

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

Для науковців, викладачів, аспірантів і студентів.

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

For scientists, professors, aspirants and students.

ВІДПОВІДАЛЬНИЙ РЕДАКТОР РЕДАКЦІЙНА КОЛЕГІЯ	<p>Я. Б. Олійник, д-р екон. наук, проф., чл.-кор. НАПН України</p> <p>С. Ю. Бортник, д-р геогр. наук, проф.; М. Д. Гродзинський, д-р геогр. наук, проф., чл.-кор. НАН України; Л. М. Даценко, д-р геогр. наук, проф.; О. Ю. Дмитрук, д-р геогр. наук, проф.; П. О. Масляк, д-р геогр. наук, проф.; К. В. Мезенцев, д-р геогр. наук, проф.; А. М. Молочко, канд. геогр. наук, проф.; О. Г. Ободовський, д-р геогр. наук, проф.; В. М. Самойленко, д-р геогр. наук, проф.; С. І. Сніжко, д-р геогр. наук, проф.; В. К. Хільчевський, д-р геогр. наук, проф.; П. Г. Шищенко, д-р геогр. наук, проф., чл.-кор. НАПН України; С. П. Запотоцький, д-р геогр. наук, проф. (відп. секр.) (Київський національний університет імені Тараса Шевченка); Г. І. Денисик, д-р геогр. наук, проф. (Вінницький державний педагогічний університет імені Михайла Коцюбинського); Л. В. Ільїн, д-р геогр. наук, проф. (Східноєвропейський національний університет імені Лесі Українки); В. П. Руденко, д-р геогр. наук, проф. (Чернівецький національний університет імені Юрія Федьковича); Р. І. Сосса, д-р геогр. наук, проф.; О. Г. Топчів, д-р геогр. наук, проф. (Одеський національний університет імені І. І. Мечнікова); О. І. Шаблій, д-р геогр. наук, проф. (Львівський національний університет імені Івана Франка).</p> <p>Міжнародна редколегія</p> <p>Т. Мадленак, канд. природн. наук, доц. (Університет Матяя Бела, Словаччина); Ж. Сарменто, канд. геогр. наук, доц. (Університет Мінью, Португалія); Е. Антипова, д-р геогр. наук, проф. (Білоруський державний університет, Білорусь); М. Манасян, д-р геогр. наук, проф. (Єреванський державний університет, Вірменія); В. Сальников, канд. геогр. наук, проф. (Казахський національний університет ім. аль-Фараби, Казахстан); І. Стебельський, д-р геогр. наук, проф. (Віндзорський університет, Канада); С. Суварян, канд. геогр. наук, доц. (Єреванський державний університет, Вірменія); Д. Штогрін, д-р геогр. наук, проф. (Іллінойський університет, США).</p>
Адреса редколегії	Географічний факультет Київського національного університету імені Тараса Шевченка. Проспект академіка Глушкова, 2а, м. Київ ГСП-680 (044) 521 32 70
Затверджено	Вченою радою географічного факультету 20.10.17 (протокол № 4)
Атестовано	Вищою атестаційною комісією України. Постанова Президії ВАК України № 1-05/2 від 10.03.10
Зареєстровано	Міністерством юстиції України. Свідоцтво про державну реєстрацію КВ № 15821-4293Р від 20.10.09
Засновник та видавець	Київський національний університет імені Тараса Шевченка, Видавничо-поліграфічний центр "Київський університет". Свідоцтво внесено до Державного реєстру ДК № 1103 від 31.10.02
Адреса видавця	01601, Київ-601, 6-р Т. Шевченка, 14, кімн. 43 ☎ (38044) 239 31 72, 239 32 22; факс 239 31 28

ЗМІСТ

ВИПУСК 3(68)

I. ТЕОРЕТИКО-МЕТОДОЛОГІЧНІ ДОСЛІДЖЕННЯ

Олійник Я. Географічному факультету – 85 років!.....	8
Олійник Я., Куриш Т. Регіональні особливості формування людського потенціалу Чернівецької області.....	12
Лозовіцький П., Молочко А. Закономірності ступеню вторинного осолонцювання ґрунтів антропогенних природно-технічних систем півдня України.....	18
Яценко Ю., Шевченко О., Сніжко С. Класифікація міст України за рівнем забруднення атмосферного повітря.....	25
Білоус Л. Екорегіон як об'єкт транскордонного й регіонального планування систем охорони біорізноманіття.....	30

II. ПРИРОДНИЧО-ГЕОГРАФІЧНІ ДОСЛІДЖЕННЯ

Гавриленко О. Транспортні геотехсистеми як фактор втрати біорізноманіття.....	35
Круківська А., Агаркова М. Особливості термічного режиму ґрунту в місті Київ.....	41
Гетьман В. Азово-Сиваський національний природний парк.....	44
Корчемлюк М., Кравчинський Р., Мотрук М., Савчук Б. Карові озера Карпатського НПП в системі ландшафтно-геоморфологічного різноманіття.....	47
Холявчук Д., Питюк О. Комфортні риси клімату низькогірних долин (на прикладі м. Яремче).....	52
Ісмайлов М., Ісмайлова Л. Екологічні аспекти вивчення природно-рекреаційного потенціалу гірничих геосистем (на прикладі Південного схилу Великого Кавказу).....	57
Кучінская І., Алекберова С., Мамедова Д. Системний аналіз рельєфу Південного схилу Великого Кавказу як індикатора еколого-ландшафтного потенціалу території.....	61
Михайленко В., Шолохова А. Перспективи впровадження фіторе mediaції для відновлення геоекосистеми Тульчинського полігону ТПВ.....	68

III. СУСПІЛЬНО-ГЕОГРАФІЧНІ ДОСЛІДЖЕННЯ

Запотоцький С., Паренюк В., Скларов О. Зовнішньоекономічна конкурентоспроможність регіонів України: суспільно-географічний аспект.....	73
Корома Н. Стратегія міського розвитку Харкова: ретроспектива містобудівної політики.....	79
Мельник Л., Батиченко С. Напрями трансформацій та виявлення елементів модернізації в межах тестової ділянки дослідження у м. Шпола.....	87
Кривець О. Просторові трансформації та особливості їх сприйняття в місті Херсон на прикладі мікрорайону "ХБК".....	91
Нестерчук І. Гастрономічний туризм: експлікація аксіологічних концептів.....	97
Воловик В., Яцюк В. Німецькі сільські етнокультурні ландшафти Поділля ХІХ – початку ХХ сторіччя.....	103
Корнус А., Корнус О. Географічні аспекти трансформації промисловості Сумської області на початку ХХІ століття.....	108
Чир Н., Качаровський Р. Дослідження питання туристично-рекреаційного потенціалу Ратнівського району Волинської області.....	113

I. ТЕОРЕТИКО-МЕТОДОЛОГИЧЕСКИЕ ИССЛЕДОВАНИЯ

Олийнык Я. Географическому факультету – 85!.....	8
Олийнык Я., Куриш Т. Региональные особенности формирования человеческого потенциала Черновицкой области.....	12
Лозовицкий П., Молочко А. Закономерности степени вторичного осолонцевания почв антропогенных природно-технических систем юга Украины.....	18
Снижко С., Шевченко О., Яценко Ю. Классификация городов Украины по уровню загрязнения атмосферного воздуха.....	25
Билоус Л. Экорегион как объект трансграничного и регионального планирования систем охраны биоразнообразия.....	30

II. ЕСТЕСТВЕННО-ГЕОГРАФИЧЕСКИЕ ИССЛЕДОВАНИЯ

Гавриленко Е. Транспортные геотехсистемы как фактор потери биоразнообразия.....	35
Круковская А., Агаркова М. Особенности термического режима почвы в г. Киев.....	41
Гетьман В. Азово-Сивашский национальный природный парк.....	44
Корчемлюк М., Кравчинский Р., Мотрук М., Савчук Б. Каровые озера Карпатского НПП в системе ландшафтно-геоморфологического разнообразия.....	47
Холявчук Д., Питюк О. Комфортные черты климата низкоргорных долин (на примере г. Яремче).....	52
Исмаилов М., Исмаилова Л. Экологические аспекты изучения природно-рекреационного потенциала горных геосистем (на примере Южного склона Большого Кавказа).....	57
Кучинская И., Алекберова С., Мамедова Д. Системный анализ рельефа Южного склона Большого Кавказа как индикатора эколого-ландшафтного потенциала территории.....	61
Михайленко В., Шолохова А. Перспективы внедрения фиторемедиации для восстановления геоэкосистемы Тульчинского полигона ТБО.....	68

III. ОБЩЕСТВЕННО-ГЕОГРАФИЧЕСКИЕ ИССЛЕДОВАНИЯ

Запотоцкий С., Паренюк В., Скляр О. Внешнеэкономическая конкурентоспособность регионов Украины: общественно-географический аспект.....	73
Корома Н. Стратегия городского развития Харькова: ретроспектива градостроительной политики.....	79
Мельник Л., Батиченко С. Направления трансформации и выявление элементов модернизации в пределах тестового участка исследования в г. Шпола.....	87
Кривец О. Пространственные трансформации и особенности их восприятия в городе Херсон, на примере микрорайона "ХХК".....	91
Нестерчук И. Гастрономический туризм: экспликация аксиологических концептов.....	97
Воловик В., Яцюк В. Немецкие сельские этнокультурные ландшафты подолья XIX – начала XX века.....	103
Корнус А., Корнус О. Географические аспекты трансформации промышленности Сумской области в начале XXI века.....	108
Чир Н., Качаровский Р. Исследования вопроса туристско-рекреационного потенциала Ратновского района Волынской области.....	113

CONTENTS

ISSUE 3(68)

I. THEORETICAL AND METHODOLOGICAL INVESTIGATION

Oliyuk Ya. The Geography Faculty celebrates its 85 anniversary!.....	8
Oliyuk Ya., Kurysh T. Regional features of forming human potential of Chernivtsi region	12
Lozovitskii P., Molochko A. Regularities of degree of soil secondary alkalinity of anthropogenic natural-technical systems southern Ukraine	18
Snizhko S., Shevchenko O., Yatsenko Y. Classification of the city of Ukraine on the level of atmospheric air pollution.....	25
Bilous L. Ecoregion as an object of cross-border and regional planning of biodiversity protection systems	30

II. NATURAL-GEOGRAPHIC INVESTIGATION

Gavrylenko O. Transport geotechnical systems as a factor of loss biodiversity	35
Krukivska A., Agarkova M. Features of the thermal regime of soil in Kyiv.....	41
Getman V. Azov-Sivash national nature park.....	44
Korchemluk M., Kravchinskiy R., Motruk M., Savchuk B. Kars lakes of Carpathian national nature park in the system of landscape-geomorphological diversity.....	47
Kholiavchuk D., Pytiuk O. Comfort climate features of low-mountain valleys (on the example of Yaremche city).....	52
Ismaylov M., Ismaylova L. Ecological aspects of studying of natural-recreation potential of mountain geosystems (on example of Southern slope of the Greater Caucasus).....	57
Kuchinskaya I., Alekberova S., Mamedova D. System analysis of the relief of the Southern slope of the Greater Caucasus as an indicator of the ecological – landscape potential of the territory	61
Mykhaylenko V., Sholokhova A. Possibilities of phytoremediation for land recovery of Tulchin MSW landfill geoecosystem	68

III. SOCIO-GEOGRAPHIC INVESTIGATION

Zapotoskyi S., Parenjuk V., Sklyarov O. Foreign economic competitiveness of the regions of Ukraine: social and geographical aspects.....	73
Koroma N. Urban development strategy of Kharkov: retrospective of urban planning policy	79
Melnyk L., Batychenko S. Transformation directions and elements of modernization identification within the research test area in the city of Shpola	87
Kryvets O. Spatial transformations and features of their perception in Herson city on the example of the "HBK" microdistrict	91
Nesterchuk I. Gastronomic tourism: exploration of acsycological concepts	97
Volovyk V., Yatsyuk V. German rural ethnocultural landscapes of the XIX – beginning of the XX century	103
Kornus A., Kornus O. Geographical aspects of the transformation of industry of the Sumy region at the beginning of the XXI century	108
Chyr N., Kacharovskiy R. The research of the question of tourist-recreational potential of the Ratniv district of the Volhyn region	113

ЗМІСТ

ВИПУСК 4(69)

I. КАРТОГРАФІЧНІ ДОСЛІДЖЕННЯ

Бондаренко Е., Кирилук М. Інформаційне та програмне забезпечення проектування бази даних об'єктів природно-заповідного фонду України в Полтавській області.....	118
Дудун Т. Картографічний моніторинг якості вищої освіти	122
Курач Т., Шемчук М. Матеріали дистанційного зондування при створенні карт для сільського господарства.....	126
Підлісецька І., Сірий Б. Картографування історичних подій, пов'язаних із Голокостом та оstarбайтерством на українських землях.....	130

II. РЕГІОНАЛЬНІ ДОСЛІДЖЕННЯ

Смирнов І., Бурніс В. Географія ресурсної бази військового туризму США (XVIII–XIX ст.).....	134
Стафійчук В. Сучасне регіональне політико-географічне положення України	139
Брайчевський Ю. Поширення політики популізму в демократичних країнах заходу: суспільно-географічний аналіз виборів президента США 2016 року	144
Сливка Р. Вразливість держав Середньої Азії до ризику виникнення територіально-політичних конфліктів	151

III. МОЛОДІ НАУКОВЦІ

Пальчук М. Методика суспільно-географічного дослідження взаємодії користувачів із публічними просторами міста.....	157
Трохименко І. Суспільно-географічне дослідження послуг сільського зеленого туризму Кіровоградської області	160
Самчук Є. Кількісна оцінка інтегральних та динамічних характеристик баричних утворень.....	165
Половка О. Основні етапи та напрями формування наукових досліджень гідрології суші (на прикладі історії будівництва водосховищ в Україні).....	169
Кислицька І. Динаміка чисельності студентів вищих навчальних закладів за основними напрямками	173
Журавкевич А. Ландшафтно-екологічний аналіз геосистем Дністровсько-Дніпровського краю для агроуправлінських потреб.....	177
Моргацький В. Україна і держави Центральної Азії в нових геополітичних реаліях: геоекономічний та геостратегічний аспекти.....	180

IV. ЮВІЛЕЇ:

Деканові географічного факультету Олійнику Ярославу Богдановичу – 65!	188
Гриневецькому Володимирі Трифоновичу – 85!	189
Яценку Борису Павловичу – 75!	189
Білоусу Володимирі Васильовичу – 70!	190
Стецюку Володимирі Васильовичу – 70!	191
Гродзинському Михайлу Дмитровичу – 60!	191

V. ПАМ'ЯТАЄМО

До 80-річчя від дня народження Іщука Степана Івановича	193
До 80-річчя від дня народження Мельничука Івана Васильовича.....	193
До 70-річчя від дня народження Огороднікова Володимира Івановича	194
До 45-річчя від дня народження Шишацького Віктора Борисовича	195

СОДЕРЖАНИЕ

ВЫПУСК 4(69)

I. КАРТОГРАФИЧЕСКИЕ ИССЛЕДОВАНИЯ

Бондаренко Э., Кирилук Н. Информационное и программное обеспечение проектирования базы данных объектов природно-заповедного фонда Украины в Полтавской области.....	118
Дудун Т. Картографический мониторинг качества высшего образования	122
Курач Т., Шемчук М. Материалы дистанционного зондирования при создании карт для сельского хозяйства	126
Подлесецкая И., Серый Б. Картографирование исторических событий связанных с Холокостом и остарбайтерством на украинских землях	130

II. РЕГИОНАЛЬНЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ

Смирнов И., Бурнис В. География ресурсной базы военного туризма США (XVIII- XIX ст.)	134
Стафийчук В. Современное региональное политико-географическое положение Украины.....	139
Брайчевский Ю. Распространение политики популизма в демократических странах Запада: общественно-географический анализ выборов президента США 2016 г.....	144
Сльвка Р. Уязвимость государств Средней Азии к риску возникновения территориально-политических конфликтов.....	151

III. МОЛОДЫЕ УЧЕНЫЕ

Пальчук М. Методика общественно-географического исследования взаимодействия пользователей с публичными пространствами города	157
Трохименко И. Социально-географическое исследование услуг сельского зеленого туризма Кировоградской области.....	160
Самчук Е. Количественная оценка интегральных и динамических характеристик барических образований.....	165
Половка Е. Основные этапы та направления формирования исследований гидрологии суши (на примере истории построения водохранилищ в Украине).....	169
Кислицкая И. Динамика численности студентов высших учебных заведений за основными направлениями	173
Журавкевич А. Ландшафтно-экологический анализ геосистем Днестровско-Днепровского края для агроуправленческих нужд	177
Моргацкий В. Украина и государства Центральной Азии в новых геополитических реалиях: геоэкономический и геостратегический аспекты.....	180

IV. ЮБИЛЕИ

Декану географического факультета Олийнюку Ярославу Богдановичу – 65!.....	188
Гриневецкому Владимиру Трифоновичу – 85!.....	189
Яценко Борису Павловичу – 75!.....	189
Билоусу Владимиру Васильевичу – 70!.....	190
Стецюку Владимиру Васильевичу – 70!.....	191
Гродзинскому Михаилу Дмитриевичу – 60!.....	191

V. ПОМНИМ

К 80-летию со дня рождения Ищука Степана Ивановича	193
К 80-летию со дня рождения Мельничука Ивана Васильевича	193
К 70-летию со дня рождения Огородникова Владимира Ивановича	194
К 90-летию со дня рождения Шишацкого Виктора Борисовича	195

CONTENTS

ISSUE 4(69)

I. CARTOGRAPHIC INVESTIGATION

Bondarenko E., Kyryliuk M. Nature reserve fund of Ukraine objects in Poltava oblast database design: information and software.....	118
Dudun T. Cartographic monitoring of quality of higher education	122
Kurach T., Shemchuk M. Remote sensing materials for creating cards for agriculture.....	126
Pidlisetska I., Siryi B. Mapping of the historical events associated with Holocaust and ostarbeiter on the Ukrainian lands	130

II. REGIONAL INVESTIGATION

Smyrnov I., Burnis V. Geography of military tourism resource base in USA (XVIII-XIX cent.).....	134
Stafiichuk V. Current regional political and geographical setting of Ukraine.....	139
Braychevskyy Y. Spreading politics of populism in Western democracies: social-geographic analysis of the US presidential election 2016	144
Slyvka R. Vulnerability of Central Asian states to risk of territorial and political conflicts appearance	151

III. YOUNG SCIENTISTS

Palchuk M. The methodology of human geographical research of interaction of users with city public spaces	157
Trokhymenko I. Social and geographical research of rural green tourism services in the Kirovograd region	160
Samchuk E. Quantitative estimation of baric system's integral and dynamic characteristics.....	165
Polovka E. Main stages of that directions for forming the research hydrology of sushi (on the example of the history of the construction of reservoirs in Ukraine)	169
Kyslytska I. Dynamics changes in the number of students attending higher education establishments according to the areas of specialities	173
Zhuravkevych A. Landscape-ecological analysis of the Dnister-Dnipro region geosystems for agro-management needs.....	177
Morgatskyi V. Ukraine and Central Asia in new geopolitical realities: geoeconomic and geostrategic aspects	180

IV. JOBILEE:

The Dean of the Geography Faculty Yaroslav Oliinyk celebrates his 65s anniversary!	188
Volodymyr Hrynevetsky – 85!	189
Boris Yatsenko – 75!	189
Volodymyr Bilous – 70!	190
Volodymyr Stetsyuk – 70!	191
Mykhailo Grodzinsky – 60!	191

V. WE REMEMBER

To the 80 – th birthday Stepan Ishchuk	193
To the 80 – th birthday Ivan Melnychuk	193
To the 70 – th birthday Volodymyr Ogorodnikov	194
To the 45 – th birthday Victor Shyshatsky	195

I. ТЕОРЕТИКО-МЕТОДОЛОГІЧНІ ДОСЛІДЖЕННЯ

<http://doi.org/10.17721/1728-2721.2017.68.1>
УДК 911.3

Я. Олійник, д-р екон. наук, проф.,
акад. НАПН України, засл. діяч науки і техніки України
Київський національний університет імені Тараса Шевченка, Київ

ГЕОГРАФІЧНОМУ ФАКУЛЬТЕТУ – 85!

Висвітлено основні віхи становлення географічного факультету Київського національного університету імені Тараса Шевченка. Розглянуто історію створення факультету, внесок основних науковців-співробітників у його розвиток, значення наукових досліджень. Розкрито історію заснування кафедр географічного факультету, визначено роль та місце факультету в сучасному освітньому й науковому процесі.

Ключові слова: географічний факультет, дослідження, навчальний процес, викладачі, практики.

У 2018 р. виповнюється 85-й рік народження географічного факультету, хоча фізичну географію в Київському університеті було введено в навчальні плани із перших років його існування. На фізико-математичному відділенні філософського факультету було створено кафедру фізики й фізичної географії. У перші роки курс фізичної географії читали професори В. П. Чехович і Е. А. Кнорр. У цьому курсі головну увагу було звернено на метеорологію, а викладання в цілому мало геофізичний напрямок.

Викладачі університету вже у перші роки його існування розпочали роботи із вивчення природних умов України. Ці дослідження вели не тільки географи, а й також біологи та геологи.

Протягом 1834–1841 рр. географічні дослідження у Волинській, Київській, Подільській та Херсонській губерніях проводив викладач університету А. Л. Андржейовський. Його роботи мали в основному геоботанічний напрямок, але він вивчав також рельєф, геологічну будову, ґрунти та тваринний світ. Цей учений виділив у межах Волині дві частини: західну, де поширені осадові гірські породи, та східну, де часто зустрічаються граніти.

Із 1836 по 1842 р. у Київському університеті працював відомий геолог і мандрівник Е. К. Гофман. Він брав участь у кругосвітній подорожі (1823–1826), вивчав рельєф і геологічну будову Прибалтики та Криму. Працюючи в Київському університеті, Е. К. Гофман проводив дослідження на території Київської, Таврійської та Чернігівської губерній. Перейшовши до Петербурзького університету, він брав активну участь у роботі Російського географічного товариства, очолюючи експедицію на Північний Урал. Найдовший льодовик Уралу зветься тепер льодовиком Гофмана.

Крім фізичної географії та метеорології, у 40–50-х рр. XIX ст. в університеті читався курс ботанічної географії, що його викладав професор Р. Е. Траутфеттер – член Російського географічного товариства, курс геодезії і способів визначення географічного положення викладали В. Ф. Федоров і І. І. Федоренко.

Викладачі університету готували підручники та навчальні посібники. Професор фізики і фізичної географії М. І. Талізін опублікував у 40–50-х рр. XIX ст. три видання підручника з математичної та фізичної географії для гімназій.

Професори й викладачі природничих кафедр Київського університету займалися вивченням природи й економіки України. У 1851–1864 рр. при університеті існувала "Комісія для опису губерній Київського учбового округу", що мала чотири відділи: географічний, природничо-історичний, промисловий і статистичний. Найбільш продуктивно комісія працювала в перші роки (1851–1854), коли було проведено 18 наукових засідань і видано три томи її "Граць". Останній, четвертий, том

"Граць" було видано у 1861 р. Більша частина опублікованих членами комісії статей була присвячена флорі, фауні, мінералогії, геології та статистиці України.

