСТИЧНОГО МАРКЕТИНГУ

Досліджено географічні та регіонально-економічні підходи до змісту й особливостей туристичного маркетингу, зокрема його регіональних аспектів. Обґрунтовано необхідність і доцільність застосування категорії географічного регіону як складної територіальної системи щодо інтегрального об'єкта регіонального маркетингу в туризмі; розглянуто особливості та принципи такого застосування. Визначено, що регіон являє собою суспільно-географічну систему, яка в найпершому наближенні являє взаємопов'язану сукупність різноякісних елементів (природа – населення – господарство) в умовах цілісної території. По-перше, такий підхід дає змогу взаємопов'язано відобразити всю сукупність часткових (вузькодисциплінарних) уявлень регіону, об'єднуючи всі атрибутивні та змістовно-функціональні ознаки (властивості) цілісної території (регіону). По-друге, географічний регіон є значно ширшим та об'ємним поняттям, ніж туристичний регіон, а ця обставина дає змогу у складі географічного регіону ґносеологічно виділити туристичний регіон для конкретного вирішення завдань регіонального маркетингу, а інші елементи, які не "увійшли" до туристичного регіону, але онтологічно присутні в географічному, розглядатимуться як найближче середовище-оточення функціонування туристичного регіону. Запропоновано розглядати "регіональний туристичний маркетинг" як цілеспрямовану діяльність передусім суб'єктів туризму та органів державного регулювання, яка спрямована на ринкове просування певних туристичних продуктів з урахуванням регіональних особливостей або особливостей регіонального розвитку. Окреслено особливості перспективних підходів до географічного поглиблення засад регіонального туристичного маркетингу (сегментація споживчого ринку, поділ ринку туристичних послуг як геопросторової системи на територіальні сегменти – зони, райони, ареали – та відповідній територіальній делімітації сегментів ринку, обґрунтування маркетингової сутності форм територіальної локалізації туристичної сфери комплексного аналізу територіальної структури і регіональної диференціації туристичного продукту, обґрунтування геоecологічних нормативів, аналізу та оптимізації транспортно-територіальних систем як елементів туристичного продукту і як елементів інфраструктури регіону тощо). Для проведення дослідження запропоновано методичну схему, що складається з декількох етапів.

Ключові слова: географічний регіон, маркетинг регіону, регіональний туристичний маркетинг, туристичний регіон, суспільно-географічна система.

Вступ. Постановка проблеми дослідження. Регіональний підхід в нинішніх умовах є одним з наріжних принципів як у наукових дослідженнях, так і в практиці державного та корпоративного управління. Регіональні аспекти досліджень усе активніше виявляються в найрізноманітніших наукових галузях – від географії до економіки, соціології та етнології, від екології до сакрально-духовної сфери. Така активізація обумовлена як об'єктивними причинами, які полягають у розширенні та поглибленні предметної сфери досліджень, так і в суб'єктивних потребах методології й практики державного управління, удосконалення концепцій регіональної політики.

Регіональний підхід також дедалі більше поширюється в наукових дослідженнях туризму, так і в практичній діяльності туристичних підприємств. У дослідженнях туризму досить велика кількість різноманітних наукових дисциплін прагнуть знайти свою "сферу впливу", намагаючись пояснити реальні туристичні процеси та явища з позицій власних традиційних методологічних парадигм.

Однак, на наш погляд, жодна окрема наука чи навіть група споріднених наукових дисциплін не спроможні поки ще достатньо повно та комплексно описати величезну різноманітність і багатоаспектність об'єктно-предметної специфіки туризму.

Цілком очевидними є теоретична неузгодженість і суперечливість у відображенні туризму представниками різних наук, а також наявність певної плутанини в категоріях і поняттях, викладених у наукових публікаціях, підручниках (навчальних посібниках), що є причиною неабияких перешкод у вивченні (викладанні) відповідних навчальних дисциплін у процесі підготовки фахівців з туризму [7; 24].

Такі попередні зауваження убачаються цілком справедливими відносно наукового пояснення взаємодії таких специфічних процесів, як регіональний розвиток туризму та його поєднання з теорією і практикою маркетингу туризму взагалі й регіонального маркетингу зокрема. Усе це вказує на необхідність усебічного наукового пояснення взаємообумовленості регіональних

аспектів багатогранного туристичного процесу та їхнього відображення в методології туристичного маркетингу. Одним із напрямів такого пошуку є обґрунтування регіону як одного з об'єктів туристичного маркетингу.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. У зв'язку з різноякісністю туристичних явищ і процесів як об'єктів розгляду даної статті та специфікою туристичного маркетингу постає необхідність аналізу наукових публікацій стосовно підтвердження наріжних категорій, на яких має базуватися обґрунтування регіону як одного з об'єктів туристичного маркетингу. Зокрема, це стосується таких категорій, як "регіон", "географічний регіон", "туристичний маркетинг", "регіональний туристичний маркетинг".

Трактування категорії "регіон" достатньо повно та всебічно розглянуто в численних наукових публікаціях найрізноманітнішого наукового спрямування: географічного, демографічного, екологічного, економічного, етнологічного, історичного, культурологічного, політологічного, соціологічного тощо [7;13;14]. Усі трактування єдині в тому, що регіон є цілісною територіальною спільністю, виділеною за певними критеріями, що зазвичай не узгоджується з адміністративними межами (інколи їм суперечить). Особливістю таких трактовок є те, що кожна наука виділяє "свій" регіон відповідно до специфіки своєї власної методології та об'єктно-предметної сфери, тобто регіони: демографічні, екологічні, економічні, етнічні, історико-культурологічні, геополітичні тощо.

Цілком доречно зауважує проф. Е. Забарна про те, що "регіони переважно формуються, виходячи з економічної доцільності, об'єднуючи території з подібною господарською структурою, яка може не збігатися з культурною чи етнічною особливістю певної території; відповідно певна лінгвістична, етнічна чи культурна група може бути розділена між декількома регіонами, чи навпаки – у межах єдиного регіону можуть існувати декілька груп з різними культурними особливостями" [9].

Останнім часом з'явилися спроби трактування туристичного регіону. Так, С. Кобзова, посилаючись на хрестоматійні положення проф. Ю. Волкова, наводить такі

пояснення: "російський дослідник Ю. Волков, розглядаючи різні аспекти питання регіоналізації, наводить декілька узагальнених визначень поняття регіону. У вузькому (політико-правовому) значенні під регіоном він розуміє адміністративно-територіальні утворення. У широкому – територіальні утворення, вільні від адміністративної прив'язки". У цьому сенсі поняття "регіон" може означати природно-кліматичну зону, географічну територію, міждержавну територію, економічний чи господарсько-екологічний район, історико-культурний ареал тощо. Під регіоном також можуть розумітися як великі території, що об'єднують цілі континенти та групи країн, так і кілька областей, які відрізняються особливостями історичного розвитку, географічного розташування, природних і трудових ресурсів, спеціалізації господарства тощо. Отже, загалом у науці під регіоном розуміють частину території, що володіє схожими природними, соціально-економічними, національно-культурними умовами розвитку. Дослідник пояснює факт існування такої великої кількості визначень поняття "регіон" тим, що кожна наукова дисципліна віддає перевагу тому чи іншому регіоноутворювальному фактору, а отже, під регіоном розуміють різні об'єкти [12]. Ця вчена далі наводить таке загальне визначення: "туристичний регіон являє собою територію, що має у своєму розпорядженні об'єкти туристичного інтересу і пропонує певний набір послуг, необхідних для задоволення потреб туристів. Як туристичний регіон можуть розглядатися і окремі комплекси, і місто, місцевість, курорт, район, область, країна або навіть група країн, які турист вибирає за мету своєї подорожі" [12]. Таке загальне формулювання можна взяти як за вихідну позицію нашої розвідки для подальшого аналізу.

Стосовно туристичного маркетингу взагалі та його регіонального вияву варто зауважити, що, незважаючи на його відносно молодий вік як науково-практичного напрямку, уже існує досить значна кількість наукових розвідок, в яких зроблено вагомі кроки його теоретичного обґрунтування та практичного застосування в різних сферах діяльності [1; 7; 13; 16; 19].

Однак варто зауважити, що деякі з цих публікацій нагадують прикладне наукове реферування і переклад зарубіжних авторів (Ф. Котлера, Дж. Холлоуея), поширюючи таким чином нову термінологію у вітчизняній науковий простір. Таке зауваження не варто розглядати як критику, оскільки і в такому контексті вони корисні, це зауваження ближче до індикаторної оцінки рівня розвитку цього напрямку у вітчизняній науці.

Серед наукових публікацій, в яких висвітлюються безпосередньо результати досліджень регіонального маркетингу туризму, на наш погляд, насамперед варто відзначити навчальний посібник О. Джанджугазової, яка досить удаło узагальнила засадничі положення регіонального туристичного маркетингу [4]. Одним із перших у вітчизняній суспільній географії торкнувся в 1998–2000 роках цієї проблематики П. Черномаз у своєму дисертаційному дослідженні [2]. У 2000 році також у проблемно-постановочному плані І. Дудник зі співавторами з'ясували окремі поняття комплексно-регіонального підходу в маркетингу [6]. У нинішніх умовах найбільш активно висвітлюють зазначену проблематику Л. Черчик [23], О. Кифяк [11], О. Музиченко-Козловська [16], О. Сірко [19].

Сукупність існуючих публікацій як за їхньою кількістю, так і за змістом ще далеко не в змозі створити своєрідну "критичну масу" науково-пізнавального потенціалу, який би став необхідною передумовою насамперед для розбудови регіонального туристичного маркетингу як наукового напрямку.

Помітною новизною стали спроби поєднати положення суспільної географії в дослідженнях регіональних аспектів розвитку туризму з теорією маркетингу, зокрема регіонального маркетингу туризму. Це стосується публікацій кафедри країнознавства і туризму Національного авіаційного університету, насамперед в статтях професора І. Дудника та його спільних публікацій з доцентами О. Борисюк, І. Зарею, викладачем К. Кисельовою, де наголошується на необхідності широкого застосування принципу регіоналізму в підготовці фахівців з туризму [2; 5], оскільки системно-географічні та регіонально-економічні аспекти є однією з основ регіонального туристичного маркетингу [6], то їх необхідно і доцільно застосовувати в наукових дослідженнях туризму взагалі [7; 8; 25;] і регіональних туристичних ринків зокрема [2]. Згаданими авторами наголошується, що в розбудові наукових засад регіонального маркетингу чільне місце має посісти географічна наука, яка володіє потужним теоретико-методологічним і методичним арсеналом комплексного територіального аналізу, синтезу та прогнозу процесів і явищ, зокрема і таких, які становлять об'єктно-предметну сутність регіонального туристичного маркетингу [25].

Наведений аналіз наукових публікацій з проблем наукового відображення регіональних аспектів туристичного маркетингу свідчить як про актуальність таких досліджень, так і одночасно про досить вагомий напрацювання в різних галузях науки. Зокрема, змістовно виокремлюються поняття "регіональний туристичний маркетинг" і "маркетинг туристичного регіону". Але постає питання: чи однаковим є об'єкт маркетингу в обох наведених видах маркетингу? Чи відрізняються між собою формально та змістовно регіональний маркетинг туризму та маркетинг туристичного регіону?

Мета статті. Одним із кроків, який дав би відповідь на поставлені питання є, на наш погляд, обґрунтування сутності та особливостей регіону, зокрема географічного регіону, як об'єкта туристичного маркетингу – це і є метою статті, для досягнення якої варто обґрунтовано висвітлити, зокрема, такі питання: чому саме географічний регіон пропонується як інтегральний об'єкт маркетингу, якою є його структура і функції такого регіону, у чому полягає сутність маркетингу туристичного регіону та його відмінність від регіонального туристичного маркетингу тощо.

Методика та методологія. Методологічним підґрунтям статті виступає загальна теорія систем, на основі якої сформувалася сукупність наукових положень щодо суспільно-географічного системоутворення та комплексоутворення. У найбільш загальному розумінні географічний регіон уявляється як суспільно-географічна система інтегрального типу, у складі якої органічно присутні елементи (компоненти, підсистеми), які становлять безпосередній предметний інтерес регіонального маркетингу. Тобто істотним дослідницьким завданням є виокремлення та системне представлення сукупності "регіонально-маркетингових" елементів у складі суспільно-географічної системи. Це завдання вирішується за допомогою такого методу системно-географічного аналізу, як структурна декомпозиція, який, як відомо, полягає в умовному розчленуванні цілісної системи (у даному випадку регіону як концептуальної суспільно-географічної системи) на простіші підсистеми, компоненти тощо. Таке членування здійснюється послідовно відповідно до ієрархічних рівнів структури системи та паралельно відповідно до внутрішньо-системно-функціональних утворень, тобто спеціалізованих (галузевих) підсистем. Нижнім порогом такого членування має бути виявлення елементарних утворень, тобто

умовно неподільних (з позиції мети дослідження) утворень, які зазвичай мають переважно територіально дискретний характер, однак можуть виступати і у вигляді континуальних утворень.

Іншим важливим методом є структурно-функціональний аналіз регіону, який полягає у виявленні функціональних підсистем в його складі, знову ж таки дотримуючись ієрархічної підпорядкованості. При цьому важливо враховувати функціональну роль конкретної підсистеми при визначенні доцільного порогу членування. З позицій туристичного маркетингу достатньо достовірним є припущення про те, чи більш глибоке членування доцільно застосувати для підсистеми послуг та демографічної підсистеми.

Для реалізації зазначених головних методологічних принципів була застосована така методична схема дослідження:

1. Зіставлення можливостей регіонально-географічного підходу для виявлення недосліджених проблем і суперечностей в туристичному маркетингу для обґрунтування актуальності такого підходу. На цьому етапі застосовувалися методи порівняння та монографічний.

2. Взаємопов'язаний аналіз результатів наукових пошуків у сферах туристичного маркетингу, регіонального маркетингу, маркетингу регіонів для формування попередньої гіпотези дослідження. Провідними методами тут є монографічний та методи зіставлення.

3. Обґрунтування регіону як суспільно-географічної системи – методи аналогій, структурно-компонентного аналізу.

4. Уточнення концептуальних положень щодо об'єкта туристичного маркетингу та специфіки об'єктів регіонального туристичного маркетингу – метод структурно-функціонального аналізу, порівняльного аналізу.

5. Обґрунтування узагальненої моделі маркетингу туристичного регіону – метод структурно-компонентного та структурно-функціонального синтезу, експертного прогнозування, наукового припущення.

Виклад основного матеріалу. Обґрунтовуючи сутність географічного регіону, варто підкреслити, що в нинішніх умовах теоретичне і практично-прикладне значення географічних досліджень туризму, зберігаючи лідируючі позиції в когорті міждисциплінарного його наукового висвітлення, водночас має суттєво вдосконалитися. Географічні дослідження туризму традиційно зосереджувались на висвітленні переважно галузевих аспектів його розвитку, потерпали вадами описовості, не піднімаючись зазвичай до рівня належних теоретико-методологічних узагальнень. Безумовно, і такі традиційні підходи мають певне методологічне значення, яке, однак, не вирішує багатьох конкретно-наукових завдань дослідження туризму з метою ефективного управління його розвитком. Недоліком переважної більшості досліджень, і особливо географічних, є вкрай недостатня увага обґрунтуванню сутності та специфіки феномена туризму з позицій системного підходу. Туристична діяльність, яку в системному контексті варто уявляти як туристичний процес, у силу своєї різноманітності та різноякісної сутності пов'язана з цілою низкою наук, серед яких географія посідає особливе місце, що обумовлено яскраво вираженою територіальною сутністю туристичного процесу. Тому одним з найважливіших завдань географії як комплексно орієнтованої науки є: теоретичне обґрунтування об'єктів географічного дослідження в туристичній сфері – геопросторових (територіальних) туристичних систем як складних, функціонально цілісних і водночас якісно різномірних за своїм внутрішнім складом географічних утворень [5; 24].

Ми виходимо з того, що загальним об'єктом як регіонального туристичного маркетингу, так і маркетингу туристичного регіону має бути саме географічний регіон, оскільки саме цей термін на відміну від вузькодисциплінарних трактовок, які зосереджуються на окремих ознаках-критеріях територіальної спільності, найповніше та адекватніше відображує змістовну сутність і багатогранність такого територіального (геопросторового) утворення, яким є регіон.

У науковому дослідженні на основі системного підходу зазвичай необхідно враховувати принаймні два аспекти прояву системних властивостей: онтологічний та гносеологічний. Стосовно туризму на такому розмежуванні наголошує В. Пазенок, стверджуючи, що у філософії туризму насамперед слід виділити його онтологічну частину, тобто вчення про туризм як різновид соціального буття, суспільну реальність, її загальні характеристики (сутнісні, просторові, часові тощо), закономірності прояву та розвитку. Онтологічний вимір туризму, на думку цього вченого, застосовується для характеристики як природного середовища – "буття туристичної життєдіяльності" (земна поверхня, ближній космос), так і суспільного середовища ("живої соціальної матерії"), так і соціальної компоненти [17].

Гносеологічний аспект, відображаючи насамперед предметну сутність і специфіку певної конкретної науки, представляє цю реальну ("онтологічну") систему у вигляді певною мірою абстрагованого (ідеалізованого) образу (сислової моделі) саме під кутом зору методології та теорії цієї конкретної науки. Тому, наприклад, одна й та ж сама реальна система в гносеологічному розумінні буде називатися по-різному: екологічна система (екологія), демографічна система (демографія), економічна система (економіка) тощо.

На нашу думку, онтологічний аспект є відображенням об'єктивно існуючої багатоманітної реальності в межах певної території, на якій в результаті прояву закону загального взаємозв'язку формуються складні системні утворення. У таких утвореннях знаходить вияв переважна більшість матеріальних і нематеріальних видів людської діяльності, зокрема і туризм як специфічний вид діяльності, в якому поєднуються матеріальні й нематеріальні види. Ці утворення, маючи добре виражений геопросторовий характер, володіють лише найбільш загальними системними рисами, які далеко не завжди помітні при їхньому вивченні з традиційно описових (несистемних) підходів. При розгляді такої регіональної сукупності видів людської діяльності та пов'язаних з ними об'єктів, що об'єднуються спільною територією (регіоном), через призму загальної теорії систем вона постає у вигляді інтегральної демографо-соціо-природно-господарської системи і може розглядатися як спільний об'єкт (у першому наближенні) багатьох наук. Найближче до адекватного відображення такого складного інтегрального регіонального утворення підійшла концепція суспільно-географічної системи.

Тобто, на наш погляд, є всі необхідні й достатні підстави розглядати географічний регіон як суспільно-географічну систему, яка в найпершому наближенні являє собою взаємопов'язану сукупність різноякісних елементів (природа – населення – господарство) в умовах цілісної території. По-перше, такий підхід дає змогу взаємопов'язано відобразити всю сукупність часткових (вузькодисциплінарних) уявлень регіону, об'єднуючи всі атрибутивні та змістовно-функціональні ознаки (властивості) цілісної території (регіону). По-друге, географічний регіон є значно ширшим та об'ємним поняттям, ніж туристичний регіон, а ця обставина дає змогу у складі географічного регіону гносеологічно виділити

туристичний регіон для конкретного вирішення завдань регіонального маркетингу, а інші елементи, які не "увійшли" до туристичного регіону, але онтологічно присутні в географічному регіоні, розглядатимуться як найближче середовище-оточення функціонування туристичного регіону.

Такій позиції співзвучне поняття регіональної туристичної дестинації, запропоноване Ю. Леонтьєвою, під якою авторка розуміє територію в адміністративних межах регіону, що є привабливою для перебування туристів і має необхідні для цього ресурси; регіональна туристична дестинація пропонує туристичний продукт відповідно до специфіки регіону, з яким вона збігається за низкою параметрів [14]. Тобто по суті регіональна туристична дестинація може розглядатися як туристичний регіон у складі географічного регіону.

Під географічним регіоном як системою слід розуміти закономірний взаємозв'язок різноякісних видів та об'єктів людської діяльності в умовах цілісної території, що функціонально зорієнтовані на забезпечення потреб конкретної спільноти людей. У найбільш загальному вигляді він може розглядатися як система, що являє собою взаємозв'язану сукупність різноякісних за своєю субстанційною природою елементів (природних, демографічних, господарських), їхніх властивостей та відношень, яка в результаті взаємозв'язків утворює нову якість, що виявляється у відносній стійкості, територіальній та функціональній цілісності, структурній організованості, особливому вияві закономірностей розвитку даної цілісності. Географічний регіон зароджується та функціонує в результаті складних процесів геопросторової взаємодії територіальних поєднань природних ресурсів, господарсько-територіальних об'єктів, демогеографічних об'єктів, які розглядаються як її субстанційні підсистеми (компоненти) [3]. Ця взаємодія знаходить вираз у циркулюванні досить великої множини зв'язків (прямих, зворотних, вторинних) між матеріально-речовинними об'єктами-елементами. Специфічною рисою таких зв'язків є їхня істотна опосередкованість територією.

Як і будь-який складний (комплексний) об'єкт географічний регіон має достатньо чіткий вияв компонентної, територіальної та управлінської структур [3]. Зокрема, функціонально-компонентна структура представлена такими структурними частинами: природно-ресурсна підсистема, матеріально-виробнича або господарська підсистема; підсистема послуг (сфера послуг); демогеографічна підсистема; організаційно-управлінська підсистема.

У цьому аспекті структури варто звернути увагу на підсистему послуг, оскільки саме до неї як структурної складової частини належить туризм. Головною функцією сфери послуг як підсистеми географічного регіону є безпосереднє задоволення життєвих потреб людини та створення сприятливих умов її життєдіяльності. Вона відіграє роль своєрідної зв'язувальної ланки між базовими підсистемами (природно-ресурсна та матеріально-виробнича), з одного боку, та демогеографічною підсистемою, з іншого. Значення її полягає насамперед у тому, що вона виконує безпосередньо переважну більшість соціальних і гуманітарних загально-регіональних функцій.

Автори вважають, що для потреб регіонального маркетингу та відповідно до географічної методології ієрархію географічних регіонів можна уявити так: зональний регіон – макрорегіон – мезорегіон – мікрорегіон – нанорегіон. Також варто наголосити, що саме нанорегіон має бути нижнім порогом ієрархії, і заперечити тим дослідникам, зокрема С. Кобзовій, які без належного обґрунтування (навіть безпідставно) відносять до туристичних

регіонів "і окремих комплекс, і місто, місцевість, курорт..." [12], оскільки ці об'єкти є дискретними утвореннями, а регіони є континуальними утвореннями, до яких входять перелічені дискретні об'єкти. У контексті туристичного маркетингу його об'єктами є і дискретні, і континуальні утворення, а оскільки між ними є якісні відмінності, то і цілі, і методи, і масштаби туристичного маркетингу стосовно кожного з них мають суттєво відрізнятися.

Варто відмітити достатньо ґрунтовний підхід В. Кіптенко [7] до цього питання саме в географічному ракурсі: структура та ієрархія територіального туристичного продукту, туристичний продукт – місце, види та типи туристських регіонів тощо.

З урахуванням таких особливостей географічного регіону варто підходити до розгляду сутності та специфіки регіонального туристичного маркетингу. Одразу наголосимо, що необхідно і доцільно розрізнити поняття "регіональний туристичний маркетинг" і "маркетинг туристичного регіону".

Під маркетингом туристичного регіону варто розуміти таку маркетингову діяльність, яка спрямована на просування на ринок туристичних послуг власне туристичного регіону як своєрідного товару, як регіональної туристичної дестинації, як високоінтегрованого туристичного продукту. Найсуттєвішою особливістю маркетингу регіонів, яка відрізняє його від традиційного товарного маркетингу, є розгляд власне регіону як специфічного товару, відповідно, у туристичному маркетингу регіону сам туристичний регіон як певна системно-територіальна цілісність є найбільш загальним операційним об'єктом (дослідження і управління). Виходячи із загальноновизнаного твердження про те, що територіальна туристична дестинація є ключовим елементом туристичної системи, який зумовлює формування трьох рівнів інтегрованого туристичного продукту регіону (основний продукт – туристичні ресурси; супутній продукт – туристична інфраструктура; додатковий продукт – загально-регіональна інфраструктура) [4; 7; 13; 15; 10; 19], варто поглибити таке його трактування з географічних позицій, оскільки вчення про територію (регіон) є безумовною прерогативою географічної науки.

Виходячи з викладених раніше методологічних положень щодо трактування регіону як складної суспільно-географічної суперсистеми ("природа – населення – господарство"), яка створює певний інтегральний споживчий продукт як системний результат свого функціонування, наголосимо, що туристична галузь є певною ієрархічною підсистемою такої суперсистеми і відповідно створює певну складову частину інтегрального продукту регіону, яку можна визначити як туристичний продукт регіону чи регіональний туристичний продукт.

Вивчення та узагальнення поглядів низки авторів [4; 6; 15; 16] на сутність маркетингу регіонів стосовно туристичної сфери дало змогу окреслити його суттєві функції та особливості:

- приваблення туристів і залучення інвестицій до регіону;
- виявлення та формулювання туристичних переваг регіону;
- популяризація туристичного потенціалу регіону;
- посилення туристичної конкурентоспроможності регіону;
- обґрунтування механізмів і засобів просування регіону на ринку туристичних послуг;
- забезпечення повного та всебічного задоволення потреб туристів у межах конкретного регіону;
- цілеспрямоване формування і просування іміджу регіону та його туристичного продукту;

- запобігання екологічному перевантаженню регіональної екосистеми.

Загалом можна дійти формального висновку про те, що ці положення означають "галузеве", певною мірою механістичне, застосування загальних положень маркетингу регіону до маркетингу туристичної сфери регіону або до маркетингу регіонального туристичного продукту. Однак окремі автори не обмежуються таким дещо формальним перенесенням загальних атрибутів маркетингу регіону на маркетинг туристичного регіону [4; 8; 20]. Вони наголошують на необхідності відображення в ньому суттєвих особливостей туристичної галузі, зокрема таких, які змістовно споріднені з предметною сутністю географічної науки [15; 10]:

- територіальна прив'язка туристичного продукту або його елементів до природних та історико-культурних ресурсів, тобто можливість його створення лише в межах певної конкретної території;
- територіально концентрований характер локалізації багатьох видів туристичної діяльності;
- характер виробництва та спосіб споживання більшості туристичних послуг мають тісну територіальну детермінованість, тобто певна туристична послуга може бути спожита тільки в місці її виробництва;
- великий вплив на споживача іміджу туристичного регіону;
- територіальна відмежованість споживача і виробника туристичних послуг: саме споживач долає відстань, яка відділяє його від туристичного продукту і місця його споживання, на відміну від багатьох інших галузей, де продукт прямує до споживача.

На основі викладеного узагальнену модель маркетингу туристичного регіону можна уявити у вигляді сукупності засобів і дій, які забезпечують зростання туристичного потенціалу регіону, посилення його конкурентоспроможності та створення сприятливого туристичного клімату в регіоні на основі його туристичної привабливості й туристичного іміджу. Достатньо очевидно є та обставина, що успішна реалізація елементів такої моделі можлива саме на основі концепції географічного регіону як інтегрального об'єкта туристичного маркетингу.

Повертаючись до окреслення сутності поняття регіонального туристичного маркетингу варто зауважити, що частина дослідників не прагнуть до чіткого розмежування цього поняття та поняття "маркетинг туристичного регіону", інколи безпідставно змішуючи їх, а інколи навіть не з'ясовуючи достатньо чітко їхнього змісту.

Наприклад, у навчальному посібнику "Управління регіональним розвитком туризму" (колектив авторів під керівництвом проф. В. Семенова, 2011 рік) стверджується, що "...регіональний маркетинг – це система управління розвитком регіону, спрямована на задоволення потреб споживачів і підвищення його конкурентоспроможності з метою залучення до регіону економічних агентів", "регіональний маркетинг виявляє та створює унікальні послуги, які можуть бути корисними для споживачів", "це заходи, пов'язані з використанням існуючих і формуванням нових конкурентних переваг, забезпеченням соціально-економічного розвитку регіону відповідно до вибраних пріоритетів, залученням до регіону економічних агентів, здатних підвищити рівень добробуту місцевого населення" [19]. Цілком очевидно, що наведені положення характеризують діяльність, спрямовану на формування регіонального продукту, на просування регіону як своєрідного товару. У цьому випадку йдеться саме про маркетинг регіону, а використання в такому контексті терміна "регіональний маркетинг" є, на нашу думку, не зовсім доречним. У цьому ж абзаці згаданого посібника читаємо: "У регіональному

маркетингу сфери туризму дослідження ринку здійснюються підприємствами, що входять до індустрії туризму (відповідно виділяють маркетинг готельного господарства, ресторанів, підприємств торгівлі, транспорту, організаторів дозвілля, туристських фірм тощо), державними і муніципальними органами, що регулюють розвиток туризму", "Регіональний маркетинг є складовою частиною регіональної політики і покликаний забезпечити узгодження інтересів багатьох суб'єктів ринкових відносин" [18]. Ці положення характеризують саме "регіональний маркетинг" як діяльність з просування на ринок певного туристичного продукту або окремих його елементів на основі врахування регіональних особливостей, регіональних відмінностей, регіональної диференціації.

Аналогічні неузгодженості спостерігаються і в посібнику колективу авторів під керівництвом проф. Д. Стеценка "Управління регіональним розвитком туризму" (2011), де зазначається, що "регіональний розвиток туризму відбувається з урахуванням ресурсних, демографічних, історичних, географічних, етнічних та інших особливостей" [21]. Названі фактори зумовлюють необхідність чіткого формулювання поняття механізму управління регіональним розвитком туризму, яке передбачає визначення необхідних критеріїв і чинників, що його характеризують [21, с. 12–13]. При цьому чіткого визначення сутності процесу регіонального розвитку туризму також не наводиться, що не дозволяє дійти до розуміння відмінностей між поняттями "регіональний розвиток туризму", "розвиток туристичного регіону" та "управління регіональним розвитком туризму".

Однією з причин такої недоречності, на наш погляд, є недбале ставлення до коректності наукових термінів у царині "регіональних" наукових дисциплін, що поширюється в нинішніх умовах до загрозливих масштабів. Наприклад, не розмежовують змістовно терміни "управління регіональним розвитком" від "управління розвитком регіону", "регіональний маркетинг" від "маркетинг регіону", відповідно "регіональний туристичний маркетинг" від "маркетинг туристичного регіону". Діалектика таких термінів має бути приблизно такою: "регіональний розвиток" – це складний об'єктивний процес територіальної диференціації, концентрації, інтеграції процесів життєдіяльності соціуму зазвичай у певних геопросторових межах; "управління регіональним розвитком" і "регіональна політика" – це цілеспрямований вплив на процеси регіонального розвитку, який здійснюється передусім на загальнодержавному рівні для досягнення певних цілей; "управління розвитком регіону" – це діяльність насамперед регіональних органів влади з реалізації регіональної політики та комплексного розвитку регіону.

Виходячи з таких міркувань, "регіональний туристичний маркетинг" уявляється як цілеспрямована діяльність передусім суб'єктів туризму та органів державного регулювання, яка спрямована на ринкове просування певних туристичних продуктів з урахуванням регіональних особливостей або особливостей регіонального розвитку.

Як **висновки** наведемо особливості перспективних підходів до географічного поглиблення засад регіонального туристичного маркетингу.

Як відомо, одним із завдань маркетингового дослідження є сегментація споживчого ринку, яка загалом полягає в умовному поділі сукупності споживачів на групи (функціональні сегменти) за ознаками збуту товару, географічний же підхід полягає в поділі ринку туристичних послуг як геопросторової системи на територіальні сегменти (зони, райони, ареали) та відповідній територіальній делімітації сегментів ринку. Це зазвичай розглядається як прерогатива маркетингової географії,

поглиблення предметної сутності якої принесе безумовну користь також туристичному маркетингу регіонів.

Виходячи з територіально орієнтованого характеру туристичної галузі, актуальними завданнями залишаються застосування географічних підходів до обґрунтування сутності та методів оцінювання туристичних ресурсів, виявлення та обґрунтування маркетингової сутності форм територіальної локалізації туристичної сфери, комплексного аналізу територіальної структури та регіональної диференціації туристичного продукту, обґрунтування геоecологічних нормативів, аналізу та оптимізації транспортно-територіальних систем як елементів туристичного продукту та як елементів інфраструктури регіону тощо.

Список використаних джерел:

- Арженевский И. В. Маркетинг регионов : учеб. пособие / И. В. Арженевский. – М. : Юнити-Дана, 2011. – 135 с.
- Борисюк О. А. Особливості застосування суспільно-географічної методології до вивчення регіональних туристичних ринків / О. А. Борисюк, І. В. Заря, І. М. Дудник // Вісн. Київ. ун-ту ім. Тараса Шевченка. Серія: Географія. – 2015. – Вип. 1 (63). – С. 20–23.
- Бредюк К. Н. Геомакетинг : географія в маркетингу / К. Н. Бредюк // ArcReview. – 2009. – № 4 (51): [Електронний ресурс] – Режим доступу: <http://www.dataplus.ru>
- Джанджуазова Е. А. Маркетинг туристських територій : учеб. пособие / Е. А. Джанджуазова. – М. : Изд-во Юрайт, 2019. – 208 с.
- Дудник І. М. Географічний контекст регіонального туристичного маркетингу / І. М. Дудник, К. Кисельова // Sciencesof Europe. VOL 2, No 1(1). – Praha, 2016. – С. 50–52
- Дудник І. М. Туристичний маркетинг регіону в світлі географічної методології / І. М. Дудник // Туризм і гостинність в Україні : стан, проблеми, тенденції, перспективи розвитку: матеріали І Міжнар. наук.-практ. конф. – Черкаси : Брама-України, 2012. – С. 153–158.
- Дудник І. М. Принципи регіоналізму в підготовці фахівців з туризму / І. М. Дудник // Тенденції, проблеми та перспективи розвитку національного ринку туристичних послуг: регіональний аспект: матеріали Всеукр. наук. конф. – К. : НАУ, 2010. – С. 276–281.
- Дудник І. М. Деякі особливості географічного підходу до вивчення регіонального туристичного ринку / І. М. Дудник, О. А. Борисюк // AVIA-2015: матеріали XII Міжнар. наук.-техн. конф. – К. : НАУ, 2015. [Електронний ресурс]. Режим доступу: http://avia.nau.edu.ua/doc/2015/AVIA_2015pdf
- Забарна Е. М. Специфіка дефініції "регіональні студії" та її прикладне використання / Е. М. Забарна // Матеріали Міжнар. наук.-практ. інтернет-конф. "Суспільно-географічні чинники розвитку регіонів". – Луцьк, 2017. – С. 191–193.
- Кіптенко В. К. Менеджмент туризму : підручник / В. К. Кіптенко. – К. : Знання, 2010. – 502 с.
- Кифяк О. В. Стратегія регіонального маркетингу в контексті розвитку туризму / О. В. Кифяк // Вісн. Чернівецького торговельно-економічного ін-ту. – Чернівці : ЧТЕІ КНТЕУ, 2009. – Вип. 2. – С. 208–216.
- Кобзова С. М. Поняття "туристичний регіон", "регіональний туризм" і "туристський маршрут" у сучасному науковому дискурсі / С. М. Кобзова // Вісн. ЛНУ імені Тараса Шевченка. – Луганськ : ЛНУ ім. Тараса Шевченка, 2010. – №16(203). – С. 24–31.
- Кравчук Г. В. Регіональний маркетинг в системі управління економічними процесами : монографія / Г. В. Кравчук. – К. : НАУ, 2006. – 258 с.
- Леонтьева Ю. Ю. Региональная туристская дестинация и её социально-экономическое развитие / Ю. Ю. Леонтьева, О. А. Тимошенко // Бизнес-Информ. – 2013. – № 6. – С. 16–170. – Режим доступу: http://nbuv.gov.ua/UJRN/binf_2013_6_28.
- Маркетинг регіонів: інвестиційні аспекти / В. Щелкунов, В. Бондаренко, Ю. Каракай, В. Грамотєєв, В. Матвєєв. – К. : Наук. думка, 2005. – 176 с.
- Музиченко-Козловська О. В. Економічне оцінювання та регулювання туристичної привабливості території : автореф. дис. ... канд. екон. наук. 08.02.03 / О. В. Музиченко-Козловська. – Л. : Нац. ун-т "Львівська політехніка", 2007. – 21 с.
- Пазенюк В. С. Філософія туризму в системі філософського знання / В. С. Пазенюк // Наук. зап. Київ. ун-ту туризму, економіки і права. Серія: Філософські науки. – 2010. – Вип. 8. – С. 7–22.
- Семенов В. Ф. Управління регіональним розвитком туризму: навч. посіб. / В. Ф. Семенов, В. Г. Герасименко, Г. П. Горбань, Л. М. Богдаторова. – Одеса : Одес. екон. ун-т, 2011. – 225 с.
- Сірко О. І. Регіональний маркетинг як необхідний фактор у процесі реформування і стратегічного розвитку туристичного регіону / О. І. Сірко // Наук. вісн. Ужгород. ун-ту. Серія: Економіка. – Ужгород, 2010. – Вип. 31. – С. 74–78.
- Смирнов І. Г. Маркетинг в туризмі : навч. посіб. / І. Г. Смирнов. – К. : ВПЦ "Київський університет" ім. Тараса Шевченка, 2016. – 251 с.
- Стеченко Д. М. Управління регіональним розвитком туризму : навч. посіб. / Д. М. Стеченко, І. В. Безуглий, Н. П. Турло, С. М. Мархонос. – К. : Знання, 2012. – 455 с.
- Фінагіна О. В. Методологічні основи розвитку регіонального маркетингу / О. В. Фінагіна, А. В. Гуренко // Екон. простір : зб. наук. праць. – Дніпропетровськ : ПДАБА, 2008. – № 15. – С. 61–70.
- Черчук Л. М. Маркетинг рекреаційних територій : теорія, методологія, практика / Л. М. Черчук. – Луцьк : ЛДТУ, 2006. – 136 с.
- Dudnik I., Kyselova K. Geographical context of regional tourism marketing. – Scientific is sue of knowledge, education, law and management. – Fundacja "Oswiata I Nauka Bes Granic PROFUTURO". – 2016. – № 1 (13). – С. 14–151.
- Dudnik I. System-geographical aspects of tourism research. – Scientific is sue of knowledge, education, law and management. – Fundacja "Oswiata I Nauka Bes Granic PRO FUTURO". – 2016. – № 1 (13). – С. 7–77.

References:

- Arzhenovskiy Y. V. Marketing rehyonov : ucheb. posobyie [Marketing regions: textbook] / Y. V. Arzhenovskiy. – Moscow : YuNYTU-DANA, 2011. – 135 s.
- Borisyuk O. A. Osoblivosti zastosuvanya suspilno-geografichnoi metodologii do vyvchennja regionalnih turistichnyh rynkiv / O. A. Borisyuk, I. V. Zaria, I. M. Dudnik // Visnyk Kyivskogo universitetu imeni T. Shevchenko. Serija Geografija. – 2015. – V. 1(63). – S. 20–23.
- Bredjuk K. N. Geomarketing:geografija v marketingu / K. N. Bredjuk // ArcReview. – 2009. – № 4 (51). Elektronnyi resurs. Rezhym dostupu: <http://www.dataplus.ru>
- Dzhandzhugazova E. A. Marketing turisticheskikh teritorij: uchebnoe posobie / E. A. Dzhandzhugazova. – M. : Izdatelstvo Jurajt, 2019. – 208 s.
- Dudnik I. M. Geografichnyi kontekst regionalnogo turistichnogo marketingu / I. M. Dudnik, K. S. Kiseleva // Sciencesof Europe. – V. 2, No 1(1). – Praha, 2016. – S. 50–52.
- Dudnik I. M. Turistichnij marketing regionu v svitli geografichnoi metodologii / I. M. Dudnik // Turizm i gostinnist v Ukraini: stan, problem, perspektivy rozvitky. – Cherkasi : Brama-Ukrainy, 2012. – S. 153–158.
- Dudnik I. M. Principy regionalizmu v pidgotovci fahivciv z turizmu / I. M. Dudnik // Tendenciji, problemi ta perspektivy rozvitku nacionalnogo rinku turistichnih poslug: regionalnij aspect. – Kijiv, NAU, 2010. – S. 276–281.
- Dudnik I. M. Deyaki osoblivosti geografichnogo pidhodu do vivchenja regionalnogo turistichnogo rynku / I. M. Dudnik, O. A. Borisyuk // AVIA-2015: materialy XII mignarodnoji nauko-ve-tehniknoji konferenciji. – K. : NAU, 2015. Elektronnyi resurs. Rezhym dostupu: http://avia.nau.edu.ua/doc/2015/AVIA_2015.pdf
- Zabarna E. M. Specifika definiciji "regionalnistudij" ta jiji prykladne vykorystannya / E. M. Zabarna // Materialy Mignarodnoji nauko-ve-praktychnoji Internet-konferenciji "Suspilno-geografichni chynnyky rozvytky regioniv". – Lyck, 2017. – S. 191–193.
- Kiptenko W. K. Menedgment turizmu: pidruchnyk / W. K. Kiptenko. – K. : Znannya, 2010. – 502 s.
- Kifyak O. W. Strategija regionalnogo marketingu v konteksti rozvitku turizmu / O. W. Kifyak // Visnik Cherniveckogo tovgovelno-ekonomichnogo institutu. – Chernivci: CHTEIKNTEU, 2009. – V. 2. – S. 208–216.
- Kobzova S. M. Ponjattja "turistichnij region", "regionalnij turizm" ta "turistichnij marshrut" u suchasnomu naukovomu dyskursi / S. M. Kobzova // Visnyk LNU imeni Tarasa Shevchenko. – Lugansk: LNU imeni Tarasa Shevchenko, 2010. – V. 16 (203). – S. 24–31.
- Kravchuk G. V. Regionalnij marketing v systemi upravlinnja ekonomichnymi procesami: monografija / G. V. Kravchuk. – K. : NAU, 2006. – 258 s.
- Leontjeva J. J. Regionalnaya turistyskaya destinacija i ejo socialno-ekonomicheskoe razvitije / J. J. Leontjeva, O. A. Timoschenkova // Bizness inform. – 2013. – V. 6. – S. 165–170. Elektronnyi resurs. Regym dostupu: http://nbuv.gov.ua/UJRN/binf_2013_6_28.
- Marketing regionov: investyicijni aspekty / W. Chelkunov, W. Bondarenko, J. Karakaji, V. Gramoteev, V. Matveev. – K. : Naukova dumka, 2005. – 176 s.
- Muzychenko-Kozlovskaja O. W. Ekonomichne ocinjuvannja ta reguluvannja turistichnoji privabylyvosti teritorij: avtoref. dis.kand.ek.n. 08.02.03 / O. W. Muzychenko-Kozlovskaja. – K. : Nac. Universitet "Lvivskapolitkhnika", 2007. – 21 s.
- Pazenjuk W. S. Filosofija turizmu v systemi filosofskogo znannja / W. S. Pazenjuk // Naukovi zapysky Kyjivskogo universytetu turizmu, ekonomiki i prava. Serija: filosofsky nauki. – 2010, V. 8. – S. 7–22.
- Semenov W. F. Upravlinnja regionalnym rozvytkom turizmu: navch. posibn. / W. F. Semenov, W. G. Gerasimenko, G. P. Gorban, L. M. Bogadorova. – Odesa: ODEU, 2011. – 225 s.
- Sirko O. I. Regionalnyi marketing jak neobhidnyi factor u prozesi reformuvannja i strategichnogo rozvitku turistichnogo regiony / O. I. Sirko // Nauk. Visnik Uzgorodskogo universitetu. Serija Ekonomika. – Uzgorod, 2010. – V. 31. – S. 74–78.
- Smyrnov I. G. Marketing v turizme: navch. posibn / I. G. Smirnov. – K. : KNU imeni Tarasa Shevchenko, 2016. – 251 s.
- Stechenko D. M. Upravlinnja regionalnym rozvytkom turizmu. Navch. posibn. / D. M. Stechenko, I. V. Bezuglyj, N. P. Turlo, S. M. Marxonos. – K. : Znannya, 2012. – 455 s.
- Finagina O. V. Metodologichni osnovy rozvitku regionalnogo marketingu / O. V. Finagina, A. V. Gurenko // Ekonomichnijy prostor : Zb.nauk.praz. – Dnipropetrovsk: PDABA, 2008. – № 15. – S. 61–70.
- Cherchik L. M. Marketing rekreazijnih teritorij: teorija, metodologija, praktika / L. M. Cherchik. – Luzk : LDTU, 2006. – 136 s.

24. Dudnik I. Geographical context of regional tourism marketing // I. Dudnik, K. Kyselova / Scientific issue of knowledge, education, law and management. – Fundacja "Oswiata I Nauka Bes Granic PROFUTURO". – 2016. – № 1 (13). – S. 148–151.

25. Dudnik I. System-geographical aspects of tourism research. – Scientific issue of knowledge, education, law and management. – Fundacja "Oswiata I Nauka Bes Granic PRO FUTURO". – 2016. – № 1 (13). – S. 73–77.

Надійшла до редколегії 28.03.19

О. Беркова, канд. экон. наук, доц.,
О. Борисюк, канд. геогр. наук, доц.,
И. Дудник, д-р. геогр. наук, проф.
Национальный авиационный университет, Киев, Украина

ГЕОГРАФИЧЕСКИЙ РЕГИОН КАК ОБЪЕКТ ТУРИСТИЧЕСКОГО МАРКЕТИНГА

Рассмотрены географические и регионально-экономические подходы к содержанию и особенностям туристического маркетинга, в частности его региональных аспектов. Обоснована необходимость и целесообразность применения категории географического региона как сложной территориальной системы в качестве интегрального объекта регионального маркетинга в туризме; рассмотрены особенности и принципы такого применения. Определены особенности перспективных подходов к географическому углублению основ регионального туристического маркетинга.

Определено, что регион представляет собой общественно-географическую систему, которая в первом приближении представляет взаимосвязанную совокупность разнокачественных элементов (природа – население – хозяйство) в условиях целостной территории.

Рассмотрены географические и регионально-экономические подходы к содержанию и особенностям туристического маркетинга, в частности его региональных аспектов. Обоснована необходимость и целесообразность применения категории географического региона как сложной территориальной системы в качестве интегрального объекта регионального маркетинга в туризме, исследованы особенности и принципы такого применения. Определено, что регион представляет собой общественно-географическую систему, которая в первом приближении это взаимосвязанная совокупность разнокачественных элементов (природа – население – хозяйство) в условиях целостной территории. Во-первых, такой подход позволяет взаимосвязано отобразить всю совокупность частных (узкодисциплинарных) представлений о регионе, объединяя все атрибутивные и содержательно-функциональные признаки (свойства) целостной территории (региона). Во-вторых, понятие "географический регион" значительно шире, чем "туристический регион", а это обстоятельство позволяет в составе географического региона гносеологически выделить туристический регион для конкретного решения задач регионального маркетинга. Другие элементы, которые не "вошли" в туристический регион, но онтологически присутствуют в географическом регионе, будут рассматриваться как ближайшая среда-окружение функционирования туристического региона. Предложено рассматривать "региональный туристический маркетинг" как целенаправленную деятельность прежде всего субъектов туризма и органов государственного регулирования, направленную на рыночное продвижение определенных туристических продуктов с учетом региональных особенностей или особенностей регионального развития. Определены особенности перспективных подходов к географическому углублению основ регионального туристического маркетинга (сегментация потребительского рынка, разделение рынка туристических услуг как геопрограммной системы на территориальные сегменты – зоны, районы, ареалы – и соответствующей территориальной делимитации сегментов рынка, обоснование маркетинговой сущности форм территориальной локализации туристической сферы комплексного анализа территориальной структуры и региональной дифференциации туристского продукта, обоснование геоэкологических нормативов, анализа и оптимизации транспортно-территориальных систем как элементов туристического продукта и как элементов инфраструктуры региона и т.д.). Для проведения исследования предложено методическую схему, состоящую из нескольких этапов.

Ключевые слова: географический регион, маркетинг региона, региональный туристический маркетинг, туристический регион, общественно-географическая система.

O. Berkova, PhD in Economics, Associate Professor,
O. Borysiuk, PhD in Geography, Associate Professor,
I. Dudnyk, Doctor of Geography Sciences, Professor
National aviation university, Kyiv, Ukraine

GEOGRAPHIC REGION AS AN OBJECT OF TOURIST MARKETING

Geographical and regional-economic studies are explored approaches to studying the content and features of tourism marketing, including its regional aspects. The analysis of scientific publications on the problems of the scientific reflection of regional aspects of tourism marketing is presented. Considered and substantiated expediency of separation the terms "regional tourism marketing" and "marketing of the tourist region". Are substantiated necessity and expediency of application of the category of geographic region as a complex territorial system as an integral object of regional marketing in tourism; features and principles of such application are considered. It is emphasized on the necessity of applying the principle of regionalism, because system-geographical and regional-economic aspects are one of the foundations of regional tourism marketing. It is noted that in a scientific research on the basis of a systematic approach, it is usually necessary to take into account two aspects: ontological and epistemological. It is determined that the region is a socio-geographical system, which first of all represents an interconnected set of various quality elements (nature-population-economy) in conditions of an integral territory. The features of perspective approaches to the geographical deepening of the principles of regional tourism marketing are outlined. The authors state that in accordance with the geographical methodology, the hierarchy of geographical regions is divided: the zonal region–macroregion – mezoregion – microregion – nanoregion. Based on the study, indicated the urgency of the task of applying geographic approaches to the substantiation of the essence and methods of evaluation of tourist resources, identification and substantiation of the marketing essence of the forms of territorial localization of the tourist sphere, a comprehensive analysis of the territorial structure and regional differentiation of the tourist product, substantiation of geoeconomic norms, analysis and optimization of transport-territorial systems as elements of a tourist product and as elements of the infrastructure of the region.

Keywords: geographic region, marketing the region, regional tourism marketing, tourism region, socio-geographic system.

IV. ПРИРОДНИЧО-ГЕОГРАФІЧНІ ДОСЛІДЖЕННЯ

<http://doi.org/10.17721/1728-2721.2019.74.14>
УДК 511 і УДК 911.2.

О. Скриник, докторант
Варшавський університет, Варшава, Польща

ПЕРШІ РЕЗУЛЬТАТИ ТА ПЕРСПЕКТИВИ МЕТЕОРОЛОГІЧНИХ СПОСТЕРЕЖЕНЬ В ОБСЕРВАТОРІЇ НА ГОРІ ПІП ІВАН

Чорногора є найвищим гірським хребтом в Українських Карпатах. Тут розташовані шість вершин з висотою понад 2000 м над рівнем моря. Масив є кліматичним бар'єром для мас повітря по лінії північний захід – південний схід. Його вивчення має велике значення для розуміння фізико-географічних процесів цілого регіону. На додаток масив Чорногори є малодосліджений порівняно з іншими гірськими масивами Карпат.

На горі Піп Іван 29 липня 1938 року було відкрито Високогірну Метеорологічно-астрономічну обсерваторію (ВМАО). Обслуговував її Національний інститут метеорології (Польща). У приватних архівах були знайдені перші результати метеорологічних спостережень з Обсерваторії (жовтень 1938 – липень 1939). У них відображено значну динаміку добових змін параметрів погоди, що характерно для цих висот. Середньомісячні значення атмосферного тиску були нижчими для зимових місяців, ніж у літні місяці. Середня температура на г. Піп Іван за 10 місяців становила 0,8 °C. Варто відзначити, що загальна кількість опадів за період дослідження у Чорногорі була 942,5 мм. Постійний сніговий покрив на г. Піп Іван лежав від 5 грудня до 9 квітня. Середня швидкість вітру за 10 місяців становила 9,7 м·с⁻¹.

До початку Другої світової війни тут також була філія Астрономічної обсерваторії Варшавського університету. Місце є чудовим з точки зору віддаленості від джерел світла. Проте середня хмарність у жовтні 1938 – липні 1939 р. на г. Піп Іван становила 7,6 (за шкалою 0–10). Протягом 10 місяців було всього лише 18 днів із середньою хмарністю менше 20 %. Це дуже мало як для астрономічних обсерваторій.

Із доступних нам джерел точно знаємо, що за часів радянської окупації (з половини 1940 до червня 1941 р.) тут усе ще функціонувала метеорологічна станція із широким колом досліджень. Імовірно, після розпаду СРСР дані залишились в архівах Російської Федерації. Після Другої світової війни Обсерваторія була залишена та піддана руїнації.

Сьогодні Прикарпатський національний університет ім. Василя Стефаника і Варшавський університет активно відновлюють будинок. Інституція має назву Міжнародний науковий центр "Обсерваторія". У ній вже 24/7 діє українсько-польський гірський пошуково-рятувальний пост. Також плануються підрозділи: метеорологічні й астрономічні спостереження, комплексні науково-дослідні лабораторії науковців із широким спектром досліджень наук про Землю і середовище, місце практик для студентів і прихисток для туристів. Нещодавно (22 лютого 2019 р.) Прикарпатський університет підписав грантову угоду "Адаптація колишньої обсерваторії на горі Піп Іван для потреб високогірного рятувального центру", в якій передбачено встановлення сучасної метеорологічної станції, у межах якої плануються широкомасштабні дослідження з використанням автоматичної техніки вимірювання таких параметрів: атмосферний тиск (РА), температура повітря (середня – ТМ, мінімальна – ТН і максимальна – ТХ), хмарність (СС), опади (RR), товщина снігового покриву (SD), швидкість і напрямок вітру (WS і WDU). Базуючись на показниках сухого та вологого термометра і сенсора вологості, будуть розраховані своєчасні та середні значення тиску водяної пари (VP), відносної вологості (RH), температури точки роси (DWPТ), дефіцит вологості (VPD), а також евапотранспірація (ET). В Обсерваторії ще готуються до встановлення прилади сонячного випромінювання з великим спектром досліджуваних параметрів – від тривалості сонячного сяйва (SUD) чи альбедо (AL) до вимірів ультрафіолету А (UV-A) і Б (UV-B). До метеорологічної станції входить система моніторингу якості повітря, що замірятиме хімічні гази в атмосфері (е.г. O₃, SO₂, N_x, CO і CO₂). За підтримки інших інституцій спектр моніторингу якості повітря буде розширено.

Пункт для метеорологічних спостережень в МНЦ "Обсерваторія" є унікальним. Дослідники матимуть можливість постійного моніторингу елементів атмосфери і природного довкілля загалом на висоті більше 2000 м над рівнем моря. Метеорологічні дослідження в цьому місці є обґрунтованими і будуть основним завданням роботи Обсерваторії. Об'єкт щоденно використовуватиметься з метою попередження лавинної небезпеки чи у формі пошуково-рятувального пункту. Зважаючи на велику важливість цього гірського масиву в кліматичному відношенні, а також для розуміння фізико-географічних процесів загалом у регіоні, варто задіяти комплексне вивчення його середовища. Разом із спостереженнями, проведеними в інших районах Карпат, це дозволить нам повною мірою зрозуміти кліматичні особливості, а також природне середовище цілої системи Карпатських регіонів.

Ключові слова: Чорногора, Піп Іван, Обсерваторія, клімат, метеорологія.

Вступ. Постановка проблеми. Гірське середовище, особливо високогірне, є системою взаємопов'язаних біотичних, абіотичних, а також атмосферних елементів [1]. Гірські екосистеми дуже чутливі до коливань і змін клімату [14]. Екстремальні погодні ситуації (напр., сильні опади, теплові хвилі, морози, сильні вітри) здатні ефективно, іноді постійно, змінювати форму долин, профілі нахилів або рослинний покрив.

Карпати утворюють континентальний бар'єр, що впливає на клімат і функціонування екосистем у сусідніх регіонах. Щодо клімату Східні Карпати, у тому числі Чорногора, мало досліджені порівняно з іншими гірськими масивами у Європі. Чорногора є найвищим гірським хребтом в Українських Карпатах. Тут розташовані шість вершин з висотою понад 2000 м над рівнем моря. Вона утворює кліматичний і гідрологічний бар'єр на лінії північний захід – південний схід.

Піп Іван (Попіван – давня назва гори, яку дотепер використовує місцеве населення, також називають – Чорна Гора) розташований на крайньому півдні Чорногори ($\varphi = 48^{\circ}02'46''$ and $\lambda = -24^{\circ}37'42''$) і має висоту 2028 м

над рівнем моря. 29 липня 1938 року урядом Польщі тут було відкрито Високогірну Метеорологічно-астрономічну обсерваторію (ВМАО). Її діяльність перервав початок Другої світової війни. Обсерваторія працювала неповний рік. Усі найважливіші записи спостережень зникли безслідно. До наших днів збереглися лише результати метеорологічних спостережень (пол. *Wyniki Spoztrzezeń Meteorologicznych*), що проводилися тричі на день для кліматичних цілей. Їхні копії були щасливо знайдені в приватних колекціях і попередньо представлені у виданні "Review of Geophysics" з порівнянням до результатів в Обсерваторії на горі Каспрів Верх, що в Татрах [21].