Отже, із заснуванням Київського університету пов'язаний початок серйозної наукової роботи в Києві, спрямованої, головним чином, на вивчення історії, археології, природи й географії України.

У 1855 р. у Київському університеті було засновано метеорологічну обсерваторію, яка згодом стала центром дослідження клімату місцевого краю і відіграла значну роль у розвитку метеорології та кліматології в Україні.

Для вивчення губерній Київського учбового округу в другій половині XIX ст. у геологічному, ботанічному, зоологічному, географічному і статистичному відношеннях було створено комісію, переважно із професорів Київського університету, яка протягом кількох років щорічно проводила експедиційні дослідження. Найактивнішу участь у цих роботах брали професори К. М. Феофілактів, Р. Е. Траутфеттер, К. Ф. Кесслер, О. С. Рогович. У цій комісії працював також відомий статистик Д. П. Журавський, праці якого мали економіко-географічний напрямок.

У результаті робіт комісії було зібрано цінний фактичний матеріал про природні умови і господарство, узагальнений у монографії "Описание губерний Киевского учебного округа". Ці роботи були першою спробою комплексного вивчення території південного заходу Європейської Росії.

Викладачі Київського університету брали участь в експедиційних дослідженнях інших районів країни. Геоботанік І. Г. Борщов у 1857 р. працював в експедиції під керівництвом М. О. Северцової, яка досліджувала Приуралля, і розробив для цього району першу схему фізико-географічного поділу.

Важливу роль у вивченні природних умов України відіграло Київське товариство дослідників природи, створене при Київському університеті в 1869 р. Товариство, об'єднавши кращі наукові сили Києва, систематично обговорювало наукові доповіді, допомагало організовувати наукові дослідження, видавало свій журнал, популяризувало природничі науки серед широких верств населення. У "Записках" товариства публікувалися наукові праці із геології, метеорології, ботанічної географії, зоогеографії, геоморфології та фізичної географії. Серед лекцій, що їх читали члени товариства для населення, важливе місце належало лекціям із фізичної та математичної географії.

У 1870–1880 рр. значного розвитку в Київському університеті набула метеорологія та кліматологія. Одна із головних причин, що сприяла розвитку цих галузей науки, полягала у практичному використанні метеорологічних даних, у першу чергу в сільському господарстві. У

цей час у Київському університеті працював відомий фізик і метеоролог, член-кореспондент Російської Академії наук, професор М. П. Авенаріус, який читав курс метеорології та очолював метеорологічну обсерваторію університету. Йому належать важливі праці, присвячені вивченню клімату Києва, методиці метеорологічних спостережень та їх обробці. М. П. Авенаріус створив київську школу метеорологів, із якої вийшли відомі вчені, які зробили значний внесок у загальний розвиток метеорології, особливо у вивчення погодних процесів і клімату України, а саме: О. В. Клосовський, К. М. Жук, Р. М. Савельєв, Й. Й. Косоногов).

О. В. Клосовський після закінчення в 1869 р. Київського університету вивчав кліматичні умови Києва. У 1874 р. він опублікував працю "Некоторые данные по климату Киева", а в 1875 р. – "Ход метеорологических элементов в Киеве". Ці наукові праці дозволили цьому вченому одержати право на читання лекцій із метеорології в Київському університеті, а також дістати рекомендацію від Ради університету на читання публічних лекцій із питань фізичної географії. Пізніше О. В. Клосовський став організатором магнітно-метеорологічної обсерваторії та мережі метеорологічних станцій південного заходу Росії. Він є автором наукових праць про грозову діяльність і зливи на півдні України, про кліматичні особливості Чорноморського узбережжя, а також автором підручників із метеорології, геофізики та фізичної географії.

Із 1878 р. в університеті почав працювати К. М. Жук, який, крім роботи на кафедрі фізики, виконував основні спостереження на метеорологічній обсерваторії і керував їх обробкою. Значний внесок зробив К. М. Жук у вивчення теплового режиму ґрунту, снігового покриву і води в Дніпрі, численних ставках і озерах. Для цього він розробив методику спостережень і безпосередньо брав участь у дослідженнях. О. І. Воейков назвав праці К. М. Жука з питань теплового режиму Дніпра зразковими і закликав метеорологів Росії йти за прикладом киян. Важливе місце в науковій діяльності К. М. Жука посідають дослідження шкідливих метеорологічних явищ – гроз, злив, граду і градобою, ожеледі, паморозі, льодового дощу. Досліджуючи їх, він звертав велику увагу на їхнє походження, висвітлював економічну шкоду, якої вони завдають окремим галузям господарства.

У 1887 р. із Москви до Києва переїхав і одразу ж приступив до організації метеорологічних і актинометричних досліджень Р. М. Савельєв. Він наполегливо пропагував спостереження над сонячною радіацією, виконав ґрунтовні праці з питань теорії психрометра, установивши залежність психрометричної постійної від форми і розмірів резервуарів термометра, а також від величини покриття термометра батистом.

Значну роль у вивченні географії, етнографії і у статистичному дослідженні Правобережної України відіграв створений у 1873 р. у Києві Південно-Західний відділ Російського географічного товариства. Кількість його членів за три роки діяльності (1873–1875) зросла із 102 до 190. Активними діячами Південно-Західного відділу товариства були викладачі університету М. П. Драгоманов, М. І. Зібер, В. Б. Антонович та інші. У 1874 р. відділ організував одноденний перепис населення Києва, матеріали якого було оприлюднено. Було видано два томи "Записок" відділу, що містять цікавий статистично-етнографічний та інший матеріал, "Исторические песни малорусского народа" у двох томах, підготовлені М. П. Драгомановим і В. Б. Антоновичем, етнографічні збірники тощо.

У Київському університеті кафедра фізичної географії розпочала активну діяльність із 1891 р., коли Рада

університету обрала професором фізичної географії П. І. Броунова. Зміцненню авторитету Броунова в наукових колах сприяли його блискучі праці з питань синоптичної та загальної метеорології, а також із фізичної географії. Значну роль відіграв особистий контакт Броунова із вченими різних країн, що сприяв безпосередньому обмінові думками із цілого ряду питань. Керуючи кафедрою фізичної географії, проф. Броунов читав фізичну географію, метеорологію і земний магнетизм, а також був директором метеорологічної обсерваторії.

Одразу ж по приїзді до Києва П. І. Броунова було обрано членом Київського товариства дослідників природи і він брав участь в його роботі. Серед опублікованих у "Записках" товариства наукових праць Броунова ми зустрічаємо статті про грози, чорні бурі, метеорологічні прилади та причини їх помилок. Багато його наукових праць було надруковано в "Метеорологическом вестнике" і "Университетских известиях".

У 1892 р. Броунов організує Придніпровську мережу метеорологічних станцій, ставлячи перед нею завдання виконання широкої програми спеціальних агрометеорологічних спостережень і всебічного вивчення клімату України.

П. І. Броунов намагався поширити агрометеорологічні спостереження, що були організовані на Придніпровській метеорологічній мережі, на всю територію Росії. Для цього він складає "Проект объединения сельскохозяйственных метеорологических наблюдений в России и деятельности Метеорологического бюро Ученого комитета Министерства земледелия". Великою заслугою Броунова є організація видання місячних бюлетенів метеорологічної обсерваторії та обмін ними з головними метеорологічними і геофізичними обсерваторіями окремих країн.

У 1895 р. учений виїхав із Києва до Петербурга для організації бюро із сільськогосподарської метеорології в Департаменті землеробства, який очолював П. А. Костичев.

У 1896 р. П. І. Броунов уперше організує на Всеросійській виставці в Нижньому Новгороді станцію нового типу – сільськогосподарську метеорологічну станцію, що відіграла важливу роль у розгортанні агрометеорологічних досліджень не тільки в Росії, але й за кордоном.

Під час роботи в Київському університеті П. І. Броунов сформулював основні положення нової наукової дисципліни – сільськогосподарської метеорології. Він справедливо вважається одним із основоположників агрометеорології. П. І. Броунов був автором підручників із загальної фізичної географії. Значну увагу він приділив питанням будови і загального вигляду земної кулі. Низку статей із цих питань учений опублікував в "Университетских известиях". Лекції професора Броунова, за свідченням його вихованців, мали високий науковий рівень.

Поряд із розвитком метеорології та кліматології в Київському університеті ще в дореволюційний період успішно розроблялися питання загальної фізичної географії, палеогеографії та геоморфології.

Важливу роль у розвитку цього напрямку відіграла багаторічна наукова діяльність П. А. Тутковського. Закінчивши в 1882 р. Київський університет, П. А. Тутковський у перший період своєї роботи – до 1895 р. – займався переважно геологічними дослідженнями. Згодом він виявив значний інтерес до вивчення палеогеографічних умов четвертинного періоду, рельєфу та фізико-географічних умов.

У 1911 р. за пропозицією професорів Д. М. Анучина і О. П. Павлова він подав до Московського університету працю про викопні пустині північної півкулі, за яку йому присудили ступінь доктора географії. У цей же час він починає читати в Київському університеті курс лекцій із фізичної географії. У вступній лекції про завдання і межі

географії, опублікованій у 1914 р., П. А. Тутковський, розглянувши існуючі погляди на предмет географії, писав: "Завданням географії залишається пізнання Землі в її цілому, вивчення лику Землі в його сучасному стані, в усіх його областях (вивчення літосфери, гідросфери, атмосфери і біосфери) щодо розподілу сучасних фактів і явищ у просторі та їх генезису".

На основі кропітких польових досліджень П. А. Тутковський друкує низку праць із геоморфології та фізичної географії Полісся. Особливий інтерес становить його праця "Зональність ландшафтов и почв в Волынской губернии" (1910), в якій автор торкається однієї з основних, ще мало розробленої тоді проблеми фізичної географії – зональності ландшафтів. П. А. Тутковський розробив і обґрунтував своєрідну гіпотезу еолового походження лесу.

Значний внесок у розвиток картографії зробив відомий математик, професор Київського університету Д. О. Граве, який у 1896 р. опублікував важливу працю про картографічні проєкції.

Після від'їзду із Києва професора П. І. Броунова в 1895 р., викладання метеорології та керівництво метеорологічною обсерваторією було доручено Й. Й. Косоногову.

Професор Й. Й. Косоногов протягом 20-ти років завідував кафедрою фізичної географії, читаючи лекції із метеорології та фізичної географії. У 1914–1916 рр. він читав фізичну географію на курсах підвищення кваліфікації вчителів-географів Києва.

До 1902 р. Косоногов керував Придніпровською метеорологічною мережею. Згодом він передав її Політехнічному інституту, де із 1900 р. К. М. Жук організував сільськогосподарське науково-дослідне поле, що стало полігоном для проведення агрометеорологічних спостережень.

Й. Й. Косоногов був ініціатором видання сільськогосподарського бюлетеня Київської метеорологічної обсерваторії, а також окремого видання відомостей про стан цукробурякових плантацій. У своїх наукових дослідженнях Й. Й. Косоногов приділяв значну увагу метеорологічним і агрометеорологічним питанням, висвітлюючи річний та сезонний хід тривалості сонячного сяйва, інтенсивність нічного випромінювання, а також залежність розвитку цукрових буряків та їх урожаю від температури й вологості повітря, опадів, хмарності та інших метеорологічних елементів.

У дореволюційний період Київський університет не готував географів, хоча фізична географія як предмет була введена в навчальні плани і викладалася із перших років існування університету. Учені Київського університету в особі М. П. Авенаріуса, О. В. Клосовського, К. М. Жука, П. І. Броунова, П. А. Тутковського, Й. Й. Косоногова зробили значний внесок у розвиток вітчизняної географії.

У 1917 р., після повалення самодержавства, професори університету П. А. Тутковський, В. І. Лучицький, О. В. Фомін, М. В. Довнар-Запольський та деякі інші організували в Києві Географічний Інститут. Директором його було обрано проф. П. А. Тутковського. Інститут готував викладачів географії для середніх навчальних закладів, а також географів-дослідників. У 1919 р. Інститут було приєднано до університету.

Згідно з постановою ЦВК, колегія Наркомосвіти УРСР ухвалила із вересня 1933 р. відкрити в Києві на базі Інституту професійної освіти та Фізико-хіміко-математичного інституту університету у складі шести факультетів: фізико-математичного, хімічного, біологічного, геолого-географічного, історичного та літературно-мовного.

У передвоєнному 1940 р. університет дав країні 106 біологів, 83 філологи, 70 юристів, 67 істориків, 40 фізиків і математиків, 34 геологи, 32 географи, 14 хіміків та 11 лінгвістів.

Із наближенням німецько-фашистських військ до Києва за рішенням уряду почалась евакуація устаткування найважливіших промислових підприємств, науково-дослідних і культурно-освітніх закладів. Евакуювався і колектив Київського державного університету. Найцінніше науково-лабораторне устаткування було вивезене до Уфи і Кзил-Орди. У Харкові на базі місцевого університету мав розгорнути роботу і Київський університет. Але німецько-фашистські загарбники, маючи значну перевагу в силах і засобах, у вересні вже загрожували Харкову. Почалась друга евакуація. Професорсько-викладацький склад і студенти Київського та Харківського університетів виїхали до Кзил-Орди. Протягом жовтня – грудня 1941 р. продовжувалась евакуація цих двох вузів. Згідно з рішенням Радянського уряду евакуйовані Київський та Харківський університети тимчасово об'єднувались. На їх базі було створено Об'єднаний український державний університет (ОУДУ). Ректором призначено О. М. Русько.

У Київському університеті географічний факультет як відділення у складі геолого-географічного факультету розпочав роботу в 1933 р. на базі трьох кафедр: фізичної географії (зав. – проф. В. І. Юденич); економічної географії (зав. – акад. К. Г. Воблий); геодезії та картографії (зав. – проф. В. Г. Леонтович).

Географічний факультет як самостійний підрозділ організувався в Київському університеті в 1944 р. Педагогічну й наукову роботу в різні роки на факультеті вели: академіки АН УРСР К. Г. Воблий, М. М. Паламарчук, П. С. Погребняк, П. А. Тутковський, члени-кореспонденти АН України О. М. Маринич, Б. А. Пишкін; професори М. М. Белонін, Д. І. Богорад, П. І. Броунов, Н. Б. Вернандер, П. В. Волобой, Л. М. Горев, А. Г. Григоренко, О. Т. Діброва, Б. Ф. Добринін, П. К. Заморій, А. П. Золовський, Л. М. Корецький, Й. Й. Косоногов, Ю. М. Кошик, Г. О. Кривченко, В. І. Крокос, В. Г. Леонтович, Б. Л. Лічков, К. Т. Логвинов, Л. Л. Малишева, І. В. Мельчук, І. Ф. Мукомель, В. О. Назаров, П. К. Нечипоренко, М. Д. Пістун, І. К. Половко, В. П. Попов, С. П. Пустовойт, В. І. Пелешенко, І. М. Рослий, Л. І. Сакалі, В. М. Сердюков, І. М. Соколовський, А. С. Харченко, М. І. Щербань, В. І. Юденич, В. М. Юрківський та багато інших.

У 1949 р. були створені кафедри: геоморфології й палеогеографії, метеорології та кліматології, гідрології суші. У 1976 р. кафедра гідрології суші отримала назву гідрології та гідрохімії, а у 2002 – гідрології та гідроекології. Із 1988 р. кафедра економічної географії називається кафедрою економічної та соціальної географії. У 1990 р. створено кафедру країнознавства й туризму, а у 1995 р. – кафедра географії України. У 2004 р. кафедра геоморфології та палеогеографії перейменована у кафедру землезнавства й геоморфології.

Нині факультет є провідним в Україні навчально-методичним і науковим центром географічної освіти у складі восьми кафедр: географії України (зав. проф. О. Ю. Дмитрук), економічної та соціальної географії (зав. проф. К. В. Мезенцев), фізичної географії та геоєкології (зав. член-кор. НАН України, проф. М. Д. Гродзинський), землезнавства та геоморфології (зав. проф. С. Ю. Бортник), країнознавства й туризму (зав. проф. О. О. Любіцева), метеорології та кліматології (зав. проф. С. І. Сніжко), гідрології й гідроекології (зав. проф. В. К. Хільчевський), геодезії та картографії (зав. проф. Л. М. Даценко).

За роки свого існування факультет підготував понад 13000 кваліфікованих спеціалістів, 90 із яких стали докторами, а понад 300 – кандидатами наук.

Підготовка фахівців здійснюється за новими навчальними планами: бакалаврів і магістрів – за класичними та новітніми спеціальностями та спеціалізаціями: Спеціальності та освітні програми ОС Бакалавр: 014.07 Середня освіта (географія): Географія; 103 Науки про Землю: Гідрологія, Метеорологія, Гідрометеорологія (мова навчання – російська), Картографія, Картографія (на основі ОКР молодшого спеціаліста), Картографія (мова навчання – російська); 106 Географія: Природнича географія (міжнародне екологічне співробітництво, Геоморфологія та палеографія, ґрунтознавство й управління земельними ресурсами), Економічна географія (управління розвитком регіону, розвиток продуктивних сил і регіональна економіка, географія рекреації й туризму, політична географія та геополітика), Природнича географія (мова навчання – російська), Економічна географія (мова навчання – російська); 193 Геодезія та землеустрій: Геодезія та землеустрій, Геодезія й землеустрій (на основі ОКР молодшого спеціаліста), Геодезія та землеустрій (мова навчання – російська), Геоінформаційні системи й технології, Геоінформаційні системи та технології (на основі ОКР молодшого спеціаліста); 242 Туризм: Туризм, Туризм (на основі ОКР молодшого спеціаліста), Туризм (мова навчання – російська).

Спеціальності та освітні програми ОС Магістр: 014.07 Середня освіта (географія): Географія; 103 Науки про Землю: Метеорологія, Гідрологія, Картографія; Картографія (мова навчання – російська); 106 Географія: Природнича географія, Геоморфологія та палеографія, Географія рекреації та туризму, Економічна й соціальна географія, Політична географія та геополітика, Природнича географія (мова навчання – російська), Політична географія та геополітика (мова навчання – російська), Природнича географія (мова навчання – англійська), Політична географія та геополітика (мова навчання – англійська); 193 Геодезія та землеустрій: Землеустрій та кадастр, Геоінформаційні системи та технології; 242 Туризм: Туризмознавство, Туризмознавство (мова навчання – російська), Туризм (мова навчання – англійська).

На географічному факультеті із цього року відкрито програму подвійного дипломування для здобуття ступеня магістра (master) і рівня з "управління експортом вина" в університеті Камеріно (Італія) та ступеня магістра із "Географії еногастрономічної рекреації та туризму" в Київському національному університеті імені Тараса Шевченка (Україна).

Навчальний процес ведуть 24 професори, доктори наук, 70 доцентів, кандидатів наук.

Серед наших викладачів є: один академік НАПН України, один член-кореспондент НАН України, один член-кореспондент НАПН України, три заслужені діячі науки і техніки України, два заслужені працівники освіти України, заслужений професор Київського університету. З метою підвищення науково-практичного рівня викладання факультет залучає до навчального процесу провідних учених із Інституту природокористування та сталого розвитку НАН України, Інституту географії НАН України, Українського гідрометеорологічного інституту, а також державних службовців із Міністерств та відомств, які читають нові спецкурси.

Для забезпечення, зокрема програм практик, факультет використовує постійно діючі навчально-наукові бази університету:

1. *Канівський природний заповідник* (м. Канів Черкаської області), де всі студенти I курсу проходять нормативну навчальну природничо-географічну (геологічну, ґрунтознавчу, гідрологічну, метеорологічну, біогеографічну) та суспільно-географічну практику.

2. *Богуславську гідрологічну базу* (м. Богуслав Київської області) – на ній проходять гідрометричну практику гідрологи II курсу; геодезичну – картографи I курсу; топогеодезичну – студенти II курсу.

3. *Ясінянську навчально-наукову базу* в Карпатах (с. Чорна Тиса Рахівського району Закарпатської області) – тут проходить літня комплексна географічна практика географів: ландшафтної-екологічна; геоморфологічна; мікрокліматична та економіко-географічна й зимова для гідрологів і метеорологів.

З метою підготовки спеціалістів у галузі географічної науки та туризму з поглибленим знанням італійської мови і культури географічний факультет у 1999 р. виступив з ініціативою підписання Угоди між Київським національним університетом імені Тараса Шевченка та Асоціацією з розвитку італійської мови і культури "ІТАЛЪЯМО".

На географічному факультеті в рамках Угоди набуто такий позитивний досвід співпраці: у 1999 р. уведено італійську мову як другу іноземну для студентів спеціалізацій: менеджмент туризму та країнознавство, і як основну іноземну мову, включено до навчальних планів у 2000 р.; набуто досвід співпраці в організації комплексного стажування студентів географічного факультету на базі мовних шкіл Асоціації з розвитку італійської мови і культури та інформаційної підтримки студентів із питань організації стажування у провідних навчальних закладах Італії, участі в наукових з'їздах та конференціях; за сприяння Асоціації розроблено перший методичний посібник з італійської мови для студентів географічного факультету; підготовлено проект міжвузівської програми співпраці з підготовки спеціалістів із поглибленим знанням італійської мови; спільно з Асоціацією проведено два міжнародних науково-практичних семінари з питань мовної підготовки спеціалістів з менеджменту туризму та країнознавства із поглибленим знанням італійської мови; за сприяння Асоціації між Київським національним університетом імені Тараса Шевченка та Сієнським університетом для іноземців підписано Угоду про сертифікацію з італійської мови як іноземної; інформаційно-навчальний Центр країнознавства та італійсько-українського співробітництва.

Факультет має два науково-дослідних сектори: регіональної економіки і політики, гідроекології та гідрохімії, наукові та науково-дослідні співробітники яких проводять географічні дослідження різних аспектів. Назви бюджетних тем, які виконуються на факультеті:

- 16БП050-01 "Гідроекологічна оцінка енергетичного потенціалу річок басейну Дніпра (у межах України) в умовах змін клімату". Науковий керівник – доктор географічних наук, професор О. Г. Ободовський.

- 16БП050-02 "Просторові трансформації в Україні: моделі модернізації та планування міських територій". Науковий керівник – доктор географічних наук, професор К. В. Мезенцев.

Напрями наукової діяльності:

- Вивчення проблематики енергетичного потенціалу річок із використанням передового світового досвіду; оцінка перспектив реалізації енергетичного потенціалу в Україні та за кордоном; збір інформації й формування банку даних гідрологічних характеристик річок басейну р. Дніпро; польові дослідження енергетичного потенціалу річок басейну Дніпра.

- Дослідження умов та факторів руслоформування гірських річок і аналіз умов формування паводків на річках Закарпаття, визначення найраціональніших способів регулювання стоку води і наносів на гірських річках. Обґрунтування заходів із регулювання руслових процесів та якості річкових вод у системі комплексного протипаводкового захисту басейну р. Тиси у Закарпат-

ській області. Вивчення впливу Хмельницької та Рівненської АЕС на водні ресурси річок Горинь і Стир, розробка прогнозу такого впливу.