Про відбудову Обсерваторії на г. Піп Івані почали говорити, ще в 90-х роках ХХ століття [4]. Однак тільки сьогодні завдяки консорціуму Прикарпатського національного університету ім. Василя Стефаника та Варшавського університету вдалось приступити до активних дій відновлення колишньої Високогірної Метеорологічно-астрономічної обсерваторії. 22 лютого 2019 підписано грантову угоду щодо проекту "Адаптація ко-

лишньої обсерваторії на горі Піп Іван для потреб високогірного рятувального центру" в рамках якої передбачено встановлення автоматичної метеорологічної станції. Про історію Обсерваторії та її дослідження було написано багато матеріалів, здебільшого в польських виданнях, проте також було здійснено й українознавче експедиційне дослідження її будівництва [8; 9; 17; 18; 32]. Утім недостатньою є інформація, в українській науці зокрема, про погодні умови, які фіксувалися на г. Піп Іван на початку існування Обсерваторії.

Історія досліджень клімату Чорногори та аналіз останніх публікацій. У Чорногорі перші кліматичні дослідження проводилися за ініціативою Татранського Товариства ще в 1870-х роках. Були вони нерегулярними [31]. Регулярні метеорологічні спостереження почалися в 1899 р. на Ботанічній і Сільськогосподарській станції, що на полонині Пожижевська. Вимірювання проводилися три рази на день і включали: середню, мінімальну і максимальну температуру повітря, тиск водяної пари, відносну вологість повітря, випаровування, атмосферні опади, атмосферний тиск, температуру ґрунту, напрямок і швидкість вітру, хмарність і напрямку руху хмар, актинометричні та геліометричні спостереження [3]. Проте спостереження обмежувалися до періоду вегетації, тобто з початку червня до кінця вересня. Станція працювала до 1939 року, з перервами під час Першої світової війни. Опубліковані результати цих вимірювань можна знайти в щорічниках журналу "Космос" [28; 29; 30]. Інформація про радіацію та тривалість сонячного сяйва в Чорногорі була представлена в публікаціях доктора Едварда Стензона [24–27].

Новий імпульс до метеорологічних вимірювань в Чорногорі дало відкриття Обсерваторії на г. Піп Іван. Основним її завданням було проведення метеорологічних спостережень як частини мережі метеорологічних станцій Національного метеорологічного інституту (пол. Państwowe Instytutu Meteorologicznego), що у Варшаві, сьогодні Інститут метеорології і водного господарства (пол. Instytut Meteorologii i Gospodarki Wodnej). Спостереження проводилися тричі на день для кліматологічних цілей. Їх доповнювали кожні три години (8 разів на день) спостереженнями для синоптичних цілей (записи зникли). Забезпечення обсерваторії метеорологічними інструментами того часу було дуже сучасним. Станція входила до мережі станцій першого порядку Національного Метеорологічного Інституту. Серед інших налічувалося понад 20 самозаписуючих інструментів і близько 30 простих приладів, таких як термометри, барометри, гігрометри та ін. Запланована наукова програма досліджень у сфері метеорології, кліматології чи геофізики включала: повітряні потоки, висотні інверсії (як температура, так і опади), випромінювання тепла чи іонізація атмосфери [7]. Робота Обсерваторії була перервана початком Другої світової війни.

У 30-х роках старші генерали охоче займалися проблемами невійськового характеру (Гуцульщиною чи то перспективними польськими колоніями в Африці або Бразилії). Тож ідея побудови обсерваторії виникла в 1935 році серед членів Товариства Приятелів Гуцульщини (пол. Towarzystwa Przyjaciół Huculszczyzny). У цей самий час варшавським астрономам була необхідна нова Обсерваторія у місцевості з достатньо чистим повітрям і відносно малою хмарністю. Сприятливою обставиною була та, що тогочасний головуючий Ліги Протиповітряної й Газової Оборони (пол. Liga Obrony Powietrznej i Przeciwgazowej) 60-річний генерал Бербецький підтримував астрономічні дослідження. Із бюджету цієї інституції, однієї з найбільших і дуже впливових організацій у довоєнній Польщі, було профінансовано

будівництво Обсерваторії. "Приятелі Гуцульщини" зуміли переконати Лігу Протиповітряної і Протигазової Оборони виділити на цілі будівництва у важкі й бідні передвоєнні роки мільйон злотих. Ці кошти були виплачені із соціальних фондів, більшість з яких були віддані в оплату виробленого закордоном обладнання. Це з часом стало причиною появи неформальної назви об'єкта Білий Слон (тобто такого, що дістався дорогою ціною). Було вирішено, що основним завданням Обсерваторії буде проведення метеорологічних спостережень. Управління всією обсерваторією було доручено Національному метеорологічному інституту, де прикладне значення експлуатації високогірного об'єкта було цілком виправданим, зважаючи на високу вартість утримання [10; 13]. Оскільки Обсерваторія знаходилася на кордоні держав, то її перш будували і з військовою ціллю також як демонстрацію сили. Вартим уваги є факт, що кафедра астрономії Варшавського університету символічно брала участь в утриманні Обсерваторії, періодично делегуючи на об'єкт одного із своїх асистентів [11; 12]. Він кожної погодної ночі робив знімки і проводив дослідження над фізикою зірок. Численні фотографії виконувались астрографом англійської компанії "Grubb and Parson".

У 1958 році на полонині Пожижевська відновив свою роботу Високогірний біологічний стаціонар (1429 м н.р.м.) Інституту екології Карпат Національної академії наук України. А вже через рік на тій же полонині була запущена метеорологічна станція (1451 м н.р.м.), де метеорологічні записи проводяться 8 разів на день до сьогодні.

Нині метеорологічні вимірювання також проводяться у Чорногірському географічному стаціонарі Львівського університету. Стаціонар заснований професором Гаврилом Міллером в 1978 році на висоті приблизно 980 м н.р.м. Він розташований у верхній частині долини річки Прут на північний схід від гори Говерла (2061 м н.р.м.). На основі проведених спостережень Петлін і Матвіїв визначили для Чорногори вертикальний температурний градієнт і вертикальні термічні зони. Вертикальний градієнт на кожні 100 м узимку становить близько $-0,3^{\circ}\text{C}$, улітку $-0,6^{\circ}\text{C}$, середньорічний ... $-0,47^{\circ}\text{C}$ [16]. Було виділено чотири вертикальні термічні зони: помірна, прохолодна, помірно-холодна і холодна. Помірна термічна зона простягається між 450–850 м н.р.м. із сумою активних температур вище $+10^{\circ}\text{C}$, що дорівнює 1750 градусів. Прохолодна зона займає висоти 850–1250 м н.р.м. із сумою активних температур близько 1000–1750 градусів. На висотах 1250–1500 м н.р.м. розташована помірно-холодна зона із загальною кількістю активних температур близько 600–1000 градусів. Вище 1500 м н.р.м. до найвищих вершин, включаючи г. Піп Іван (2028 м н.р.м.) і Говерлу (2061 м н.р.м.), простягається холодна термічна зона із загальною кількістю активних температур до 600 градусів [16].

У Чорногорі також проводилися сучасні короткотермінові дослідження, і для деяких частин масиву були ідентифіковані топоклімати [6; 15; 19]. Попри відносно тривалий період реєстрації даних на метеорологічній станції на Пожижевській, немає досліджень, що базуються на багаторічних спостереженнях, наприклад змін клімату Чорногори. Перший аналіз базових параметрів клімату Чорногори та його довготривалих змін лише нещодавно було представлено Скриником і Блажейчиком. Автори порівняли клімат Чорногори та його зміни щодо інших гірських масивів Центральної Європи [20]. Загальний огляд клімату Карпат, у тому числі й Чорногори, можна знайти в дослідженнях проекту CARPATCLIM [2; 22; 23]. Проект передбачає просторовий розподіл (роздільна здатність $0,1^{\circ}$ в десятковій сис-

темі) різних елементів клімату з різними часовими кроками (добові, місячні, річні та багаторічні). Кліматичні дані охоплюють період 1961–2010 рр.

Мета опрацювання. Вважаємо чудовою нагодою представити в окремому аналізі перші результати метеорологічних спостережень з ВМАО перед початком Другої світової війни, оцінити доцільність їхнього проведення саме в цьому місці. Також окреслити загальний спектр запланованих досліджень, проте більше звернути увагу на метеорологічні дослідження, що будуть проводитись у межах уже відновленого Міжнародного наукового центру "Обсерваторія".

Матеріали і методи. Копії Результатів метеорологічних спостережень з Обсерваторії на г. Піп Іван були знайдені в приватних колекціях. Для цілей подальшої обробки та аналізу вони були оцифровані. Аналіз здійснювався у програмі SPSS 25. ВМАО розташовувалася на вершині г. Піп Іван у Чорногорі на висоті 2022 м н.р.м. (відповідно до прийнятої в Україні системи відліку, сьогодні висота гори становить 2028 м н.р.м.). Її географічні координати: $\varphi = 48^{\circ}02'46''$ і $\lambda = -24^{\circ}37'42''$. Головний хребет масиву Чорногора йде в напрямку північний захід – південний схід. Це найвищий гірський хребет у цьому регіоні, де шість піків перевищують висоту 2000 м над рівнем моря. Гора Піп Іван є найпівденнішим із них.

Обсерваторія мала повний набір приладів метеорологічної станції першого порядку (у Польщі виділяють п'ять порядків). У кімнаті метеорологів, яка розміщувалася на найвищому поверсі обсерваторії, був ртутний барометр фірми Герлах. У метеорологічному майданчику, розташованому на нижній терасі на східному боці будівлі Обсерваторії, була клітка з термометрами: сухий і зволожений фірми Фуесс, максимальний ("термоарометр") і мінімальний також фірми Фуесс. Із аркушів спостережень довідуємося, що у ВМАО використовувались для спостереження: плівкограф Йозефовича, кататермометр Фуесса, геліограф Негретті-Замбра, 2 гідрографи Фуесса і 2 термографи Річарда. Надсучасний гідростатичний анемограф фірми Фуесс був установлений на спеціальній башті на даху будівлі (над кімнатою обсерваторів), на основі якого визначали середню швидкість і напрямок вітру. Анемограф був облаштований системою обігріву проти зледеніння.

Результати збереглися за 10 повних місяців (жовтень 1938 – липень 1939). Записи проводились о 6:22, 12:22 і 20:22 локального часу. У дослідженні використовуються середні добові й місячні значення атмосферного тиску (PA), температура повітря (середня – TM, мінімальна – TN і максимальна – TX), швидкість вітру (WS), хмарність (CC), сума опадів (RR) і товщина покриття снігу (SD). Виходячи із зареєстрованих показників сухого та вологого термометра, були розраховані своєчасні та середні значення тиску водяної пари (VP), відносної вологості (RH), температури точки роси (DWPT) та дефіциту вологості (VPD).

Виклад основного матеріалу. У Високогірній Метеорологічно-астрономічній обсерваторії (ВМАО) протягом усього аналізованого періоду атмосферний тиск характеризувався частими і великими змінами. У зимові місяці середньомісячні значення тиску були нижчими, ніж у літні місяці. Найнижчий тиск був зафіксований 23 березня 1939 р. (769 гПа), а найвищий – 23 листопада 1938 р. (808 гПа).

Крім того, інші метеорологічні елементи, включаючи температуру повітря, також характеризувалися великою змінністю. Найбільш холодним місяцем на г. Піп Іван був лютий і березень із середньомісячними показниками TM відповідно $-8,1^{\circ}\text{C}$ і -10°C . Крім того, у червні та липні в Чорногорі було набагато тепліше ($7,1^{\circ}\text{C}$ та $9,3^{\circ}\text{C}$ відповідно). Найнижче значення TN в ВМАО було задокументовано 17 грудня 1938 року ($-23,7^{\circ}\text{C}$), а найвище – TX 23 липня 1939 р. ($20,4^{\circ}\text{C}$) (табл. 1).

Найбільша кількість суворих холодних днів ($TN < -10^{\circ}\text{C}$) спостерігалася в лютому, березні та квітні (10, 24 і 14 відповідно), у грудні та січні їх було дещо менше (11 і 10 відповідно). У решти місяців ці дні не виступали взагалі, за винятком листопада, де був усього лише один такий день.

Морозні дні ($TX < 0^{\circ}\text{C}$) на вершині гори були 132 рази. Протягом майже всього місяця вони були зафіксовані від грудня по березень. Майже непомітними вони були в жовтні, листопаді, квітні та червні (6, 8, 9 та 1 день відповідно).

Дні з приморозками ($TN < 0^{\circ}\text{C}$) спостерігалася в кожному місяці всього досліджуваного періоду. Усього за 10 місяців спостережень на станції Піп Іван було 200 днів з приморозками ($TN < 0^{\circ}\text{C}$). Вони спостерігались протягом усього, або майже всього місяця від листопада по квітень. Було їх набагато менше в жовтні, травні, червні й липні (16, 10, 4 і 2 дні відповідно).

Область Піп Івану характеризувалася високою відносною вологістю повітря. Найвища RH спостерігалася у жовтні 1938 року (92 %), а найнижча – у липні 1939 року (80 %). Найвищі показники тиску водяної пари (VP) було обраховано для літніх місяців, а найнижчі – для зимових. Для прикладу найвищий показник тиску водяної пари (VP_{max}) було зафіксовано у липні (12,7 мм), а найнижчий (VP_{min}) – у березні (0,7 мм). Порівнюючи лише максимальні показники дефіциту тиску водяної пари (VPD_{max}) кожного місяця, його пік був зафіксований у липні (5,1 гПа), а найменшим він був у лютому (1,6 гПа). Крім того, для кожної доби було обчислено параметр температури точки роси (DWPT). Подібно як тиск водяної пари його найвищі показники реєструвалися у літні місяці, а найнижчі – у зимові.

За період аналізу на вершині г. Піп Іван відзначено загальну кількість опадів – 927,9 мм, причому найбільші суми опадів відзначалися в липні (233,7 мм). У тому ж місяці, 27 липня 1939 р., випала найбільша сума опадів за день (70 мм).

Протягом 10-місячного періоду дослідження у ВМАО було відзначено 159 днів з опадами ($RR \geq 0,1 \text{ mm}$), більшість з яких були у вересні, березні, травні та червні, відповідно 24, 24, 21 та 20 днів у місяці. Менше днів з опадами було в листопаді, грудні, січні, лютому, квітні й липні (13, 14, 14, 13, 1 і 15 днів відповідно). Також для кожного місяця було обчислено кількість днів з опадами $RR \geq 1,0 \text{ mm}$ і $RR \geq 10,0 \text{ mm}$, сума днів яких для всього досліджуваного періоду становить відповідно 133 і 46.

Загалом на станції Піп Іван за 10 місяців спостережень було зафіксовано 161 день зі сніжним покривом. Уперше сніг випав 9 жовтня 1938 року. У жовтні він вкривав землю протягом 11 днів, а в листопаді майже протягом усього місяця – 23 дні. Постійний сніжний покрив на вершині Піп Іван спостерігався з 5 грудня 1938 р. до 9 квітня 1939 р. Після цього спостерігався лише один день у травні. Максимальна висота снігу (SD) становила 70 см і була зафіксована 18 березня 1939 року.

Таблиця 1. Характеристики клімату на г. Піп Іван, жовтень 1938 – липень 1939
(Characteristics of climate at Pip Ivan Mt., October 1938 – July 1939)

Parameter	X	XI	XII	I	II	III	IV	V	VI	VII	10 months
TM Avg, °C	1,2	-1,2	-7,7	-6,2	-8,1	10	-0,2	3,7	7,1	9,3	0,8
TN Abs, °C	-8,9	-11	-23,7	-16,9	-19,2	-17,7	-11,6	-1,6	-5,7	-3,4	-23,7
day	22	7	17	9	1	14	12	7	3	26	17.12.1938
TX Abs, °C	9,6	7,6	3,3	3	11	2,4	10,1	14,3	16,8	20,4	20,4
day	1	15	2	20	9	28	8	19	30	23	23.07.1939
TN<-10°C, days	–	1	11	10	14	24	14	–	–	–	74
TX<0°C, days	6	8	27	26	25	30	9	–	1	–	132
TN<0°C, days	16	27	31	31	28	31	20	10	4	2	200
RR totals, mm	124,2	66,4	25,9	69,1	86,2	69,6	5	142	105,8	233,7	927,9
RR Max, mm	19	24,7	4	13	13,3	14,6	5	23	17,5	70	70
Day	19	5	6	14	19	29	15	22	1	27	27.07.1939
RR>=0,1mm, days	24	13	14	14	13	24	1	21	20	15	159
RR>=1,0mm, days	18	10	10	13	13	14	1	17	14	23	133
RR>=10,0mm, days	4	1	–	1	3	1	–	4	4	8	26
SDdays	11	23	27	31	28	31	9	1	–	–	161
CC<2, days	1	5	1	1	3	2	1	–	3	1	18
CC>8, days	20	13	19	22	14	21	12	27	12	9	169
Fog days	27	18	21	25	18	27	16	22	20	11	205
Storm days	–	–	–	–	–	–	–	5	8	8	21
RH Avg, %	92	84,9	87	90,1	80,5	84,5	81,7	90,7	87,9	80	85,93
VP Max, mm	9	6,7	5,9	5,7	4,5	5,8	6,9	10,8	12,2	12,7	12,7
VP Min, mm	3,5	2,4	0,8	2,1	1,3	0,7	2,9	5,7	5,3	5,8	0,7
DWPT Max, °C	5,1	0,4	-1,4	-1,8	-4,5	-1,7	0,8	8,1	10	10,6	10,6
DWPT Min, °C	-7,3	-17,8	-24,2	-13,3	-19,5	-26,4	-10	-1,8	-2,7	-1,6	-24,2
VPD Max, hPa	2,3	2,7	2,3	2	1,6	2	4	2,4	2,2	5,1	5,1

Протягом аналізованого періоду середня швидкість вітру у ВМАО в Чорногорі була $9,7 \text{ м}\cdot\text{с}^{-1}$. Найвищий середній показник WS був обчислений для вересня і січня ($11,6 \text{ м}\cdot\text{с}^{-1}$ і $11,3 \text{ м}\cdot\text{с}^{-1}$ відповідно), найменший – для грудня і липня ($8,2 \text{ м}\cdot\text{с}^{-1}$ і $7,0 \text{ м}\cdot\text{с}^{-1}$ відповідно). Було обчислено кількість днів із сильним вітром ($WS \geq 10 \text{ м}\cdot\text{с}^{-1}$) для кожного місяця. За 10 місяців дослідження було 207 таких днів, що є суттєвим. Значна різниця в річному режимі цих днів не спостерігається. Місяць з дуже сильними вітрами ($WS > 15 \text{ м}\cdot\text{с}^{-1}$) був січень (26 днів). Пориви вітру від $15 \text{ м}\cdot\text{с}^{-1}$ до $43 \text{ м}\cdot\text{с}^{-1}$ спостерігалися майже весь місяць.

У період з жовтня 1938 р. по липень 1939 р. середня хмарність в Чорногорі становила 7,7 (за шкалою 0–10). Найвища середня хмарність спостерігалася у січні й травні (відповідно 8,5 та 9,2), а найменша – у липні та жовтні (відповідно 6,0 та 6,4). Усього на станції Піп Іван спостерігалася лише 19 днів із середньою хмарністю нижче 2 (за шкалою 0–10), що є близько 6 % від загальної кількості днів (304 дні).

Загалом у ВМАО було зафіксовано 205 днів із туманом. Причому найбільше цих днів було занотовано у вересні, січні та березні (27, 25 та 27). Дні із штормовими попередженнями на Піп Івані трапилися лише у травні, червні й липні (відповідно, 5, 8, і 8; усього 21 день).

Висновки. Зважаючи на дуже короткий період спостережень, їхні результати не є достатньо репрезентативними для характеристики клімату на г. Піп Івані. Важко сказати, чи спостережені подібності та відмінності є випадковими, чи мають постійний характер.

Загальновідомо, що у вересні 1939 року Західну Україну, у тому числі Обсерваторію, зайняли радянські війська. З доступної нам інформації точно знаємо, що з половини 1940 до червня 1941 р. тут функціонувала метеорологічна станція із широким колом досліджень. Не знаємо, чи залишилися якісь оригінальні записи із цього періоду. Імовірно так згадується про це при описі вітру в розділі "Клімат" монографії "Природа Українських Карпат": "Е. С. Розова відзначає, що в гірському масиві Чорногори на висоті 2023 м за січень – травень 1941 р. вітри зі швидкістю $40 \text{ м}\cdot\text{с}^{-1}$, спостерігались у

30 випадках" [4]. Ми не знайшли жодних оригінальних записів спостережень цього періоду в українських архівах. Імовірно, після розпаду СРСР дані залишилися в архівах Російської Федерації.

В Обсерваторії, як це характерно для цих висот, спостерігалася значна динаміка змін параметрів погоди з доби на добу. Середньомісячні значення РА були нижчими для зимових місяців, ніж у літні місяці. Середня температура на г. Піп Іван за 10 місяців становить $0,8^\circ\text{C}$. Варто зазначити, що загальна кількість опадів за період дослідження в Чорногорі була 942,5 мм. Постійний сніговий покрив на г. Піп Іван лежав від 5 грудня до 9 квітня. Середня швидкість вітру (за 10 місяців) на г. Піп Іван – $9,7 \text{ м}\cdot\text{с}^{-1}$. Середня хмарність у жовтні 1938 – липні 1939 р. на Піп Івані становила 7,6.

Було зафіксовано всього лише 19 днів із середньою хмарністю нижче 2. Проте, якщо підрахувати кількість днів із хмарністю нижче 2 лише з години 20:22, то їхня кількість становить 50. Цей показник є вищим, проте все одно не є достатнім як для астрономічної обсерваторії високого класу (у часи, коли вона була відкрита вперше, астрономічну її частину можна було б віднести до обсерваторій середнього класу). Також слід зауважити, що погода о 20:22 не може відображати стан неба і погоду, що буде протягом цілої ночі. Хоч це вже може свідчити, що погодні умови на горі Піп Іван не є підходящими для астрономічних спостережень (високий рівень хмарності). Якби погодні умови були більш сприятливими, то можна було б заінстальювати інфрачервоний датчик температури неба і за допомогою шкали Бортля підтвердити або спростувати доцільність інсталяції тут хорошого астрономічного обладнання. Єдине, що ми нині можемо зробити – це отримати частини оригінального телескопа з Астрономічної обсерваторії в Хожові, якій там зберігається донині, хоча б для історичної експозиції.

Результати перших метеорологічних спостережень на Піп Івані, представлені в цьому дослідженні, показують, що варто здійснити зусилля, щоб відновити роботу Обсерваторії. Сьогодні в Обсерваторії вже діє українсько-польський гірський пошуково-рятувальний пост.

У Міжнародному науковому центрі "Обсерваторія" плануються такі підрозділи: метеорологічні й астрономічні спостереження, комплексні науково-дослідні лабораторії науковців із широким спектром досліджень наук про Землю і середовище, місце практик для студентів і прихисток для туристів.

У рамках метеорологічної станції плануються широкомасштабні дослідження з використанням автоматичної техніки вимірювання таких параметрів: атмосферний тиск (PA), температура повітря (середня – TM, мінімальна – TN і максимальна – TX), хмарність (CC), опади (RR), товщина снігового покриву (SD), швидкість і напрямок вітру (WS і WDu). Базуючись на показниках сухого та вологого термометра і сенсора вологості, будуть розраховані своєчасні та середні значення тиску водяної пари (VP), відносної вологості (RH), температури точки роси (DWPT), дефіцит вологості (VPD), а також евапотранспірація (ET). В Обсерваторії ще готуються до встановлення прилади сонячного випромінювання з великим спектром досліджуваних параметрів – від тривалості сонячного сйва (SUD) чи альbedo (AL) до вимірів ультрафіолету А (UV-A) і Б (UV-B). До метеорологічної станції входить система моніторингу якості повітря, що замірятиме хімічні гази в атмосфері (e.g. O₃, SO₂, N, CO і CO₂).

Ще в минулому році було підписано Меморандум про створення на базі Обсерваторії Карпатського екологічного центру. Під документом, крім керівництва Прикарпатського університету, також підписались представники Міністерства освіти та науки України, Міністерства екології та природних ресурсів України і Карпатського національного природного парку. За підтримки таких потужних інституцій спектр моніторингу якості повітря можливо буде розширено.

Пункт для метеорологічних спостережень в МНЦ "Обсерваторія" є унікальним. З точки зору науки ми матимемо постійний моніторинг елементів як атмосфери, так і природного середовища загалом на висоті більше 2000 м н.р.м. Метеорологічні дослідження в цьому місці є обґрунтованими і будуть основним завданням роботи Обсерваторії. Також пункт матиме і практичне застосування з дня на день, наприклад своєчасне попередження лавинної небезпеки чи пошуково-рятувальний пункт. Зважаючи на велику важливість цього гірського масиву в кліматичному відношенні, а також для розуміння фізико-географічних процесів в усьому регіоні, варто задіяти комплексне вивчення його середовища. Разом із спостереженнями, проведеними в інших районах Карпат, це дозволить нам повною мірою зрозуміти кліматичні особливості, а також природне середовище цілої системи Карпатських регіонів.

References:

1. Błażejczyk, K. 2019, 'Seasonal and multiannual variability of selected climate elements in the Tatry and Karkonosze Mts. in the years 1951–2015', *Przegląd Geograficzny*, v. 91, no. 1.
2. Cheval, S., Birsan, M. V. & Dumitrescu, A. 2014, 'Climate variability in the Carpathian Mountains Region over 1961–2010', *Global and Planetary Change*, vol. 118, P. 85–96.
3. Dworak, T. Z. & Rymanowicz, L. 1992, 'Meteorological Observations of the Botanical and Agricultural Station at the polonina Pożyżewska', *Review of Geophysics*, v. 37, no. 1–2, P. 87–91.
4. Gutowski, J. & Ślędziński, J. 2002, 'Planu odbudowy stacji badawczej na górze Pop Iwan w Czarnohorze', *Przegląd Geologiczny*, v. 50, no. 3.
5. Herenchuk, K. (ed.) 1968, 'Природа Українських Карпат [The Nature of the Ukrainian Carpathians]', Ivan Franko National University of Lviv Press, Lviv, Ukraine.