- Вивчення параметрів і характеристик компонентів та факторів природного й соціального середовища під час підготовки та прийняття важливих управлінських рішень.

- Формування геоінформаційної моделі-образу Києва для зберігання і використання інформації про урбо-соціо-економіко-природно-культурно-техногенні утворення; інформаційна підтримка архітектурно-планувальної діяльності; облік і паспортизація інженерно-мережевих об'єктів міста тощо.

- Вивчення напрямів та особливостей просторових трансформацій міських територій України у пострадянський період, визначення основних типів викликів, з якими стикаються міські території України у процесі трансформації.

- Аналіз просторових трансформацій міських територій різних типів із використанням методів багатовимірної моделювання та соціологічного опитування із тестовим дослідженням, зокрема, урбанізованих тери-

торій столичного, індустріальних та периферійно-аграрних регіонів.

- Розробка моделей модернізації міських територій із обґрунтуванням доцільних напрямів територіального планування.

На факультеті створено і функціонує такі наукові школи:

- Регіональний географо-екологічний аналіз (наукові керівники: чл.-кор. НАПН України, проф. Шищенко П. Г., чл.-кор. НАН України, проф. Гродзинський М. Д., проф. Бортник С. Ю., проф. Дмитрук О. Ю.).

- Суспільно-географічні дослідження в Україні (наукові керівники: акад. НАПН України, проф. Олійник Я. Б., проф. Мезенцев К. В., проф. Любіцева О. О.).

- Гідроекологічні дослідження (наукові керівники: проф. Хільчевський В. К., проф. Ободовський О. Г., проф. Сніжко С. І.).

- Картографічні та геоінформаційні дослідження (наукові керівники: проф. Даценко Л. М., проф. Молочко А. М.).

Надійшла до редколегії 30.09.17

Я. Олійник, д-р екон. наук, проф.,
акад. АПН України, засл. діяч науки і техніки України
Київський національний університет імені Тараса Шевченка, Київ, Україна

ГЕОГРАФИЧЕСКОМУ ФАКУЛЬТЕТУ – 85!

Освещены основные вехи становления географического факультета Киевского национального университета имени Тараса Шевченко. Рассмотрена история создания факультета, вклад основных научных работников-сотрудников в его развитие, значение научных исследований. Раскрыта история создания кафедр географического факультета, определены роль и место факультета в современном образовательном и научном процессе.

Ключевые слова: географический факультет, исследования, учебный процесс, преподаватели, практики.

Ya. Oliynyk, Doctor of Science in Economy, Full Professor,
Academician of the NAPS of Ukraine
Taras Shevchenko National University of Kyiv, Kyiv, Ukraine

THE GEOGRAPHY FACULTY CELEBRATES ITS 85 ANNIVERSARY!

The main objectives of the Geography Faculty of the Taras Shevchenko National University of Kyiv development have been highlighted. The history of the Faculty foundation, the contribution of the major scientists and staff in its development, the importance of scientific research has been maintained. The article reveals the history of the foundation of the Geography Faculty departments, determines the role and place of the faculty in the modern scientific and educational process.

Keywords: Geography Faculty, research, educational process, teachers, practice.

<http://doi.org/10.17721/1728-2721.2017.68.2>
УДК 911.3:332.1(477)

Я. Олійник, д-р екон. наук, проф.,
акад. НАПН України, засл. діяч науки і техніки України,
Т. Куриш, студ.
Київський національний університет імені Тараса Шевченка, Київ

РЕГІОНАЛЬНІ ОСОБЛИВОСТІ ФОРМУВАННЯ ЛЮДСЬКОГО ПОТЕНЦІАЛУ ЧЕРНІВЕЦЬКОЇ ОБЛАСТІ

Здійснено дослідження регіональних особливостей формування людського потенціалу Чернівецької області, виокремлено чинники та фактори, що впливають на становлення людського капіталу. На основі діючої методики проведено аналіз людського розвитку Чернівецької області за 2012–2016 роки та здійснено моніторинг зміни інтегрального індексу людського розвитку регіону. Ураховуючи регіональні особливості та суспільно-географічні умови розвитку Чернівецької області напрацьовано пріоритетні напрями розвитку людського потенціалу даного регіону, що спрямовані на зростання конкурентоспроможності території в сучасних умовах реформування українського суспільства.

Ключові слова: людський потенціал, здорове життя, добробут, освіта, Чернівецька область.

Постановка проблеми дослідження. Розвиток людського потенціалу набуває значення головного і визначального фактора економічного зростання. Численні дослідження переконливо показують, що класифікація країн за рівнем їх економічного розвитку вирішальною мірою визначається якістю людського потенціалу. Від нього в остаточному підсумку залежать і такі параметри, як темпи науково-технічного прогресу, організація й культура праці, її продуктивність тощо.

Останнім часом в Україні спостерігається загострення проблем регіонального розвитку економічних систем, що проявляється у наявності асиметрій. Рівень розвитку окремих регіонів безпосередньо відображається на загальному рівні розвитку економічної системи. Одним із головних чинників конкурентної боротьби та економічного зростання для регіону є саме людський ресурс, який має свої особливості розвитку і становлення. Тому важливо робити акцент на регіональний

вектор людського розвитку в Україні, з урахуванням реалій сьогодення через аналіз його становлення. На основі розрахунків та аналізу показників регіонального людського розвитку можливо оцінити прогрес чи виявити регрес і обрати напрями політики соціально-економічного розвитку окремого регіону держави.

Аналіз останніх публікацій. Звертаючись до сутності поняття "людський потенціал", зазначимо, що як зазначають окремі дослідники, зокрема, М. Куркіна, В. Зотов, в основі поширеного розуміння дефініції "потенціал" є сукупність засобів для реалізації можливостей досягнення певної мети. Таким чином, вони узагальнюють, що поширене трактування поняття "потенціал" подається як "джерело можливостей, засобів, запасу, які можуть бути приведені в дію, використані для вирішення якої-небудь задачі або досягнення певної мети; можливості окремої особи, суспільства, держави у певній галузі" [4, с. 54].

Важливого значення набуває змістовний підхід до визначення людського потенціалу, що включає у себе здоров'я населення, готовність до сімейного життя і виховання дітей, знання та кваліфікацію, адаптацію до соціальної інфраструктури суспільства, культурно-ціннісні орієнтації, психологічну компетентність тощо.

Зокрема, Т. І. Заславська доводить, що в сучасних умовах категорія "людський потенціал" може вживатися двояко [1]. Отже, по-перше, "це поняття в абсолютному смислово контексті характеризує рівень розвитку тієї чи іншої країни з урахуванням чисельності її населення" [1, с. 15]. По-друге, "дана категорія відображає рівень соціально-історичного й цивілізаційного розвитку суспільства, регіону, спільноти" [1, с. 15]. У такому контексті людський потенціал становить соціальну якісну характеристику суспільства. Потенціал – це не тільки і не просто кількість ресурсів, але й укладена в них можливість розвитку системи в заданому напрямку. Як, бачимо, людський потенціал – це сукупні можливості окремої людини або населення країни, регіону, іншої спільноти до економічної, соціальної діяльності та до власного розвитку.

Тому, можна стверджувати, що безперервна освіта і самоосвіта протягом усього життя (школа у широкому розумінні) – найважливіша умова і засіб формування, розвитку й реалізації людського потенціалу та створення дієвої системи доступної безперервної освіти й самоосвіти – є базисом розвитку людського потенціалу.

Особлива роль у формування і розвитку людського потенціалу належить, також, послугам охорони здоров'я. Ці послуги – результат діяльності, спрямованої на якісну зміну стану самого пацієнта, а саме його здоров'я [2, с. 27]. Це професійні дії, результатом яких виступають якісні зміни здоров'я споживача послуг. Послуги охорони здоров'я сприяють розвитку фізичного та психологічного потенціалу працівника як основи його здатності до створення вартості. Тому, як підкреслює С. Клімов, "сьогодні практично всі дослідники розглядають витрати на охорону здоров'я як інвестиції в людський капітал" [3, с. 106].

Проте, незважаючи на значну кількість наукових досліджень стосовно формування та становлення людського потенціалу, все ще актуальними залишаються питання формування людського потенціалу в регіонах України із урахуванням суспільно-політичної ситуації та географічних чинників.

Мета даного дослідження – здійснити суспільно-географічний аналіз формування людського потенціалу одного із найменших за площею регіонів України – Чернівецької області.

Виклад основного матеріалу. Аналізуючи комплексний розвиток України та її регіонів можна передбачити різносторонній, усебічний, пропорційно-взаємопов'язаний розвиток усіх галузей господарства, що у

свою чергу забезпечить швидкі темпи зростання продуктивних сил і підвищення ефективності виробництва.

На сьогодні в Україні спостерігається різкий контраст між соціально-економічним становищем окремих регіонів країни, а це, у свою чергу, впливає на рівень людського потенціалу. Останнім часом ці диспропорції тільки поглибились, а соціальні питання набувають подальшого загострення. Аналіз формування людського потенціалу регіону дає можливість виявити проблемні сторони та чинники, які негативно впливають на його розвиток і розробити заходи для покращення соціально-економічної ситуації окремої території.

Розвиток людського потенціалу найкраще відображає інтегральний індекс регіонального людського розвитку, що розраховується як сума індексів по всіх семи блоках показників, які охоплюють три напрями:

1) Довге та здорове життя:

– середня очікувана тривалість життя при народженні, років;

– загальний коефіцієнт приросту (скорочення) чисельності населення, на 1000 осіб наявного населення, проміле;

– кількість померлих від навмисного самоушкодження та 100 тис. осіб наявного населення, осіб.

2) Добробут та гідна праця:

– обсяг видатків місцевих бюджетів (з урахуванням міжбюджетних трансферів) на одну особу, гривень;

– відношення середньої заробітної плати до мінімальної, разів;

– рівень працевлаштування зареєстрованих безробітних, % до кількості громадян, які мали статус безробітного протягом року;

3) Освіта: чистий показник охоплення дошкільними

навчальними закладами дітей віком від 3–5 років, % до загальної кількості дітей такого віку.

Проводячи дослідження у першому напрямі "Довге та здорове життя", здійснено аналіз демографічної ситуації Чернівецької області упродовж останніх трьох років і виявлено скорочення чисельності населення. На 1 січня 2015 р. чисельність наявного населення області становила 910 тис. осіб і зменшилась на 72 особи, що у розрахунку на 1000 жителів становить 0,1 особи [7]. Порівняно із попереднім роком на 1 січня 2016 р. в області проживало 909,9 тис. осіб, із них 391,8 тис. осіб – мешкало в міських поселеннях, а 518,1 тис. осіб – у сільській місцевості.

У січні – березні 2017 р. чисельність наявного населення області зменшилася на 831 особу, що в розрахунку на 1000 жителів становило 3,7 особи. На 1 квітня 2017 р. в області проживало 907,3 тис. осіб [5]. Населення в області зменшилось за рахунок природного скорочення – 1068 осіб, водночас зафіксовано міграційний приріст – 996 осіб.

Розглядаючи динаміку приросту (скорочення) населення за 2012–2016 рр. можна спостерігати коливання його в основному в межах від'ємних значень під впливом людського фактора. Зауважимо, що найкраща ситуація була у 2012 р., коли відбувався приріст населення + 0,3 %, після чого – спад і скорочення населення, найбільше скорочення відбулося у 2016 р. – 2,0 %.

У зазначений період найбільша кількість живонароджених була в 2012 та 2014 рр. – 12,8 %, а найбільша кількість померлих – у 2015 р. (12,9 %).

Розглядаючи статевовікову структуру щодо загальної кількості населення переважають жінки – 53 %, а чоловіки становлять 47 %.

У віковій структурі населення Чернівецької області найбільша частка припадає на населення віком від 0 до 14 років – 155277 осіб, із них 80011 чоловіків та 75266 жінок, а найменшу частку мають особи віком від

75 до 79 років – 27215 осіб, із них 8867 чоловіків та 18348 жінок.

Аналізуючи статевовікову структуру населення Чернівецької області, помітним є переважання при народженні хлопчиків – на 100 новонароджених дівчат припадає 106 хлопців. Але вже у 30–34-літньому віці баланс статей стає зворотним: жінки починають переважати чоловіків кількісно. Основними причинами такої ситуації є: нещасні випадки й небезпечні умови праці для чоловіків, отруєння і травми, інфекційні хвороби (туберкульоз, СНІД) та серцево-судинні недуги.

Ураховуючи те, що на 1 січня 2016 кількість населення від 0 до 14 років більша за населення віком старше 65 років, можемо стверджувати, що в Чернівецькій області не відбувається процес "старіння нації" (дане явище поширене на сьогодні в Україні).

Один із показників, що характеризує демографічну ситуацію регіону та є складовою індексу людського розвитку – це середня тривалість життя населення. Із 2007 р. в Україні фіксується позитивна динаміка стосовно зменшення смертності та підвищення тривалості життя. Відповідно, середня тривалість життя в Україні сьогодні становить 71,4 р. Порівняно із 1990 р., коли показник становив 69 років, маємо приріст на 2,6 роки. Якщо порівняти тривалість життя жінок і чоловіків в Україні, то різниця становить 10 років – 76,4 "жіночих" проти 66,2 "чоловічих" [9].

У Чернівецькій області із 1994 по 2016 р. очікувана тривалість життя при народженні поступово зростала від 69,4 років до 73,3 роки, що вище, ніж по Україні і відслідковується приріст на 3,9 роки. Також, зазначимо, що різниця між середньою тривалістю життя жінок (77,2) і чоловіків (68,5) у області становить 8,7 роки, що є одним із найнижчих показників в Україні.

На середню очікувану тривалість життя впливає безпосередньо людський фактор. ВООЗ уважає, що на 50 % на тривалість життя впливає спосіб життя. Це і зловживання алкоголем, і нездорове харчування, а також чоловіки частіше, ніж жінки, зверхньо ставляться до свого здоров'я. За статистикою, жінки значно частіше звертаються до лікаря. Урешті, чоловіки частіше, ніж жінки, працюють у шкідливих умовах. Крім того, у ДТП частіше гинуть також чоловіки. Серед причин, що впливають на тривалість життя, також виділяють: хвороби системи кровообігу, новоутворення та померлих від навмисного самоушкодження. Варто зазначити, що у регіоні із 2012 р. зросла кількість померлих від навмисного самоушкодження на 100 тис. осіб наявного населення із 9,8 до 12,7 осіб у 2016 р.

Одними із важливих показників, що враховуються при розрахунку індексу регіонального людського розвитку, є рівень та структура економічної активності й зайнятості населення.

Середньооблікова кількість штатних працівників на підприємствах, установах, організаціях Чернівецької області у I кварталі 2017 р. становила 113,9 тис. осіб, що на 1,7 % менше, ніж у I кварталі 2016 р. Серед них кожен третій працював у сфері освіти, п'ятий – охорони здоров'я та надання соціальної допомоги, майже кожен сьомий – у промисловості [5].

Упродовж I кварталу 2017 р. було прийнято на роботу 9,4 тис. осіб, тоді як звільнено 7,6 тис. (відповідно 8,2 % та 6,7 % до середньооблікової кількості штатних працівників). Суттєве перевищення рівня вибуття над рівнем прийому спостерігалось на підприємствах сфери професійної, наукової й технічної діяльності (на 5,8 %), операцій із нерухомим майном (на 2,1 відсотковий пункт) та сільського господарства, лісового й рибного господарства (на 1,7 відсотковий пункт) [5].

Зазначимо, що переважна більшість працівників (77,1 %) залишили робочі місця за власним бажанням,

за угодою сторін та з інших причин. Упродовж I кварталу 2017 р. унаслідок змін в організації виробництва і праці було звільнено 1,6 тис. осіб (21,0 % тих, хто вибув). Найбільші обсяги звільнених із цієї причини спостерігалися у сферах освіти (1102 особи) та державного управління й оборони, обов'язкового соціального страхування (331 особа).

Із загальної кількості прийнятих 21,1 % були працевлаштовані в закладах освіти, 18,6 % – на підприємствах промисловості, 15,3 % – у сферах оптової та роздрібною торгівлі; ремонту автотранспортних засобів і мотоциклів.

До державної служби зайнятості у Чернівецькій області упродовж квітня 2017 р. за допомогою у працевлаштуванні звернулося 1,4 тис. безробітних громадян, що в 1,8 разів більше, ніж у березні 2017 р., але на 11,9 % менше, ніж у квітні 2016 р.

Кількість зареєстрованих безробітних на кінець квітня 2017 р. становила 8,0 тис. осіб, що на 2,2 % менше, ніж на кінець березня 2017 р. і на 7,0 %, ніж на кінець квітня 2016 р. Допомогу із безробіття отримували 81,9 % осіб, які мали статус безробітного.

Рівень зареєстрованого безробіття в цілому по області за квітень 2017 р. залишився на рівні березня 2017 р. і на кінець місяця становив 1,4 % кількості населення працездатного віку (по Україні – 1,5 %). Зазначений показник у сільській місцевості зменшився на 0,1 %, а в міських поселеннях залишився незмінним і становив 1,6 % та 1,1 % відповідно. Спостерігається зростання рівня працевлаштування зареєстрованих безробітних із 2012 (22,2 %) до 2014 р. (29,4 %) і відповідно до посад 2017 р. (24,4 %), що, можливо, пояснюється проведеннями економічними реформами в Україні (податковою, пенсійною та ін.).

Кількість вільних робочих місць (вакантних посад), заявлених роботодавцями до державної служби зайнятості області, на кінець квітня 2017 р. становила 1187 одиниць і зменшилася на 11,5 % порівняно із березнем 2017 р., проте збільшилась порівняно із квітнем 2016 р. на 36,6 %.

На кінець березня 2017 р., у загальній кількості вільних робочих місць (вакантних посад) майже кожне третє було на підприємствах промисловості, майже кожне шосте – у сільському господарстві, лісовому та рибному господарствах, майже кожне десяте – у сфері транспорту, складського господарства, поштової та кур'єрської діяльності, майже кожне одинадцяте – у сфері оптової й роздрібною торгівлі, ремонту автотранспортних засобів і мотоциклів.

Аналізуючи напрям "Добробут та гідна праця", зазначимо, що середня номінальна заробітна плата одного штатного працівника за березень 2017 р. становила 5136 грн і в 1,6 рази перевищувала розмір мінімальної заробітної плати (3200 грн). Порівняно із лютим 2017 р., розмір заробітної плати збільшився на 7,2 %, а із березнем 2016 р. – в 1,5 рази. Нарахування за одну відпрацьовану годину зменшилися протягом місяця в середньому на 1,9 % і становили 34,37 грн [5].

Номінальні доходи населення області у 2016 р., за попередніми даними, збільшились порівняно із 2015 р. на 16,7 %. Наявний дохід, який може бути використаний населенням на придбання товарів і послуг, збільшився на 15,9 %, а реальний наявний, визначений з урахуванням цінового фактора – на 3,0 % [6].

Середньомісячна номінальна заробітна плата штатного працівника Чернівецької області за I квартал 2017 р. становила 4884 грн і зросла порівняно із I кварталом 2016 р. на 48,6 %.

Середня номінальна заробітна плата одного штатного працівника за березень 2017 р. становила 5136 грн і в 1,6 рази перевищувала розмір мінімальної заробітної плати (3200 грн). Порівняно із лютим 201 р. розмір за-

робітної плати збільшився на 7,2 %, а із березнем 2016 р. – на 48,4 %.

Індекс реальної заробітної плати за січень – березень 2017 р. порівняно із січнем – березнем 2016 р. становив 131,0 %, за березень 2017 р. відносно лютого 2017 р. – 105,7 %, до березня 2016 р. – 130,4 %.

Найнижчий рівень заробітної плати спостерігався у сферах тимчасового розміщування й організації харчування та надання інших видів послуг, а серед промислових видів діяльності – на підприємствах із виробництва гумових і пластмасових виробів, іншої неметалевої мінеральної продукції і не перевищував 79,8 % від середнього рівня з економіки.

Найвища заробітна плата у межах Чернівецької області характерна для галузей: фінансової та страхової діяльності, державного управління й оборони, а найнижча: поштова та кур'єрська діяльність, організація харчування й сільське господарство.

Аналізуючи середньомісячну заробітну плату штатних працівників по містах і районах Чернівецької області у I кварталі 2017 р. можна спостерігати найвищі показники у м. Новодністровськ, Путильському районі та м. Чернівці, а найнижчі – у Новоселицькому та Глибоцькому районах. Основними причинами таких показників є передусім зайнятість населення у різних галузях, перш за все у – Новодністровську – електроенергетиці та управлінні; м. Чернівці – фінансовій справі, управлінні, будівництві, промисловості й Путильському районі за рахунок того, що це гірський район, в якому більшість населення отримують надбавку до заробітної плати та зайняті у лісовому господарстві.

Здійснивши аналіз середньомісячної номінальної заробітної плати штатних працівників по Чернівецькій області за період із 2012 по 2016 рр. та розрахувавши відношення середньомісячної номінальна заробітної плати штатних працівників до мінімальної, відслідковується, що за п'ять років заробітна плата виросла із 2329 до 3174,5, але співвідношення до мінімальної заробітної плати коливалось від 2,039 і до 2,213 та найкраще значення було у 2015 р., а найгірше – у 2013 р.

Упродовж останніх п'ять років у регіоні зросла не лише середня заробітна плата, а й обсяги витратків місцевих бюджетів (з урахуванням міжбюджетних трансфертів) із 4104,4 млн грн у 2012 р. до 7355,6 млн грн у 2016 р. Не дивлячись на незначне зростання кількості населення у регіоні все ж таки зросли обсяги витратків місцевих бюджетів (з урахуванням міжбюджетних трансфертів) на одну особу із 4533,7 грн у 2012 р. до 8084,0 грн – у 2016 р., що позитивно вплинуло на добробут населення регіону.

Одним із напрямів, що впливає на індекс людського розвитку, є рівень розвитку освіти, науки і культури.

Відповідно, на кінець 2016 р., у Чернівецькій області функціонувало 379 дошкільних навчальних закладів освіти на 25,3 тис. місць. Дошкільні заклади відвідувало 32,6 тис. дітей, що на 1,3 % більше, ніж на кінець 2015 р. Найбільше дошкільних закладів зосереджено в м. Чернівці (58), де виховувалось 10,7 тис. дітей [8].

За досліджуваній період спостерігається незначне зростання кількості дітей у системі дошкільної освіти – від 56 % у 2012 р. до 59 % у 2016 р., що пояснюється відкриттям нових дошкільних установ та додаткових груп у дитячих садках. Ураховуючи розташування Чернівецької області в прикордонній зоні із Румунією у дошкільних закладах області українською мовою виховується 90,2 % дітей, румунською – 9,8 %.

Вихованням дітей займається 3,6 тис. педагогічних працівників, що на 0,1 % менше, ніж на кінець 2015 р.