6. Kotarba, A. 2006, 'The thermal variations in the topoclimate of eastern part of Chornohora range (The Ukrainian Carpathian Mountains) during the summer season. Case study of the upper Prut valley', in Czarnohora. Przyroda i człowiek, eds M. Troll, IGIIP UJ Press, Cracow, P. 47–62.
7. Kreiner, J. M. & Rymanowicz, L. 1992, 'The Marshal Józef Piłsudski Meteorological and Astronomical Observatory on the Pop Ivan Mountain (2022 m)', *Review of Geophysics*, vol. 37, no. 1–2, P. 77–85.
8. Kreiner, J. M. 1989, 'Dzieje Obserwatorium Meteorologiczno-Astronomicznego na Pop Iwanie', *Urania*, v. 4.
9. Kreiner, J. M. 1992, 'Dzieje Obserwatorium Meteorologiczno-Astronomicznego na Pop Iwanie – post scriptum', *Urania*, v. 2.
10. Midowicz, W. 1939, 'Twierdza nauki imienia wielkiego marszałka', *Lot Polski*, v. 3.
11. Midowicz, W. 1962, 'O białym słoniu na Czarnohorze', *Horyzonty*, Paris.
12. Midowicz, W. 1988, 'O Białym Sloniem na Czarnohorze', *Plaj*, v. 2, P. 112.
13. Midowicz, W. 2012, 'Twierdza Nauki imienia Wielkiego Marszałka', *Plaj*, v. 45, P. 8–14 (reprint)
14. Migala, K. 2005, 'Piętra klimatyczne w górach Europy a problem zmian globalnych', *Acta Universitatis Wratislaviensis 2718. Studia Geograficzne 78*, University of Wrocław Press, P. 140.
15. Mukha, B. 2017, 'Топоклімати Чорногори: монографія [Topoclimates of Chornohora: monograph]', Ivan Franko National University of Lviv Press, Lviv, Ukraine, P. 67.
16. Petlin, V. & Matviyiv, V. 2003, 'Клімат [Climate]', in Чорногірський Географічний Станіонар [Chornohora Geographical Station], Ivan Franko National University of Lviv Press, Lviv, Ukraine, P. 35–40.
17. Rymanowicz, L. & Kreiner, J. M. 2012, 'Działalność naukowo-badawcza na Pop Iwanie', in *Plaj*, eds P. Luboński & A. Wielocha, v. 45, Autumn, P. 43–55.
18. Rymanowicz, L. & Wielocha, A. 2012, 'Tajemnica Pop Iwana albo drugie życie Obserwatorium', in *Plaj*, eds P. Luboński & A. Wielocha, v. 45, Autumn, P. 15–36.
19. Shuber, P. 2013, 'The climate high landscapes Chornohora', *Problems of mountains landscape studies*, no. 1, P. 120–125.
20. Skrynyk, O. & Błażejczyk, K. 2019, 'Principal features of Chornohora climate and its long term changes (on the background of other Central European mountain ridges)', *Miscellanea Geographica – Regional Studies on Development*, (in print).
21. Skrynyk, O. & Rymanowicz, L. 2018, 'Meteorological observations at Pip Ivan (Chornohora) and Kasprowy Wierch (Tatras) before the Second World War', *Review of Geophysics*, v. 71, no. 4, P. 363–373.
22. Spinoni, J., Lakatos, M., Szentimrey, T., Bihari, Z., Szalai, S., Vogt, J. & Antofie, T. 2015, 'Heat and cold waves trends in the Carpathian Region from 1961 to 2010', *International Journal of Climatology*, vol. 35, no. 14, P. 4197–4209.
23. Spinoni, J., Szalai, S., Szentimrey, T., Lakatos, M., Bihari, Z., Nagy, A., Németh, Á., Kovács, T., Mihic, D., Dacic, M., Petrovic, P., Kržič, A., Hiebl, J., Auer, I., Milkovic, J., Štěpánek, P., Zahradníček, P., Kilar, P., Limanowka, D., Pyrc, R., Cheval, S., Birsan, M. V., Dumitrescu, A., Deak, G., Matei, M., Antolovic, I., Nejedlik, P., Štastný, P., Kajaba, P., Bochnicek, O., Galo, D., Mikulová, K., Nabyvanets, Y., Skrynyk, O., Krakovska, S., Gnatiuk, N., Tolasz, R., Antofie, T. & Vogt, J. 2014, 'Climate of the Carpathian Region in the period 1961–2010: climatologies and trends of 10 variables', *International Journal of Climatology*, v. 35, no. 7 – P. 1322–1341.
24. Stenz, E. & Łysakowski, W. 1932, 'Pomiary promieniowania słonecznego w Czarnohorze w lecie 1931', *Wiadomości Meteorologiczne i Hydrologiczne*, 3–4.
25. Stenz, E. 1925, 'Dawne spostrzeżenia pyrhiometryczne w Czarnohorze', *Kosmos*, v. 50, P. 480.
26. Stenz, E. 1926, 'O usłonecznieniu Czarnohory', *Kosmos*, vol. 51, P. 679–699.
27. Stenz, E. 1929, 'Zachmurzenie i usłonecznienie Karpat Wschodnich', *Kosmos*, v. 54, P. 439–469.
28. Szulc, K. 1911, 'Spostrezenia meteorologiczne na Poloninie Pozyzewskiej w pasmie Czarnohorskiem w Karpatach Wschodnich', *Kosmos*, v. 36.
29. Szulc, K. 1912, 'Spostrezenia meteorologiczne na Poloninie Pozyzewskiej w pasmie Czarnohorskiem w Karpatach wschodnich w roku 1911', *Kosmos*, v. 37, P. 483–490.
30. Szulc, K. 1914, 'Spostrezenia meteorologiczne na Poloninie Pozyzewskiej w pasmie Czarnohorskiem w Karpatach wschodnich w roku 1912', *Kosmos*, v. 39.
31. Wierzbicki 1897, 'Wyniki spostrzezeń meteorologicznych dokonanych staraniem Towarzystwa Tatrzaskiego w roku 1878/1879', in *Pamiętnik Towarzystwa Tatrzaskiego*, v. 4.
32. Zelenchuk, Y. 2010, 'Будівництво астрономо-метеорологічної обсерваторії на горі Піп Іван Чорногірський [Construction of the Astronomical and Meteorological Observatory at Pip Ivan Mt., Chornohora]', *Українознавство*, v. 3, P. 247–357.

Надійшла до редколегії 01.05.19

О. Скриник, докторант
Варшавский Университет, Варшава, Польша

ПЕРВЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ И ПЕРСПЕКТИВЫ МЕТЕОРОЛОГИЧЕСКИХ НАБЛЮДЕНИЙ В ОБСЕРВАТОРИИ НА ГОРЕ ПОП ИВАН

Черногора является самым высоким горным хребтом в Украинских Карпатах. Здесь находится шесть вершин с высотой более 2000 м над уровнем моря. Массив является климатическим барьером для масс воздуха по линии северо-запад – юго-восток. Его изучение имеет большое значение для понимания физико-географических процессов целого региона. В дополнение массив Черногоры мало исследован по сравнению с другими горными массивами Карпат.

29 июля 1938 года здесь на горе Поп-Иван была открыта Высокогорная метеорологическая и астрономическая обсерватория (ВМАО). Обслуживал ее Национальный институт метеорологии (Польша). Копии результатов метеорологических наблюдений (pol. Wyniki Spostrzeżeń Meteorologicznych) из ВМАО на Поп-Иване были успешно сохранены в частных коллекциях (октябрь 1938 – июль 1939). Как характерно для этих высот, отмечалась значительная динамика изменения параметров погоды из дня в день. Средние месячные значения атмосферного давления были ниже для зимних месяцев, чем в летние месяцы. Средняя температура на Поп-Иване за 10 месяцев составила 0,8 °C. Следует отметить, что общее количество осадков за исследуемый период на станции составило 942,5 мм. Постоянный снежный покров на Поп-Иване был с 5 декабря по 9 апреля. Средняя скорость ветра за 10 месяцев составила 9,7 м·с⁻¹.

До Второй мировой войны здесь также был филиал Астрономической обсерватории Варшавского университета. Место примечательно с точки зрения расстояния от источников света. Однако средняя облачность в периоде октябрь 1938 г. – июль 1939 г. на Поп-Иване составила 7,6 (по шкале 0–10). В течение 10 месяцев средняя облачность менее 20 % составила всего 18 дней. Это очень мало для астрономических обсерваторий.

Из имеющихся источников мы знаем, что во время советской оккупации (с половины 1940 года по июнь 1941 года) в ВМАО работала метеостанция с широким спектром исследований. Мы не нашли никаких оригинальных записей наблюдений этого периода в украинских архивах. Вероятно, после распада СССР, данные остались в архивах Российской Федерации. После Второй мировой войны обсерватория была заброшена и подвергнута разрушению природной средой.

В настоящее время Прикарпатский национальный университет имени Василия Стефаника и Варшавский университет вместе активно восстанавливают здания. Учреждение называется Международный научный центр "Обсерватория" (МНЦ "Обсерватория"). Там круглосуточно работает украинско-польская горная поисково-спасательная служба. Также запланированы подразделения: метеорологические и астрономические наблюдения, комплексные исследовательские лаборатории с широким спектром исследований наук о Земле и окружающей среде, места практики для студентов и приют для туристов. Недавно (22 февраля 2019 г.) Прикарпатский университет подписал грантовое соглашение: "Адаптация бывшей обсерватории на горе Поп-Иван для нужд учебного центра горнолыжной службы спасения", в которую входит установка современной автоматической метеорологической станции, в рамках которой планируется проведение масштабных исследований для измерения следующих параметров: атмосферное давление (PA), температура воздуха (средняя – TM, минимальная – TN и максимальная – TX), облачность (CC), осадки (RR), глубина снега (SD), скорость (WS) и направление ветра (WDU). На основании зарегистрированных показателей сухого и увлажненного термометра и датчика влажности было рассчитано строкковые и средние значения давления водяного пара (VP), относительной влажности (RH), температуры точки росы (DWPT), дефицита давления пара (VPD), а также будет рассчитано евоотранспирация (ET). В обсерватории также готовятся к установке приборы солнечного излучения с большим диапазоном исследуемых параметров – от длительности солнечного света (SUD) или альбедо (AL) до измерений ультрафиолета A (UV-A) и B (UV-B). Метеостанция также будет включать систему мониторинга качества воздуха, которая будет измерять химические газы в атмосфере (напр., O₃, SO₂, Nx, CO i CO₂). При поддержке других учреждений спектр мониторинга качества воздуха будет расширен.

Место проведения метеорологических наблюдений в МСК "Обсерватория" уникальное. С точки зрения науки мы будем осуществлять постоянный мониторинг элементов атмосферы и природной среды в целом на высоте более 2000 м над уровнем моря. Метеорологические исследования на этой станции обоснованы и будут основной задачей обсерватории. Объект ежедневно будет использоваться с целью предупреждения лавинной опасности или в форме поисково-спасательного пункта. Учитывая большое значение этого горного хребта с точки зрения климата, а также для понимания физико-географических процессов во всем регионе, стоит использовать комплексные исследования его окружающей среды. Наряду с наблюдениями, сделанными в других частях Карпат, это позволит нам лучше понять климатические особенности, а также всю окружающую среду целой системы Карпатских регионов.

Ключевые слова: Черногора, Поп Иван, Обсерватория, климат, метеорология.

O. Skrynnyk, PhD candidate
University of Warsaw, Warsaw, Poland

FIRST RESULTS AND PERSPECTIVES OF THE METEOROLOGICAL RESEARCH AT THE OBSERVATORY AT PIP IVAN MT

Chornohora is the highest mountain ridge in the Ukrainian Carpathians. There are six peaks with an altitude 2000 m. a.s.l. The range is a climatic barrier for air masses along the northwest – southeast. This study is important for understanding of the physical and geographical processes in the whole region. In addition, Chornohora not sufficiently researched compared to other mountain ranges of the Carpathians.

The High-Mountain Meteorological and Astronomical Observatory (HMAO) at Pip Ivan Mt. was opened on July 29, 1938. The National Institute of Meteorology (Poland) served it. Copies of the data sheets Meteorological Observations Results (pol. Wyniki Spostrzeżeń Meteorologicznych) from the HMAO at Pip Ivan Mt. were successfully preserved in the private collections (October 1938 – July 1939). As is characteristic of these altitudes, there was a significant dynamics of changes in weather parameters from day to day. The average monthly atmospheric pressure values were lower for the winter months than for the summer months. The average temperature at Pip Ivan for 10 months was 0.8°C. It should be noted that the total rainfall during the study period at the station was 942.5 mm. Permanent snow cover on Pip Ivan Mt. laid from December 5 to April 9. The average wind speed for 10 months was 9.7 m·s⁻¹.

Before the Second World War, there was also a branch of the Astronomical Observatory of the University of Warsaw. The place is remarkable in terms of distance from light sources. However, the average cloudiness in October 1938 – July 1939 at Pip Ivan was 7.6 (on a scale of 0–10). Within 10 months, the average cloudiness less than 20% were only 18 days. This is not enough for the astronomical observatories.

From the available sources, we know that during the Soviet occupation (half of 1940 to June 1941) the weather station with a wide range of research was operated at the HMAO. We did not find any original records of observations of this period in Ukrainian archives. Probably after the collapse of the USSR, data stayed at the Archives of Russia's Federation. After the Second World War, the Observatory was abandoned and subjected to destruction of the natural environment.

Nowadays the Vasyli Stefanyk Precarpathian National University and the University of Warsaw are actively restoring the building of the Observatory. The modern name of the institution is the International Scientific Center "Observatory" (ISC "Observatory"). There already works 24/7 Ukrainian-Polish mountain search and rescue service. Also the following subdivisions are planned: meteorological and astronomical observations, integrated research laboratories with a wide spectrum of research on the Earth and environment, the place of practice for students and shelter for tourists. Recently (February 22, 2019) Precarpathian University signed a grant agreement: "Adaptation of former observatory on the Pip Ivan mountain for the needs of alpine rescue service training center" which includes the installation of a modern Automatic Weather Station. Within the framework of which large-scale studies are planned to measure the following parameters: atmospheric pressure (PA), air temperature (mean – TM, minimum – TN and maximum – TX), cloud cover (CC), precipitation (RR), snow depth (SD), wind speed (WS) and direction (WDU). Based on the recorded indicators of the dry and moistened thermometer and the humidity sensor, timely and average values of water vapour pressure (VP), relative humidity (RH), dew point temperature (DWPT), vapour-pressure deficit (VPD) and as well as evapotranspiration (ET) will be calculated. Also in the Observatory solar radiation instruments are preparing to install, with a large range of investigated parameters – from sunshine duration (SUD) or albedo (AL) to the measurements of ultraviolet A (UV-A) and B (UV-B). The weather station will also include the air quality monitoring system, which will measure the chemical gases in the atmosphere (e.g. O₃, SO₂, Nx, CO i CO₂). With the support of other institutions, the range of air quality monitoring will be expanded.

The location for meteorological observations in the ISC "Observatory" is unique. In terms of scientific research, we will have continuous monitoring of atmosphere elements and of the natural environment as a whole at an altitude of over 2000 m a.s.l. Meteorological research at this station is reasonable and will be the main task of the Observatory. Also, the results of the observations will have practical application from day to day, such as timely warning of avalanche danger or as a search and rescue service. Given the great importance of this mountain ridge in terms of climate, as well as to understand the physical and geographical processes in the whole region, it is worth to use comprehensive researches of its environment. Along with the observations made in other parts of the Carpathians, it will allow us to understand better the climatic features as well as the whole environment of the Carpathian regions.

Key words: Chornohora, Pip Ivan, Observatory, climate, meteorology.

<http://doi.org/10.17721/1728-2721.2019.74.15>
UDC 504.06

A. Sholokhova¹, MSc student,
O. Tsibernaja², MSc student,
V. Mykhaylenko¹, Ph.D. chemistry Assoc. Professor,
J. Burlakovs³, PhD,
V. Kuusemets², PhD Professor,
K.-M. Pehme², PhD student,
M. Kriipsalu², PhD Professor
¹) Taras Shevchenko National University of Kyiv, Ukraine,
²) Estonian University of Life Sciences, Tartu, Estonia,
³) Linnaeus University, Växjö, Sweden

PILOT-SCALE METHANE DEGRADATION BIOCOVER AT OPERATING LANDFILL

A landfill is a large bioreactor, in the body of which landfill gases are generated due to anaerobic degradation of organic material. According to European legislation, the emission of methane, one of the landfill gases, should be kept to a minimum as methane is a greenhouse gas and has a significant impact on our climate. With large volumes, methane can be used for energy production, but if the collection is uneconomic, an attractive option would be to cover the landfill with a bioactive layer to degrade methane in-situ. In operational Uikala sanitary landfill, Estonia, where active gas collection system exists, it was found that uncaptured gas could be degraded in bioactive cover layer. To check whether such cover layer could be built from fine fraction after mechanical biological treatment (MBT), two experimental cells were constructed (0–20 mm and 0–40 mm fractions). The paper presents the design of experimental cells, a description of materials for construction and construction process, and preliminary results. Measurement system was installed in both cells: gas wells at eight depths and on three locations on surface. Three-level lysimeters were installed to determine water balance. Research is planned for two years with monthly gas sampling. The objective of the work is proving which of the MBT fractions, 0–20 or 0–40 mm, function better for methane degradation. Confirmation of the methane degradation efficiency in fine MBT fraction is important not only from the ecological point of view. The use of a fine fraction as a material for methane degradation layer would reduce the cost of processing this fraction and become a good example to a circular economy since the landfill would be recultivated using its own resources.

Keywords: Landfill gas, MBT fine fraction, Emission, Methane degradation layer, Landfill cover, Lysimeter

Introduction. Human activity is contributing to increasing the concentration of greenhouse gases in the atmosphere. This results in significant warming of the earth's surface and other associated changes in climate. In addition to industrial and agricultural activities, large contributors of greenhouse gases are landfills. Degradation of organic waste in landfill releases methane a greenhouse gas that is 23 times more effective at trapping heat in the atmosphere than carbon dioxide. Methane discharge accounts as 14 % of the world GHG emissions [1]. As part of the suite of measures to improve the sustainability of waste management and climate system, the Landfill Directive (1999/31/EC) introduces requirements on member states to reduce the methane emissions. In order to comply with these requirements, landfill gas collected and used for energy production or flared. However, gas is produced at a stable rate typically for about 20 years [4] and then the amount of gas gradually decreases. Eventually collection of methane becomes economically unprofitable. An attractive option to destroy methane gas even then would be to cover the landfill with a bioactive layer to degrade methane in-situ. Biocover may be made of various organic-rich materials, including fine fraction from mechanical-biological-treatment (MBT). The properties of such materials, however, have to be confirmed by field trial.

Theoretical background. According to the R. Hanson and T. Hanson [3] scientific research methane can be oxidized by methanotrophic bacteria. M. Scheutz [10], G. Pedersen [7], Y. Philopoulous [9] consider that methanotrophic bacteria are ubiquitous soil bacteria, but long lag phases towards reaching high CH₄ oxidation rates are found especially in mineral materials. Therefore the

focus in recent years has been on methane degradation by using organic materials. Studies of organic biocovers are described in scientific papers of H. Hilger and M. Humer [4], M. Barlaz [1].

M. Humer and P. Lechner [5] based on the testing of 25 different materials propose several physical and chemical parameters for biocover materials, including organic content, moisture and pH value. According to various criteria, fine fraction from mechanical-biological-treatment (MBT) can be a good material for biocover. First biocover of its kind in Estonia was designed for Kudjape landfill [8] as a part of recultivated project, and was studied in detail.

Purpose. This study aims to prove that MBT fine fraction is fit-to-use as functional material for methane degradation layer. Another objective was to study how the methane degradation window works at operating landfill.

The main sub-objectives of the project are to:

- prove that CH₄ is present in cell
- prove that CH₄ is not escaping to atmosphere
- prove that gas is degraded in the cell
- prove that environmental conditions are favorable for microbial degradation
- measure composition of gases
- demonstrate dynamics in gas composition over time
- perform microbiological analysis

Monitoring of the cells is planned within two years at intervals of every month.

Materials and methods. Uikala landfill is located in Ida-Virumaa, Estonia, five kilometres to the north of the town Jõhvi and four kilometres to the south of the Gulf of Finland. The landfill that met the requirements of the EU Landfill Directive (1999/31/EC) commenced on January 1, 2002.

The place for the landfill was chosen so that the negative impact on the environment was minimal. The landfill is surrounded by forest, which helps to minimize the migration of dust and noise to residential areas, approximately 1100 meters from the landfill site. The landfill area is surrounded by drainage trenches and a fence. Disposal area has a watertight bottom liner, and leachate is treated by reverse osmosis. In 2008, the waste sorting line was built at Uikala landfill. In this building, sorting of mixed packaging, paper and cardboard, as well as household waste takes place. From the mixed wastes are sorted out paper, cardboard, metal, plastic, polyethylene, glass and wood. Unsuitable materials are disposed at the landfill. There are three disposal areas, one of which has already been completed. Landfill gas is collected by active gas collection system, cleaned with a carbon filter and pumped to a co-generation plant where it is used for the production of electricity and heat. The electricity is sold to the grid and surplus heat is used for heating landfill facilities, garages, and office building.

Two experimental cells (0–20 mm and 0–40 mm fractions) were constructed at the side of the landfill so as

not to interfere everyday work of landfill. The size of each experimental cells is 10 by 10 meters.

Each of cells consists of two basic layers: methane distribution layer and methane degradation layer (Fig. 2). Gravel was chosen as materials for the methane distribution layer. Approximate amount of spent gravel ranges from 30 to 50 m³ per cell. Main purpose of this layer is distributing gas evenly into the top-layer, where methane is degraded [8]. The height of the mineral layer is 0,3 to 0,5 m.

Two methane degrading layers were built using fine fractions 40 mm at the first cell and 20 mm at the second one. Approximate amount of MBT is 220 m³ per cell. The MBT fractions were not used for any purpose before, so its applicability as a construction material for the methane-degrading layer is important for both environmental and economic prospective.

In order to prevent horizontal migration of methane and ensuring the passage of gas through the experimental layers, the PE foil isolation and temporary barriers were built around the cells (Fig. 1).

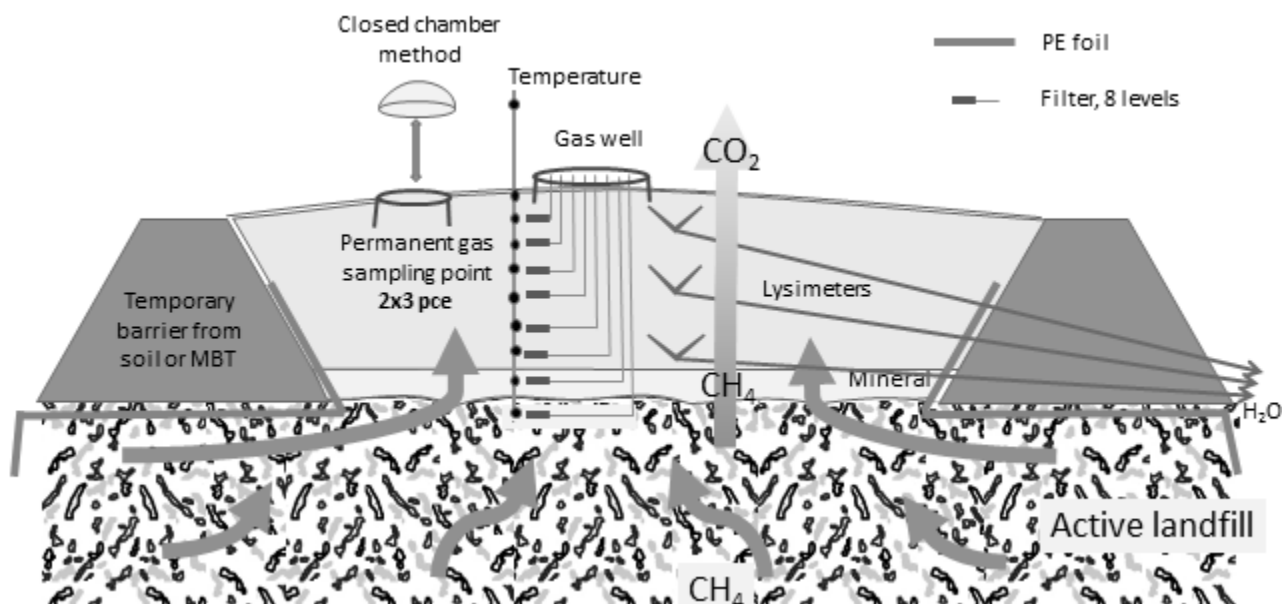


Fig. 1. General scheme of experimental cells

8-level gas well was installed in both cells so that the eighth level (8) of measurement is in the landfill body, the next seventh level (7) – in the methane distribution layer and six remaining levels at different depths of the methane degrading layer from sixth (6) level to first (1) near the top. The deepest measurement level is 2,07 m and the top level located at 0,3 m down the surface. Such construction allows studying degradation rates of methane in the landfill body and also at different levels of layers.

To measure the amount of actual water transpiration three lysimeters were installed at the depths of 0,4 m, 1 m and 1,6 m. The discharge from lysimeters is carried out beyond the boundaries of the experimental cells in special well where six tipping buckets were installed to record water discharge. Online weather station (Davis Instruments, USA) was installed nearby.

Plastic liner was used to separate these two cells from each other, and to prevent gas migration through embankments of experimental cell. The first stage of the

isolation construction works was the excavation of trenches around the cells (Fig. 2). The depth of the trench was about one meter. In the trenches, plastic sheets were placed to form a solid rack base for the main insulation and after they were covered with polyethylene sheets (Fig. 3, 4). The height of sheets is about 3 meters and a length is 10 meters. This height is enough to form a continuous isolation in upper and lower part so half of each sheet is located under the surface and another between methane degradation layer and temporary barriers.

The insulation lay with a slight inclination toward embankments. For the integrity and proper placement of the upper part of the insulation, the material on both sides fills up gradually. For corners, ordinary polyethylene and plastic sheet were used. Embankments were constructed with mineral construction and demolition waste with fraction 20 to 40 mm. Approximate amount of materials used for embankment is 280 m³ per cell.



Fig. 2. Excavation of trenches



Fig. 3. Plastic sheets for side insulation



Fig. 4. Polyethylene sheets

The operational properties of the cells were verified by measuring the concentration of methane once a month. Concentration of was measured from both gas well from eight levels by portable gas analyzer GA5000 (Geotechnical Instruments, UK). Measuring the gas at various depths provides information on its distribution, and which the main methane degradation processes undergoes.

For surface gas measurements closed chamber method was used. Three rings for gas chambers per cell with permanent location are used. The concentration of gases was measured in the gas chamber after 0, 10, 20 and 30 minutes, by GA5000. Parallel temperature

measurement conducted to compare with data on methane gas amount.

Preliminary result and discussion. The part of experimental cell 0–40 mm fractions was completed in 02.07.2018 and first measurements from gas well were made the same date. The level no 8 is deepest level and level no 1 is close to the surface (labelled as 40,8 and 40,1, accordingly). The second experimental cell with 0–20 mm fractions (labelled as 20,1 and 20,8) was ready by 20.07.2018 and first measurements were made in 24.07.2018. Fig. 5 and 6 show methane concentration measurements at different levels of gas wells.

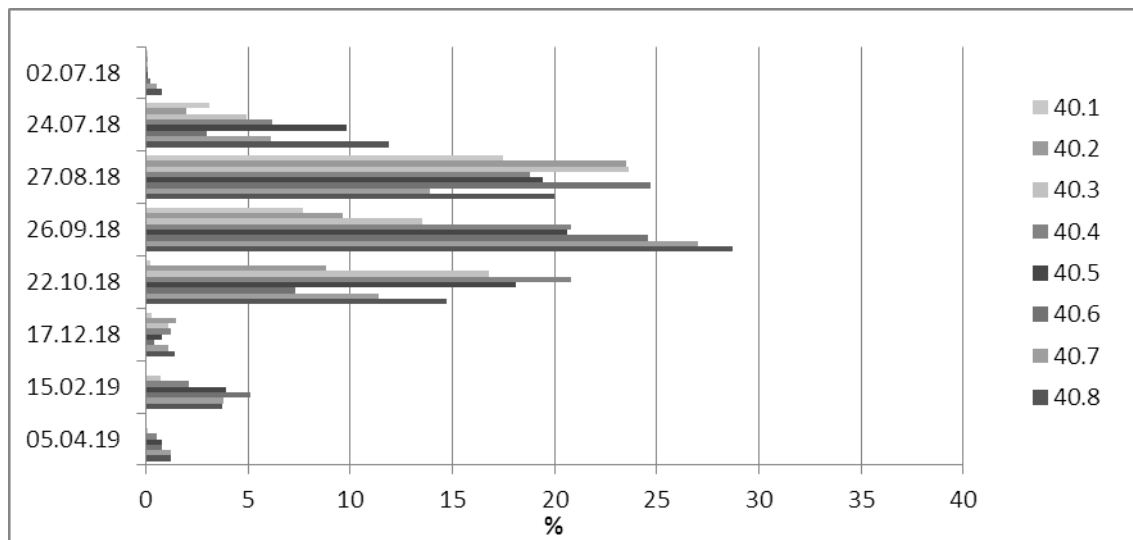


Fig. 5. Methane content in gas cell 0–40 mm

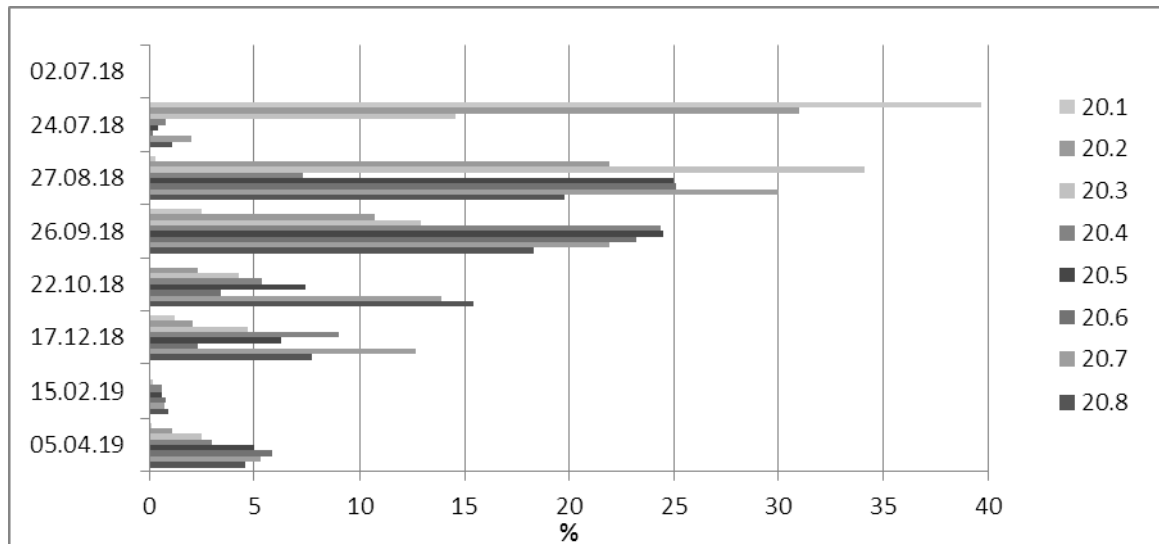


Fig. 6. Methane content in gas cell 0–20 mm

In both gas cells, methane concentration at 1 level is less than at 8 level, except first measurement in cell 0–20 mm due to the fact that at the beginning the construction material has not settled. In general the amount of methane at 8 level increases from July to September for the cell 0–40 mm and to August for the cell 0–20 mm and after that it decreases due to lowering the air temperature and frozen landfill surface at winter time [5].

In August and October, the amount of methane at 8-th level is similar in both cells but at first level is less in cell 0–20 mm. In September methane concentration at 1 level is less than at 8-th level in 3,7 times cell in 0–40 mm and in 7,4 times in cell 0–20 mm. In December situation quite similar, methane concentration at 1 level is less than at 8 level in 4,7 times in cell 0–40 mm and in 6,4 times in 0–20 mm. So, based on this result, it can be said, that the cell 0–20 mm at the present time works a bit more effective than the cell 0–40 mm.

There are no pronounced trends in the distribution of methane in both cells yet. However, there are several similarities. Amount of methane decreases from level 8 to level 5–6, then at level 4–5 sharply increases and then decreases to level 1 in the end of July and December in cell 0–40 mm, in February in cell 0–20 mm and in October in both. In April, September and at the beginning of July in cell 0–40 mm amount of methane decreases gradually from 8-th level to first one. And in April, September in cell 0–20 mm and February in cell 0–40 mm amount of methane increases from level 8 to level 5–6, then from 4–5 level decreases to first level. Also, in both cells from September till April methane amount decreases from level 4 to level 1 and is quite unstable from level 8 to 4.

Conclusion. Landfill gas has a significant impact on the climatic system of our planet due to the high content of methane, which is greenhouse gas. One of the promising options for reducing methane emissions is the coverage of landfill with a bioactive layer. It can be made of various organic-rich materials. In the framework of this project it is planned to check whether fine fraction after mechanical biological treatment (MBT) can be a function material for such biocover. For this purpose two experimental cells were built. Gas emissions are measured in-suit using 8-level gas well. Such a system of measurement and cells design allows investigating the movement and dynamics of

methane. Preliminary results show that at that time cells work and well simulate biocover. The percentage of methane near the surface is less than in 8 level of gas well. The behavior of methane in cells is different. Further research will show common and distinctive trends in methane distribution and cells efficiency.

Acknowledgements. We acknowledge Uikala landfill staff for helpful hands and assistance with heavy machinery; Swedish Institute funded LASUWAMA project and Estonian basic financed project 8P170055MIVE 'The implementation of the circular economy principles on utilisation of previously deposited waste as resources and energy; and the use of stabilized fine fraction as methane degradation layer to minimise emissions of greenhouse gases.

References:

1. Barlaz, M. A., Green, R. B., Chanton, J. P., Goldsmith, C. D., Hater, G. R. (2004). Evaluation of a biologically active cover for mitigation of landfill gas emissions. *Environmental Science & Technology* 38: 4891–4899.
2. Crawford J. F., Smith P. G. (1985). *Landfill Technology*. Wiley, New York, 159 P.
3. Hanson, R. S., Hanson, T. E. (1996). Methanotrophic bacteria. *Microbiological Reviews* 60: 439–471.
4. Hilger, H., Humer, M. (2003). Biotic landfill cover treatments for mitigating methane emissions. *Environmental Monitoring and Assessment* 84: 71–84.
5. Humer, M., Lechner, P. (2001). Design of a landfill cover layer to enhance methane oxidation – Results of a two-year field investigation. 30th anniversary book. Milestone papers and photostory. Sardinia 2017. 16th International Waste Management and Landfill Symposium. 226–235.
6. IPCC (2014). *Climate Change 2014: Mitigation of Climate Change*. Contribution of Working Group III to the Fifth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change [Edenhofer, O., R. Pichs-Madruga, Y. Sokona, E. Farahani, S. Kadner, K. Seyboth, A. Adler, I. Baum, S. Brunner, P. Eickemeier, B. Kriemann, J. Savolainen, S. Schlömer, C. von Stechow, T. Zwickel, J.C. Minx (eds.)]. Cambridge University Press, Cambridge, United Kingdom and New York, NY, USA.
7. Pedersen, G. B. (2010). Processes in a compost based landfill biocover; methane emission, transport and oxidation. Kgs. Lyngby, Denmark: Technical University of Denmark (DTU).
8. Pehme, K.-M., Kriipsalu, M. (2018). Full scale project – from landfill to recreational area. *Detritus*, V. 1. 174–179.
9. Philopoulos, A., Felske, C., McCartney, D. (2008). Field-scale treatment of landfill gas with a passive methane oxidizing biofilter. *Journal of Environmental Engineering and Science* 7: 531–542.
10. Scheut, C., Kjeldsen, P., Bogner, J. E., De Visscher, A., Gebert, J., Hilger, H. A. (2009). Microbial methane oxidation processes and technologies for mitigation of landfill gas emissions. *Waste Management Research* 27: 409–455.

Надійшла до редколегії 07.05.19

А. Шолохова¹, магістр,
О. Циберна², магістр,
В. Михайленко¹, канд. наук, доц.,
Ю. Бурлаков³, д-р наук,
В. Куусеметс³, д-р наук, проф.,
К.-М. Пехме², асп.,
М. Кріпсалу², д-р наук, проф.

¹ Київський національний університет імені Тараса Шевченка, Київ, Україна,

² Естонський університет наук про життя, Естонія,

³ Ліннейський Університет, Швеція

ПІЛОТНЕ МЕТАНОДЕГРАДУЮЧЕ БІОПОКРИТТЯ НА ДІЮЧОМУ ПОЛІГОНІ

Полігон твердих побутових відходів (ТПВ) – це великий біореактор, у тілі якого утворюються звалищні гази. Основним компонентом звалищних газів є метан, який утворюється в результаті анаеробної деструкції органічних фракцій. Викиди метану згідно з європейським законодавством повинні бути зведені до мінімуму, оскільки він є парниковим газом і значно впливає на зміну клімату планети. У процесі генерації великих обсягів метан може бути використаний для виробництва енергії, але якщо продуктивність метаноутворення падає, перспективним варіантом мінімізації викидів є накриття полігону біоактивним шаром, який руйнує метан у товщі накриття. На діючому санітарному полігоні Уйкала (Естонія) існує система збору біогазу, однак за рахунок горизонтальної дифузії не весь газ уловлюється даною системою. Емісію метану з полігону можна знизити шляхом його біодеструкції в товщі накриття. Метою даної роботи є перевірка ефективності роботи двох пілотних майданчиків, сформованих на основі тонких фракцій, отриманих після механічної та біологічної обробки відходів (МБТ). З цією метою були побудовані два експериментальні майданчики, накриті фракціями різної крупності: 0–20 мм і 0–40 мм. Нами представлено проект конструкції майданчиків, описано процеси їхнього будівництва, властивості будівельних матеріалів і попередні результати дослідження. Системи моніторингу емісії метану в товщі накриття встановлені на обох майданчиках: газові свердловини із фільтрами розміщені на восьми рівнях і три газові камери облаштовані на поверхні обох майданчиків. Для контролю водного балансу в товщі накриття встановлено три рівневі лізиметри. Дослідження біодеструкції метану заплановано терміном на два роки із щомісячним виміром емісії метану на кожному з рівнів. Завданням експерименту є визначення ефективності біодеструкції метану залежно від крупності фракцій МБТ: 0–20 мм або 0–40 мм. Підтвердження ефективності накриття більш дрібною фракцією МБТ важливо не тільки з екологічної, але й технологічної точки зору. Застосування дрібної фракції відходів як будівельного матеріалу для створення шару біопокриття зменшить витрати на переробку цієї фракції і стане хорошим прикладом кругової економіки, оскільки в процесі рекультивації полігону планується використання власних ресурсів.

Ключові слова: звалищні гази, метан, фракція МБТ, емісія, біодеструкція метану, накриття полігону, лізиметр.

А. Шолохова¹, магістр,
 А. Циберная², магістр,
 В. Михайленко¹, канд. наук, доц.,
 Ю. Бурлаковс³, д-р наук,
 В. Куусеметс², д-р наук, проф.,
 К.-М. Пехме², асп.
 М. Крипсалу², д-р наук, проф.

¹ Киевский национальный университет имени Тараса Шевченко, Киев, Украина,

² Эстонский университет наук о жизни, Эстония,

³ Линнейский Университет, Швеция

ПИЛОТНОЕ МЕТАНОДЕГРАДИРУЮЩЕЕ БИОПОКРЫТИЕ НА ДЕЙСТВУЮЩЕМ ПОЛИГОНЕ

Полигон твердых бытовых отходов (ТБО) – это большой биореактор, в теле которого образуются свалочные газы. Основным компонентом свалочных газов является метан, который образуется в результате анаэробной деградации органических фракций. Выбросы метана согласно европейскому законодательству должны быть сведены к минимуму, поскольку он является парниковым газом и значительно влияет на изменение климата планеты. При генерации больших объемов метан может быть использован для производства энергии, но если производительность метанообразования падает, перспективным вариантом минимизации выбросов является покрытие полигона биоактивным слоем, который разрушает метан в толще биопокрытия. На действующем санитарном полигоне Уйкала (Эстония) существует система сбора биогаза, однако за счет горизонтальной диффузии не весь газ улавливается данной системой. Эмиссию метана с полигона можно снизить путем его деструкции в толще биопокрытия. Целью данной работы является проверка эффективности работы биопокрытий, сформированных из мелких фракций, полученных после механической биологической обработки отходов (МВТ). С этой целью были построены две экспериментальные площадки, накрытые фракциями различной крупности: 0–20 мм и 0–40 мм. Нами представлен проект конструкции площадок, описаны процессы их строительства, свойства строительных материалов и предварительные результаты исследования. Системы мониторинга эмиссии метана в толще покрытия установлены на обеих площадках: газовые скважины с фильтрами размещены на восьми уровнях и три газовые камеры обустроены на поверхности обеих площадок. Для установления водного баланса в толще покрытий установлены трехуровневые лизиметры. Исследование биодеструкции метана запланировано сроком на два года с ежемесячным измерением эмиссии метана на каждом из уровней. Задачей эксперимента является определение эффективности деградации метана в зависимости от крупности фракций МВТ: 0–20 мм либо 0–40 мм. Подтверждение эффективности накрытия более мелкой фракции МВТ важно не только с экологической, но и с технологической точки зрения. Применение мелкой фракции отходов в качестве строительного материала для создания слоя биопокрытия уменьшит расходы на переработку этой фракции и станет хорошим примером круговой экономики, поскольку в процессе рекультивации полигона планируется использование собственных ресурсов.

Ключевые слова: свалочного газы, метан, фракция МВТ, эмиссия, биодеструкция метана, покрытие полигона, лизиметр.

<http://doi.org/10.17721/1728-2721.2019.74.16>
 УДК 504.062.2 (477.64)

М. Исмаилов, канд. геогр. наук
 Институт географии НАН Азербайджана, Баку, Азербайджан

СТРУКТУРНО-ГЕНЕТИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ И ТЕНДЕНЦИИ РАЗВИТИЯ ЛАНДШАФТОВ ЗОНЫ ПРИКАСПИЙСКИХ РАВНИН (ЮГО-ВОСТОЧНО-ШИРВАНСКОЙ, САЛЪЯНСКОЙ И ЛЕНКОРАНСКОЙ)

Дана характеристика двух основных групп факторов, влияющих на современную динамику ландшафтов: природных и антропогенных. Участвующие в динамике ландшафта антропогенные факторы отличаются большей интенсивностью, чем природные. Природные факторы в основном определяют направленность динамики ландшафтов. В структурно-генетическом отношении современное состояние ландшафтов зоны прикаспийских равнин отличается исключительной динамичностью и интенсивно возрастающей антропогенной нагрузкой. В целом прибрежные равнинные ландшафты исследуемой территории, вышедшие из-под воды в недалеком прошлом, в связи с поздними геолого-геоморфологическими процессами имеют сравнительно молодой плейстоцен-голоценовый возраст.

Составлены графики изменения годовых величин атмосферных осадков за многолетний период (1873–2000) по некоторым метеостанциям исследуемой территории в сопоставлении с приростом годичных колец деревьев (1760–2005). Анализ графиков показал, что, несмотря на ежегодные отклонения величин атмосферных осадков от нормы, в многолетнем ходе можно проследить тенденцию к их уменьшению. Сопоставление изменения атмосферных осадков с динамикой годового прироста древесины многолетних деревьев, срубленных в лесном ландшафте Ленкоранского низкорья, которые ближе расположены к прикаспийским равнинам, показало наличие между ними прямой корреляции.

Нами проанализированы ландшафтные последствия в основном трех периодов колебания уровня Каспийского моря: первый период снижения уровня моря (1877–1977), второй период повышения уровня моря (1977–1998), третий период снижения уровня моря (после 1998 г.).

В первый период уровень грунтовых вод в прибрежных болотных, болотно-луговых, болотно-лагуновых комплексах понизился, водный режим почвы ухудшился, и получили развитие полупустынные и сухостепные растительные группировки. Во второй период повышения уровня моря (1977–1988) происходит значительное ослабление вышеуказанных процессов, а в некоторых местах прибрежные комплексы остались практически под водой, в целом изменилась вся экологическая обстановка в природно-территориальных комплексах. В последний третий период происходит уменьшение акватории Каспийского моря и увеличение площади континентального режима развития ландшафтов.

Установлена приуроченность некоторых специфических элементов ландшафта к районам погребенных поднятий. Более интересным в этом отношении являются прогрессивное осушение отдельных участков аллювиально-озерно-старичных равнин под влиянием локально проявившихся восходящих тектонических движений, линейное распространение голофитной растительности и такыровидных солончаков вдоль зоны выхода засоленных подземных вод по тектоническим разрывам, скопление зарослей древесной растительности на погруженных поднятиях участков речных долин.

После осуществления огромных мелиоративных мероприятий на поверхности территории хорошо выражены антропогенные формы рельефа: искусственные гряды, понижения, холмы, террасы, овраги, коллекторно-дренажная сеть и др. На орошаемых территориях густота искусственного расчленения рельефа местами достигает 4,5–5,5/км, глубина расчленения изменяется от 0,8 до 3,5 м.

За последние 100 лет лесистость Ленкоранской низменности уменьшилась почти в 4–5 раз. Коренные изменения лесных площадей Ленкоранской равнины и замена их одностопными агроценозами или лесонасаждениями, состоящими из одной–двух древесных пород (каштанолистный дуб, сосна, тополь и др.), значительно усилили интеграцию видового состава и ярусной структуры растительного покрова.

Уничтожение лесов, осушение болот, увеличение зон расселения и плотности населения, рост посевных площадей, колебание уровня Каспийского моря явились также причинами снижения численности и состава первичного животного мира Прикаспийской равнины.

В результате взаимодействия природных и антропогенных факторов северная и северо-восточная границы леса на Ленкоранской равнине значительно отступили на юг и на юго-запад, что способствовало опустыниванию естественных ландшафтов и привело к уменьшению их продуктивности, увеличению засоления почв.

Изменение природной обстановки в зоне прикаспийских равнин за последние 100–150 лет и наблюдаемый процесс аридизации их климата совпадает с периодом снижения уровня моря. Выявлено, что в результате уменьшения количества и нерегулярности выпадения атмосферных осадков, увеличения отражательной способности суши, роста испаряемости снизилась продуктивность ландшафта, в частности естественного лесовосстановления, что способствовало трансформации некоторых участков, лесных, лугово-болотных и болотных комплексов.

Ключевые слова: антропогенные факторы, ландшафты, динамика, природные факторы.

Постановка проблемы. В современный период вопросам взаимодействия общества и природы, охраны окружающей среды, рационального, бережливого использования природных ресурсов потенциалов, предотвращения отрицательных взаимодействий деятельности на природные комплексы и нарушения динамического равновесия существующих природных систем уделяется повышенное внимание. Структурно-генетические особенности современных ландшафтов прикаспийских равнин сформировались в результате совместного взаимодействия естественных и антропогенных факторов. Интенсификация сельского хозяйства, появление новых промышленных парков, селитебных участков, инфраструктурных комплексов, оросительных и осушительных систем, рекреационно-туристических комплексов обусловили изменение структуры, тенденции развития и усиление антропогенизации исследуемых ландшафтов.

Методы исследования. С помощью сравнительно-географического, историко-генетического метода и ландшафтной индикации изучены тенденции развития и процессы сукцессии в ландшафте, степень нарушения гидрогеологических условий, влияние изменения уровня моря на их дифференциацию.

На исследуемых равнинах выделены две основные группы факторов, влияющие на структурно-генетическое особенности и тенденции развития ландшафтов: первая, определяющая тенденции развития ландшафтов как природные факторы и вторая – антропогенные факторы, которые интенсифицируют тенденции развития ландшафтов.

Анализ и обсуждение проблемы. Закономерные необратимые изменения ландшафтов этой территории происходят под совокупным воздействием как природных, так и антропогенных факторов [1-3].

Основные естественные факторы, участвующие в изменении равнинных ландшафтов. Из всего комплекса природных факторов – компонентов нами выделены рельеф и климат, изменения которых формируют новые ландшафты с преобразованной пространственно-временной и морфологической структурами.

Выявление изменений элементов климата и исследование их влияния на ландшафт являются одним из сложных вопросов физической географии, ибо отсутствие достаточного количества метеорологических материалов затрудняет восстановление прошлого ландшафтов. Нами составлены графики изменения годовых величин атмосферных осадков за многолетний период (1873–2000) по некоторым метеостанциям исследуемой территории в сопоставлении с природным годовым колебанием деревьев (1760–2005). При этом отдельные отрезки многолетнего ряда по осадкам пришлось восстанавливать методом отношений. Анализ графиков показал, что несмотря на ежегодные отклонения величин атмосферных осадков от нормы, в многолетнем ходе можно проследить тенденцию к их уменьшению. Сопоставление изменения атмосферных осадков с динамикой годового прироста древесины многолетних деревьев, срубленных в лесном ландшафте Ленкоранского низкогорья, которые ближе расположены к прикаспийским равнинам, показало наличие между ними прямой корреляции. Если на основа-

нии прироста древесины 100-летнего модельного дерева, срубленного в Астаринском лесхозе, нельзя говорить о закономерном снижении прироста, то больше чем на 200-летних деревьях, срубленных севернее, в Масаллинском и Джагилабадском районах, эта тенденция отчетливо прослеживается. Однако наблюдаемое снижение продуктивности и ослабление естественных лесовосстановительных процессов на севере Ленкоранской низменности объясняются не только уменьшением количества атмосферных осадков, но и изменением характера подстилающей поверхности в результате вырубки равнинных и тугайных лесов, осушения болот, уменьшения акватории моря и увеличения площади суши (до 1977 г.). Эти изменения привели к уменьшению влажности и увеличению температуры воздуха, а также величины испаряемости, что обусловило усиление аридизации ландшафтов прикаспийской территории, в том числе значительную ксерофитизацию растений. Только последовательное осуществление мелиоративных мероприятий создало бы условия для ослабления данного процесса [2–5].

Одним из основных естественных источников, воздействующих на структурно-функциональные особенности и динамику низинных ландшафтов, является колебание уровня Каспийского моря. Оно способствует изменению границы ландшафтов, усложнению внутриландшафтной дифференциации и росту интенсивности других природных процессов.

Нами проанализированы ландшафтные последствия в основном трех периодов колебания уровня Каспийского моря: первый период снижения уровня моря (1877–1977), второй период повышения уровня моря (1977–1998), третий период снижения уровня моря (после 1998 г.).

Первый период снижения уровня моря явился причиной снижения базиса эрозии, ускорения глубинной эрозии в речных долинах, изменения уровня и режима грунтовых вод. За это время значительные участки прибрежной зоны Ленкоранской, Сальянской и Юго-Восточной Ширванской равнин освободились от морской воды и перешли на континентальный режим развития. В результате уровень грунтовых вод в прибрежных болотных, болотно-луговых, болотно-лагунных комплексах понизился, водный режим почв ухудшился, и получили развитие полупустынные и сухостепные растительные группировки. Однако во второй период повышения уровня моря (1977–1998) происходит значительное ослабление вышеуказанных процессов, а в некоторых местах прибрежные комплексы остались практически под водой, в целом изменилась вся экологическая обстановка в природно-территориальных комплексах, так как к 1998 г. уровень моря поднялся на 2,0 м [2–4].

Полевые изменения позволяют заключить, что общие территории, расположенные к северу от гор Хазар на Ленкоранской низменности и на юго-восточном побережье Сальянской равнины, заселенные гидрофитными растениями, остались под водой, и ухудшилось жизнеобитание водно-болотных птиц. Здесь море в некоторых местах продвинулось во внутрь суши на 1–5 км и более. Это обусловило развитие процесса сукцессии и гидроморфизации ранее существующих луговых, лугово-кустарниковых, песчано-грядовых комплексов (рис. 1).



Рис. 1. Дома, затопленные водой в период трансгрессии Каспийского моря (2007 год)

В последний третий период снижение уровня Каспийского моря (после 1998 г.) достигло более 1 м. В связи с этим последнее время происходят уменьшение акватории Каспийского моря и увеличение площа-

ди континентального режима развития ландшафтов. Уже 2018 г. на побережье залива Зуд-Ост-Култик Нефтячинского района значительная часть аквального ландшафта освободилась от воды (рис. 2).



Рис. 2. Ландшафты, перешедшие в континентальный режим после 1998 года в результате регрессии Каспийского моря

Отметим, что гидрогеологические факторы также существенно влияют на равнинах на направленность динамики, устойчивость и состояние ландшафтных комплексов.

Погребенные поднятия (Кызачаское, Бабазананское, Хилинское, Нефтячинское и др.) играют важную роль в формировании и дифференциации ландшафтов Сальянской и Ленкоранской равнин. На фоне полупустынного и лесного ландшафтов они частично усиливают внутриландшафтную дифференциацию.

Последние исследования с помощью дистанционных методов позволили установить приуроченность некоторых специфических элементов ландшафта к районам погребенных поднятий. Более интересным в этом отношении являются прогрессивное осушение отдельных участков аллювиально-озерно-старичных равнин под влиянием локально проявившихся восходящих тектонических движений, линейное распространение голофитной растительности и такыровидных солончаков вдоль зоны выхода засоленных подземных вод по тектоническим разрывам, скопление зарослей древесной растительности на погруженных поднятиях участков речных долин. В интенсивно прогибающихся

районах Прикаспийской равнины, приуроченной к синклинальным структурным зонам депрессии, наблюдаются заболачивание и солончакообразование.

Другим ландшафтным признаком проявления погребенной локальной структуры является: прорывы паводковых вод из русла выше этой структуры, пересекающих реки, возраст параметров прирусловой гряды выше поднятия; двухстороннее отступление озёр и заболоченных территорий и образование на участках погребенного поднятия соединительных русел; интенсивное накопление аллювиальных отложений выше поднятий; проявления меандров перед погребенным поднятием и характеризующиеся мелкой извилистостью на самом поднятии [5–7].

Анализ модельных деревьев, срубленных на пробных площадках лесного ландшафта Ленкоранской низменности, показал, что значительные изменения уровня залегания грунтовых вод оказывают влияние на динамику прироста, высоту, объем, диаметр, продуктивность деревьев и смену их видового состава.

На Ленкоранской низменности в конусах выноса рек Виляшчай, Геоктепечай, Кодманчай, Боладычай и Борадияхчай глубина залегания грунтовых вод от повер-

ности составляет 5 м и ниже. В межконусных же понижениях грунтовые воды, выходя иногда на поверхность, еще более усиливают ландшафтную дифференциацию и способствуют образованию на больших площадях болот (морцы – местное название). В направлении от выпуклой части конусов выноса к разделяющим их понижениям фильтрация пород уменьшается, а минерализация грунтовых вод увеличивается. Здесь на переувлажненных межконусных понижениях без применения мелиоративных мероприятий чайный куст совершенно не растет, тогда как на повышенных поверхностях конуса выноса чайный куст дает хороший урожай.

Антропогенные изменения равнинных ландшафтов. Равнинные ландшафты, подвергаясь влиянию антропогенных факторов, отличаются большой динамичностью и дифференцированностью. В связи с расширением орошения, осушения и эксплуатации подземных вод, регулированием поверхностного стока изменились запас, баланс, уровень, режим и химический состав грунтовых вод в пределах сухостепного, полупустынного и лугово-кустарникового ландшафтов Прикаспийских равнин.

На Ленкоранской низменности в конце 60-х годов площадь водоемов, используемых в местном орошении, достигала 3–3,5 тыс. га. До 1941 г. при площади рисовых плантаций 12 тыс. га общая площадь малых водоемов достигала 5–6 тыс. га. В результате обильного орошения рисовых полей на общих территориях формировались вторичные болотно-луговые и болотные комплексы. Несмотря на ликвидацию рисосеяния, влияние антропогенного заболачивания продолжается и в настоящее время.

На исследуемой территории после 60-х годов имеется 30–35 тыс. га болотистых участков. В связи с осушением на месте болотных и болотно-лагунных видов растений формировались мезофитные луговые ассоциации, а на повышенных микроформах рельефа – в основном ксерофиты.

После осуществления огромных мелиоративных мероприятий на поверхности территории хорошо выражены антропогенные формы рельефа: искусственные гряды, понижения, холмы, террасы, овраги, коллекторно-дренажная сеть и др. На орошаемых территориях густота искусственного расчленения рельефа местами достигает 4,5–5,5 к/км, глубина расчленения изменяется от 0,8 до 3,5 м.

Развитие экстенсивного и интенсивного сельского хозяйства привело здесь к сильному изменению растительного покрова, что затрудняет исследование причинно-следственных связей между растительными ареалами и закономерностями зонального распределения других компонентов ландшафтов. В настоящее время на Ленкоранской низменности леса сохранились лишь в виде фрагментов. Только за последние 120 лет площадь лесов Ленкоранской зоны уменьшилась на 36 %. В Астаринском и Ленкоранском лесхозах на 60–65 % существующие дубовые и грабово-дубовые лесные комплексы на темно-каштановых почвах являются вторичными. Современный луговой, лесо-кустарниковый и кустарниковый ландшафты Ленкоранской равнины в большей части также являются вторичными комплексами, сформированными на месте бывших заболоченных лесов, частично сохранившихся и поныне на юге территории.

По нашим подсчетам, за последние 100 лет лесистость Ленкоранской низменности уменьшилась почти в 4–5 раз. Коренные изменения лесных площадей Ленкоранской равнины и замена их однотипными агроценозами или лесонасаждениями, состоящими из одной-двух древесных пород (каштановый дуб, сосна, тополь и др.), значительно усилили интеграцию видового состава и ярусной структуры растительного покрова.

Уничтожение лесов, осушение болот, увеличение зон расселения и плотности населения, рост посевных площадей, колебание уровня Каспийского моря явились также причинами снижения численности и состава первичного животного мира Прикаспийской равнины.

Выше мы отметили изменение отдельных компонентов геосистем исследуемой территории под воздействием естественных и антропогенных факторов. Для детального системного исследования динамики любой ландшафтной таксономической единицы необходим учет вида, длительности и интенсивности хозяйственной деятельности человека.

Однако соотношение влияния природных и антропогенных факторов на изменение определенного ландшафта непосредственно связано с зональными особенностями территории. На месте влажных и полувлажных гирканских лесов сформировались лугово-кустарниковый, луговой и болотно-луговой комплексы. По своим структурно-функциональным особенностям ландшафты такого типа отличаются большой неустойчивостью, на участках ослабления антропогенного воздействия проявляются, как правило, признаки леса. Только непрерывное и интенсивное антропогенное воздействие создает условия для широкого распространения на Ленкоранской низменности кустарниково-лугового, лугового и болотно-лугового комплексов.

Результаты исследования. Рассматривая структуру современных ландшафтов зоны прикаспийских равнин как единство природных и антропогенных факторов, мы установили, что направление динамики ландшафтов определяется в основном естественными факторами, а интенсивность – антропогенными. В результате взаимодействия природных и антропогенных факторов северная и северо-восточная границы леса на Ленкоранской равнине значительно отступили на юг и на юго-запад, что способствовало опустыниванию естественных ландшафтов и привело к уменьшению их продуктивности, увеличению засоления почв. В результате на месте прежних лесных и лесо-кустарниковых ландшафтов сформировались различные вариации относительно аридных кустарниково-сухостепных, кустарниковых и полупустынных комплексов.