На початок 2017 р. в області функціонувало 276 загальноосвітніх навчальних закладів, із них: 26 ЗНЗ – I ступенів, 57 ЗНЗ – I-II ступенів, 138 ЗНЗ – I-III ступенів

та 20 ЗНЗ – II-III ступенів, а також 21 гімназія і 14 ліцеїв; 143 НВК, сім – спец-інтернат шкіл та чотири приватні школи. За 2016–2017 навчальний рік в області навчалось 98 435 школяра, а середня наповнюваність класу становила 20,4 [8].

У 2016 р. в області працювало три театри. У них було проведено 564 театральні вистави (у 2015 р. – 664), які відвідало 71,7 тис. глядачів (у 2015 р. – 77,4 тис.) [5].

Також діяло 10 музеїв, де експонувалось 31,0 тис. предметів основного фонду, що становило 20,2 % їх загальної кількості. У них було проведено 2734 екскурсії, організовано 246 виставок, видано 166 наукових видань і публікацій, розроблено 81 тематико-експозиційний план. Загальна кількість відвідувачів порівняно із 2015 р. зменшилася на 5,2 тис. і становила 282,1 тис. осіб. У середньому один музей відвідало 28,2 тис. осіб.

У 2016 р. загальний обсяг внутрішніх витрат на виконання наукових досліджень та розробок організацій області становив 61,3 млн грн (у 2015 р. – 46,2 млн грн), із них на прикладні дослідження – 43,9 млн грн (71,6 % загального обсягу внутрішніх витрат), фундаментальні – 12,5 млн грн (20,4 %), науково-технічні розробки – 4,9 млн грн (8,0 %).

Внутрішні поточні витрати становили 60,9 млн грн (99,3 % загального обсягу внутрішніх витрат), капітальні витрати – 0,4 млн грн (0,7 %). Витрати на оплату праці становили 23,6 млн грн (38,8 % обсягу внутрішніх поточних витрат).

Наукові дослідження та розробки у 2016 р. в області виконували 19 організацій, в яких на кінець 2016 р. працювало 837 осіб (із урахуванням сумисників) (на кінець 2015 р. – 20 організацій та 1127 осіб) [5].

У наукових організаціях області працювало 620 дослідників, що на 25,9 % менше, ніж у 2015 р. Питома вага дослідників у загальній кількості працюючих, задіяних у виконанні наукових досліджень і розробок, становила 74,1 % (у 2015 р. – 74,3 %). Із загальної кількості дослідників 61,0 % мали науковий ступінь доктора чи кандидата наук.

У 2016 р. на посаді техніка в організаціях області працювало 63 особи, що становило 7,5 % загальної кількості працюючих, задіяних у виконанні наукових досліджень і розробок (у 2015 р. – 6,6 %). Чисельність працюючих допоміжного персоналу становила 154 особи (у 2015 р. – 216 осіб).

В області нараховувалось 387 клубних закладів (у т. ч. у сільській місцевості – 350 закладів) на 97,9 тис. місць. У них діяло 2,8 тис. клубних формувань. Діяльність клубних закладів забезпечувало 816 працівників.

На кінець 2016 р. в області діяло 399 бібліотек (на кінець 2015 р. – 401), із них 341 – у сільській місцевості. Книжковий фонд бібліотек зменшився на 2,0 % і становив 5,6 млн примірників.

Проаналізувавши дані показники Чернівецької області та використовуючи методику проведення розрахунку індексу регіонального людського розвитку, презентовану в проекті Постанови Кабінету Міністрів України ("Деякі питання удосконалення системи моніторингу та оцінки результативності реалізації державної регіональної політики") нами проведено обчислення.

Стандартизоване значення позитивного показника являє собою відношення фактичного значення показника конкурентного регіону за конкретний рік до максимально досягнутого значення цього показника у досліджуваному періоді та приймає значення в інтервалі від 0 до 1, де 0 – це найгірше значення, 1 – найкраще значення.

Позитивними показниками є:

– середня очікувана тривалість життя при народженні;

– загальний коефіцієнт приросту (скорочення) чисельності населення на 1000 осіб наявного населення;

- обсяг видатків місцевих бюджетів (з урахуванням міжбюджетних трансферів) на одну особу;
- відношення середньої заробітної плати до мінімальної;
- рівень працевлаштування зареєстрованих безробітних;
- чистий показник охоплення дошкільними навчальними закладами дітей віком від 3–5 років.

Стандартизоване значення від'ємного показника являє собою відношення мінімального досягнутого значення показника у звітному періоді до фактичного значення показника конкретного регіону за конкретний рік, і приймає значення від 0 до 1, де 0 – це найгірше значення, 1 – найкраще значення.

Від'ємним показником є кількість померлих від навмисного самоушкодження та 100 тис. осіб наявного населення.

Провівши стандартизацію показників, здійснюємо розрахунок індексу регіонального розвитку для кожного досліджуваного року за формулою:

$$I(n,t) = B_1 \cdot P_1^{(n,t)} + B_2 \cdot P_2^{(n,t)} + \dots + B_7 \cdot P_7^{(n,t)},$$

де $I(n,t)$ – індекс регіонального людського розвитку для n -го району у t -му році;

$P_1^{(n,t)}, P_2^{(n,t)}, \dots, P_7^{(n,t)}$ – стандартизовані показники людського потенціалу для n -го району у t -му році;

B_1, B_2, \dots, B_7 – коефіцієнти рівняння, "ваги" показників.

Таблиця 1. Інтегральний індекс регіонального людського розвитку Чернівецької області

	P1	P2	P3	P4	P5	P6	P7	Ірлп
2012	0,997	1	1	0,561	0,928	0,755	0,949	0,884
2013	0,999	0,826	0,79	0,604	0,921	0,963	0,983	0,869
2014	0,999	0,870	0,859	0,642	0,956	1	0,983	0,901
2015	0,996	0,348	0,844	0,8	1	0,898	0,966	0,836
2016	1	0	0,771	1	0,989	0,789	1,000	0,793

Розрахувавши індекс людського розвитку Чернівецької області за п'ять років (табл. 1), можна відокремити певні особливості зміни показника:

- найвищого показника досяг індекс у 2014 р. – 0,901, а найнижчий – 0,793 – у 2016 р.;
- станом на 2016 р. Україна займає 84 місце в рейтингу країн за Індексом розвитку людського потенціалу і має значення 0,743, тобто в Чернівецькій області індекс за 2016 р. вищий за загально український;

– графік Індексу розвитку людського потенціалу Чернівецької області (рис. 1) має горбоподібний вигляд, із 2012 по 2013 відбувся поступовий спад показника, після чого із 2013 по 2014 р. індекс досягнув максимального значення і з 2014–2016 рр. у зв'язку з економічною кризою і важким економічним становищем у державі індекс зменшився на 13,6 % від значення за 2014 р.

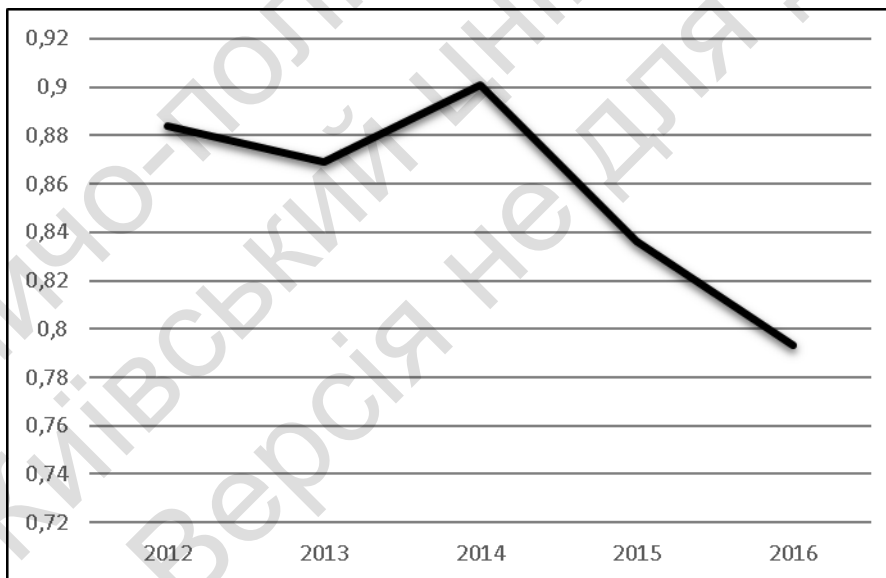


Рис. 1. Зміна Індексу розвитку людського потенціалу Чернівецької області

Основним показником, що вплинув на значення індексу, є загальний коефіцієнт приросту (скорочення) чисельності населення, оскільки найкраща ситуація для цього показника була у 2012, а найгірша – у 2016. Але у 2014 р. цей показник має значення 0,870 і значного впливу на зниження індексу немає, тому індекс у даному році дуже високий; окрім того, усі показники, окрім кількості померлих від навмисного самоушкодження і обсяги видатків місцевих бюджетів мають значення, що вище за 0,9, а обсяги видатків місцевих бюджетів має менше значення через збільшення курсу валюти, тому цей показник у 2016 р. має максимальне значення.

Висновок. Однією із основних проблем людського розвитку в Чернівецькій області та в Україні в цілому є неви-

значеність стратегії і тактики соціальної політики, яка впливала б на вирішення основних завдань як на державному, так і на регіональному рівнях, із визначенням їх особливостей щодо формування демографічної політики, зайнятості населення, підвищення заробітної плати працюючих, регулювання ринку праці, ринку освітніх послуг, оптимального реформування системи охорони здоров'я, впровадження механізмів надання соціальних та побутових послуг населенню тощо. Для її вирішення необхідно переорієнтувати соціальну політику Чернівецької області з урахуванням потреб і особливостей регіонального розвитку (транскордонне розташування, національний склад, історія розвитку регіону), визначити шляхи альтернативно-

го розвитку області, виходячи із демографічних, економічних, соціальних, екологічних факторів.

Сьогодні вже недостатньо традиційних методів для розробки стратегії сталого розвитку регіону. Сучасна політика сталого розвитку регіону має включати такі інструменти й механізми територіального управління, як стратегічне планування, програмування, моделювання, прогнозування розвитку, а також моніторинг отриманих результатів. Необхідно упроваджувати нові підходи, що ґрунтуються на ґрунтовних наукових дослідженнях, широкому використанні математичних моделей і методів, багатоваріантних аналізах сценаріїв розвитку та сучасних інформаційних технологіях.

Отже, пріоритетними напрямками розвитку людського потенціалу Чернівецької області повинні стати такі заходи, спрямовані на зростання конкурентоспроможності регіону:

- підвищення якості соціальних послуг та удосконалення житлової політики;
- забезпечення зростання доходів населення, підвищення рівня заробітної плати, недопущення подальшого зниження реальних доходів населення й реальної заробітної плати;
- сприяння детінізації заробітної плати шляхом легалізації незареєстрованих виплат заробітної плати, легалізації зайнятості; створення умов для забезпечення зайнятості населення;
- формування умов для зменшення дисбалансу попиту та пропозиції робочої сили на ринку праці шляхом професійної підготовки, перепідготовки та підвищення кваліфікації відповідно до потреб економіки;
- забезпечення розвитку професійної орієнтації молоді з урахуванням ситуації на регіональному ринку праці та перспектив його розвитку;
- забезпечення покращенню якості та доступності освітніх послуг;
- покращення стану здоров'я населення, збільшення показників середньої тривалості життя, скорочення різниці між середньою тривалістю життя чоловіків і жінок;
- упровадження сталого та екологічно безпечного розвитку суспільства шляхом переходу до інноваційних технологій у виробництві, утилізації відходів, уживання заходів, спрямованих на збереження існуючих природних і біологічних ресурсів;
- реалізація інноваційних підходів до розвитку культурних установ області, збільшення кількості громадських ініціатив, спрямованих на культурний розвиток населення;
- розвиток загальноосвітніх культурних цінностей та ідентичності українських культурних традицій і звичаїв.

Я. Олійник, д-р екон. наук, проф.,
акад. АПН України, засл. деят. науки і техніки України,
Т. Куриш, студ.
Київський національний університет імені Тараса Шевченка, Київ, Україна

РЕГИОНАЛЬНЫЕ ОСОБЕННОСТИ ФОРМИРОВАНИЯ ЧЕЛОВЕЧЕСКОГО ПОТЕНЦИАЛА ЧЕРНОВИЦКОЙ ОБЛАСТИ

Проведено дослідження регіональних особливостей формування людського потенціалу Чернівецької області. Виділені фактори, впливаючі на становлення людського капіталу. На основі діючої методики проведено аналіз людського розвитку Чернівецької області за 2012–2016 роки та здійснено моніторинг змін інтегрального індексу людського розвитку регіону. Ураховуючи регіональні особливості та соціально-географічні умови розвитку Чернівецької області нароботні пріоритетні напрями розвитку людського потенціалу даного регіону, спрямовані на зростання конкурентоспроможності території в сучасних умовах реформування українського суспільства.

Ключові слова: людський потенціал, здоров'я життя, благосостояння, освіта, Чернівецька область.

Ya. Oliynyk, Doctor of Science in Economy, Full Professor,
Academician of the NAPS of Ukraine,
T. Kurysh, PhD student
Taras Shevchenko National University of Kyiv, Kyiv, Ukraine

REGIONAL FEATURES OF FORMING HUMAN POTENTIAL OF CHERNIVETSK REGION

The research of regional peculiarities of formation of human potential of Chernivtsi region is carried out, factors and factors influencing the formation of human capital are singled out.

On the basis of the current methodology presented in the draft of resolution of the Cabinet of Ministers of Ukraine ("Some issues of improving the system for monitoring and evaluating the effectiveness of the implementation of the state regional policy"), the calculation of the regional

Список використаних джерел

1. Заславська Т. І. Людський потенціал у сучасному трансформаційному процесі / Т. Заславська // Суспільні науки і сучасність. – 2005. – № 4. – С. 13–25.
2. Камінська Т. М. Ринок медичних послуг: досвід теоретико-інституційного аналізу: моногр. / Тетяна Михайлівна Камінська. – Х.: ИПП "Контраст", 2006. – 296 с.
3. Клімов С. М. Інтелектуальні ресурси суспільства: моногр. / Сергій Михайлович Клімов. – СПб.: ІВЕСЕР; Знання, 2002. – 199 с.
4. Куркіна М. П. Людський потенціал як категорія соціального управління регіоном / М. П. Куркіна, В. В. Зотов // Бізнес-Інформ. – 2012. – № 7. – С. 53–56.
5. Соціально-економічне становище Чернівецької області за січень – квітень 2017 року / відп. за вип. Г. І. Петрова, І. Д. Арделян, М. В. Коропотницька та ін.; Державна служба статистики України. – Чернівці, 2017. – 156 с.
6. Статистичний щорічник Чернівецької області за 2015 рік; за ред. Т. Г. Сарчинської / відп. за вип. Г. І. Петрова, М. В. Коропотницька, О. Р. Шемуня; Державна служба статистики України. – Чернівці, 2016. – 572 с.
7. Населення Чернівецької області за 2015 рік; за ред. Т. Г. Сарчинської / відп. за вип. Г. І. Петрова, Н. П. Лістархова; Державна служба статистики України. – Чернівці, 2016. – 156 с.
8. Освіта Чернівецьчини. Статистичний збірник / упоряд. О. М. Палійчук, С. І. Прінко. – Чернівці, 2016. – 130 с.
9. В Україні чоловіки живуть на 15 років менше, ніж у Швеції, та на 10 років менше, ніж наші жінки [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://expres.ua/news/2016/09/18/203306-ukrayini-choloviky-zhyvut-15-rokiv-menshe-shveciyi-10-rokiv-menshe-nashi>.

References

1. Zaslavs'ka T. I. Ljuds'kij potentsial v suchasnomu transformatsijnomu protsesi // Suspil'ni nauki i suchasnist'. 2005. № 4. S. 13–25.
2. Kamins'ka T. M. Rinok medichnih poslug: dosvid teoretiko instytusijnogo analizu: [monografija] / Tetjana Mihajlivna Kamins'ka. – H.: IPP "Kontrast", 2006. – 296 s.
3. Klimov S. M. Intelektual'ni resursi suspil'stva: [monografija] / Sergij Mihajlovich Klimov. – SPb.: IVESEP, Znannja, 2002. – 199 s.
4. Kurkina M. P. Ljuds'kij potentsial, jak kategorija sotsial'nogo upravlinnja regionom / M. P. Kurkina, V. V. Zotov // Biznes-Inform. 2012. № 7. S. 53–56.
5. Sotsial'no-ekonomichne stanovische Chernivets'koї oblasti za sichen' – kviten' 2017 roku; Vidpovidal'ni za vipusk: G. I. Petrova, I. D. Ardeljan, M. V. Koropotnits'ka, O. R. Shemunja-Chernivtsi; Derzhavna sluzhba statistiki Ukraini Golovne upravlinnja statistiki u Chernivets'kij oblasti; 2017, 156 s.
6. Statistichnij schorichnik Chernivets'koї oblasti za 2015 rik; za red. T. G. Sarchins'koї; Vidpovidal'ni za vipusk: G. I. Petrova, M. V. Koropotnits'ka, O. R. Shemunja. – Chernivtsi: Derzhavna sluzhba statistiki Ukraini Golovne upravlinnja statistiki u Chernivets'kij oblasti, 2016, 572 s.
7. Naselennja Chernivets'koї oblasti za 2015 rik; Za redaktsiju Sarchins'koї T. G.; vidpovidal'ni za vipusk G. I. Petrova, N. P. Listarhova-Chernivtsi; Derzhavna sluzhba statistiki Ukraini Golovne upravlinnja statistiki u Chernivets'kij oblasti; 2016, 156 s.
8. Chernivechchini. Statistichnij zbirnik; Uporjadniki: O. M. Palijchuk, S. I. Prin'ko. – Chernivtsi, 2016. – 130 s.
9. V Ukraini choloviki zhivut' na 15 rokiv menshe, nizh u Shvetsii, ta na 10 rokiv menshe, nizh nashi zhinki [Elektronnij resurs]. – Rezhim dostupu: <http://expres.ua/news/2016/09/18/203306-ukrayini-choloviky-zhyvut-15-rokiv-menshe-shveciyi-10-rokiv-menshe-nashi>.

Надійшла до редколегії 10.10.17

human development index of Chernivtsi region for 2012-2016, analysis and monitoring of changes in its in the given region. The integral index of regional human development is calculated as the sum of indices for seven key indicators covering three directions: long and healthy life, well-being and decent work and education.

Having analyzed the index of human development of Chernivtsi region for 5 years it is possible to separate certain features of the change of indicator:

- the highest index has reached the index in 2014 -0,901, and the lowest – in 2016-0,793;
- by 2016 Ukraine occupies 84th place in the country's ranking on the Human Development Index and is estimated as 0.743, i.e., in Chernivtsi region, the index for 2016 is higher than the total Ukrainian;
- The graph of the Human Development Index of the Chernivtsi Oblast has a hump-like appearance; from 2012 to 2013 there was a gradual decline in the index, after which the index from 2013 to 2014 reached its maximum value from 2014-2016 due to the economic crisis and the difficult economic situation in the state. The index has decreased by 13.6% from the value in 2014.

The main indicator that influenced the index value is the general coefficient of growth (reduction) of the population, therefore the best situation for this indicator was in 2012, and the worst in 2016. But in 2014, this indicator is 0.870 and there is no significant effect on the index decrease, so the index in this year is very high, besides, all indicators except the number of dead from intentional self-harm and the volume of expenditures of local budgets are above 0.9, and the volume of expenditures of local budgets is less important due to the increase of the exchange rate, as this particular indicator in 2016 has a maximum value.

One of the main problems of human development in the Chernivtsi region and in Ukraine as a whole is the uncertainty of the strategy and tactics of social policy, which would have an impact on the main tasks at both the state and regional levels, with the definition of their peculiarities regarding the formation of demographic policy, employment, increase of wages of workers, regulation of the labor market of educational services market, optimal reform of the health care system, introduction of mechanisms for providing social and household services for population etc.

Taking into account regional features and socio-geographical conditions of development of Chernivtsi region, priority directions of development of human potential of this region have been developed, aimed at increasing the competitiveness of the territory in the current conditions of reforming Ukrainian society.

Keywords: human potential, healthy life, welfare, education, Chernivtsi region.

<http://doi.org/10.17721/1728-2721.2017.68.3>
УДК 631.47:631.67.

П. Лозовіцький, канд. техн. наук, старш. наук. співроб., доц.
Центральна геофізична обсерваторія імені Бориса Срезневського, Київ,
А. Молочко, канд. географ. наук, проф.
Київський національний університет імені Тараса Шевченка, Київ

ЗАКОНОМІРНОСТІ СТУПЕНЯ ВТОРИННОГО ОСОЛОНЦЮВАННЯ ҐРУНТІВ АНТРОПОГЕННИХ ПРИРОДНО-ТЕХНІЧНИХ СИСТЕМ ПІВДНЯ УКРАЇНИ

На підставі узагальнення і математичного моделювання результатів тривалих багаторічних досліджень зміни вмісту обмінних основ ґрунтів антропогенних природно-технічних систем, проведених автором та іншими дослідниками на зрошувальних землях півдня України, встановлено емпіричну залежність осолонцювання верхнього горизонту автоморфних ґрунтів залежно від мінералізації та складу поливної води й тривалості зрошення та запропоновано формули прогнозування ступеня їх осолонцювання як за натрієм, так і за магнієм. Отримані узагальнені результати досліджень свідчать, що поливна вода із мінералізацією 0,5 г/дм³ викликає слабе осолонцювання ґрунту за натрієм через 45 років зрошення; 1 – 35; 1,5 – 15; 2 – 7; 3 г/дм³ і більше – уже у перший рік зрошення.

Середній ступінь натрієвого осолонцювання зрошуваних високобуферних ґрунтів настає при зрошенні водою із мінералізацією 1,5 г/дм³ через 50 років; 2,0 г/дм³ – 40; 3,0 г/дм³ – 20; 4,0 г/дм³ – 5; із мінералізацією 5,0 г/дм³ і більше – у перший рік зрошення. Сильний ступінь натрієвого осолонцювання зрошуваних високобуферних ґрунтів настає при зрошенні водою із мінералізацією 3,0 г/дм³ через 53 роки зрошення; 4,0 г/дм³ – 37; 5,0 г/дм³ – 22; 6,0 г/дм³ – 12; із мінералізацією 7,0 г/дм³ і більше – у перший рік зрошення. Натрієві солонці на зрошуваних землях утворюються при зрошенні поливною водою більше 5 г/дм³ після 55 років зрошення; 6,0 г/дм³ – 40; 7,0 г/дм³ – після 20 років зрошення. Чим вищий вміст увібраного магнію у ґрунтах до початку зрошення, вища мінералізація поливної води й більший термін зрошення, тим швидше осолонцюються зрошені ґрунти за магнієм. Чим вища сума увібраних основ у ґрунтового вбирного комплексу (ГВК) до початку зрошення, менша мінералізація поливної води і довший термін зрошення, тим більш значне зниження суми увібраних основ і тим нижча буферна здатність зрошуваних ґрунтів.