Установлено, что изменение природной обстановки в зоне прикаспийских равнин за последние 100–150 лет и наблюдаемый процесс аридизации их климата совпадает с периодом снижения уровня моря. Выявлено, что в результате уменьшения количества и нерегулярности выпадения атмосферных осадков, увеличения отражательной способности суши, роста испаряемости снизилась продуктивность ландшафта, в частности, естественного лесовосстановления, что способствовало трансформации некоторых участков, лесных, лугово-болотных и болотных комплексов в различные модификации лесостепных и степных.

Разработана система мероприятий, направленное нормирование антропогенной нагрузки и устойчивости современных ландшафтов в соответствии с их потенциальными возможностями, на сохранение природно-антропогенного и экологического равновесия, на оптимизацию хозяйственного использования природных комплексов.

Список использованных источников:

- Будагов Б. А. Развитие и формирование ландшафтов юго-восточного Кавказа в связи с новейшей тектоникой / Б. А. Будагов, А. А. Микаилов. – Баку : Элм, 1985. – С. 179.
- Виноградов Б. В. Основы ландшафтной экологии / Б. В. Виноградов. – М. : ГЕОС, 1998. – 418 с.
- Исмаилов М. Д. Изменение ландшафтно-экологических условий Ленкоранской низменности в связи с колебанием уровня Каспийского моря : тез. докл. / М. Д. Исмаилов // Геоэкологические аспекты хозяйствования, здоровья, отдыха. – Пермь. 1994. – С. 125–129.
- Исмаилов М. Д. Об основных факторах формирования и современной динамики ландшафтов Шолларской и Ленкоранской равнин /

М. Д. Исмайллов // Изв. АН Азерб. Рес., Серия: Наук о Земле. – Баку, 1999. – С. 22–25.

5. Исмайллова Л. А. Оценка чувствительности почв к антропогенной нагрузке южного склона Большого Кавказа междуречья Дашагильчай-Гирдиманчай / Л. А. Исмайллова, С. Ю. Кулиева // Вест. Киев. ун-та. – К.: ВПЦ "Киев. ун-т им. Тараса Шевченко". – 2018. – Вып. 70. – С. 59–63.

6. Кирюшин В. И. Теория адаптивно-ландшафтного земледелия и проектирования агроландшафтов / В. И. Кирюшин. – М., 2011. – С. 62–85.

7. Казаков Л. К. Классификации систем природопользования и природно-антропогенных ландшафтов / Л. К. Казаков // Вест. экол. образования России. – М., 2015. – № 3. – С. 26–29.

References:

1. Budagov, B. A., Mikailov, A. A. Development and forming of landscapes of South – East Caucasus in connection with the latest tectonics. Elm, Baku. 1985.str. 179.

2. Vinogradov B. V. Fundamentals of landscape ecology / B. V. Vinogradov. – M.: GEOS, 1998. – 418 p.

3. Ismaylov M. J. change of landscape ecological conditions of the Lankaran lowland in connection with fluctuation of level of the Caspian Sea. theses / . M. J. Ismaylov // Geoeological aspects of managing, health, rest. – Perm. 1994. – P. 125–129

4. Ismaylov M. J. About major factors of forming and modern dynamics of landscapes of Shollar and Lankaran plains. / M. J. Ismaylov // Proceedings of ANAS, it is gray. sciences about the earth. – Baku, 1999 p. 22-25.

5. Ismaylova L. A. Assessment of sensitivity of soils to anthropogenic loading of the southern slope of Greater Caucasus of Entre Rios Dashagilchay-Girdimanchay / L. A. Ismaylova, S. Yu. Kulieva // "The Bulletin of the Kiev National University". – Ukraine, 2018, the issue 70, p. 59-63

6. Kiryushin V. I. Theory of adaptive and landscape agriculture and design of agrolandscapes. Moscow, 2011, p. 62-85

7. Kazakov L. K. Classifications of systems of environmental management and natural and anthropogenic landscapes. Proceedings of ecological formations of Russia. – Moscow, 2015. No. 3. page 26-29.

Надійшла до редколегії 07.02.19

М. Исмайллов, канд. геогр. наук

Институт географии НАН Азербайджану, Баку, Азербайджан

СТРУКТУРНО-ГЕНЕТИЧНІ ОСОБЛИВОСТІ І ТЕНДЕНЦІЇ РОЗВИТКУ ЛАНДШАФТІВ ЗОНИ ПРИКАСПІЙСЬКОГО РІВНИНИ (ПІВДЕННО-СХІДНО-ШИРВАНСЬКОЇ, САЛ'ЯНСЬКОЇ ТА ЛЕНКОРАНСЬКОЇ)

Дано характеристику двох основних груп факторів, що впливають на сучасну динаміку ландшафтів: природних і антропогенних. Антропогенні фактори, що беруть участь у динаміці ландшафту, відрізняються більшою інтенсивністю, ніж природні. Природні чинники в основному визначають спрямованість динаміки ландшафтів. У структурно-генетичному відношенні сучасний стан ландшафтів зони прикаспійських рівнин відрізняється винятковою динамічністю та інтенсивно зростаючим антропогенним навантаженням. Загалом прибережні рівнинні ландшафти досліджуваної території, що вийшли з-під води в недалекому минулому, у зв'язку з пізніми геолого-геоморфологічними процесами мають порівняно молодий плейстоцен-голоценовий вік.

Складено графіки зміни річних величин атмосферних опадів за багаторічний період (1873–2000) за деякими метеостанціями досліджуваної території в зіставленні з приростом річних кілець дерев (1760–2005). Аналіз графіків показав, що, незважаючи на щорічні відхилення величин атмосферних опадів від норми, у багаторічному ході можна простежити тенденцію до їхнього зменшення. Зіставлення зміни атмосферних опадів з динамікою річного приросту деревини багаторічних дерев, зрубаних в лісовому ландшафті Ленкоранського низкогір'я, які ближче розташовані до прикаспійських рівнин, показало наявність між ними прямої кореляції.

Нами проаналізовані ландшафтні наслідки в основному трьох періодах коливання рівня Каспійського моря: перший період зниження рівня моря (1877–1977), другий період підвищення рівня моря (1977–1998), третій період зниження рівня моря (після 1998 р).

У перший період рівень ґрунтових вод у прибережних болотних, болотно-лугових, болотно-лагуних комплексах знизився, водний режим ґрунтів погіршився, і отримали розвиток напівпустельні й сухостепові рослинні угруповання. У другий період підвищення рівня моря (1977–1988) відбувається значне ослаблення зазначених вище процесів, а в деяких місцях прибережні комплекси залишилися практично під водою, загалом змінилася вся екологічна ситуація в природно-територіальних комплексах. В останній третій період відбувається зменшення акваторії Каспійського моря і збільшення площі континентального режиму розвитку ландшафтів.

Установлено приуроченість деяких специфічних елементів ландшафту до районів похованих підняттях. Більш цікавим у цьому відношенні є прогресивне осушення окремих ділянок алювіально-озерно-старичної рівнини під впливом висхідних тектонічних рухів, що локально проявилися, лінійне поширення голофітної рослинності й такироподібних солончаків уздовж зони виходу засоленних підземних вод по тектонічних розривах, скупчення заростей деревної рослинності на занурених піднятих ділянках річкових долин.

Після здійснення величезних меліоративних заходів на поверхні території добре виражено антропогенні форми рельєфу: штучні пасма, зниження, пагорби, тераси, яри, колекторно-дренажна мережа та ін. На зрошуваних територіях густина штучного розчленування рельєфу подекуди сягає 4,5–5,5 м/км, глибина розчленування змінюється від 0,8 до 3,5 м.

За останні 100 років лісистість Ленкоранської низовини зменшилася майже в 4–5 рази. Корінні зміни лісових площ Ленкоранської рівнини і заміна їх однотипними агроценозами або лісонасадженьми, що складаються з однієї-двох деревних порід (каштанолістий дуб, сосна, тополя та ін.), значно посилюють інтеграцію видового складу та ярусної структури рослинного покриву.

Знищення лісів, осушення боліт, збільшення зон розселення і щільності населення, зростання посівних площ, коливання рівня Каспійського моря також є причинами зниження кількості й складу первинного тваринного світу Прикаспійської рівнини.

У результаті взаємодії природних і антропогенних факторів північна і північно-східна межі лісу на Ленкоранській рівнині значно відступили на південь і на південний-захід, що сприяло опустелюванню природних ландшафтів і призвело до зменшення їхньої продуктивності, збільшення засолення ґрунтів.

Зміна природного середовища в зоні прикаспійських рівнин за останні 100–150 років, процес аридизації їхнього клімату збігається з періодом зниження рівня моря. Виявлено, що в результаті зменшення кількості й нерегулярності випадання атмосферних опадів, збільшення відбивною здатності суші, зростання випаровуваності знизилася продуктивність ландшафту, зокрема природного лісовідновлення, що сприяло трансформації деяких ділянок, лісових, лучно-болотних і болотних комплексів.

Ключові слова: антропогенні фактори, ландшафти, динаміка, природні фактори.

M. Ismaylov, Phd Geography

Azerbaijan National Academy of Sciences, Institute of Geography named after acad. H.Aliyev, Baku, Azerbaijan

STRUCTURAL AND GENETIC FEATURES AND TRENDS IN THE DEVELOPMENT OF LANDSCAPES OF THE CASPIAN PLAINS ZONE (SOUTH-EAST-SHIRVAN, SALYAN AND LANKARAN)

The article describes the two main groups of factors influencing the modern landscape dynamics: natural and anthropogenic. The anthropogenic factors involved in landscape dynamics are more intense than natural factors. Natural factors mainly determine the direction of the dynamics of landscapes. In the structural-genetic relation the current state of landscapes of a zone of Caspian plains differs in exclusive dynamism and intensively increasing anthropogenic loading. In general, the coastal flat landscapes of the explored territory which left from under water in recent times in connection with late geology – geomorphology processes, have a relatively young pleistocene-golotsen age. In the structural-genetic relation the current state of landscapes of a zone of Caspian plains differs in exclusive dynamism and intensively increasing anthropogenic loading. In general, the coastal flat landscapes of the explored territory which left from under water in recent times in connection with late geology processes, have a relatively young pleistocene-golotsen age.

Development of extensive and intensive rural economy led to strong change of a vegetable cover here that complicates a research of cause and effect communications between vegetable areas and regularities of zone distribution of other components of landscapes. Now on the Lankaran lowland of the wood remained only in the form of fragments.

By our calculations, for the last 100 years woodiness of the Lankaran lowland decreased almost by 4-5 times. Basic changes of the forest areas Lankaran plains and replacement with their same agrotsenoz or afforestations consisting of one – two tree species (a kashtanolisty oak, a pine, a poplar, etc.), considerably strengthened integration of specific structure and level structure of a vegetable cover.

Deforestation, drainage of swamps, increase in zones of resettlement and population density, fluctuation of level of the Caspian Sea were also the reasons of decrease in number and structure of primary fauna of the Caspian plain.

Keywords: anthropogenic factors, landscapes, dynamics, natural factors.

V. КАРТОГРАФІЧНІ ДОСЛІДЖЕННЯ

<http://doi.org/10.17721/1728-2721.2019.74.17>
УДК 528.91...94 : 004.9 (477)

Е. Бондаренко, д-р геогр. наук, проф.
Київський національний університет імені Тараса Шевченка, Київ, Україна

СУЧАСНІ МОЖЛИВОСТІ ГЕОІНФОРМАЦІЙНОГО КАРТОГРАФУВАННЯ ПРИРОДНИХ ФАКТОРІВ ВПЛИВУ НА ПОШИРЕННЯ ХВОРОБ НАСЕЛЕННЯ

Розглянуто сучасні можливості геоінформаційної схеми картографування для виявлення природних факторів впливу на поширення хвороб населення для створення відповідних карт поширення природно-вогнищевих інфекційних захворювань населення. Визначено їхні особливості як картографічних творів оціночного та оціночно-прогнозного спрямування. Останнє пов'язано саме з такими небезпечними інфекціями, як лептоспіроз, сибірська виразка, туляремія, що є відносно стабільними в часі щодо розповсюдження серед населення та можливостей зараження ними.

Автором обґрунтовано необхідність удосконалення методики картографічного моделювання природних факторів впливу на поширення природно-вогнищевих інфекційних захворювань населення на базі сучасних геоінформаційних технологічних рішень. Зазначено особливості застосування трьох методичних схем при геоінформаційному створенні таких карт відносно використання конкретних картографічних матеріалів: дрібномасштабних карт; великомасштабних карт з використанням вихідних матеріалів відповідного масштабу; дрібномасштабних карт на основі інших дрібномасштабних карт і карт більшого масштабу.

Визначено особливості геоінформаційного картографування природних факторів впливу на поширення зазначених захворювань населення на основі мережних технологій, зокрема застосування сучасних технологічних рішень веб 2.0, що дозволяють здійснити: удосконалення моделі бази даних шляхом переходу від стандартної реляційної моделі до об'єктно-реляційного її варіанта; проведення математико-картографічного моделювання усіма необхідними прийомами в середовищі повнофункціональної геоінформаційної системи; вибір оптимальніших варіантів представлення та розповсюдження розроблених картографічних творів серед більшої кількості потенційних користувачів; наявність зворотного зв'язку з ними.

Автором охарактеризовано притаманні веб 2.0 особливості, що актуальні для створення використання карт ризику зараження населення на природно-вогнищеві інфекційні захворювання з адаптацією до застосування чотирьох груп технологічних рішень стосовно послуг: платформи як послуги, програмного забезпечення як послуги, даних як послуги, інфраструктури як послуги.

Ключові слова: геоінформаційне картографування, природні фактори впливу, природно-вогнищеві хвороби населення, ризик зараження, геоінформаційний аналіз, оціночні карти, оціночно-прогнозні карти.

Вступ. Постановка проблеми. Сучасні можливості геоінформаційного картографування як автоматизованого створення картографічних творів на основі баз даних і баз знань з використанням програмних засобів, які належать до геоінформаційних систем (ГІС) і відповідних їм технологій, у частині одержання проміжного та кінцевого результату картографування вирізняються достатньо високим рівнем аналізу даних і використанням їхніх значних обсягів, що можуть міститись також у розподілених інформаційних сховищах. Крім цього, постійне збільшення та вдосконалення функціональності ГІС, а також розвиток існуючих і поява нових технологічних рішень їхнього застосування дозволяють указати на можливість реалізації більшого обсягу різноманітних задач щодо створення, представлення та поширення картографічних творів різних видів і типів, серед яких і карти еколого-географічні, що за видом (згідно із класифікацією географічних карт за змістом) належать до тематичних карт гіперсфери, а за типом (відповідно до виділеної ознаки – функціональним спрямуванням) є оціночними.

Створення, підтримка зазначених видів і типів карт на сучасному рівні за повнотою, точністю і достовірністю, їхнє розповсюдження в електронному мережному середовищі, зокрема карт природних факторів впливу на поширення захворювань населення, є досить важливим науково-практичним завданням, що визначає актуальність даної статті.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Обґрунтування концепції ризику зараження населення небезпечними захворюваннями через певні фактори природного середовища, що визначається можливістю збереження збудниками своїх активних властивостей в ньому та на основі цього спроможністю викликати захворюваність в разі потрапляння до організму здорової людини, здійснено ще в кінці 1980-х років авторським колективом картографів Інституту географії НАН України (В. А. Барановський, Л. Г. Руденко, В. О. Шевченко та

ін.) і медиків з Київської медичної академії післядипломної освіти (В. Ф. Рудиченко, К. М. Синяк та ін.) під керівництвом професора медицини К. М. Синяка [12].

Аналіз фахової літератури [3, 6, 12] показав, що існують природні умови, за яких збудник хвороби чудово зберігається певний час, і навпаки, існують дуже несприятливі умови для його виживання. Тут же доведено, що аскаридоз, лептоспіроз, правець, сибірська виразка та туляремія – хвороби, для яких була розроблена концепція ризику зараження і здійснено картографування, – найбільш тісно пов'язані з природними умовами території, оскільки їхні збудники зберігаються у ґрунті й тому саме властивості ґрунтів стали вирішальними для їхнього виживання з подальшою активністю в організмі людини як паразита. Головною із цих властивостей визначено кислотність середовища (рН) [6].

Практичним результатом розробленої концепції ризику зараження населення на зазначені природно-вогнищеві хвороби став 25-томний атлас (окремо для кожної області України) [7], створений на основі ментальної схеми картографування [13].

На початку 2000-х років у зв'язку з інтенсивним розвитком процесів автоматизації картографічних робіт в умовах науково-технічного прогресу завдяки застосуванню моделі поєднання багатфункціональних ГІС і вузькофункціонального програмного забезпечення було створено серію карт ризику зараження населення на лептоспіроз, сибірську виразку та туляремію для території України [6, 8–10]. Але на сьогодні у зв'язку з підвищенням рівня захворюваності на інфекційні хвороби серед населення України вони потребують оновлення, насамперед тематичного змісту (зокрема, уточнення контурів ризику зараження на зазначені інфекційні захворювання) та більшого поширення для практичного використання різними групами користувачів.

Мета і завдання. Метою даної статті є розгляд сучасних можливостей геоінформаційного картографу-

вання для створення, забезпечення функціонування, підтримки на сучасному рівні та практичного розповсюдження карт природних факторів впливу на поширення інфекційних захворювань населення у безпечному вигляді.

На основі поставленої мети доцільним є виконання у певній послідовності такого переліку завдань:

- охарактеризувати особливості карт природних факторів впливу на поширення захворювань населення як картографічних творів оціночного та оціночно-прогнозного спрямування;
- обґрунтувати необхідність удосконалення існуючої методики картографічного моделювання зазначеного явища на базі сучасних геоінформаційних технологій;
- указати на особливості трьох методичних схем при геоінформаційному створенні карт природних факторів впливу на поширення захворювань населення відносно використання конкретних картографічних матеріалів та адаптувати їх до сучасних умов картографування;
- визначити можливості геоінформаційного картографування природних факторів впливу на поширення захворювань населення на основі застосування мережних технологій, зокрема, сучасних технологічних рішень веб 2.0 для розповсюдження розроблених картографічних творів.

Методологія та методика. Методологічною основою даної роботи виступають базові положення географічної картографії щодо можливості картографічного відображення складних і значущих природних явищ і процесів.

Для досягнення мети на основі обраної методології в роботі застосовано методи: системного підходу, аналізу та синтезу – для окреслення головних ознак і принципів картографування ризику зараження населення небезпечними захворюваннями; наукової класифікації – для виділення основних тематичних груп карт (за типами); інформаційний, кібернетичний, математичні (зокрема математико-картографічного моделювання) – для вивчення об'єкта картографування; геоінформаційного та веб-картографування – при одержанні розрахункових показників картографування, розробці зразків карт та їхнє поширення у мережному середовищі.

Виклад основного матеріалу. У роботах українських учених-картографів [1, 12 та ін.] доведено, що стан здоров'я людини є відображенням якості (екологічного стану) навколишнього природного середовища її проживання та/або тривалого перебування. Відзначено, що в процесі картографування стану здоров'я людини або графічного розподілу території картографування щодо певного ризику зараження на небезпечні хвороби, до уваги доцільно брати не лише антропогенні зміни в природних компонентах, але й їхні природні властивості, тобто, власне, ті характеристики природного середовища, які мінімально піддаються впливу людини.

Одержувані на такій основі еколого-географічні карти формують виділений за функціональним призначенням [2, 3 та ін.] тип оціночних карт зі своїми специфічними особливостями, головна риса яких полягає в їхньому чіткому вираженому оціночному або навіть оціночно-прогнозному спрямуванні, а саме:

- по-перше, оцінка закладена у власне сутності відповідних карт і полягає у виявленні рівня небезпеки компонентів природи щодо людини;
- по-друге, передумови хвороб (особливо природного характеру) відзначаються відносною стабільністю у часі (на відміну від соціально-економічних [4]) і тому спонтанно визначають певною мірою майбутнє захворювання, з чого випливає елемент прогнозування у

змісті відповідних карт і дає змогу віднести їх також до карт прогнозного типу;

- по-третє, показники передумов захворювань обумовлені до деякої міри характером їхніх джерел створення. Крім статистичних матеріалів, це, головним чином, дані, які відображають природне поширення (контури) природних явищ з подальшою оцінкою їхніх кількісних та якісних характеристик. Найчастіше в даному випадку використовуються вже існуючі тематичні карти;

- по четверте, карти мають високий ступінь узагальнення показників та оригінальні методики укладання. Виходячи з того, що хвороби людини характеризуються частіш за все багатьма чинниками, то при укладанні відповідних карт доцільно використовувати інтегральні показники.

При проведенні еколого-оціночного картографування хвороб, які тісно пов'язані з природними умовами внаслідок залежності збудника від властивостей навколишнього природного середовища, використано підхід, що впливає із специфіки взаємовідносин: людина (населення) – збудник хвороби, з одного боку, та збудник хвороби – умови його виживання у природному середовищі, з іншого.

Методика створення зазначених карт була відпрацьована на прикладі так званих раневих інфекцій, тобто тих хвороб, зараження якими відбувається при дрібних ушкодженнях шкіри, а саме: лептоспірозу, сибірської виразки, туляремії. А результатуючими показниками оцінки якості навколишнього середовища щодо людини, у даному випадку, є ризик зараження зазначеними інфекціями. Аналогічну назву мають і відповідні карти [6, 8–10].

У загальному вигляді ризик зараження, як зазначено [12], може бути реалізований за двох умов:

- перша з них – контакт населення з ґрунтами в процесі життєдіяльності здійснюється по всій території більш-менш рівномірно;

- друга – можливість виживання збудника – характеризується різним ступенем виявлення. Ця можливість може змінюватися у межах невеликих територій, але загалом підкоряється законам географічної зональності. Локальна зміна умов середовища для збудника хвороб може бути до деякої міри змінена шляхом упровадження заходів, які спрямовані на поліпшення сільськогосподарських властивостей земель, а саме: вапнування кислих ґрунтів, використання стічних вод для підживлення рослин, меліорація тощо.

Виходячи із таких основних положень, робота зі створення карт ризику зараження зазначеними вище хворобами складалася з таких етапів, апробованих В. О. Шевченком та співавторами [12] з розробленням авторської методики їхнього створення засобами географічних інформаційних систем першого покоління:

- укладання карт захворюваності населення та карт можливих природних факторів їхнього виникнення на основі даних, внесених до реляційних баз у середовищі багатофункціональної ГІС. Одержана база без додаткових трансляцій і конвертацій використана також у вузькофункціональному програмному забезпеченні для математичної обробки кількісних показників;

- розрахунок кореляційних залежностей між показниками захворюваності та окремими імовірно-причинними факторами (через проведення множинної та парної кореляції) і на цій основі визначення провідного фактора, коефіцієнта кореляції між ним і показником захворюваності по території з використанням програми аналізу статистичної інформації Statistica та інтеграцією одержаних величин до геоінформаційного середовища;

• виділення зон ризику зараження на основі значення коефіцієнта кореляції у вузькофункціональному програмному забезпеченні через проведення автоматичної інтерполяції та оформлення відповідних карт.

Для повного розуміння сутності реалізації авторської методики доцільно вказати на основні її складові, а також адаптованої методики В. О. Черв'якова [11] в ній до умов використання функціональних можливостей програмних продуктів, що є багатofункціональними ГІС і вузькофункціональним програмним забезпеченням.

На карті провідного причинного фактора захворюваності – кислотності ґрунтів (згідно з роботою [12]), укладеної за матеріалами детальної облікової зйомки (проводиться періодично підрозділами Міністерства аграрної політики і продовольства України), вихідним показником картографування прийнято частку ґрунтів з нейтральними властивостями (рН 6,0–7,0) у загальній площі сільськогосподарських угідь по господарствах, виражену у відсотках. Числове значення цього відсотка на робочій електронній карті стосувалося центральної точки контуру господарства, яка приймалася за фіксовану (такою точкою в геоінформаційному картографуванні може бути геометричний центр тяжіння площинного об'єкта як реалізація точкової моделі організації даних про поверхню Т. П'юкера [5]), на основі яких методом лінійної інтерполяції автоматизовано наносилися ізолінії поля щільності кислих ґрунтів.

При подальшому зіставленні отриманих карт захворюваності населення на лептоспіроз, сибірську виразку, туляремію та розподілу нейтральних ґрунтів чітко спостерігається закономірність зміни показника захворюваності згідно зі зміною показника кислотності. Однак ця відповідність не завжди рівномірна, що підтверджує результат множинного кореляційного аналізу – у різних географічних умовах фактор кислотності може доповнюватися іншими факторами. Тому стає очевидним, що визначена за показниками, знятими з усього поля карти, кореляційна залежність характеризується нерівномірним розподілом. Тобто коефіцієнт кореляції між показником захворюваності та природними чинниками, головним з яких є кислотність ґрунтів, набуває різного значення у різних точках карти (території). Це стало основою для укладання карт екологічної оцінки території з виділенням зон ризику зараження населення зазначеними хворобами у вигляді карт ізокорелят, теоретичне підґрунтя розроблення яких викладено в [2, 12]. Для цього використано методи визначення коефіцієнта кореляції.

Перший метод – *графічний*. У разі його використання значення та знак коефіцієнта просторової кореляції визначається за величиною кута між напрямками найбільших схилів статистичних поверхонь двох явищ (захворюваності та кислотності ґрунтів). Технічно засобами ГІС це виконується шляхом проведення оверлейного геоінформаційного аналізу відповідних карт ізоліній у програмному забезпеченні. Однак, як показав досвід роботи, при розгляді складних статистичних поверхонь виникають труднощі у визначенні напрямків схилів і тому в цьому випадку доцільно визначати коефіцієнти кореляції за відомими формулами [2 та ін.]. Для цього використовувалася мережа фіксованих точок на карті масштабу 1:750000, на основі якої створювалися карти захворюваності населення, і ці ж точки були прийняті для визначення коефіцієнтів кореляції, за значеннями яких і розроблялись карти ізокорелят [6].

Одержані карти відображають тісноту зв'язку між властивостями ґрунтів і захворюваністю населення вказаними інфекціями. Іншими словами, дають математично обґрунтовану оцінку можливості виникнення зазначених хвороб (сама ж можливість визначається вели-

чиною розрахованого коефіцієнта кореляції другим (математичним) методом) [12]. При цьому відомо, що кореляційна залежність між двома явищами вважається слабкою (за коефіцієнта менше 0,3), помірною (за коефіцієнта 0,3–0,5); суттєвою, високою та найбільш високою (при значенні коефіцієнта відповідно 0,5–0,7; 0,7–0,9 та більше 0,9). На цій основі й були виділені просторові зони, які оцінюються відповідно низьким, середнім, підвищеним, високим і дуже високим ризиком зараження даними інфекціями.

На базі вказаних обласних карт ризику зараження автором у співавторстві з використанням запропонованої методики геоінформаційного картографування у вузькофункціональному програмному забезпеченні (Surfer 8.0) створено та видано оглядові карти території України в масштабі 1:2500000 для відображення регіональних особливостей ризику зараження на лептоспіроз, сибірську виразку та туляремію [8–10]. Для цього здійснено переукладання карт областей відповідного змісту з подальшою генералізацією зон ризику зараження. У зв'язку з тим, що вихідні (обласні – масштабу 1:750000) карти зменшувалися приблизно в три рази для досягнення масштабу 1:2500000, виникали деякі проблеми з переукладанням контурної частини, що вирішувалося на основі двох положень, пов'язаних з проведенням інтерактивної генералізації. Перше положення стосується цензу відбору незначних за площею ділянок, згідно з чим відбирались і наносились лише такі ділянки, площа яких у масштабі карти становить 2 кв. мм і більше. Друге положення полягає в об'єднанні суміжних ділянок зон однакового ступеня ризику. Вони фізично комбінувались, якщо віддаль між ними не перевищувала 1,5 мм.

Опрацьований досвід картографування засвідчив можливість застосування трьох методичних схем при геоінформаційному укладанні подібних карт відносно використання конкретних картографічних матеріалів, а саме:

- дрібномасштабних карт;
- великомасштабних карт на основі вихідних картографічних матеріалів відповідного масштабу;
- дрібномасштабних карт за іншими дрібномасштабними картами та картами більшого масштабу.

У сучасних умовах картографування розроблені за вказаними методичними схемами карти можуть у кінцевому варіанті реалізації бути статичними (растеризовані векторні геообразиження створених карт), інтерактивними (комбіновані геообразиження з різним ступенем взаємодії), анімаційними (коли інтерактивні карти в процесі надання їм інтерактивності доповнюються використанням динамічних графічних змінних), мультимедійними (з додатково застосованими різноманітними комп'ютерними ефектами, включаючи, напр., звук), а також фільмами (збереженими як відеофайли). Така розмаїтість зазначених груп еколого-географічних (як тематичних) карт (за особливостями та варіантами реалізації) визначається необхідною реакцією на попередження збільшення випадків захворювання населення на природно-вогнищеві інфекції та їхнє запобігання через достатньо широке його інформування, адже останні їхні варіанти створювались на початку 2000-х років і тому потребують уточнення.