Ключові слова: ґрунтовий вбирний комплекс, увібрані катіони, ступінь осолонцювання, тривалість зрошення, якість поливної води, база даних, математичне моделювання, кореляційні зв'язки, емпіричні рівняння.

Вступ. Постановка проблеми дослідження. Тривале використання зрошуваних ґрунтів півдня України, особливо в умовах застосування для поливів, що непридатні за іригаційними показниками вод, є значним фактором еволюції й диференціації ландшафтно-геохімічних та екологічних умов. Порушення стану рівноваги в агроєкосистемах при зрошенні пов'язане, передусім, із розвитком процесів деградації ґрунтів, що обумовлюється зменшенням їхньої потенціальної родючості. Численні антропогенні навантаження на агроєкосистеми, викликані зрошенням, ведуть до засолення, осолонцювання, погіршення структури ґрунту, порушення біохімічної рівноваги, пригніблення ґрунтової мікрофлори, накопичення забруднюючих речовин тощо. За літературними даними, інтенсивність цих процесів є різною, а їхній перебіг у різних природних умовах неоднозначний.

У зв'язку із цим одним із головних завдань сучасного використання і стійкості агроландшафтних комплексів є адаптація існуючих та обґрунтування нових екологічно безпечних технологій зрошення для конкретних ґрунтово-екологічних умов. Але вирішення цієї задачі вимагає кількісної оцінки змін, що відбулися у ґрунтах

за певні терміни зрошення та створення системи контролю й діагностики стану їхньої родючості за певними властивостями.

Мета роботи: установити параметри ступеня натрієвого та магнієвого осолонцювання зрошуваних автоморфних ґрунтів півдня України залежно від початкового стану ґрунтового покриву, іригаційної якості поливної води та терміну зрошення.

Завдання досліджень: 1) створити інформаційну базу даних зміни еколого-меліоративного стану зрошуваних ґрунтів у різних ґрунтово-кліматичних умовах півдня України протягом 1931–2015 рр.; 2) узагальнити результати досліджень ступеня їх осолонцювання залежно від мінералізації, співвідношення катіонів і аніонів поливної води, тривалості зрошення; 3) моделювання та прогнозування ступеня вторинного осолонцювання зрошуваних автоморфних ґрунтів півдня України залежно від екологічного стану ґрунтів до початку зрошення, іригаційної якості поливної води, терміну зрошення тощо.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Матеріали та об'єкти досліджень. Для моделювання процесу осолонцювання нами вибрано 64 об'єкти досліджень,

виконаних різними авторами в різних ґрунтово-екологічних умовах за різних термінів зрошення, що підкреслює географічність процесу. М. Ф. Буданов [1–3] проводив дослідження із питань впливу високомінералізованих шахтних вод Донбасу на засолення й осолоднювання різних типів ґрунтів протягом 10–40-річного періоду зрошення. А. М. Корж [7, 8] проводила дослідження осолоднювання темно-каштанових ґрунтів Василівського зрошувального масиву в південно-західній частині Одеської області при поливі водою оз. Китай, Т. М. Хрустова [22] – на чорноземах звичайних і карбонатних у Молдові при поливі водою Тараклійського вдсх., Т. Н. Кириєнко, О. І. Жостонюк, С. В. Горбатенко [6] на темно-каштанових ґрунтах Сакського та чорноземах південних Роздольненського, Червоногвардійського, Ленінського, Кіровського районів республіки Крим при поливі водою з Північнокримського каналу, П. С. Лозовіцький, І. В. Ткаченко [14, 19] – на темно-каштанових ґрунтах Генічеської та Сакської зрошувальних систем, П. С. Лозовіцький та С. М. Каленюк – на зрошуваних землях Північнокримського каналу, Каменського поду, Каховської, Інгулецької, Вище-Тарасівської, Криворізької ЗС [5, 9, 10–13, 15, 17, 19], Лозовіцький П. С. [16] – на землях Дунай-Дністровської ЗС при поливі підземною водою й водою оз. Сасик. Використано також матеріали досліджень впливу тривалого зрошення на стан ґрунтів Нижньо-Дністровської, Татарбунарської і Дунайської зрошувальних системах, проведених співробітниками Одеського національного університету [21].

Ґрунти типових дослідних зрошуваних ділянок, які ввійшли до масиву даних моделювання процесу осолоднювання, мали важкий та середній гранулометричний склад, тобто найбільш загрозливі для зміни змісту увібраних катіонів. При цьому їх властивості порівнювали з розташованими поруч не зрошуваними ділянками. Зміни в стані ґрунтів визначали шляхом порівняння показників, отриманих до початку зрошення із зрошуваними певний період (один, три, п'ять, десять, двадцять, тридцять, п'ятдесят і більше років) в динаміці, а також із показниками ґрунтів незрошуваних ділянок.

Сформований файл містить 128 перемінних, які характеризують стан ґрунтів за аналізом водної витяжки

(загальна засоленість, рН, уміст головних іонів у % і мг-екв/100г), суми й складу увібраних катіонів (Ca^{2+} , Mg^{2+} , Na^+ в мг-екв/100 г та %), вмістом гумусу, %, CaCO_3 у %, щільністю (мг/дм^3) найменшою вологоємністю (%), умістом мулу й глини у гранулометричному складі (%), якістю поливної води (загальна мінералізація, рН, уміст іонів CO_3^{2-} , HCO_3^- , Cl^- , SO_4^{2-} , Ca^{2+} , Mg^{2+} , Na^+ , K^+ (мг/дм^3 і мг-екв/ дм^3 , співвідношення $\text{Na}^+/\text{Ca}^{2+}$, $\text{Na}^+/\text{Ca}^{2+}+\text{Mg}^{2+}$, $\text{Na}^++\text{K}^+/\text{Ca}^{2+}+\text{Mg}^{2+}+\text{Na}^++\text{K}^+$, $\text{Mg}^{2+}/\text{Ca}^{2+}+\text{Mg}^{2+}$, SAR).

Методи досліджень базуються на системному аналізі та загальних принципах об'єктивності, причинності, актуальності й еволюційності. З традиційних загальнонаукових методів застосовано спостереження, аналіз і синтез, порівняння й аналогія, узагальнення та абстрагування, моделювання й прогнозування, методи математичної статистики та теорії ймовірностей. Формування баз даних інформації здійснювалося в середовищі Microsoft Excel, Costat, Statistic. Математичну обробку результатів досліджень здійснено шляхом систематизації й оцінки одержаної інформації методами табличного й графічного зображення, кореляційного, регресійного й дисперсійного аналізу, виконаного на ПЕОМ із застосуванням стандартного пакета програм.

Виклад основного матеріалу. Результати проведених досліджень та їх узагальнення:

Ґрунти дослідних ділянок Донбасу (28–40) – чорноземи звичайні глинисті середньо гумусні на глинистому карбонатному лесі. У механічному складі ґрунтів уміст мулу перевищував 32 %, а глини – 66 %. Мають високу капілярну вологоємність – 30–35 %. Запаси капілярної вологи у верхньому 50-сантиметровому шарі становлять 450–550 $\text{м}^3/\text{га}$. Максимальна молекулярна вологоємність ґрунтів – 16,3–23,3 % від ваги.

Щільність орного шару ґрунтів до початку зрошення 1,2–1,44 г/см^3 , шару 20–50 см – 1,3–1,6 г/см^3 . Орний шар ґрунтів містив 0,3–0,7 % CaCO_3 та 4,9–6,97 % гумусу. Уміст водорозчинних солей до початку зрошення у профілі ґрунтів не перевищував 0,09 % (табл. 1). Сума увібраних основ шару ґрунту 0–50 см на різних ділянках змінювалась у межах 31,5–63,5 мг-екв/100 г ґрунту. Уміст увібраного кальцію 85,2–94,1 % від суми основ, а натрію – 1,5–6,0 % [1].

Таблиця 1. Статистичні характеристики кількісної та якісної мінливості властивостей ґрунтів у шарі 0–50 см до початку зрошення

Показники	Мінімальне значення	Максим. значення	Середнє значення	Стандартне відхилення	Коефіцієнт варіації, %	Число Ко варіант
Водна витяжка ґрунтів до початку зрошення, мг-екв/100 г ґрунту						
HCO_3^-	0,23	0,83	0,519	0,132	25,43	64
Cl^-	0,04	0,41	0,130	0,069	53,07	64
SO_4^{2-}	0,03	0,92	0,216	0,167	77,31	64
Ca^{2+}	0,20	0,71	0,463	0,141	30,52	64
Mg^{2+}	0,05	0,50	0,182	0,091	50,00	64
Na^++K^+	0,05	0,55	0,186	0,143	76,88	64
pH	6,3	9,3	7,58	0,773	10,19	64
S, %	0,025	0,118	0,066	0,019	16,10	64
Фізико-хімічні властивості ґрунтів до початку зрошення						
Увібрані основи: сума, мг-екв/100 г	24,25	63,2	35,04	11,29	32,22	64
Ca^{2+} , мг-екв/100 г	17,43	59,5	29,82	11,57	38,80	64
Mg^{2+} , мг-екв/100 г	1,35	8,80	4,40	1,92	43,60	64
Na^+ , мг-екв/100 г	0,10	3,07	0,81	0,88	108,60	64
Ca^{2+} , %	71,87	94,10	83,76	6,29	7,50	64
Mg^{2+} , %	2,58	26,80	14,24	7,40	51,97	64
Na^+ , %	0,36	6,00	2,00	1,79	89,50	64
$\text{Ca}^{2+}/\text{Mg}^{2+}$	2,68	35,90	9,97	9,29	93,18	64
$\text{Ca}^{2+}/\text{Na}^+$	14,95	228,90	76,97	56,50	73,40	64
Вміст мулу, %	21,36	45,90	32,18	8,10	25,10	64
Вміст глини, %	42,10	79,40	55,05	9,37	17,09	64
CaCO_3 , %	0	7,63	4,10	2,57	62,68	64
Гумус, %	1,99	4,31	2,57	0,63	24,51	64

Чорноземи південні міцелярно-карбонатні Сакського масиву (5, 10) – лесоподібні незасолені суглинки незначної, близько 2–5, рідше 8–12 м товщини, які залягають на неповсюдно розвинених (до 5 м) червонобурих глинах, або безпосередньо на неогенових вапняках. В орному шарі мають щільність 1,22–1,30 г/см³, пористість 50–53 %, граничну польову вологість 28,6–29,4 %, коефіцієнт фільтрації 0,3–0,02 м/добу. Із глибиною щільність зростає, пористість, польова гранична вологоємність, коефіцієнт фільтрації – знижуються.

Загальний уміст солей у метровому шарі богарних ґрунтів не перевищує 0,051 %. Уміст гумусу орного шару змінюється в межах 2,6–2,9 %. Сума увібраних основ у шарі 0–50 см – 25,5–26,8 м. екв/100 г ґрунту. Уміст увібраного кальцію становить 83,3–79,9 %, а увібраного магнію – 14,8–19,0 %. Реакція ґрунтового розчину лужна із величиною рН 8–8,2.

Темно-каштанові ґрунти Генічеського району Херсонської обл. (21) сформовані при гострому дефіциті вологи під зрідженою типчаково-полинною рослинністю на лесах. Мають ущільнений перехідний горизонт, що обумовлено природною солонцюватістю, наявністю неглибоко залягаючого від поверхні шару водорозчинних солей і гіпсу, слабке водопоглинання, низьку водопроникність. За механічним складом ґрунти легкоглинисті, із вмістом мулу 37,7–40,4 % та фізичної глини – 61,5–66,4 %. Щільність орного шару ґрунту 1,15–1,25 г/см³, загальна пористість 53–57 %, гранична польова вологоємність 27–32 %, максимальна молекулярна вологоємність – 15–18 %. Відношення вмісту увібраного Са: Mg у верхніх горизонтах становить 5,8 : 1. Сума увібраних основ 33,3–28,1 м. екв/100 г ґрунту, а вміст увібраного натрію – 1–3 %. Уміст гумусу не перевищує 3 % [14, 19].

Чорноземи південні міцелярно-карбонатні Василівського зрошуваного масиву (13–18) та **Дунай-Дністровської зрошувальної системи** (22–27) сформовані під злаковими степами південноєвропейської території на нижній лесовій рівнині нижнього Дунаю. Слабогумусні, важкосуглинкового механічного складу із доволі високим рівнем родючості. Ґрунти скипають із поверхні при взаємодії із 10-відсотковим розчином соляної кислоти та мають прошаровану структуру. Товщина гумусового горизонту до 70–100 см. Запаси гумусу до 300 т/га. Уміст гумусу в орному шарі 3,2–3,7 %, щільність ґрунту 1,24–1,28 г/см³. Ґрунти незасолені із умістом солей до 0,050–0,080 %. Сума обмінних основ 24,0–21,2 м.екв/100 г ґрунту. Сольовий гіпсовий горизонт залягає глибше 3 м [7, 8].

Чорноземи південні Інгулецької зрошувальної системи Миколаївської обл. (19,20) сформовані на четвертинних лесовидних суглинках із важко-суглинистим механічним складом і вмістом фізичної глини 52,8–54,6 %, мулу – до 36,7 %. Щільність ґрунтів в орному шарі змінювалась у межах 1,19–1,28, шпаркуватість від 40 до 43,2 %, із максимальною молекулярною вологоємністю 15,–17,3 %. Із глибиною щільність зростає до 1,64 г/см³, а шпаркуватість знижується до 38,4 % у шарі ґрунту 95–105 см. Коефіцієнт фільтрації до початку зрошення становив 0,00033 см/с.

Ґрунтовий вбирний комплекс насичений кальцієм і магнієм (97 %) від ємності вбирання. Сума основ 26–32 мг-екв на 100 г ґрунту. Карбонати із глибини 50 см. Уміст гумусу в орному шарі 2,45–3,26 %. Ґрунти незасолені з умістом солей 0,024–0,050 % (табл. 1). Для порівняння змін, що відбулися у ґрунтах під впливом поливів водами різної якості, у табл. 2 наведено хімізм і величину засолення та осолонцювання зрошуваних ґрунтів за певний термін зрошення [3, 11, 15].

Таблиця 2. Статистичні характеристики кількісної та якісної мінливості властивостей зрошуваних ґрунтів у шарі 0–50 см

Властивості зрошуваних ґрунтів						
Показники	Мінімальне значення	Максим. значення	Середнє значення	Стандартне відхилення	Коефіцієнт варіації, %	Число Ко варіант
Термін зрошення, роки	1	52	15,50	14,64	94,45	64
Водна витяжка зрошуваних ґрунтів, мг-екв/100 г ґрунту						
HCO ₃ ⁻	0,25	1,17	0,667	0,237	35,53	64
Cl ⁻	0,04	1,60	0,494	0,431	87,25	64
SO ₄ ²⁻	0,10	6,91	1,189	1,733	145,75	64
Ca ²⁺	0,17	2,50	0,730	0,690	94,52	64
Mg ²⁺	0,07	0,74	0,292	0,179	62,30	64
Na ⁺ +K ⁺	0,11	6,10	1,237	1,629	131,69	64
pH	6,78	9,41	7,87	0,77	9,78	64
S, %	0,044	0,657	0,165	0,155	93,93	64
Фізико-хімічні властивості зрошуваних ґрунтів						
Увібрані основи: сума, мг-екв/100 г	23,68	56,3	33,72	8,21	24,34	64
Ca ²⁺ , мг-екв/100 г	12,15	47,8	25,50	8,30	32,54	64
Mg ²⁺ , мг-екв/100 г	1,5	10,55	5,62	2,33	41,45	64
Na ⁺ , мг-екв/100 г	0,09	13,2	2,59	2,550	98,45	64
Ca ²⁺ , %	47,01	89,90	74,724	11,578	15,49	64
Mg ²⁺ , %	4,10	35,33	18,206	9,014	49,51	64
Na ⁺ , %	0,22	24,77	7,009	6,163	87,93	64
Ca ²⁺ /Mg ²⁺	1,393	21,93	5,94	4,24	71,38	64
Ca ²⁺ /Na ⁺	2,098	392,22	37,28	70,35	188,70	64
Вміст мулу, %	21,80	46,30	33,04	7,61	23,03	33
Вміст глини, %	42,40	79,60	56,60	9,11	16,09	33
CaCO ₃ , %	0	7,63	3,48	2,44	70,11	21
Гумус, %	1,91	4,3	2,64	0,58	22,00	33

Якість поливної води. У дослідях використано природні та шахтні води Донбасу із мінералізацією від

0,404 до 6,371 г/л. Серед токсичних солей у хімічному складі поливних вод переважали солі NaCl, MgSO₄,

MgCl₂. Поливна вода, яку застосовували для поливу більшості дослідних ділянок, мала незадовільні іригаційні характеристики. За існуючим Державним стандартом вона належала до класу обмежено придатної й непридатної для зрошення.

Основні статистичні характеристики кількісної мінливості варіаційних рядів (мінімальне, максимальне, середнє значення, стандартне відхилення, коефіцієнт варіації) свідчать про значну мінливість властивостей ґрунтів у різних дослідних ділянках за більшістю показників. Так, за аналізом водної витяжки ґрунти до початку зрошення мали значну мінливість за вмістом усіх іонів і середню за величиною водневого показника pH та загальною засоленістю. Ці самі ґрунти за фізико-хімічними властивостями також мали значну мінливість і лише за відсотковим умістом увібраного кальцію – незначну, а вмістом глини – середню.

За теорією ймовірностей розподіл варіант у більшості варіаційних рядів має не нормальний, а зрізаний від'ємний ексцесивний характер, коли у центрі не вершина, а впадина і варіаційна крива стає дво-, а то і тривершинною. Такий розподіл варіант підтверджує той факт, що у вибірку потрапили представники декількох

сукупностей із різними середніми величинами загальної мінералізації та вмістом іонів у поливній воді, різним ступенем засоленості ґрунтів у верхньому 0–50 см шарі за різних термінів зрошення.

Із теоретичної позиції концептуальна схема процесу натрієвого осолонцювання зрошуваних ґрунтів (Na⁺, %) є функцією від мінералізації поливної води, умісту та співвідношення в ній катіонів, умісту увібраних катіонів у ґрунтовому вбирному комплексі до початку зрошення, умісту карбонатів кальцію або гіпсу в ґрунтах, а також терміну зрошення.

За допомогою множинно-регресійного аналізу, створеної автором бази даних, одержані статистичні моделі зміни складових ґрунтового вбирного комплексу зрошуваних ґрунтів, які виявили загальні закономірності процесу осолонцювання зрошуваних ґрунтів як за натрієм, так і за магнієм, а також проблему поступового зниження суми увібраних катіонів при зрошенні.

Для прогнозування ступеня натрієвого осолонцювання зрошуваних ґрунтів залежно від мінералізації поливної води (M), тривалості зрошення (T) отримане рівняння регресії із коефіцієнтами кореляції 0,867, F = 64,19; MS = 395,6; S² = 1050,14;

$$\text{Na, \%} = -0,229 + 2,0003 M + 0,181 T \quad (1)$$

Отримано й інші рівняння регресії із трьома та більше перемінними:

$$\text{Na, \%} = -0,4428 + 1,861 M + 0,167T + 0,387 \text{ Na б, \%} \quad (2),$$

примітка: r = 0,867; F = 64,19; MS = 395,6; S² = 1050,14.

$$\text{Na, \%} = -0,1199 + 1,776 M + 0,1593 T + 0,387 \text{ Na, в} + 0,3963 \text{ Na б, \%} \quad (3),$$

примітка: r = 0,966; F = 137,49; MS = 344,73; S² = 1050,14.

$$\text{Na, \%} = -2,243 + 0,7844 M + 0,1653 T + 0,2825 \text{ Na, в} + 0,6324 \text{ Na/Ca, в} + 0,3963 \text{ Na, в.в.} \quad (4),$$

примітка: r = 0,98; F = 196,78; MS = 202,02; S² = 1050,14.

$$\text{Na, \%} = 1,706 + 1,508 M + 0,1648 T + 1,59 \text{ Na/Ca, в} - 11,5219 \text{ Mg/Ca+Mg, в} + 0,4903 \text{ Na б, \%} \quad (5),$$

примітка: r = 0,967; F = 113,53; MS = 196,53; S² = 1050,14.

де Na б, % – уміст увібраного натрію (% від суми ГВК) у ґрунті до початку зрошення; Na, в – уміст натрію у поливній воді, мг-екв/дм³; Na, % в.в. – уміст натрію у водній витяжці, %; Na/Ca, в – співвідношення натрію до кальцію у поливній воді, мг-екв/дм³; Mg/Ca+Mg, в – співвідношення магнію до суми кальцію та магнію у поливній воді, мг-екв/дм³.

Отримані узагальнені результати досліджень свідчать, що поливна вода із мінералізацією до 0,5 г/дм³ не викликає натрієвого осолонцювання зрошуваних ґрунтів протягом 40 років, 1–30, 1,5–15, 2,0 г/дм³ – протягом п'яти років (табл. 3).

Таблиця 3. Ступінь солонцюватості зрошуваних ґрунтів у верхньому 0,5-метровому шарі за натрієм залежно від мінералізації поливної води та терміну зрошення

Термін зрошення, роки	Осолонцювання ґрунтів за Na, % при мінералізації поливної води, г/дм ³								
	0,5	1,0	1,5	2,0	3,0	4,0	5,0	6,0	7,0
1	-	-	2,686	4,253	7,388	9,644	11,900	14,156	16,412
3	-	0,548	2,944	4,561	7,696	9,942	12,208	14,464	16,720
5	-	0,857	3,302	4,869	8,004	10,260	12,516	14,772	17,028
10	-	1,627	4,073	5,639	8,774	11,030	13,286	15,542	17,798
15	0,828	2,397	4,842	6,409	9,544	11,800	14,056	16,312	18,568
20	1,598	3,167	5,612	7,179	10,314	12,570	14,826	17,082	19,338
30	3,138	4,707	7,152	8,719	11,854	14,110	16,366	18,622	20,878
40	4,648	6,247	8,692	10,259	13,394	15,650	17,906	20,162	22,418
50	6,218	7,787	10,232	11,799	14,934	17,190	19,446	21,702	23,958
60	7,760	9,227	11,772	13,339	16,474	18,730	20,986	23,242	25,498
Na/Ca у воді	0,5	1,0	2,5	3,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0

Примітка: мінералізація поливної води і термін зрошення знижують осолонцювання ґрунтів; 0,548–4,869 – мінералізація поливної води й термін зрошення не викликають осолонцювання ґрунтів; **5,448–9,956** – мінералізація поливної води і термін зрошення викликають слабе осолонцювання ґрунтів; 10,232–14,934 – мінералізація поливної води та термін зрошення викликають середнє осолонцювання ґрунтів; **15,292–19,858** – мінералізація поливної води і термін зрошення викликають сильне осолонцювання ґрунтів; **20,216–25,498** – мінералізація поливної води й термін зрошення призводять до утворення солонців.