Сучасні можливості геоінформаційного картографування, що в умовах науково-технічного прогресу розвивається на базі мережних технологій, дозволяють удосконалити не лише методичну схему розроблення, а й розширюють шляхи їхньої доставки користувачам.

Існуючим технологічним рішенням, здатним реалізувати окреслені особливості розроблення/використання карт, має виступати друге покоління мережних сервісів

(як програмного забезпечення), яке останнім часом стало основою подальшого розвитку мережі Інтернет – веб 2.0, що є сукупністю прогресивних тенденцій у розвитку веб-технологій. При цьому принципово відмінністю стосовно картографічних ресурсів стало те, що їхнє використання дає змогу не лише переглядати відповідні веб-ресурси мережі, а й завантажувати власні, здійснювати обмін цими ресурсами з іншими користувачами, діяти спільно з метою їхнього накопичення і брати участь в обговореннях тощо.

Веб 2.0 притаманні такі особливості, що актуальні для створення/використання карт ризику зараження населення на природно-вогнищеві захворювання адаптовані до чотирьох груп технологічних рішень стосовно послуг: платформи, програми, даних, інфраструктури зокрема:

- використовується як *платформа*, тобто для безпосереднього створення карт через відповідне програмне забезпечення, які можна зберігати традиційно на локальному комп'ютері та в мережі на серверах. При цьому створена (або розміщена) карта виступає як веб-додаток. Традиційна для використання у ГІС реляційна модель бази даних розширюється до об'єктно-реляційної, в якій об'єкти, класи та наслідування підтримуються у схемі даних та мові запитів;

- містить *Мешап*-ресурси, у тому числі карти (або окремі їхні частини), що передбачає розширення функціональності ресурсного забезпечення інтернету за рахунок додавання нових (змішаних) сервісів до вже існуючих, коли попередні розробки знаходять застосування у нових ресурсах. Зокрема, на багатьох веб-сторінках можна побачити гаджети для відтворення карт (у тому числі мультимедійних), при цьому самі карти, а також механізми керування ними містяться на інших веб-ресурсах;

- базується на принципі *колективного розуму*, коли користувачі беруть активну участь у створенні та оцінюванні змісту ресурсу (карти), спільно реалізують певні проекти, а не лишаяться пасивними споживачами чужого контенту. Прикладами такого картографічного ресурсу є Wikimapia (як різновид вікі-проектів), краудсорсингові картографічні сервіси, вміст яких створюється та поліпшується спільними зусиллями всіх зацікавлених користувачів;

- характеризується практикою *колективного розподілу даних за категоріями* з використанням ключових слів – тегів, які користувачі картографічного ресурсу добирають самостійно для позначення вмісту контенту;

- відзначається *динамічністю*, окремі елементи вмісту мають власні URL-адреси, а тому на них можна встановити гіперпосилання та написати коментар. За рахунок використання технологій RSS (родини форматів розширеної мови розмітки, що використовується для публікації та постачання інформації, яка часто змінюється, напр., нових записів у блозі, геозображень (карт), аудіо- та відеоматеріалів (у стандартизованому форматі)) та FOAF (проект зі створення моделі машинно-читаних домашніх сторінок) для перегляду оновленого вмісту сайтів, на які оформлено підписку, або ресурсів користувачів зі списку друзів можна не відвідувати самі сайти, а простежувати їхні зміни з використанням стрічок новин;

- забезпечує *соціалізацію через* створення спільнот у мережі з метою обговорення необхідних питань і спільної роботи над картографічними проектами.

Послідовне використання наведених особливостей веб 2.0 визначає зміст удосконаленої методичної схеми сучасного геоінформаційного картографування природних факторів впливу на поширення природно-

вогнищевих інфекційних захворювань серед населення країни.

Конкретне програмне забезпечення реалізації сучасних можливостей геоінформаційного картографування для створення карт ризику зараження населення на вказані захворювання, що по суті дасть можливість розробити картографічний сервіс, обирається з урахуванням щонайменше двох таких критеріїв:

- достатньої популярності серед різних груп користувачів і доступності, що передбачає широке використання для прикладних розробок, легкості в освоєнні інтерфейсу та функціональних можливостей;

- функціонал не повинен бути меншим, ніж у програмних продуктах, що вже застосовані для створення вказаних тематичних карт і має бути сконцентрованим у мінімальній кількості модулів одного розробника, які безпомилково взаємодіють між собою.

Цим критеріям відповідає ArcGIS-комплекс програмних модулів одного розробника, що є повнофункціональною ГІС. Не менш важливим критерієм вибору програмного продукту виступає його безкоштовність або умовна безкоштовність з наявністю вільної ліцензії на використання, збереження і поширення результатів. Це стосується окремих модулів ArcGIS – ArcGIS.com та ArcGISPro, функціоналу яких достатньо для реалізації методичної схеми картографування зазначеного явища.

Висновки. В умовах зростання загальних показників захворюваності населення країни на різні інфекційні хвороби (у тому числі на відносно стабільні в часі) актуальними залишаються питання їхнього попередження та боротьби з ними, зокрема через картографування. Карти природних факторів впливу на поширення інфекційних захворювань населення є картографічними творами оціночного та оціночно-прогнозного спрямування.

Існуюча методика картографічного моделювання зазначеного явища на базі геоінформаційних технологій першого покоління обмежує використання таких карт у мережних рішеннях і потребує вдосконалення шляхом обґрунтування сучасних її складових: нових технологічних рішень, критеріїв вибору програмного забезпечення, підходів до формування/використання інформаційної бази об'єктно-реляційної моделі.

Зазначено особливості застосування трьох методичних схем при геоінформаційному створенні карт природних факторів впливу на поширення захворювань населення відносно використання конкретних картографічних матеріалів, адаптованих до сучасних умов картографування. Вони передбачають розроблення різних їхніх груп: статичних, інтерактивних, анімаційних, мультимедійних, фільмів.

Визначено можливості геоінформаційного картографування природних факторів впливу на поширення захворювань населення на основі застосування мережних технологій, зокрема сучасних технологічних рішень веб 2.0 для розповсюдження розроблених картографічних творів: платформи як послуги, програмного забезпечення як послуги, даних як послуги та інфраструктури як послуги.

Список використаних джерел:

1. Барановський В. А. Екологічна географія і екологічна картографія / В. А. Барановський. – К. : Фітосоціоцентр, 2001. – 252 с.
2. Берлянт А. М. Картографія: [учебник для вузов] / А. М. Берлянт. – М. : Аспект Пресс, 2002. – 336 с.
3. Бондаренко Е. Л. Геоінформаційне еколого-географічне картографування / Е. Л. Бондаренко. – К. : Фітосоціоцентр, 2007. – 272 с.
4. Бондаренко Е. Л. Картографічне моделювання стану та розвитку інфекційної захворюваності населення України / Е. Л. Бондаренко : автореф. дис. ... канд. геогр. наук, 11.00.12 (географічна картографія). – К., 1997. – 18 с.
5. ДеМерс М. Н. Географические информационные системы. Основы / М. Н. ДеМерс: пер с англ. – М. : Дата+, 1999. – 490 с.

6. Регіональні карти екологічної оцінки окремих природних факторів, які впливають на поширення хвороб населення / В. О. Шевченко, Е. Л. Бондаренко, С. В. Дончук [та ін.] // *Картографія та вища школа* : зб. наук. праць. – 2004. – Вип. 9. – С. 28–32.
7. Риск зараження населення сибірської язвою, столбняком, аскаридозом, туляремією, лептоспірозом в УРСР. Атлас / К. М. Синяк, В. Ф. Рудиченко, В. А. Шевченко [та ін.] – К. : Геодезист, 1989. – Т. 1–25.
8. Україна. Регіональні особливості ризику зараження населення на лептоспіроз. Карта масштабу 1:2500000. – Вінниця : ДП "ДФ", 2004.
9. Україна. Регіональні особливості ризику зараження населення на сибірську виразку. Карта масштабу 1:2500000. – Вінниця : ДП "ДФ", 2004.
10. Україна. Регіональні особливості ризику зараження населення на туляремію. Карта масштабу 1:2500000. – К., 2006.
11. Червяков В. А. Концепція поля в сучасній картографії / В. А. Червяков. – Новосибірськ : Наука. Сиб. отд., 1978. – 149 с.
12. Шевченко В. А. Медико-географічне картографування території України / В. А. Шевченко. – К. : Наук. думка, 1994. – 159 с.
13. Шевченко В. О. Ментальна схема картографування / В. О. Шевченко, Е. Л. Бондаренко // *Національне картографування: стан, проблеми та перспективи розвитку* : зб. наук. праць; відп. за вип. А. А. Москалюк. – К. : ДНВП "Картографія", 2005. – С. 30–33.

References:

1. Baranovskiy V. A. Ekologichna geografiya I ekologichna kartografiya / V. A. Baranovskiy. – Kyiv: Fitosotsiotsentr, 2001. – 252 s.
2. Berlyant A. M. Kartografiya: [uchebnik dlia vuzov] / A. M. Berlyant. – Moskva: Aspect Press, 2002. – 336 s.
3. Bondarenko E. L. Geoinformatsiynе ekoloheo-geografichne kartografuvannya: monografiya / E. L. Bondarenko. – K.: Fitosotsiotsentr, 2007. – 272 s.

4. Bondarenko E. L. Kartografichne modelyuvannya infektsiynoi zakhvoryuvanosti naselennya Ukrainy / E. L. Bondarenko. avtoref. dys. ... kand.. geogr. nauk, 11.00.12 (geografichna kartografiya). – Kyiv, 1997. – 18 s.
5. DeMers M. N. Geograficheskie informatsionnye sistemy. Osnovy / DeMers M. N. : per. z angl. – Moskva : Data+, 1999. – 490 s.
6. Regional'ni karty ekologichnoi otsinky okremykh pryrodnykh faktoriv, yaki vplyvayut' na poshyrennya khvorob naselennya / V. O. Shevchenko, E. L. Bondarenko, S. V. Donchuk [ta in.] // *Kartografiya ta vyshha shkola* : zb. nauk. pr. – 2004. – Vyp. 9. – S. 28–32.
7. Risk zarazheniya naseleniya sibirskoy yazvoj, stolbnyakom, askaridozom, tulyaremiye, leptospirozom v USSR. Atlas / K. M. Sinyak, V. F. Rudichenko, V. A. Shevchenko [i dr.]. – K.: Geodezist, 1989. – T. 1–25.
8. Ukraina. Regional'ni osoblyvosti ryzyku zarazheniya naselennya na leptospiroz. Karta masshtabu 1 : 2500000. – Vinnytsya : DP "DKF", 2004.
9. Ukraina. Regional'ni osoblyvosti ryzyku zarazheniya naselennya na sybirs'ku vyrazku. Karta masshtabu 1 : 2500000. – Vinnytsya : DP "DKF", 2004.
10. Ukraina. Regional'ni osoblyvosti ryzyku zarazheniya naselennya na tulyaremiyu. Karta masshtabu 1 : 2500000. – K., 2006.
11. Chervyakov V. A. Konceptiya polya v sovremennoj kartografii / V. A. Chervyakov. – Novosibirsk : Nauka. Sib. otd., 1978. – 149 s.
12. Shevchenko V. A. Mediko-geograficheskoe kartografirovaniye territorii Ukrainy / V. A. Shevchenko. – K.: Naukova dumka, 1994. – 159 s.
13. Shevchenko V. O. Mental'na schema kartografuvannya / V. O. Shevchenko, E. L. Bondarenko // *Natsionalne kartografuvannya: stan, problem ta perspektivy rozvytky* : zbirnyk naukovykh prats; vidp. za vypusk A. A. Moskaliuk. – K. : DNPV "Kartografiya", 2005. – S. 30–33.

Надійшла до редколегії 15.05.19

Э. Бондаренко, д-р геогр. наук, проф.

Киевский национальный университет имени Тараса Шевченко, Киев, Украина

СОВРЕМЕННЫЕ ВОЗМОЖНОСТИ ГЕОИНФОРМАЦИОННОГО КАРТОГРАФИРОВАНИЯ ПРИРОДНЫХ ФАКТОРОВ ВЛИЯНИЯ НА РАСПРОСТРАНЕНИЕ БОЛЕЗНЕЙ НАСЕЛЕНИЯ

Рассмотрены современные возможности геоинформационной схемы картографирования для выявления природных факторов влияния на распространение болезней населения и создания соответствующих карт распространения природно-очаговых инфекционных заболеваний населения. Определены их особенности как картографических произведений оценочного и оценочно-прогнозного направления. Последнее связано именно с такими опасными инфекциями, как лептоспироз, сибирская язва, туляремия, являющихся относительно стабильными во времени по распространению среди населения и возможностей заражения ими.

Автором обоснована необходимость совершенствования методики картографического моделирования природных факторов, влияющих на распространение природно-очаговых инфекционных заболеваний населения на базе современных геоинформационных технологических решений. Указано на особенности применения трех методических схем при геоинформационном создании таких карт относительно использования конкретных картографических материалов: мелкомасштабных карт; крупномасштабных карт с использованием исходных материалов соответствующего масштаба; мелкомасштабных карт на основе других мелкомасштабных карт и карт крупного масштаба.

Определены особенности геоинформационного картографирования природных факторов влияния на распространение указанных заболеваний населения на основе сетевых технологий. Это применение современных технологических решений веб 2.0, позволяющих осуществлять: совершенствование модели базы данных путем перехода от стандартной реляционной модели к объектно-реляционному её варианту; проведение математико-картографического моделирования с помощью всех необходимых приемов в среде полнофункциональной геоинформационной системы; выбор оптимальных вариантов представления и распространения разработанных картографических произведений среди большего количества потенциальных пользователей; наличие обратной связи с ними.

Автором дана характеристика присущим веб 2.0 особенностям, актуальным для создания и использования карт риска заражения населения природно-очаговыми инфекционными заболеваниями с адаптацией к применению четырех групп технологических решений в отношении услуг: платформы как услуги, программного обеспечения как услуги, данных как услуги, инфраструктуры как услуги.

Ключевые слова: геоинформационное картографирование, природные факторы влияния, природно-очаговые болезни населения, риск заражения, геоинформационный анализ, оценочные карты, оценочно-прогнозные карты.

E. Bondarenko, Doctor of Science in Geography, Professor
Taras Shevchenko National University of Kyiv, Kyiv, Ukraine

THE MODERN POSSIBILITIES OF GEOINFORMATION MAPPING OF NATURAL FACTORS OF INFLUENCE ON THE SPREAD OF DISEASES OF THE POPULATION

The article is devoted to consideration of existing possibilities of geoinformation mapping for the identification of natural factors of influence on the spread of diseases among the population.

The author identified the features of maps of natural factors influencing distribution of diseases of the population are determined as to the types thereof: estimate maps and forecast maps. The latter is due to natural-focal infections, which are relatively stable in time regarding the possibilities of infection with them.

The necessity of perfection of the algorithm of cartographic modeling of natural factors of influence on the distribution of natural-focal infectious diseases among the population based on modern geoinformation technological solutions is substantiated. It is indicated on the features of three methodical schemes in the process of geoinformation creation of such maps regarding the use of specific cartographic materials. These are: the using of small-scale maps; the using of large-scale maps on the basis of the original materials of the appropriate scale; the using of small-scale maps based on other small-scale maps and large-scale maps.

On the basis of network technologies, in particular modern technological solutions Web 2.0, the author determined the possibilities of geoinformation mapping of natural factors of influence on the distribution of diseases among the population. These are: improved database model (transition from relational model to object-relational variant); conducting of mathematical and cartographic modeling with all necessary techniques in the environment of a full-function geoinformation system; choosing the best options for presenting and distributing developed cartographic models among the more quantity of potential users; the presence of feedback with them.

In the article the author defined the specifications of Web 2.0, relevant for creating / using maps of the risk of infection of the population with natural focal diseases, with adapting to four groups technological solutions in relation to services (platform, software, data, infrastructure).

Key words: geoinformation mapping, population illness, risk of infection, natural factors, geoinformation analysis, estimation and forecasting maps.

VI. МОЛОДІ НАУКОВЦІ

<http://doi.org/10.17721/1728-2721.2019.74.18>
УДК 911.3

І. Горин, асп.

Київський національний університет імені Тараса Шевченка, Київ, Україна

СУСПІЛЬНО-ГЕОГРАФІЧНИЙ АНАЛІЗ МОРШИНСЬКОГО І ТРУСКАВЕЦЬКОГО БАЛЬНЕОЛОГІЧНИХ КУРОРТІВ ЛЬВІВСЬКОЇ ОБЛАСТІ

Моршинський і Трускавецький бальнеологічні курорти є важливими складовими лікувально-оздоровчого, рекреаційного та економічного потенціалу Львівської області. Щорічно до м. Моршин і м. Трускавець приїжджає близько 300 тисяч українських та іноземних відпочивальників, сприяючи цим самим економічному розвитку досліджуваних курортів регіону. Виділено головні особливості цих курортів. Проаналізовано основні фактори привабливості Моршина і Трускавця для приїжджких. Показано, що вартість путівок у санаторії й пансіонати цих курортів в основному залежить від періоду року. Обираючи між Моршином і Трускавцем, приїжджі звертають увагу на профіль спеціалізації курортів, оцінюють вартість проживання, додаткові можливості, у тому числі розваги, медичні та СПА-процедури тощо. Для приїжджких важливими моментами є транспортна доступність до санаторіїв, готелів чи вілл і можливість отримання повноцінної інформації про сервіс курортів та увесь асортимент послуг, які в них надаються. Не менш важливою є відмінність у складі води, яку приїжджі споживають з оздоровчою метою. І Моршин, і Трускавець характеризуються унікальними мінеральними джерелами, які мають цілющий ефект. На території двох досліджуваних курортів для загального користування споруджено бювети для споживання мінеральних вод. У Моршині власні бювети мають такі санаторії, як Моршинський і Київ-плюс, а в Трускавці – санаторії Ріксос Прикарпаття, Карпати, Перлина Прикарпаття, Шахтар, Молдова, Вернигора, Лісова пісня, Алмаз, Кристал, Дніпро-Бескид, Полонина та Женева. Досліджено заклади розміщення, які функціонують сьогодні у зазначених вище курортах Львівщини. На двох досліджуваних курортах проводиться велика кількість SPA-процедур та організовуються цікаві екскурсії й різноманітні культурно-розважальні заходи, зокрема відпочинок на прилеглих гірськолижних курортах. У санаторіях як м. Трускавець, так і м. Моршин є спеціальні дитячі кімнати, атракціони, басейни з гірками, міні-аквапарками та ін. Проведено SWOT-аналіз розвитку бальнеологічних курортів Моршина і Трускавця.

Ключові слова: бальнеологічний курорт, м. Моршин, м. Трускавець, санаторії, пансіонати, готелі, оздоровлення, відпочинок.

Вступ. На сьогодні у сфері обслуговування Львівської області все більшу роль відіграє курортне господарство, яке забезпечує відпочинок населення, його оздоровлення, медичну реабілітацію та організацію різноманітних розважальних заходів. Основною умовою для відпочинку та оздоровлення населення виступає наявність певних видів природних ресурсів. Серед них найважливіше місце посідають ресурси мінеральних вод, а також грязей та озокериту. Вони – основа для створення бальнеологічних курортів, які є важливою складовою раціонального використання наявного природно-ресурсного потенціалу Львівської області.

Постановка проблеми дослідження. Дослідження бальнеологічних курортів Львівської області на прикладі міст Моршина і Трускавця спрямовано на проведення оцінки використання їхнього рекреаційного потенціалу. Основна його мета – це виявлення рівня використання і резерву освоєння природно-ресурсного потенціалу бальнеологічних курортів Львівщини. Дослідження бальнеологічних курортів області також включає оцінювання можливостей використання потенціалу природних рекреаційних ресурсів цих курортів для задоволення потреб туристів і рекреантів.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Дослідженням бальнеологічних курортів як Львівської області, так і світу загалом займалися вітчизняні та іноземні вчені. О. Баєва виділила основні тенденції розвитку санаторно-курортного бізнесу в Україні (2015). В. Клапчук вивчав туризм і курортне господарство Галичини (2012). М. Рутинський розробив класифікацію і типологію курортів (2007). К. Гутенбруннер запропонував наукові засади аналізу курортів усіх країн світу, дав визначення таких понять, як "куртологія медицини", "куртологія", "медична гідрологія" і "кліматологія" (2010). Г. Каміюка розкрила ефективність водної фізкультури та бальнеотерапії на основі рандомізованих контрольованих досліджень водних методів лікування (2010). Т. Бендер зробив системний огляд і мета-аналіз гідро- та бальнеотерапії в Угорщині (2014). К. Варга розробив нові підходи до бальнеопрофілактики (2012). Однак,

незважаючи на досягнуті успіхи, у цій сфері існує чимало нерозв'язаних проблем. Вирішенню частини з них присвячена пропонована увазі читача стаття.

Мета дослідження. Метою статті є виокремлення головних особливостей Моршинського і Трускавецького бальнеологічних курортів, аналіз основних факторів привабливості міст Моршина і Трускавця для приїжджких і туристів, дослідження закладів розміщення, які функціонують сьогодні у зазначених вище курортах Львівщини і проведення SWOT-аналізу розвитку бальнеологічних курортів цих міст. Дослідження бальнеологічних курортів Моршина і Трускавця не лише підтверджує той факт, що ці курорти є важливими складовими лікувально-оздоровчого і рекреаційного потенціалу Львівської області, а й відображає їхній сучасний стан і визначає основні чинники впливу на функціонування цих двох курортів.

Методика та методологія. Методичною основою роботи виступають праці вітчизняних учених у сфері оздоровчого туризму і санаторно-курортного господарства, наукова періодика, підручники та монографії, ресурси Інтернет-мережі, статистичні дані Головного управління статистики у Львівській області та ін., в яких відображено характеристики стану рекреаційно-оздоровчої галузі регіону та її бальнеологічної складової. На додачу до цього при проведенні аналізу закладів сфери послуг міст Моршина і Трускавця автором були використані табличний і картографічний методи.

Виклад основного матеріалу. Сьогодні бальнеологічні курорти Львівщини, зокрема, м. Моршин і м. Трускавець, виступають важливими складовими компонентами лікувально-оздоровчого, рекреаційного та економічного потенціалу області. Щорічно на курорти регіону приїжджає близько 300 тис. українських та іноземних відпочивальників, стимулюючи цим самим економічний розвиток досліджуваних територій.

Моршин – один із трьох найвідоміших курортів Львівської області після Трускавця і Східниці. Сюди регулярно прибувають люди з різних країн світу з метою оздоровлення і відпочинку. Головний фактор, що

приваблює туристів у Моршин, – різні за хімічним складом мінеральні води, які тут є і які допомагають при різноманітних захворюваннях [4].

Вартість путівки в санаторії й пансіонати Моршина залежить, головним чином, від сезону року [3]. Найдо-

рожчі путівки сюди – у літній і частково зимовий період, зокрема в час новорічних і різдвяних свят, коли спостерігається найбільший потік туристів. Найдешевші путівки бувають восени та із середини січня до початку квітня (табл. 1).

Таблиця 1. Вартість послуг санаторно-курортного лікування (путівки) в санаторіях Моршина (01.01.2019 – 30.06.2019)

Назва санаторію м. Моршин	Вартість, грн/ос.	Категорія номера	Назва санаторію м. Трускавець	Вартість, грн/ос.
Світанок	650,00	Одномісний "Економ"	Південний	720,00
Перлина Прикарпаття	750,00		Алмаз	441,00
Черемош	750,00		Кристал	441,00
Моршинський	900,00	Одномісний "Стандарт"	Карпати	1751,00
Лаванда	870,00		Шахтар	1420,00
Світанок	715,00		Женева	1520,00
Черемош	825,00		Віктор	990,00
Київ-плюс	500,00		Дніпро-Бескид	748,00
Світанок	770,00		Кришталевий палац	738,00
Перлина Прикарпаття	895,00		Перлина Прикарпаття	900,00
Дністер	980,00		Молдова	1100,00
Лаванда	725,00		Аркада	670,00
Світанок	550,00		Ріксос-Прикарпаття	3100,00
Перлина Прикарпаття	680,00		Лісова пісня	2130,00
Дністер	680,00		Південний	790,00
Черемош	680,00	Одномісний "Покращений"	Алмаз	516,00
Моршинський	700,00–950,00		Кристал	516,00
Лаванда	780,00		Арніка	795,00
Світанок	605,00	Двомісний "Економ"	Військовий	480,00
Черемош	730,00		Трускавець СБУ	710,00
Київ-плюс	450,00		Південний	880,00
Моршинський	800,00	Двомісний "Стандарт"	Кришталевий палац	816,00–900,00
Перлина Прикарпаття	815,00		Ріксос-Прикарпаття	3100,00
Дністер	845,00		Карпати	2005,00
Київ-плюс	600,00		Перлина Прикарпаття	1100,00
			Молдова	1480,00
			Алмаз	663,00
			Кристал	663,00
			Військовий	500,00
			–	–
			–	–
			–	–
			–	–
		Двомісний "Покращений"	–	–
			Карпати	2124,00
			Женева	1580,00
			Шахтар	900,00
			Дніпро-Бескид	660,00
			Кришталевий палац	1182,00–1356,00
			Перлина Прикарпаття	740,00
			Молдова	990,00
			Алмаз	591,00
			Кристал	591,00
			Аркада	750,00
			Полонина	380,00
			Віктор	870,00
			Кришталевий палац	1326,00–1479,00
			Шахтар	970,00
			Кристал	825,00
			Карпати	2324,00
			Перлина Прикарпаття	900,00
			Молдова	1100,00
			Алмаз	810,00
			Кристал	810,00
			Шахтар	1050,00
			Віктор	835,00–955,00
			Ріксос-Прикарпаття	3520,00–3800,00

Закінчення табл. 1

Назва санаторію м. Моршин	Вартість, грн/ос.	Категорія номера	Назва санаторію м. Трускавець	Вартість, грн/ос.
Моршинський	1000,00–1100,00	Напівлюкс	Карпати	2849,00
			Ріксос-Прикарпаття	6180,00
			Лісова пісня	2710,00
			Женева	1720,00
			Дніпро-Бескид	1100,00
			Перлина Прикарпаття	1200,00–1500,00
			Південний	990,00
			Молдова	1380,00
			Аркада	1070,00
			Арніка	1050,00
			Трускавець СБУ	780,00
Моршинський	1110,00–1300,00		Кришталевий палац	1398,00–1683,00
			Віктор	1045,00
Лаванда	880,00–930,00		Карпати	3406,00–3674,00
			Ріксос-Прикарпаття	6880,00–7440,00
Світанок	760,00		Лісова пісня	3450,00
			Женева	1950,00
Перлина Прикарпаття	930,00		Дніпро-Бескид	2000,00
			Південний	1210,00–1430,00
Дністер	930,00		Молдова	1480,00–1750,00
			Арніка	1360,00
Черемош	755,00–890,00		Трускавець СБУ	880,00
			Полонина	450,00
Київ-плюс	760,00–800,00		Кришталевий палац	954,00–2244,00
			Віктор	1115,00–1315,00
–	–	Люкс	Шахтар	2000,00–3340,00
–	–		Перлина Прикарпаття	900,00–2250,00
–	–		Аркада	2000,00
–	–		Військовий	580,00
–	–		Карпати	6397,00
–	–		Ріксос-Прикарпаття	18500,00
–	–		Південний	1540,00
–	–		Аркада	2500,00
–	–		Трускавець СБУ	990,00
–	–		Лісова пісня	2370,00–2530,00
–	–	Апартаменти	Лісова пісня	5290,00
–	–		Шахтар	7900,00
–	–	Конект		
–	–	Котедж		

Дані: Туристична компанія "Edward" [5].

Персонал санаторіїв Моршина – кваліфіковані фахівці з медичною освітою, які не лише проводять оздоровчі процедури (мінеральні та грязьові ванни, купання в басейнах, масажі, арома- та озокеритотерапію), але й надають пацієнтам різноманітні консультації. Вони також розробляють рекомендації щодо здорового режиму харчування.

Крім санаторіїв, у Моршині ще є вілли, готелі та міні-готелі на будь-який смак. Курорт приймає багато відпочивальників у всі пори року, тому бронювання номерів у готелі треба проводити за кілька тижнів до поїздки. Більшість готелів і навіть міні-готелів Моршина має свої оздоровчі бази, які за своєю якістю не є гіршими, ніж санаторні. Курорт Моршин популярний як серед українських, так і іноземних туристів, оскільки якість обслуговування і професіоналізм персоналу нічим не гірші, ніж у європейських оздоровчих комплексах. І ціни тут залишаються на цілком доступному для населення рівні [1].

Трускавець – бальнеологічний курорт, який відомий далеко за межами України. Головна його особли-

вість – цілющі мінеральні води. Курорт розташований у передгір'ї Українських Карпат. Десятки готелів, санаторіїв, пансіонатів і мінеральні джерела створили в Трускавці всі умови для комплексного оздоровлення та відпочинку [2]. Саме завдяки своїм лікувальним властивостям мінеральних вод, тут найбільше відпочиває осіб середнього та літнього віку. Для молодіжного відпочинку в Трускавці добре розвинена туристична інфраструктура (рис. 1).

Лікування в Трускавці відоме завдяки його мінеральним водам (табл. 2). Лікувальна трускавецька "Нафтуся" не має жодних аналогів у світі. Маючи специфічний присмак і легкий запах нафти, ця вода сприяє нормалізації обміну речовин, шлунково-кишкового тракту та підшлункової залози, підвищенню активності залоз внутрішньої секреції, захисту та відновленню печінкових клітин, виведенню з організму радіонуклідів, шлаків і неокиснених продуктів обміну речовин [9]. Вода також має сечогінну, жовчогінну, спазмолітичну, знеболювальну дію, знімає запальний процес у нирках, сечових шляхах, печінці, кишківнику і т. д.

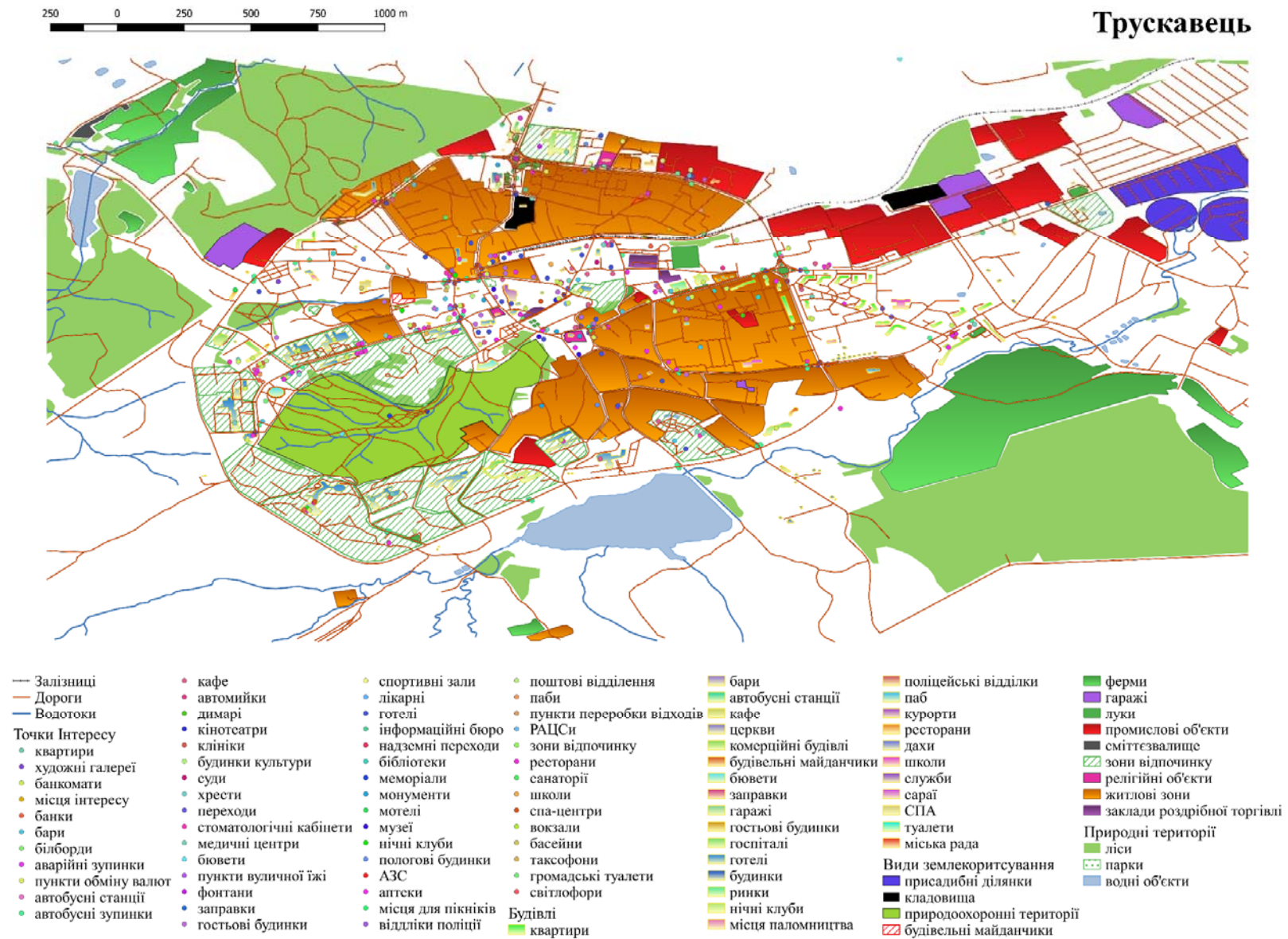


Рис. 1. Заклади сфери послуг м. Трускавець

Таблиця 2. Основні характеристики інфраструктури бальнеологічних курортів Моршина і Трускавця

Територія, кв. м.	Моршин	Трускавець
Профіль лікування	Захворювання органів видільної й травної систем, порушення обміну речовин	
Кількість лікарняних закладів, од.	1	1
Кількість закладів культурного типу, од.	1	9
Кількість масових та універсальних бібліотек, од.	1	12
Кількість стадіонів, од.	1	–
Кількість футбольних полів, од.	–	4
Кількість спортивних майданчиків, од.	5	15
Кількість стрілецьких тирів, од.	–	2
Кількість плавальних басейнів, од.	–	1
Кількість спортивних залів, од.	1	11
Кількість вілл, од.	–	4
Кількість готелів, од.	2	20
Кількість пансіонатів, од.	–	–
Кількість санаторіїв, од.	7	19
Кількість SPA-центрів, од.	–	15
Кількість басейнів у відпочинкових закладах, од. Із них:	–	19
у віллах, од.	–	1
у готелях, од.	–	7
у санаторіях, од.	–	11
Кількість бюветів, од.	3	20
Кількість літніх дитячих закладів оздоровлення та відпочинку, од.	1	3
Кількість кіосків, од.	2	7
Кількість крамниць, од.	15	42

Дані: Головне управління статистики у Львівській області [3].

Обираючи між Моршином і Трускавцем, у першу чергу увага звертається на профіль спеціалізації курортів, а вже потім оцінюються вартість проживання, додаткові можливості, зокрема розваги, медичні та спа-процедури тощо. Наступним моментом є транспортна доступність до санаторіїв, готелів чи вілл, можливість отримання повноцінної інформації про сервіс курортів та весь асортимент послуг, які в них надаються [8].

Не менш важливими є відміни у складі води, яка споживається приїжджими з оздоровчою метою [8]. Як Моршин, так і Трускавець відзначаються унікальними мінеральними джерелами із цілющим ефектом [6]. На території двох курортів для загального користування збудовано бювети для споживання мінеральних вод. У Моршині власні бювети мають санаторії Моршинський і Київ-плюс (рис. 2), а в Трускавці – санаторії Ріксос-Прикарпаття, Карпати, Перлина Прикарпаття, Шахтар, Молдова, Вернигора, Лісова пісня, Алмаз, Кристал, Дніпро-Бескид, Полонина та Женева [5].

У Моршині лікуються головним чином захворювання органів шлунково-кишкового тракту. Тут також можна покращити кровообіг в організмі, нормалізувати обмін речовин, провести ефективну терапію цукрового діабету, відновити печінку на клітинному рівні, вилікувати кишківник, підшлункову залозу, нирки, позбутися алергічних захворювань, провести омолоджувальну терапію організму та ін. [4].

У Трускавці, крім лікування захворювань органів видільної й травної систем і порушення обміну речовин, також проводиться комплексне оздоровлення всіх приїжджих після інтенсивних реабілітаційних процедур та оперативних втручань і з різними хронічними захворюваннями [2].

Крім оздоровлення, на цих двох курортах організуються різноманітні культурні заходи, цікаві екскурсії, відпочинок на прилеглих гірськолижних курортах, спа-процедури [7]. Санаторії й Трускавця, і Моршина облаштовані спеціальними дитячими кімнатами, атракціонами, басейнами з гірками, міні-аквапарками. Тут також розроблено комплекси медичних процедур і меню з дієтичним харчуванням для різних вікових груп відпочиваючих.

Порівнюючи курорти Моршин і Трускавець, варто звернути увагу на санаторії, які діють на їхній території, на представлені категорії їхнього номерного фонду (люкс, напівлюкс, стандарт, економ), різноманітність супутніх послуг і рівень сервісного обслуговування та ін. [10]. На сьогодні санаторії двох досліджуваних курортів споруджені згідно з діючими державними будівельними нормами і пропонують такий перелік послуг:

- затишні номери з усіма необхідними вигодами;
- збалансоване дієтичне харчування;
- послуги профільних фахівців;
- лабораторну діагностику;
- лікувальні водні процедури в басейнах (відкритих, закритих, з підігрівом і гейзерами), ваннах і душових, наповнених мінеральними водами;
- послуги спа-салонів, салонів краси;
- власні парково-рекреаційні зони, теренкури, упорядковані прогулянкові алеї;
- додатковий сервіс (шоу-програми, екскурсії по курорту або закордон, бювети, дитячі кімнати, атракціони, парковки) [7].



Моршин

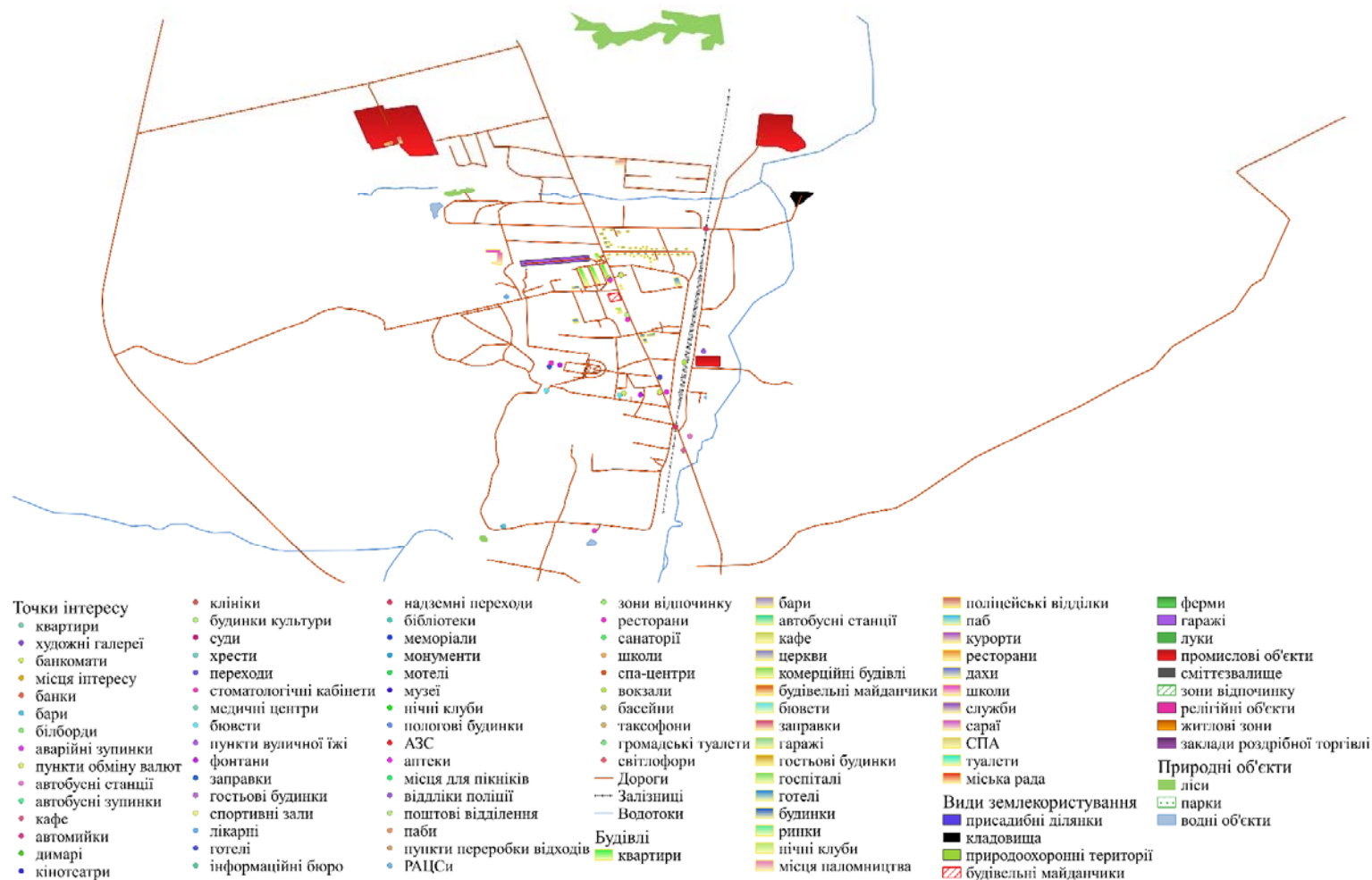


Рис. 2. Заклади сфери послуг м. Моршин

Таблиця 3. SWOT-аналіз ефективності розвитку бальнеологічних курортів Львівської області (на прикладі Моршина і Трускавця)

Сильні сторони	Слабкі сторони
1. Унікальні лікувальні властивості мінеральної води "Нафтуся". 2. Визнання м. Моршин та м. Трускавець найбільшими санаторно-курортними центрами передгір'я Карпат. 3. Значна кількість джерел мінеральних вод. 4. Сприятливі природно-кліматичні умови. 5. Розвиток санаторно-курортної інфраструктури міст Моршина і Трускавця. 6. Велика кількість санаторно-курортних закладів, у тому числі санаторіїв, готелів, пансіонатів, вілл і т. д. 7. Наявність низки спеціалізованих центрів з медичної реабілітації та санаторного лікування, зокрема Міжнародної клініки відновного лікування (м. Трускавець). 8. Кваліфіковані трудові ресурси як у медично-лікувальній галузі, так і в санаторно-курортному обслуговуванні. 9. Сприятливе суспільно-географічне розташування курортів – близькість до країн ЄС, міжнародних автомобільних і залізничних магістралей. 10. Близькість до культурних осередків області (м. Львів, м. Дрогобич і т. д.) та сучасних туристичних і гірськолижних центрів (Буковиця, Славське, Тустань, Плай, Крутогір). 11. Популяризація окремих закладів санаторно-курортної інфраструктури міст Моршина і Трускавця. 12. Велика кількість історико-культурних пам'яток курортів. 13. Велика кількість закладів харчування, розважальних центрів та ін.	1. Відсутність статусу курорту державного значення. 2. Загроза забруднення і вичерпання джерел мінеральних вод. 3. Закриття верхнього бювету води "Нафтуся" у Трускавці. 4. Низька якість питної води. 5. Аварійний стан мереж водопостачання, каналізації та системи очистки стоків у містах Моршин і Трускавець. 6. Мала площа власних земельних ресурсів. 7. Відсутність спеціалізованих навчальних закладів з підготовки фахівців у сфері обслуговування. 8. Незнання населенням іноземних мов. 9. Відсутність індустрії розваг для різних груп туристів (молодь – активний відпочинок, старші – просвітницькі лекції/семінари, концерти класичної музики та ін.). 10. Недостатній рівень розвитку туристично-рекреаційної інфраструктури. 11. Невідповідність готельно-туристичних комплексів Моршина і Трускавця світовим стандартам якості. 12. Низька якість доріг. 13. Недостатня кількість під'їзних доріг до оздоровчих об'єктів курортів. 14. Недосконалість нормативно-правової бази у сфері оздоровлення і відпочинку. 15. Малий асортимент і низька якість оздоровчих послуг. 16. Брак туристичної інформації про Моршин і Трускавець.
Можливості	Загрози
1. Спорудження нових автодоріг до обласного центру. 2. Зростання кількості приїжджих на курорти. 3. Сприятлива візова політика для іноземних туристів. 4. Зростання рівня доходів населення. 5. Поліпшення екологічної ситуації в Моршині та Трускавці. 6. Збереження природного біорізноманіття курортів. 7. Створення інвестиційних проектів з розвитку зон відпочинку в Моршині й Трускавці. 8. Розширення ринку туристичних послуг за умови раціонального використання наявних природних і рекреаційних ресурсів та інфраструктури. 9. Посилення інтересу у населення до історико-культурної спадщини Моршина і Трускавця.	1. Зростання конкуренції серед бальнеологічних курортів України. 2. Занепад архітектурних пам'яток. 3. Збільшення обсягу виїзного туризму до інших регіонів України і закордон. 4. Нестабільність економічної ситуації в країні. 5. Продовження військових дій у зоні ООС. 6. Пожвавлення корупційних та інфляційних процесів в Україні. 7. Зростання обсягу соціальних видатків за умови створення ОТГ. 8. Небезпека виникнення техногенної катастрофи завдяки сусідству зі Стебницьким калійним комбінатом. 9. Величезні обсяги вирубки деревини. 10. Невирішеність проблеми поводження із твердими побутовими відходами (ТПВ). 11. Збільшення обсягу транспортних потоків через територію міст Моршин і Трускавець.

Висновки. Обираючи між Трускавцем і Моршином, необхідно звертати увагу не лише на зазначені вище фактори, але й на місце розташування курорту, можливість використання трансферу та наявність на території медичних центрів (рис. 3), де можна скористатися послугами профільних фахівців (гінекологів, кардіологів, урологів, терапевтів, косметологів, масажистів, тренерів).

Ключовими перевагами Трускавця є:

- більша площа території;
- велика кількість санаторіїв, готелів, вілл, пансіонатів, медичних центрів;
- джерело з унікальною мінеральною водою "Нафтуся";
- більший рівень розвитку транспортної інфраструктури;
- пряме залізничне сполучення з Києвом та іншими великими містами;
- основний профіль спеціалізації – захворювання органів сечовидільної системи, зокрема нирок.

Якщо бюджет є обмеженням для відпочинку та оздоровлення, то варто поїхати в Моршин. Тут можна обрати собі санаторій чи комфортабельну кімнату в приватному секторі поблизу бювету за помірну ціну.

З головних особливостей Моршина варто виділити:

- невисока вартість проживання;

- наявність мальовничого озера та знаменитої "Моршинської ропи";
- значне природне різноманіття;
- профіль спеціалізації курорту – лікування захворювань органів травної системи, у тому числі й хвороб шлунково-кишкового тракту.

Список використаних джерел:

1. Баєва О. Тенденції розвитку санаторно-курортного бізнесу в Україні / О. Баєва, Н. Новальська // Проблеми модернізації України : наук. часопис. – К. : ДП "Вид. дім "Персонал", 2015. – Вип. 1. – С. 52–55.
2. Кляпчук В. Туризм і курортне господарство Галичини / В. Кляпчук. – Івано-Франківськ : Фоліант, 2012. – 224 с.
3. Офіційний сайт Головного управління статистики у Львівській області [Електронний ресурс] – Режим доступу: <https://www.lv.ukrstat.gov.ua/>
4. Офіційний сайт Моршинської міської ради [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://morshyn-rada.gov.ua/>
5. Офіційний сайт туристичної компанії "Edward" [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://edward-tour.com/uk/>
6. Рутинський М. Класифікація та типологія курортів / М. Рутинський // Вісн. Львів. ун-ту. Серія географічна. – 2007. – Вип. 34. – С. 236–246.
7. Bender T. Evidence-based hydro- and balneotherapy in Hungary – a systematic review and meta-analysis / T. Bender, G. Balint, Z. Prohaszka, P. Géher, I-K Tefner // Int. J. Biometeorol. – 2014. – Р. 311–323.
8. Gutenbrunner C.. A proposal for a worldwide definition of health resort medicine, balneology, medical hydrology and climatology / C. Gutenbrunner, T. Bender, P. Cantista, Z. Karagülle // Int. J. Biometeorol. – 2010. – Р. 495–507.
9. Kamioka H. Effectiveness of Aquatic Exercise and Balneotherapy: A Summary of Systematic Reviews Based on Randomized Controlled Trials of Water Immersion Therapies / H. Kamioka, K. Tsutani, H. Okuizumi,

Y. Mutoh, M. Ohta, S. Handa, S. Okada, J. Kitayuguchi, M. Kamada, N. Shiozawa, T. Honda // *Int. J. Epidemiol.* – 2010. – P. 2–12.
 10. Varga C. Balneoprevention: new approaches / C. Varga // *Int. J. Biometeorol.* – 2012. P. 195–197.

References:

1. Baeva O. Trends in the development of sanatorium and resort business in Ukraine / O. Baeva, N. Novalska // *Problems of modernization of Ukraine. Scientific journal* – Issue 1. – K. : SE "Publishing House" Personnel", 2015. – P. 52–55.
2. Klapchuk V. Tourism and resort economy of Galicia / V. Kappchuk. – Ivano-Frankivsk : Foliant, 2012. – 224 p.
3. Official site of the Main Department of Statistics in Lviv Oblast [Electronic resource] Access mode: <https://www.lv.ukrstat.gov.ua/>
4. Official site of the Morshyn City Council [Electronic resource] Access mode: <http://morshyn-rada.gov.ua/>
5. Official site of the travel company "Edward" [Electronic resource] Access mode: <https://edward-tour.com/uk/>
6. Rutinsky M. Classification and typology of resorts / M. Rutinsky // *Visnyk of Lviv University. The series is geographic.* – 2007. – Issue 34. – P. 236–246

7. Bender T. Balint G, Prohaszka Z, Géher P, Tefner I-K. Evidence-based hydro- and balneotherapy in Hungary – a systematic review and meta-analysis / T. Bender, G. Balint, Z. Prohaszka, P. Géher, I-K. Tefner // *Int. J. Biometeorol.* – 2014. – P. 311–323.

8. Gutenbrunner C. A proposal for a worldwide definition of health resort medicine, balneology, medical hydrology and climatology / C. Gutenbrunner, T. Bender, P. Cantista, Z. Karagülle // *Int. J. Biometeorol.* 2010. 495–507 p.

9. Kamioka H Effectiveness of Aquatic Exercise and Balneotherapy / H. Kamioka, K. Tsutani, H. Okuizumi, Y. Mutoh, M. Ohta, S. Handa, S. Okada, J. Kitayuguchi, M. Kamada, N. Shiozawa, T. Honda // *A Summary of Systematic Reviews Based on Randomized Controlled Trials of Water Immersion Therapies.* *Int. J. Epidemiol.* 2010. 2–12 p.

10. Varga C. Balneoprevention: new approaches / C. Varga // *Int. J. Biometeorol.* – 2012. – P. 195–197.

Надійшла до редколегії 15.05.19

И. Горин, асп.

Киевский национальный университет имени Тараса Шевченко, Киев, Украина

ОБЩЕСТВЕННО-ГЕОГРАФИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ МОРШИНСКОГО И ТРУСКАВЕЦКОГО БАЛЬНЕОЛОГИЧЕСКИХ КУРОРТОВ ЛЬВОВСКОЙ ОБЛАСТИ

Моршинский и Трускавецкий бальнеологические курорты являются важными составляющими лечебно-оздоровительного, рекреационного и экономического потенциала Львовской области. Ежегодно в города Моршин и Трускавец приезжает около 300 000 украинских и иностранных отдыхающих, способствуя тем самым экономическому развитию исследуемых курортов региона. Выделены главные особенности этих курортов. Проанализированы основные факторы привлекательности Моршина и Трускавца для приезжих. Показано, что стоимость путевок в санатории и пансионаты этих курортов в основном зависит от периода года. Выбирая между Моршином и Трускавцем, приезжие обращают внимание на профиль специализации курортов, оценивают стоимость проживания, дополнительные возможности, в том числе развлечения, медицинские и спа-процедуры и т. п. Для приезжих важными моментами являются транспортная доступность к санаториям, гостиницам или виллам и возможность получения полноценной информации о сервисе курортов и весь ассортимент услуг, которые в них предоставляются. Не менее важна разница в составе воды, которую приезжие потребляют с оздоровительной целью. И Моршин, и Трускавец характеризуются уникальными минеральными источниками, которые имеют целебный эффект. На территории двух исследуемых курортов для общего пользования построено бюветы для потребления минеральных вод. В Моршине собственные бюветы имеют такие санатории, как Моршинский и Киев-плюс, а в Трускавце – санатории Риксос-Прикарпатье, Карпаты, Жемчужина Прикарпатья, Шахтер, Молдова, Вернигора, Лесная песня, Алмаз, Кристалл, Днепр-Бескид, Полонина и Женева. Исследованы заведения размещения, которые функционируют сегодня в вышеупомянутых курортах Львовщины. На двух исследуемых курортах проводится большое количество спа-процедур и организовываются интересные экскурсии и разнообразные культурно-развлекательные мероприятия, в частности отдых на прилегающих горнолыжных курортах. В санаториях как г. Трускавец, так и г. Моршина есть специальные детские комнаты, аттракционы, бассейны с горками, мини-аквапарками и др. Проведен SWOT-анализ развития бальнеологических курортов городов Моршин и Трускавец.

Ключевые слова: бальнеологический курорт, г. Моршин, г. Трускавец, санатории, пансионаты, гостиницы, оздоровление, отдых.

I. Horyn, PhD Student

Taras Shevchenko National University of Kyiv, Kyiv, Ukraine

SOCIO-GEOGRAPHICAL ANALYSIS OF MORSHYN AND TRUSKAVETS BALNEOLOGICAL RESORTS OF LVIV REGION

The article acknowledges that Morshyn and Truskavets balneological resorts are important components of the health-improving, recreational and economic potential of the Lviv region. Every year in Morshyn and Truskavets, some 300,000 Ukrainian and foreign holidaymakers come to Ukraine, contributing to the economic development of the studied resorts in the region. The article sheds light on the main features of these resorts. The main factors of attractiveness of the cities of Morshyn and Truskavets are analyzed. It is shown that the cost of permits in sanatorium and boarding houses of these resorts is highly dependent on the period of the year. At the resorts the most expensive trips are found in the summer and winter. They are especially expensive during New Year's and Christmas holidays, when there is the largest flow of tourists. The cheapest trips are in the fall and from the middle of January to the beginning of April. When selecting between Morshyn and Truskavets, visitors pay attention to the specialization of resorts, estimate the cost of living, assess additional facilities, which include entertainment, medical and SPA procedures, etc. Transport accessibility of the sanatoriums, hotels or villas is an important issue, which is often emphasized during the decision making by tourists as well as the possibility of obtaining complete information about the entire assortment of services provided in the resorts. In the article, an important point is the difference in the composition of water consumed by visitors with a healing purpose. Both Morshyn and Truskavets are marked by unique mineral springs with a healing effect. In the territory of two resorts for public use pump rooms for the consumption of mineral water have been constructed. In Morshyn, own pump rooms have sanatoria Morshynsky and Kiev plus, and in Truskavets – sanatoria Rixos Prykarpattya, Carpathians, Pearl of the Carpathians, Shakhtar, Moldova, Vernigora, Forest song, Almaz, Crystal, Dnipro-Beskid, Polonin and Geneva. Accommodation establishments that operate today in the abovementioned resorts of the Lviv region are investigated. A SWOT-analysis of the balneological resorts development in the city of Morshyn and Truskavets was conducted.

Key words: balneological resort, city of Morshyn, city of Truskavets, sanatoria, boarding houses, hotels, health improvement, rest.

Наукове видання



ВІСНИК

КИЇВСЬКОГО НАЦІОНАЛЬНОГО УНІВЕРСИТЕТУ ІМЕНІ ТАРАСА ШЕВЧЕНКА

ГЕОГРАФІЯ

Випуск 1(74)

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.



Формат 60x84^{1/8}. Ум. друк. арк. 12,8. Наклад 300. Зам. № 219-9400.
Гарнітура Arial. Папір офсетний. Друк офсетний. Вид. № Гр1.
Підписано до друку 23.09.19

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_div.chief@univ.net.ua; redaktor@univ.net.ua
http: vpc.univ.kiev.ua

Свідоцтво суб'єкта видавничої справи ДК № 1103 від 31.10.02