Полівна вода із мінералізацією 0,5 г/дм³ викликає слабе осолонцювання високобуферного ґрунту за натрієм че-

рез 45 років зрошення; 1 г/дм³ – 35; 1,5–15; 2–7; із мінералізацією 3 г/дм³ і більше – уже у перший рік зрошення.

Середній ступінь натрієвого осолонцювання зрошуваних ґрунтів настає при зрошенні водою із мінералізацією 1,5 г/дм³ через 50 років; 2,0 г/дм³ – 40; 3,0–20; 4,0–5; із мінералізацією 5,0 г/дм³ і більше – у перший рік зрошення.

Сильний ступінь натрієвого осолонцювання зрошуваних ґрунтів настає при зрошенні водою із мінералізацією 3,0 г/дм³ через 53 роки зрошення; 4,0–37; 5,0–22; 6,0–12; із мінералізацією 7,0 г/дм³ і більше – у перший рік зрошення. Натрієві солончі на зрошуваних землях утворюються при зрошенні поливною водою більше 5 г/дм³ після 55 років зрошення; 6,0–40; із мінералізацією 7,0 г/дм³ – після 20 років зрошення.

Крім того, встановлено, що натрієве осолонцювання ґрунтів середнього й важкого гранулометричного складу може викликати вода із мінералізацією вище 500 і 647 мг/дм³ – за методикою іригаційної оцінки Буданова [4]; 1500 мг/дм³ – за методикою Департаменту сільського

господарства США [23]; вище 2180 мг/дм³ – за Можейко і Воротнік [20]. Аналогічне осолонцювання таких самих ґрунтів здатна викликати вода, яка містить більше 460 мг/дм³ Na⁺ – за методикою Можейко і Воротнік; більше 295 мг/дм³ – за методикою Департаменту сільського господарства США; більше 90 мг/дм³ – за методикою Буданова. Цими результатами підтверджено неоднозначність результатів іригаційної оцінки поливної води за різними методиками, яка здатна викликати натрієве осолонцювання. Для умов України найпридатнішою є методика М. Ф. Буданова [4], яка не знайшла свого застосування у Державному стандарті України на поливну воду.

Для прогнозування ступеня магнієвого осолонцювання зрошуваних ґрунтів залежно від мінералізації поливної води, тривалості зрошення отримані рівняння регресії із коефіцієнтами кореляції 0,916, F = 71,535; MS = 1304,5; S² = 3897,79:

$$\text{Mg, \%} = -9,893 + 2,405M + 0,242 T + 1,43 \text{ Mg б, \%} \quad (6)$$

$$\text{Mg, \%} = -8,117 + 2,083M + 0,254 T + 1,323 \text{ Mg б, \%} \quad (7)$$

Примітка: r = 0,938; F = 100,79; MS = 1149,65; S² = 3916,61.

$$\text{Mg, \%} = -6,411 + 2,195M + 0,253 T + 1,372 \text{ Mg б, \%} - 4,612 \text{Mg/ Na/Ca, в} \quad (8)$$

Примітка: r = 0,939; F = 74,84; MS = 863,7; S² = 3916,61.

$$\text{Mg, \%} = -1,732 + 0,364M + 0,274 T + 0,409 \text{Mg, в} + 1,2747 \text{Mg б, \%} - 9,836 \text{Mg/ Na/Ca, в} \quad (9)$$

Примітка: r = 0,954; F = 79,71; MS = 719,5; S² = 3916,61, де Mg б, % – уміст увібраного магнію (% від суми ГVK) у ґрунті до початку зрошення; Mg, в – уміст магнію в поливній воді, мг-екв/дм³; Mg/Ca+Mg, в – співвідношення магнію до суми кальцію та магнію у поливній воді, мг-екв/дм³.

Отримані узагальнені результати магнієвого осолонцювання за рівняннями 7 (табл. 4) свідчать, що поливна вода із мінералізацією до 0,5 г/дм³ не викликає осолонцювання зрошуваних ґрунтів протягом 15 років, 1,0–10, 1,5–5, 2,0 г/дм³ – протягом 3-х років при вмісті увібраного магнію у ґрунті до початку зрошення менше 10 %.

Таблиця 4. Ступінь солонцюватості зрошуваних ґрунтів у верхньому 0,5-метровому шарі за магнієм залежно від мінералізації поливної води та терміну зрошення при його вмісті до початку зрошення 10 %

Термін зрошення, роки	Осолонцювання ґрунтів за Mg, % при мінералізації поливної води, г/дм ³								
	0,5	1,0	1,5	2,0	3,0	4,0	5,0	6,0	7,0
1	6,409	7,450	8,492	9,533	11,616	13,699	15,782	17,865	19,948
3	6,917	7,958	9,000	10,041	12,124	14,207	16,290	18,373	20,456
5	7,425	8,466	9,508	10,549	12,632	14,715	16,798	18,881	20,964
10	8,695	9,736	10,778	11,819	13,902	15,985	18,068	20,151	22,234
20	11,235	12,276	13,318	14,359	16,442	18,525	20,608	22,691	24,774
30	13,775	14,816	15,858	16,899	18,982	21,065	23,148	25,231	27,314
40	16,315	17,356	18,398	19,439	21,522	23,605	25,688	27,771	29,854
50	18,855	19,896	20,938	21,979	24,062	26,145	28,228	30,311	32,394
60	21,395	22,436	23,478	24,519	26,602	28,685	30,768	32,851	34,934

Примітка: **9,736** – мінералізація поливної води і термін зрошення знижують осолонцювання ґрунтів; 11,005–19,896 – мінералізація поливної води та термін зрошення не викликають осолонцювання ґрунтів; **20,04–25,57** – мінералізація поливної води й термін зрошення викликають слабе осолонцювання ґрунтів; **30,768–34,934** – мінералізація поливної води і термін зрошення викликають середнє осолонцювання ґрунтів.

Натомість слабе осолонцювання ґрунтів за магнієм настає через 55 років зрошення водою із мінералізацією до 0,5 г/дм³ при вмісті увібраного магнію до початку зрошення 10 % від суми ГVK.

Збільшення терміну зрошення на один рік збільшує вміст увібраного магнію у зрошуваних ґрунтах в середньому на 0,254 %, а збільшення мінералізації поливної води на 1 г/дм³ підвищує вміст увібраного магнію у ґрунті за рік зрошення на 2,083 %. При цьому паралельно зростає й уміст увібраного натрію, про що описано вище, та знижується уміст увібраного кальцію.

Значно вищі темпи магнієвого осолонцювання зрошуваних ґрунтів при більш високому вмісті увібраного магнію у ґрунтах до початку зрошення. Так, при початковому вмісті увібраного магнію у ґрунтах 20 % від суми

ГVK зрошення водою 0,5 г/дм³ через 37 років викликає середнє осолонцювання, а уміст увібраного магнію перевищує 30 %. Зрошення водою 4 г/дм³ викликає сильне магнієве осолонцювання через 53 роки, а водою 7 г/дм³ – через 28 років. Отже, чим вищий уміст увібраного магнію у ґрунтах до початку зрошення, вища мінералізація поливної води та більший термін зрошення, тим швидше осолонцюються зрошувані ґрунти за магнієм.

Для прогнозування зміни суми увібраних основ у процесі зрошення ґрунтів отримані рівняння регресії залежно від мінералізації поливної води, тривалості зрошення та суми вмісту увібраних основ до початку зрошення із коефіцієнтами кореляції 0,987, F = 536,81; MS = 1267; S² = 3897,79:

$$\text{ГVK, мг-екв/100 г} = 8,107 - 0,038 T + 0,108 M + 0,718 \text{ ГVK, б} \quad (10)$$

де ГVK, мг-екв/100 г – сума увібраних основ після періоду зрошення; ГVK, б – сума вмісту увібраних основ до початку зрошення, мг-екв/100 г ґрунту.

Отримані за формулою 10 результати досліджень свідчать, що при початковому вмісті суми увібраних основ у межах 20 мг-екв/100 г ґрунту, зрошення вже в

перший рік позитивно впливає на зростання суми увібраних основ (табл. 5) за рахунок розчинення й вилугування карбонатів кальцію та друз гіпсу із сольових запасів і впровадженням (адсорбції) катіонів кальцію, меншою мірою, магнію у ґрунтовий вбирний комплекс за значно частішої зміни окислювально-відновлювального потенціалу і процесів, пов'язаних із ним. Але навіть через 60 років зрошення у таких ґрунтах сума увібраних основ не знижується нижче рівня до початку зрошення за будь-якої мінералізації поливної води.

За значно вищої суми обмінних основ до початку зрошення (напр., 30 та 40 мг-екв/100 г) термін зрошення

має суттєвіший вплив на зниження суми увібраних основ у тривало зрошуваних ґрунтах. Так, при сумі увібраних основ до початку зрошення 30 мг-екв/100 г ґрунту при зрошенні водою від 0,5 до 3 г/дм³ спостерігається зниження вмісту суми увібраних основ уже в перший рік зрошення. При мінералізації води, що вища за 3 г/дм³, спостерігається незначне (до 0,35 мг-екв/100 г ґрунту) накопичення суми увібраних основ у перші роки зрошення. Із часом починається зниження суми обмінних основ, яке через 50 років зрошення становить, у середньому, 2,2 мг-екв/100 г ґрунту при поливі водою 0,5 г/дм³ і 1,5 мг-екв/100 г ґрунту – при поливі водою 7 г/дм³.

Таблиця 5. Зміна суми увібраних основ у верхньому 0,5-метровому шарі зрошуваних ґрунтів залежно від мінералізації поливної води та терміну зрошення (уміст основ до початку зрошення 20 мг-екв/100 г ґрунту)

Термін зрошення, роки	Сума основ (мг-екв/100 г) при мінералізації поливної води, г/дм ³								
	0,5	1,0	1,5	2,0	3,0	4,0	5,0	6,0	7,0
1	22,483	22,537	22,591	22,645	22,753	22,861	22,969	23,077	23,178
3	22,407	22,461	22,515	22,569	22,677	22,785	22,893	23,001	23,102
5	22,331	22,385	22,439	22,493	22,601	22,709	22,817	22,925	23,026
10	22,141	22,195	22,249	22,303	22,411	22,519	22,627	22,735	22,836
20	21,761	21,815	21,869	21,923	22,031	22,139	22,247	22,355	22,456
30	21,381	21,435	21,489	21,543	21,651	21,759	21,867	21,975	22,076
40	21,001	21,055	21,109	21,163	21,271	21,379	21,487	21,595	21,696
50	20,621	20,675	20,729	20,783	20,891	20,999	21,107	21,215	21,316
60	20,241	20,295	20,349	20,403	20,511	20,619	20,727	20,835	20,936

При сумі увібраних основ до початку зрошення 40 мг-екв/100 г ґрунту вже в перший рік зрошення відслідковано суттєве зниження суми основ у ГВК на 3,15 і 2,5 мг-екв/100 г ґрунту при мінералізації поливної води відповідно 0,5 та 7,0 г/дм³ (табл. 6).

Таблиця 6. Зміна суми увібраних основ у верхньому 0,5-метровому шарі зрошуваних ґрунтів залежно від мінералізації поливної води та терміну зрошення (уміст основ до початку зрошення 40 мг-екв/100 г ґрунту)

Термін зрошення, роки	Сума основ (мг-екв/100 г) при мінералізації поливної води, г/дм ³								
	0,5	1,0	1,5	2,0	3,0	4,0	5,0	6,0	7,0
1	36,843	36,897	36,951	37,005	37,113	37,221	37,329	37,437	37,538
3	36,767	36,821	36,875	36,929	37,037	37,145	37,253	37,361	37,462
5	36,691	36,745	36,799	36,853	36,961	37,069	37,177	37,285	37,386
10	36,501	36,555	36,609	36,663	36,771	36,879	36,987	37,095	37,196
15	36,311	36,365	36,419	36,473	36,581	36,689	36,797	36,905	37,006
20	36,121	36,175	36,229	36,283	36,391	36,499	36,607	36,715	36,816
25	35,931	35,985	36,039	36,093	36,201	36,309	36,417	36,525	36,626
30	35,741	35,795	35,849	35,903	36,011	36,119	36,227	36,335	36,436
40	35,361	35,415	35,469	35,523	35,631	35,739	35,847	35,955	36,056
50	34,981	35,035	35,089	35,143	35,251	35,359	35,467	35,575	35,676
60	34,601	34,655	34,709	34,763	34,871	34,979	35,087	35,195	35,296

Через 50–60 років зрошення сума увібраних основ у ґрунтах що мали до початку зрошення 40 мг-екв/100 г, знижується на 4,33–5,4 мг-екв/100 г ґрунту при поливі водою від 0,5 до 7,0 г/дм³. Отже, чим вища сума основ у ГВК до початку зрошення, чим менша мінералізація поливної води й довший термін зрошення, тим більш значне зниження суми увібраних основ і тим нижча буферна здатність зрошуваних ґрунтів.

Висновки. Уперше обґрунтовано критерії оцінки екологічної безпеки зрошуваних ґрунтів антропогенних природно-технічних систем півдня України, що дозволяє прогнозувати ступінь вторинного осолонцювання їх верхнього шару залежно від мінералізації та складу поливної води і тривалості зрошення за формулами емпіричних залежностей як за натрієм, так і за магнієм.

Поливна вода із мінералізацією до 0,5 г/дм³ не викликає натрієвого осолонцювання зрошуваних ґрунтів протягом 40 років, 1,0–3,0, 1,5–15, 2,0 г/дм³ – протягом п'яти років.

Поливна вода із мінералізацією 0,5 г/дм³ викликає слабе осолонцювання високобуферного ґрунту за натрієм через 45 років зрошення; 1–35; 1,5–15; 2–7; із мінералізацією 3 г/дм³ і більше – вже у перший рік зрошення.

Середній ступінь натрієвого осолонцювання зрошуваних високобуферних ґрунтів настає при зрошенні водою із мінералізацією 1,5 г/дм³ через 50 років; 2,0–4,0; 3,0–20; 4,0–5; із мінералізацією 5,0 г/дм³ і більше – у перший рік зрошення.

Сильний ступінь натрієвого осолонцювання зрошуваних високобуферних ґрунтів настає при зрошенні водою із мінералізацією 3,0 г/дм³ через 53 роки зрошення; 4,0–37; 5,0–22; 6,0–12; із мінералізацією 7,0 г/дм³ і більше – у перший рік зрошення.

Натрієві солонці на зрошуваних землях утворюються при зрошенні поливною водою більше 5 г/дм³ після 55 років зрошення; 6,0–40; 7,0 г/дм³ – після 20 років зрошення.

Чим вищий уміст увібраного магнію у ґрунтах до початку зрошення, вища мінералізація поливної води та більший термін зрошення, тим швидше осолонцюються зрошувані ґрунти за магнієм.

Чим вища сума увібраних основ у ґрунтовому вбирному комплексі (ГВК) до початку зрошення, менша мінералізація поливної води і довший термін зрошення, тим більш значне зниження суми увібраних основ і тим нижча буферна здатність зрошуваних ґрунтів.

Список використаних джерел

1. Буданов М. Ф. Влияние орошения минерализованными водами на почвы / М. Ф. Буданов // Научные труды УкрНИИГиМ. – Киев, 1956. – Вып. 77/3. – С. 77–109.
2. Буданов М. Ф. Влияние продолжительного орошения на почвы массива Камьянский под // Научные труды Камьянско-Днепровской исследовательской мелиоративной станции / М. Ф. Буданов, Г. П. Куденко. – Киев: УАСГН, 1960. – Т. 1. – С. 93–104.
3. Буданов М. Ф. Вплив зрошення на ґрунті та гідрогеологічні умови Інгулецького масиву / М. Ф. Буданов, І. К. Мошинська // Зрошення. – К.: Держсільгоспвидав УРСР, 1962. – Вип. 81/7. – С. 4–27.
4. Буданов М. Ф. Система и состав контроля за качеством природных и сточных вод при использовании их для орошения / М. Ф. Буданов. – К.: Урожай, 1970. – 48 с.
5. Каленюк С. М. Эффективность штучного дренажа в условиях багаторічного зрошення на прикладі Вище-Тарасівської зрошувальної системи / С. М. Каленюк, П. С. Лозовицький // Меліорація і водне господарство. – 2001. – Вип. 87. – С. 91–101.
6. Кириенко Т. Н. Оценка влияния орошения на плодородие черноземов степного Крыма / Т. Н. Кириенко, В. И. Бовсуновский, О. И. Жовтоног и др. // Мелиорация и водное хозяйство. – Киев: Урожай, 1991. – Вып. 74. – С. 3–6.
7. Корж А. М. Динамика засоления почв в условиях орошения / А. М. Корж // Водное хозяйство. – Киев, 1966. – Вып. 6. – С. 79–83.
8. Корж А. М. Осолонцевание почв при орошении минерализованными водами / А. М. Корж // Водное хозяйство. – 1966. – Вып. 4. – С. 113–120.
9. Лозовицький П. С. Изменение свойств темно-каштановой почвы в условиях длительного орошения на Каховской оросительной системе / П. С. Лозовицький // Почвоведение. – 2005. – № 5. – С. 620–633.
10. Лозовицький П. С. Изменение свойств чернозема южного при орошении подземными водами / П. С. Лозовицький // Агрохимия. – 2005. – № 5. – С. 21–33.
11. Лозовицький П. С. Мониторинг гумусного состояния почв Ингулецької оросительної системи / П. С. Лозовицький // Почвоведение. – 2012. – № 3. – С. 336–349.
12. Лозовицький П. С. Влияние горнорудного производства в Криворожском бассейне на химический состав почвенного покрова прилегающих территорий / П. С. Лозовицький, С. М. Каленюк // Почвоведение. – 2002. – № 5. – С. 617–628.
13. Лозовицький П. С. Изменение свойств южных черноземов при длительном орошении минерализованными водами / П. С. Лозовицький, С. М. Каленюк // Почвоведение. – 2001. – № 4. – С. 478–495.
14. Лозовицький П. С. Влияние орошения на свойства и плодородие темно-каштановых почв / П. С. Лозовицький, И. В. Ткаченко // Почвоведение. – 1992. – № 5. – С. 75–85.
15. Лозовицький П. С. Вплив 40-річного зрошення мінералізованою водою на хімічний склад ґрунтового покриву Інгулецького масиву / П. С. Лозовицький // Меліорація і водне господарство. – 2004. – Вип. 91. – С. 193–208.
16. Лозовицький П. С. Вплив зрошення мінералізованою сульфатною натрієвою підземною водою на властивості чорноземів південних міцелярно-карбонатних / П. С. Лозовицький // Водне господарство України. – 2002. – № 5–6. – С. 2–8.
17. Лозовицький П. С. Вплив тривалого зрошення мінералізованою водою на зміну хімічного складу ґрунтового покриву Інгулецького масиву / П. С. Лозовицький // Людина і довкілля. Проблеми неоекології. – 2001. – Вип. 2. – С. 77–85.
18. Лозовицький П. С. Вплив тривалого зрошення слабомінералізованою водою на показники родючості чорноземів південних / П. С. Лозовицький // Вісн. аграрної науки. – 1996. – № 3. – С. 21–26.
19. Лозовицький П. С. Зміна властивостей і показників родючості темно-каштанових ґрунтів під впливом зрошення / П. С. Лозовицький, І. В. Ткаченко // Меліорація і водне господарство. – 1993. – Вип. 79. – С. 3–9.
20. Можейко А. М. Гинсирование солонцеватых каштановых почв УССР, орошаемых минерализованными водами / А. М. Можейко, Т. К. Воронтик // Труды Укр. НИИ почвоведения. – Харьков, 1958. – Т. 3. – С. 111–208.
21. Орошение на Одессине. Почвенно-экологические и агротехнические аспекты / И. Н. Гоголев, Р. А. Баер, А. Г. Кулибабин и др. – Одесса: Элита, 1992. – 436 с.
22. Хруслова Т. Н. Приемлы мелиорации почв и воды при орошении черноземов водой водохранилища Ялпуг / Т. Н. Хруслова, Г. Е. Немыровский // Сб. научн. трудов "Вопросы мелиорации почв и воды". – Киев: УкрНИИГиМ, 1987. – С. 41–46.
23. Циркуляр № 969 Департамента сельского хозяйства США. Классификация оросительной воды / сокр. пер. с англ). 1955.

References

1. Budanov M. F. Vlyanye osheny'ya my'neralyzovannymy' vodamy' na pochvy / M. F. Budanov // Nauchnye trudy UkrNY'Y'GyM. Vypusk 77/3. – Ky'ev. 1956. – S. 77–109.
2. Budanov M. F. Vlyanye prodolzhytel'nogo osheny'ya na pochvy massy'va Kam'yanskyj pod // Nauchnye trudy Kam'yansko-Dneprovskoy y'ssledovatel'skoy melyoraty'vnoy stancy'y' / M. F. Budanov, G. P. Kudenko. – Ky'ev: UASGN, 1960. – T. 1. – S. 93–104.
3. Budanov M. F. Vplyv zroshennya na ґruntovi ta gidrogeologichni umovy' Ingulec'kogo masy'va / M. F. Budanov, I. K. Moshyn'ska // Zroshennya, vy'p. 81/7. Derzhsil'gospvy'dav URSR, 1962. – S. 4–27.
4. Budanov M. F. Sy'stema y' sostav kontrolya za kachestvom pry'rodnih y' stochnyh vod pry' y'spol'zovany'y' y'x dlya osheny'ya / M. F. Budanov. – K.: Urozhaj, 1970. – 48 s.
5. Kalenyuk S. M. Efektyvni'st' shuchnogo drenazhu v umovax bagatorichnogo zroshennya na pry'kladi Vy'she-Tarasiv'skoyi zroshuval'noyi sy'stemy' / S. M. Kalenyuk, P. S. Lozovyc'kyj // Melioraciya i vodne gospodarstvo. – 2001. Vy'p. 87. – S. 91–101.
6. Ky'ry'enko T. N. Ocenka vlyany'ya osheny'ya na plodorodye chernozemov stepnogo Kryma / T. N. Ky'ry'enko, V. Y'. Bovsunovskiy, O. Y'. Zhovtonog, S. V. Gorbatenko // Melyoraciya y' vodnoe hozyajstvo. – Ky'ev, Urozhaj, Vyp. 74, 1991. – S. 3–6.
7. Korzh A. M. Dy'nami'ka zasoleniya pochv v uslovy'ях osheny'ya / A. M. Korzh // Vodnoe hozyajstvo, Ky'ev, 1966. – Vyp. 6. – S. 79–83.
8. Korzh A. M. Osoloncevany'e pochv pry' osheny'ya my'neralyzovannymy' vodamy' / A. M. Korzh // Vodnoe hozyajstvo. – 1966. – Vyp. 4. – S. 113–120.
9. Lozovyc'kyj P. S. Y'zmenenye svojstv temno-kashtanovy' pochvy v uslovy'ях dly'tel'nogo osheny'ya na Kakhovskoy orosytel'noj sy'steme / P. S. Lozovyc'kyj // Pochvovedenye. – 2005. – # 5. – S. 620–633.
10. Lozovyc'kyj P. S. Y'zmenenye svojstv chernozema yuzhnogo pry' osheny'ya podzemny'my' vodamy' / P. S. Lozovyc'kyj // Agroxy'my'ya. – 2005. – # 5. – S. 21–33.
11. Lozovyc'kyj P. S. Monitoryng gumusnogo sostoyaniya pochv Y'ngulec'koy orosytel'noj sy'stemy' / P. S. Lozovyc'kyj // Pochvovedenye. – 2012. – # 3. – S. 336–349.
12. Lozovyc'kyj P. S. Vlyanye gornorudnogo proy'zvodstva v Kry'vorozhskom bassejne na xy'my'cheskyj sostav pochvennogo pokrova pry'legayushhy'x terrytorij' / P. S. Lozovyc'kyj, S. M. Kalenyuk // Pochvovedenye. – 2002. – # 5. – S. 617–628.
13. Lozovyc'kyj P. S. Y'zmenenye svojstv yuzhnyh chernozemov pry' dly'tel'nom osheny'ya my'neralyzovannymy' vodamy' / P. S. Lozovyc'kyj, S. M. Kalenyuk // Pochvovedenye. – 2001. – # 4. – S. 478–495.
14. Lozovyc'kyj P. S. Vlyanye osheny'ya na svojstva y' plodorodye temno-kashtanovy'x pochv / P. S. Lozovyc'kyj, Y'. V. Tkachenko // Pochvovedenye. – 1992. – # 5. – S. 75–85.
15. Lozovyc'kyj P. S. Vplyv 40-richnogo zroshennya mineralizovanoj vody na khimichnyj sklad ґruntovogo pokry'vu Ingulec'kogo masy'vu / P. S. Lozovyc'kyj // Melioraciya i vodne gospodarstvo. – 2004. – Vy'p. 91. – S. 193–208.
16. Lozovyc'kyj P. S. Vplyv zroshennya mineralizovanoj sulfatnoy natrijevoj pidzemnoy vodoj na vlasty'vosti chernozemiv pidenny'x micelyarno-karbonatny'x / P. S. Lozovyc'kyj // Vodne gospodarstvo Ukrainy'. – 2002. – # 5–6. – S. 2–8.
17. Lozovyc'kyj P. S. Vplyv try'valogo zroshennya mineralizovanoj vody na zminu khimichnogo skladu ґruntovogo pokry'vu Ingulec'kogo masy'vu / P. S. Lozovyc'kyj // Lyudy'na i dovki'ly'a. Problemy' neoeologiji. – 2001. – Vy'p. 2. – S. 77–85.
18. Lozovyc'kyj P. S. Vplyv try'valogo zroshennya slabomineralizovanoj vody na pokazny'ky' rodyuchosti chernozemiv pidenny'x / P. S. Lozovyc'kyj // Visnyk agrarnoyi nauky'. – 1996. – # 3. – S. 21–26.
19. Lozovyc'kyj P. S. Zmina vlasty'vostej i pokazny'kiv rodyuchosti temno-kashtanovy'x ґruntiv pid vplyvom zroshennya / P. S. Lozovyc'kyj, I. V. Tkachenko // Melioraciya i vodne gospodarstvo. – 1993. – Vy'p. 79. – S. 3–9.
20. Mozhejko A. M. Gy'psovany'e soloncevaty'x kashtanovy'x pochv USSR, oroshaemy'x my'neralyzovannymy' vodamy' / A. M. Mozhejko, T. K. Vorotny'k // Tr. Ukr. NY'Y' pochvovedenya. – Xark'ov, 1958. – T. 3. – S. 111–208.
21. Osheny'e na Odesshy'ne. Pochvenno-ekologichesky'e y' agrotexny'chesky'e aspekty' / Y'. N. Gogolev, R. A. Baer, A. G. Kuly'baby'n y' dr. – Odessa: Ely'ta, 1992. – 436 s.
22. Xruslova T. N. Pry'emly melyoraci'y' pochv y' vody pry' osheny'ya chernozemov vodoj vodoxrany'ly'shha Yalpug / T. N. Xruslova, G. E. Nemyrovskiy // Sb. nauchn. trudov "Voprosy' melyoraci'y' pochv y' vody". – Ky'ev: UkrNY'Y'Gy'M, 1987. – S. 41–46.
23. Cy'rkyulyar # 969 Departamenta sel'skogo hozyajstva SShA. Klassy'fy'kaciya orosytel'noj vody (sokr. Per. s angl). 1955.

Надійшла до редколегії 18.09.17

П. Лозовицький, канд. техн. наук, старш. науч. сотруд., доц.

Центральна геофізическа обсерваторія імені Бориса Срезневського, Київ, Україна,

А. Молочко, канд. геогр. наук, проф.

Київський національний університет імені Тараса Шевченка, Київ, Україна

ЗАКОНОМЕРНОСТІ СТЕПЕНІ ВТОРИЧНОГО ОСОЛОНЦЕВАННЯ ПОЧВ
АНТРОПОГЕННИХ ПРИРОДНО-ТЕХНИЧЕСКИХ СИСТЕМ ЮГА УКРАЇНИ

На основани обобщения и математического моделирования результатов продолжительных многолетних исследований изменения содержания обменных оснований орошаемых почв, установлена эмпирическая зависимость осолонцевания верхнего горизонта автоморфных орошаемых земель в зависимости от минерализации и состава поливной воды, продолжительности орошения и предложены формулы прогнозирования степени их осолонцевания как по натрию, так и по магнию. Полученные обобщенные результаты

исследований свидетельствуют, что поливная вода с минерализацией 0,5 г/дм³ вызывает слабое осолонцевание высокобуферной почвы по натрию после 45 лет орошения; 1 – 35; 1,5 – 15; 2 – 7; с минерализацией 3 г/дм³ и больше – уже в первый год орошения. Средняя степень натриевого осолонцевания орошаемых высоко буферных почв наступает при орошении водой с минерализацией 1,5 г/дм³ после 50 лет; 2,0 г/дм³ – 40; 3,0 г/дм³ – 20; 4,0 г/дм³ – 5; с минерализацией 5,0 г/дм³ и больше – в первый год орошения. Сильная степень натриевого осолонцевания орошаемых высокобуферных почв наступает при орошении водой с минерализацией 3,0 г/дм³ после 53 лет орошения; 4,0 – 37; 5,0 – 22; 6,0 – 12 лет; с минерализацией 7,0 г/дм³ и больше – в первый год орошения. Натриевые солонцы на орошаемых землях образуются при орошении поливной водой больше 5 г/дм³ после 55 лет орошения; 6,0 – 40; 7,0 г/дм³ – после 20 лет орошения. Чем выше содержание поглощенного магния в почвах к началу орошения, выше минерализация поливной воды и больший срок орошения, тем скорее происходит осолонцевание орошаемых почв по магнию. Чем выше сумма поглощенных оснований в почвенном поглощающем комплексе к началу орошения, меньшая минерализация поливной воды и длиннее срок орошения, тем более значительное снижение суммы поглощенных оснований и тем ниже буферная способность орошаемых грунтов.

Ключевые слова: почвенный поглощающий комплекс, поглощенные катионы, степень осолонцевания, продолжительность орошения, качество поливной воды, база данных, математическое моделирование, корреляционные связи, эмпирические уравнения.

P. Lozovitskii, PhD Technic, Senior Researcher, Associate Professor
CGO by B. Sreznevskiy, Kyiv, Ukraine,
A. Molochko, PhD Geography, Professor
Taras Shevchenko National University of Kyiv, Kyiv, Ukraine

REGULARITIES OF DEGREE OF SOIL SECONDARY ALKALINITY OF ANTHROPOGENIC NATURAL-TECHNICAL SYSTEMS SOUTHERN UKRAINE

For the first time on the basis of summarizing and mathematical modeling of the results of long years of research of changes in the content of exchange bases of irrigated soils, conducted by the author and other researchers in the irrigation systems of the south of Ukraine, empirical relationship of the upper horizon alkanization of automorphic irrigated land, depending on the mineralization and composition of irrigation water and the duration of irrigation was established and formula of predicting the extent of their alkanization according both sodium and magnesium was suggested. The obtained summarized results indicate that irrigation water with mineralization up to 0.5 g/dm³ does not cause sodium alkalinity of irrigated soil for 40 years, 1.0 – 30, 1.5 – 15, 2.0 g/dm³ – for 5 years. Irrigation water with mineralization 0.5 g/dm³ causes weak alkalinity of the soil with large amounts of calcium at sodium after 45 years of irrigation; with a salinity of 1 – 35; 1.5 g/dm³ – 15; 2 g/dm³ – 7; with a salinity of 3 g/dm³ and more – already in the first year of irrigation. Average degree of sodium alkalinity of irrigated soil with large amounts of calcium comes in irrigation of water with mineralization 1.5 g/dm³ 50 years; 2.0 g/dm³ – 40; 3.0 g/dm³ – 20; 4.0 g/dm³ – 5; with mineralization 5.0 g/dm³ and more – in the first year of irrigation. Heavy degree of sodium alkalinity highly irrigated soil with large amounts of calcium comes in irrigation of water with mineralization 3.0 g/dm³ after 53 years of irrigation; 4.0 – 37; 5.0 – 22; 6.0 – 12; with mineralization 7.0 g/dm³ and more – in the first year of irrigation. Sodium solonetz on irrigated land are formed under irrigation of irrigation water over g/dm³ after 55 years of irrigation; 6.0 – 40; with mineralization 7.0 g/dm³ – after 20 years of irrigation are. The higher the content of absorbed magnesium in the soil before the irrigation, higher salinity of irrigation water and longer term of irrigation, more quickly irrigated soils are solonetzted for magnesium are. The higher amount of absorbed bases in the soil absorbing complex (SAC) before irrigation, lower salinity of irrigation water and longer term of irrigation, the more significant reduction in the amount of absorbed bases and the lower the buffer capacity of irrigated soils are.

It was also made an attempt to map the distribution over time of the qualitative and quantitative indicators of research in the anthropogenic natural and technical systems of the South of Ukraine. At the pre-cartographic stage, the sampling of scales and the calculation of characterizing elements of figures or other visual means were made, which are appropriate to be used in the process of displaying and understanding the content and spatial features of the mapping objects. For this purpose, an analysis of statistical series is carried out and the histograms of distribution of numerical values in the row are constructed in various intervals of the scale.

Key words: soil absorbing complex, absorbed cations, the degree of alkalinity, duration of irrigation, irrigation water quality, database, mathematical modeling, correlations, empirical equation.

<http://doi.org/10.17721/1728-2721.2017.68.4>
УДК 502.3:504.5

Ю. Яценко, асп., О. Шевченко, канд. геогр. наук, доц.,
С. Сніжко, д-р геогр. наук, проф.
Київський національний університет імені Тараса Шевченка, Київ

КЛАСИФІКАЦІЯ МІСТ УКРАЇНИ ЗА РІВНЕМ ЗАБРУДНЕННЯ АТМОСФЕРНОГО ПОВІТРЯ

Метою роботи є дослідження сучасного рівня забруднення атмосферного повітря міст України завислими речовинами, монооксидом вуглецю, двооксидом азоту та формальдегідом для виявлення найзабрудненіших міст, їх ранжування та здійснення класифікації міст за рівнем перевищення гранично допустимих концентрацій (ГДК) середніми річними концентраціями вищезазначених речовин для визначення переліку міст для пріоритетного упровадження екологічних заходів.

Для виконання дослідження використано інформацію Центральної геофізичної обсерваторії про строкові та середньорічні концентрації завислих речовин, окису вуглецю, двооксиду азоту й формальдегіду у повітрі міст України (строкові дані за 2013 р., середньорічні – за період 1998–2015 рр.).

Розроблено класифікацію міст за рівнем перевищення ГДК середніми річними концентраціями завислих речовин, окису вуглецю, двооксиду азоту та формальдегіду. Виділено три групи міст для завислих речовин: перша група (26 міст) допустимий рівень забруднення (< 1 ГДК); друга група (15 міст) – підвищений рівень забруднення (1–2 ГДК); третя група (7 міст) – високий рівень забруднення (2–3 ГДК). Для окису вуглецю виділено дві групи міст: перша група (36 міст) допустимий рівень забруднення (< 1 ГДК); друга група (8 міст) – підвищений рівень забруднення (1–2 ГДК). Виділено три групи міст для двооксиду азоту: перша група (21 місто) допустимий рівень забруднення (< 1 ГДК); 2 група (27 міст) – підвищений рівень забруднення (1–2 ГДК); третя група (3 міста) – високий рівень забруднення (2–3 ГДК). Для формальдегіду виділено чотири групи міст: перша група (4 міста) допустимий рівень забруднення (< 1 ГДК); друга група (13 міст) – підвищений рівень забруднення (1–2 ГДК); третя група (12 міст) – високий рівень забруднення (2–3 ГДК); четверта група (13 міст) екстремально-високий рівень забруднення (3–6 ГДК).

Досліджено, яка відсоткова частка днів протягом 2013 р. мала концентрації, які вищі ГДК. Дослідження проведено по шести містам (Севастополь, Маріуполь, Торецьк, Єнакієве, Тернопіль, Ужгород та Київ).

Результати виконаних досліджень можуть стати основою для вибору об'єктів для подальшого поглибленого вивчення та аналізу особливостей формування забруднення повітря в містах України.

Ключові слова: забруднення атмосферного повітря, завислі речовини, двоокис азоту, монооксид вуглецю, формальдегід, перевищення гранично допустимої концентрації.

Вступ. Атмосферне повітря є одним із найважливіших компонентів природного середовища, тому вивченню його якісного стану має приділятися належна

увага. Забруднення повітря посідає перше місце за ступенем хімічної небезпеки для людини. Особливо гостро проблема забруднення атмосферного повітря

відчувається в урбанізованих регіонах. Урбанізовані території є зонами ризику для здоров'я населення, оскільки атмосферне повітря цих територій містить підвищену кількість шкідливих домішок антропогенного походження. Сьогодні сумарний рівень забруднення повітря великих і середніх міст України у 2–4 рази перевищує гранично допустимий і є небезпечним для здоров'я населення. Саме тому оцінка сучасного рівня забруднення атмосферного повітря у нашій країні є надзвичайно актуальною проблемою.

Особливу увагу слід приділити таким домішкам, як завислі речовини (аерозолі, пил), монооксид вуглецю і, як показують останні дослідження [1–2, 8–11], – двоокису азоту та формальдегіду. Адаже середні концентрації в атмосферному повітрі саме цих речовин останнім часом стрімко збільшуються.

Спостереження за концентраціями завислих речовин протягом останніх десятиліть головним чином необхідні через вплив цих домішок на здоров'я та клімат. Зниження видимості, як результат розсіювання і поглинання світла аерозолями, є ще однією проблемою, що пов'язана із забрудненням завислими частинками [14]. Антропогенний окис вуглецю (CO) є важливим попередником озону та вторинних органічних аерозолів та виділяється переважно із котелень і транспортних засобів у містах [13]. Двоокис азоту (NO₂) негативно впливає на людський організм [18–19]. Вплив на здоров'я населення відбувається як за рахунок впливу високих концентрацій NO₂ протягом короткого періоду часу, так і за рахунок порівняно низьких, але типових для урбанізованих територій концентрацій NO₂ у повітрі, яким мешканці міста дихають протягом всього життя. Високі концентрації формальдегіду в повітрі великих міст світу останнім часом стають серйозною проблемою. Навіть такі незначні концентрації формальдегіду в повітрі, як 100 част. на мільярд, призводять до значного подразнення слизової оболонки очей, носової порожнини, горла. Якщо ж концентрація зростає до 100 част. на мільйон, то це стає вкрай небезпечним не лише для людського здоров'я, але й для життя [10].

Саме тому в усьому світі активно досліджують джерела надходження вищезазначених речовин у повітря, особливості їх просторово-часового розподілу у великих містах, перебіг фотохімічних перетворень за їх участі та намагаються знайти шляхи вирішення цієї серйозної проблеми.

Аналіз останніх досліджень. Вивченню якості атмосферного повітря останнім часом приділяється значна увага [1–2, 8–11, 13–14]. В Україні ця проблема також викликає все більший інтерес науковців [4–5, 8–11]. Більшість робіт присвячено комплексній оцінці рівня та характеру забруднення окремих міст чи регіонів. Також значна кількість досліджень присвячена вивченню окремих забруднювальних речовин [1–2, 7, 9–10] та оцінці рівня забруднення конкретних міст [1, 5, 11]. Значний внесок у вивчення проблеми якості повітря міст України зробили співробітники Київського національного університету імені Тараса Шевченка та Українського гідрометцентру [8–11].

Матеріали та методи досліджень. Для дослідження рівнів забруднення окремих міст чи територій у межах України було використано інформацію Центральної геофізичної обсерваторії про строкові та середньорічні концентрації завислих речовин, двоокису азоту, монооксиду вуглецю та формальдегіду за період 1998–2015 рр. (по містах Донецьк, Луганськ, Григорівка, Торезьк, Єнакієве, Макіївка, Алчевськ та Горлівка дані розглянуто за період 1998–2014 рр., по містах Керч, Ялта, Севастополь, Сімферополь та Армянськ – за період 1998–2013 рр.).

Для дослідження застосовувалися класичні методи прикладної математичної статистики (оцінка статистичних параметрів розподілу концентрацій, графічні методи візуалізації рівнів забруднення повітря), які було реалізовано за допомогою доступних програм "MS-Excel" та "Statistica-8.0".

Виклад основного матеріалу. Завислі речовини (аерозолі) – це динамічна суміш (хімічний комплекс) дрібних твердих частинок і крапель рідини, яка у вигляді суспензії перебуває у завислому стані атмосферного повітря. Вони невидимі для людського ока, адже мають розміри від кількох нанометрів до 100 мікрометрів. Незважаючи на такі незначні розміри, аерозолі негативно впливають на здоров'я населення, завдають шкоди архітектурним спорудам, погіршують видимість [8]. Ступінь дисперсії завислих частинок має велике гігієнічне значення, тому що вона визначає тривалість їх перебування у повітрі та вплив на організм. Чим менші розміри завислих частинок, тим довше вони знаходяться у завислому стані у повітрі, тим далі віддаляються від джерела викиду. Великодисперсні частинки осідають із повітря, частково затримуються у верхніх дихальних шляхах. Найбільш загрозові – середньодисперсні частинки, які проникають до альвеолярної поверхні легень, затримуються там і можуть зумовлювати ураження бронхів і легень.

Діоксид азоту (NO₂ нітрогену (IV) оксид). Загальна маса діоксиду азоту, який щорічно надходить в атмосферу при антропогенних процесах, становить понад 15–20 Мт. Це приблизно 0,1 маси цього газу, який утворюється природним шляхом (вулкани, грозова діяльність, мікроорганізми). Діоксид азоту зберігається в атмосфері в середньому близько 3 діб. При взаємодії із водяною парою він перетворюється на азотну кислоту та інші нітрати. Останні повертаються у ґрунт з опадами, чим добре пояснюється відома якість снігу – здобирювати ґрунт [8]. Діоксид азоту є вторинною домішкою, яка утворюється в результаті фотохімічних реакцій, що відбуваються в атмосфері. Частина оксидів азоту із викидів переходить у діоксид, інші оксиди зберігаються тривалий час у вигляді оксидів азоту і теж надходять в атмосферу. Викиди оксидів азоту зазвичай оцінюються в перерахунку на NO₂ [6].

Оксид і діоксид азоту відіграють складну та важливу роль у фотохімічних процесах, що відбуваються у тропосфері й стратосфері при сонячному світлі та є причиною утворення фотохімічного смогу і високих концентрацій O₃. Тому можливі реакції з участю оксидів азоту в атмосфері й фотохімічні процеси, що призводять до утворення O₃, вивчені доволі докладно. Концентрації NO і NO₂, пов'язані послідовністю реакцій, детально розглянуто в багатьох дослідженнях [12, 16–17].

Монооксид вуглецю (чадний газ, CO) – найпоширеніша й найсуттєвіша за масою домішка атмосфери. У природних умовах вміст оксиду вуглецю в атмосфері дуже малий: коливається від сотих частинок до 0,2 частинок на млн⁻¹. Уміст монооксиду вуглецю у великих містах коливається в межах 1–250 частинок на млн⁻¹. Монооксид вуглецю утворюється у процесі горіння вихопного палива (вугілля) або сполук, що містять вуглець, при нестачі кисню в опалюваних приладах, а також у результаті роботи двигунів внутрішнього згорання при неповному згорянні пального. Найвища концентрація CO спостерігається на вулицях і майданах з інтенсивним рухом автотранспорту, особливо в автомобільних пробках [8].

Формальдегід є газоподібною забруднювальною речовиною, уміст якої у повітрі регулюється як природними процесами (лісові пожежі, вулканічні гази, виділення рослинами та тваринами), так і антропогенною діяльністю (викиди теплових електростанцій, промис-

лових підприємств, сміттєспалювальних заводів, двигунів внутрішнього згорання), а також процесами фотохімічного окислення інших забруднювальних речовин прекурсорів (метану, етану, ізопрену, етилену, 1-бутену, пропілену, ізопрену, толуолу, алкенів C_5-C_8 , метанолу, диметилсульфіду, стиrolу, окремих ацетиленових вуглеводнів) [7] у приземному шарі атмосфери.

Високі концентрації формальдегіду в повітрі великих міст останнім часом стають серйозною проблемою. Навіть такі незначні концентрації формальдегіду у повітрі, як 100 част. на мільярд призводить до значного подразнення слизової оболонки очей, носової порожнини, горла. Якщо його концентрація збільшується до 100 част. на мільйон, він стає вкрай небезпечним для людського життя та здоров'я. Агентством із питань захисту навколишнього середовища США (U. S. EPA) формальдегід класифікується як імовірний канцероген для людини з мінімальною разовою інгаляційною дозою $1,3 \cdot 10^{-5}$ мг/м³. Якщо середня життєва інгаляційна доза формальдегіду досягає чи перевищує 8 мг/м³, то шанс розвитку раку оцінюється величиною 1/10000 [15].

Для установлення реальних рівнів забруднення атмосферного повітря міст України вищезазначеними забруднювальними речовинами нами були виконані деякі узагальнені доступних даних мережі моніторингу забруднення повітря в Україні. Для санітарної оцінки

ступеня забруднення атмосферного повітря важливим є визначення гранично допустимих концентрацій шкідливих речовин у повітрі населених пунктів (ГДК с. д.); гранично допустимих максимальних разових концентрацій шкідливих речовин у повітрі населених пунктів (ГДК м. р.). Згідно із законом України "Про охорону атмосферного повітря", для обмеження забруднення та можливості контролю стану повітряного середовища Міністерством охорони здоров'я (МОЗ) устанавлюються гранично доступні концентрації забруднюючих атмосфери речовин [3]. Нормативами забруднення повітря визначені граничні межі вмісту шкідливих речовин як у виробничій зоні (призначена для розташування промислових підприємств, дослідних виробництв, науково-дослідних інститутів тощо), так і у селітебній зоні (призначена для розташування житлового фонду, громадських будівель і споруд тощо) населених пунктів.

Для твердих часточок (пилу) ГДК с. д. в атмосферному повітрі міст дорівнюють 0,15 мг/м³, для окису вуглецю – 3 мг/м³, для двоокису азоту – 0,04 мг/м³, для формальдегіду – 0,003 мг/м³. Використовуючи стандартні статистичні програми, нами було розраховано, зокрема, перевищення ГДК усіма досліджуваними речовинами в містах України, де проводиться моніторинг даних забруднювачів. Результати розрахунків було ранжовано і подано графічно (рис. 1).

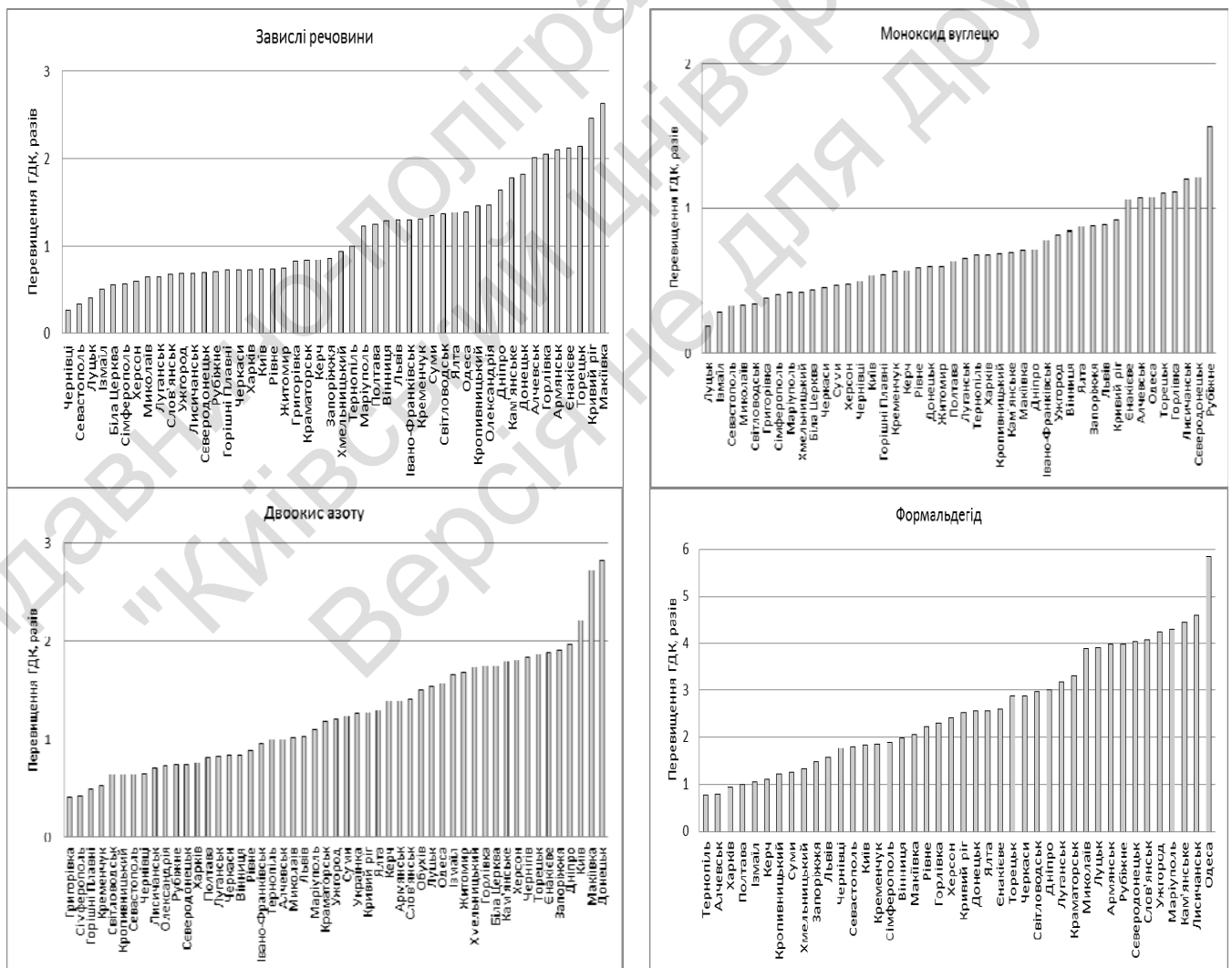


Рис. 1. Перевищення ГДК середніми річними концентраціями завислих речовин, монооксида вуглецю, двоокису азоту та формальдегіду в повітрі міст України (за період із 1998 по 2015 рр.)

Щодо завислих речовин, можна стверджувати, що у 26 із 48 досліджуваних міст забезпечується допустимий рівень забруднення повітря даною домішкою, що відповідає 54 % усіх міст, де здійснюється моніторинг завислих речовин. У 15-ти містах (31 %) середньорічні концентрації перевищують 1 ГДК, у решті міст (7 із 48) спостерігається перевищення ГДК більше, ніж удвічі. Щодо монооксида вуглецю, то ситуація доволі позитивна. У 36-ти містах України забезпечується допустимий рівень забруднення повітря цією домішкою, а це майже 82 % усіх міст, де проводиться моніторинг монооксида вуглецю. У решті міст (18 %) спостерігається перевищення ГДК, але не більше, ніж удвічі. Щодо двоокису азоту, у 21 місті із 51 досліджуваного (41 % усіх міст, в яких здійснюється моніторинг двоокису азоту в атмосфері) забезпечується допустимий рівень забруднення повітря даною речовиною. У решті міст (59 %) – стабільне перевищення ГДК.

Щодо формальдегіду, ситуація ідентична до досліджень С. І. Сніжка та О. Г. Шевченко [9], хоча нами було досліджено період, збільшений на 3 роки (1998–2015).

Аналіз розмаху коливань середньорічних концентрацій досліджуваних речовин у повітрі міст України показав, що по трьох домішках осереднені по всіх містах значення концентрацій перевищують ГДК (перевищення характерне для завислих речовин, двоокису азоту та

формальдегіду). Для завислих речовин характерним є перевищення ГДК осередненими по всіх містах середньорічними концентраціями. У 13-ти містах навіть мінімальні із середньорічних концентрацій перевищують ГДК; щодо решти міст – для них характерний допустимий рівень забруднення завислими речовинами. Стосовно двоокису азоту, то у 10-ти містах мінімальні концентрації перевищують ГДК і ще у 13-ти містах мінімальні концентрації рівні 1 ГДК, тобто практично весь діапазон знаходиться вище значення ГДК. У випадку із формальдегідом ситуація найгірша – осереднене по всіх досліджених містах значення концентрацій формальдегіду в повітрі більше, ніж удвічі перевищує ГДК, у переважній більшості міст, в яких здійснюється моніторинг цієї домішки, навіть найнижчі із середніх концентрацій перевищують ГДК. Таких міст налічується 23. Для більшості міст характерним є перевищення ГДК у межах усього діапазону коливань концентрацій формальдегіду в повітрі.

На основі аналізу проведених розрахунків та ранжованих рядів величин перевищення ГДК середніми річними концентраціями завислих речовин, окису вуглецю, двоокису азоту та формальдегіду (рис. 1) усі міста України за рівнем забруднення даними речовинами можна розділити на групи (табл. 1).

Таблиця 1. Класифікація міст України за рівнем перевищення ГДК середніми річними концентраціями завислих речовин, окису вуглецю, двоокису азоту та формальдегіду осередненими за багаторічний період (1998–2015)

Кратність перевищення ГДК			
Завислі речовини			
< 1 ГДК (допустимий рівень забруднення)	1–2 ГДК (підвищений рівень забруднення)	2–3 ГДК (високий рівень забруднення)	
Чернівці, Севастополь, Луцьк, Ізмаїл, Біла Церква, Сімферополь, Херсон, Миколаїв, Луганськ, Слов'янськ, Ужгород, Лисичанськ, Северодонецьк, Рубіжне, Горішні Плавні, Черкаси, Харків, Київ, Рівне, Житомир, Григорівка, Краматорськ, Керч, Запоріжжя, Хмельницький, Тернопіль	Маріуполь, Полтава, Вінниця, Львів, Івано-Франківськ, Кременчук, Суми, Світловодськ, Ялта, Одеса, Кропивницький, Олександрія, Дніпро, Кам'янське, Донецьк	Алчевськ, Горлівка, Армянськ, Єнакієве, Торецьк, Кривий Ріг, Макіївка	
Окис вуглецю			
< 1 ГДК (допустимий рівень забруднення)	1–2 ГДК (підвищений рівень забруднення)		
Луцьк, Ізмаїл, Севастополь, Миколаїв, Світловодськ, Григорівка, Сімферополь, Маріуполь, Хмельницький, Біла Церква, Черкаси, Суми, Херсон, Чернівці, Київ, Горішні Плавні, Кременчук, Керч, Рівне, Донецьк, Житомир, Полтава, Луганськ, Тернопіль, Харків, Кропивницький, Кам'янське, Макіївка, Дніпро, Івано-Франківськ, Ужгород, Вінниця, Ялта, Запоріжжя, Львів, Кривий Ріг	Єнакієве, Алчевськ, Одеса, Торецьк, Горлівка, Лисичанськ, Северодонецьк, Рубіжне		
Двоокис азоту			
< 1 ГДК (допустимий рівень забруднення)	1–2 ГДК (підвищений рівень забруднення)	2–3 ГДК (високий рівень забруднення)	
Григорівка, Сімферополь, Горішні Плавні, Кременчук, Світловодськ, Кропивницький, Севастополь, Чернівці, Лисичанськ, Александрія, Рубіжне, Северодонецьк, Харків, Полтава, Луганськ, Черкаси, Вінниця, Рівне, Івано-Франківськ, Тернопіль, Алчевськ	Миколаїв, Львів, Маріуполь, Краматорськ, Ужгород, Суми, Українка, Кривий Ріг, Ялта, Керч, Армянськ, Слов'янськ, Обухів, Луцьк, Одеса, Ізмаїл, Житомир, Хмельницький, Горлівка, Біла Церква, Кам'янське, Херсон, Чернігів, Торецьк, Єнакієве Запоріжжя, Дніпро	Київ, Макіївка, Донецьк	
Формальдегід			
< 1 ГДК (допустимий рівень забруднення)	1–2 ГДК (підвищений рівень забруднення)	2–3 ГДК (високий рівень забруднення)	3–6 ГДК (екстремально-високий рівень забруднення)
Тернопіль, Алчевськ, Харків, Полтава	Ізмаїл, Керч, Кропивницький, Суми, Хмельницький, Запоріжжя, Львів, Чернівці, Севастополь, Київ, Кременчук Сімферополь, Вінниця	Макіївка, Рівне, Горлівка, Херсон, Кривий Ріг, Донецьк, Ялта, Єнакієве, Торецьк, Черкаси, Світловодськ, Дніпро	Луганськ, Краматорськ, Миколаїв, Луцьк, Армянськ, Рубіжне, Северодонецьк, Слов'янськ Ужгород, Маріуполь, Кам'янське, Лисичанськ, Одеса

Проаналізувавши дані табл. 1, можна виділити міста, які за кратністю перевищення ГДК завислих речовин, окису вуглецю, двоокису азоту та формальдегіду, доречно було б назвати відносно чистими (Тернопіль, Харків, Полтава), міста, які можна назвати дуже забрудненими (Армянськ, Донецьк, Єнакієве, Горлівка, Макії-

вка, Торецьк, Кривий Ріг тощо), решту міст можна назвати забрудненими.

Ця закономірність підтвердилася і подальшими розрахунками повторюваності днів протягом 2013 р. із концентраціями забруднюючих домішок, що перевищували ГДК. Дослідження проведено по шести містах (Севас-

тополь, Маріуполь, Торецьк, Єнакієве, Тернопіль, Ужгород, Київ). Були отримані такі результати: для завислих речовин відсоткове відношення значень, що перевищують ГДК до всієї кількості вимірів протягом року становило: для Севастополя – 1 %, Маріуполя – 51 %, Торецька 97 %, Єнакієвого 95 %, Тернополя 16 %, Ужгорода 1 %, для Києва – 1 %. Для окису вуглецю відсоткове відношення значень, що перевищують ГДК до всієї кількості вимірів, протягом року становило: для Севастополя – 0 %, Маріуполя 3 %, Торецька 73 %, Єнакієвого 0 %, Тернополя 8 %, Ужгорода 45 %, Києва 14 %. Для двоокису азоту відсоткове відношення значень, що перевищують ГДК до всієї кількості вимірів, протягом року становило: для Севастополя – 1 %, Маріуполя 46 %, Торецька 75 %, Єнакієвого 67 %, Тернополя 85 %, Ужгорода 29 %, для Києва 100 %. Для формальдегіду відсоткове відношення значень, що перевищують ГДК до всієї кількості вимірів, протягом року становило: для Севастополя 97 %, Маріуполя 94 %, Торецька 98 %, Єнакієвого 97 %, Тернополя 17 %, Ужгорода 93 %, Києва 99 %. Отримані результати підтверджують попередню класифікацію та критичну ситуацію із забрудненням атмосферного повітря в деяких містах України.

Висновки. Отже, у результаті проведених досліджень оцінено сучасні рівні забруднення атмосферного повітря міст України основними забруднювальними речовинами та формальдегідом з урахуванням діючих у державі нормативів. Залежно від рівня забруднення, по кожній із досліджуваних домішок встановлено групи міст з різним ступенем забруднення повітря даними речовинами. Дослідження показали, що у 82 % усіх досліджених міст забезпечується допустимий рівень забруднення повітря монооксидом вуглецю. У решті міст (18 %) спостерігається перевищення ГДК, але не більше, ніж удвічі. Щодо завислих речовин, то у 54 % усіх міст забезпечується допустимий рівень забруднення повітря даною домішкою, у 15 % міст спостерігається перевищення ГДК більше, ніж удвічі. Щодо двоокису азоту, то у 41 % усіх досліджених міст забезпечується допустимий рівень забруднення повітря даною речовиною. У 59 % міст спостерігається стабільне перевищення ГДК. Дослідження показали, що в 99 % досліджених міст середні концентрації формальдегіду стабільно перевищують гранично-допустимі.

Результати виконаних досліджень можуть бути покладені в основу вибору об'єктів для подальшого поглибленого вивчення та аналізу особливостей формування забруднення повітря в містах України.

Список використаних джерел

1. *Беляева И. В.* Анализ источников загрязнения атмосферного воздуха города Донецка формальдегидом / И. В. Беляева, С. А. Орлова, Н. А. Борова // Экологические проблемы промышленных мегаполисов: Сб. трудов междунар. науч.-практ. конф., Донецк, 26–28 мая 2010 г. – Донецьк, 2010. – С. 78–82.
2. *Гомонай В. І.* Формальдегід – головний компонент забруднення атмосфери автомобільним транспортом в містах України / В. І. Гомонай, В. Ю. Лобко, В. С. Ходалковський // Еколог. вісн. – 2007. – № 1 (41). – С. 10–12.
3. Закон України "Про охорону атмосферного повітря" зі змінами та доповненнями від 14.07.2016 р. // ВВР. – 2016. – № 34. – С. 592.
4. *Кіптенко Є. М.* Вплив метеорологічних умов забруднення повітря у промислових містах України / Є. М. Кіптенко, Т. В. Козленко // Гідрологія, гідрохімія і гідроекологія. – 2007. – № 13. – С. 208–216.
5. *Лоева І. Д.* Оцінка антропогенного навантаження на повітряний басейн м. Одеси / І. Д. Лоева, П. Х. Грудев, Н. М. Демчишина // Метеорологія, кліматологія і гідрологія. – 2004. – Вып. 48. – С. 279–286.
6. Методика определения валовых выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от котельных установок ТЭС. РД 34.02.305-98. – М., 1998.
7. *Скубневская Г. И.* Загрязнение атмосферы формальдегидом / Г. И. Скубневская, Г. Г. Дульцева. – Новосибирск, 1994. – 70 с.
8. *Сніжко С. І.* Урбометеорологічні аспекти забруднення атмосферного повітря великого міста / С. І. Сніжко, О. Г. Шевченко. – К.: Обрії, 2011. – 297 с.

9. *Сніжко С. І.* Оцінка сучасного рівня та тенденцій забруднення формальдегідом атмосферного повітря міст України / С. І. Сніжко, О. Г. Шевченко, Н. О. Данілова // Укр. гідрометеоролог. журн. – 2014. – Вип. 15. – С. 5–15.
10. Особливості часових змін концентрацій формальдегіду в атмосферному повітрі міст України / С. Сніжко, О. Шевченко, Ю. Яценко, Н. Данілова // Вісн. Київ. ун-ту. Військово-спеціальні науки. – 2016. – Вип. 2(35). – С. 24–29.
11. *Шевченко О. Г.* Рівень забруднення атмосферного повітря міста Києва формальдегідом / О. Г. Шевченко, М. І. Кульбіда, С. І. Сніжко та ін. // Укр. гідрометеоролог. журн. – 2014. – № 14. – С. 25–34.
12. *Altsuller A. P., Bufalini J. J.* Photochem. And Photolol 4.97. 1965.
13. Global comparison of VOC and CO observations in urban areas. Erika von Schneidemeser a, Paul S. Monks a*, Christian Plass-Duelmer Atmospheric Environment 44 (2010).
14. J. Holst et al. : Effect of meteorological exchange conditions // Meteorologische Zeitschrift. – Vol. 17. – No. 3. – 273–282 (2008, June).
15. Kerns W. D. Carcinogenicity of formaldehyde in rats and mice after longterm inhalation exposure / W. D. Kerns, K. L. Pavkov, D. J. Donofrio and other // Cancer Res 43: 4382-4392 (1983).
16. *Leighton P. A.* Photochemistry of Air Pollution / P. Leighton. – New York: Academic Press, 1961.
17. *Logan J. A.* Nitrogen oxides in the troposphere: global and regional budgets // J. Geophys. Res. 88. – 1983. – P. 10785–10807.
18. *Samoli E.* Short-term effects of nitrogen dioxide on mortality: an analysis within the APHEA project / E. Samoli, E. Aga, G. Touloumi // European Respiratory Journal. – 2006. – Vol. 27. – P. 1129–1137.
19. *Venn A. J.* Living near a main road and the risk of wheezing illness in children / A. J. Venn, S. A. Lewis, M. Cooper // American Journal of Respiratory and Critical Care Medicine. – 2001. – Vol. 164. – P. 2177–2180.

References

1. *Beljaeva I. V., Orlova S. A., Borobova N. A.* Analiz istochnikov zagryaznenija atmosfernogo vozduha goroda Donecka formal'degidom // Jekologicheskie problemy industrial'nyh megapolisov: Sbornik trudov mezhdunarodnoj nauchno-prakticheskoj konferencii. Doneck, 26–28 maja 2010 g. – S. 78–82.
2. *Gomonaj V. I., Lobko V. Ju., Hodakovskij V. S.* Formal'degid – golovnyj komponent zabrudnenija atmosfery avtomobil'nyh transportom v mistah Ukrainy // Ekologichnyj visnyk. – 2007. – № 1 (41). – S. 10–12.
3. Закон України "Про охорону атмосферного повітря" зі змінами та доповненнями від 14.07.2016 р. // ВВР. – 2016. – № 34. – С. 592.
4. *Kiptenko Je. M., Kozlenko T. V.* Vplyv meteorologichnyh umov zabrudnenija povit'ra u promyslovyh mistah Ukrainy // Hidrologija, gidrohimiya i gidroekologija. – 2007. – № 13. – S. 208–216.
5. *Lojeva I. D., Grudjev P. H., Demchysyna N. M.* Ocinka antropogennogo navantazhenija na povit'ranij basejn m. Odesy // Meteorologija, klymatologija y gydrologija. – 2004. – Выр. 48. – S. 279–286.
6. Методика определения валовых выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от котельных установок ТЭС. РД 34.02.305-98. – М., 1998.
7. *Skubnevskaja G. I., Dul'ceva G. G.* Zagryaznenie atmosfery formal'degidom. – Novosibirsk, 1994. – 70 s.
8. *Snizhko S. I., Shevchenko O. G.* Urbometeorologichni aspekty zabrudnenija atmosfernogo povit'ra vel'ykogo mista. – K.: Obrii, 2011. – 297 s.
9. *Snizhko S. I., Shevchenko O. G., Danilova N. O.* Ocinka suchasnoho rivnja ta tendencij zabrudnenija formal'degidom atmosfernogo povit'ra mist Ukraini // Ukrain's'kij gidrometeorologichnij zhurnal. – 2014. – Vip. 15. – S. 5–15.
10. *Snizhko S., Shevchenko O., Jacenko Ju., Danilova N.* Osoblyvosti chasovyh zmin koncentracij formal'degidu v atmosfernomu povit'ri mist Ukrainy // Visn. Kyi'vs'kogo universytetu. Vijs'kovo-special'ni nauky. – 2016. – Vyp. 2(35). – S. 24–29.
11. *Shevchenko O. G., Kul'bida M. I., Snizhko S. I., Shherbuha L. S., Danilova N. O.* Riven' zabrudnenija atmosfernogo povit'ra mista Kyjeva formal'degidom // Ukrain's'kij gidrometeorologichnij zhurnal. – 2014. – № 14. – S. 25–34.
12. *Altsuller A. P., Bufalini J. J.* Photochem. And Photolol 4.97. 1965.
13. Global comparison of VOC and CO observations in urban areas. Erika von Schneidemeser a, Paul S. Monks a*, Christian Plass-Duelmer Atmospheric Environment 44 (2010).
14. J. Holst et al. : Effect of meteorological exchange conditions. Meteorologische Zeitschrift, Vol. 17, No. 3, 273–282 (June 2008).
15. *Kerns W. D., Pavkov K. L., Donofrio D. J., Gralla E. J., Swenberg J. A.* Carcinogenicity of formaldehyde in rats and mice after longterm inhalation exposure // Cancer Res 43: 4382-4392 (1983).
16. *Leighton P. A.* Photochemistry of Air Pollution. Academic Press. New York. 1961.
17. *Logan J. A.* Nitrogen oxides in the troposphere: global and regional budgets // J. Geophys. Res. 88. 1983. P. 10785–10807.
18. *Samoli, E., Aga, E., Touloumi, G., Nisiotis, K., Forsberg, B., Lefranc, A., Pekkanen, J., Wojtyniak, B., Schindler, C., Niciu, E., Brunstein, R., Dodic, M., Schwartz, J., Katsouyanni, K.* 2006. Short-term effects of nitrogen dioxide on mortality: an analysis within the APHEA project. European Respiratory Journal 27, P. 1129–1137.
19. *Venn, A. J., Lewis, S. A., Cooper, M., Hubbard, R., Britton, J.* 2001. Living near a main road and the risk of wheezing illness in children. American Journal of Respiratory and Critical Care Medicine 164, P. 2177–2180.

Ю. Яценко, асп.,
О. Шевченко, канд. геогр. наук., доц., С. Сніжко, д-р геогр. наук, проф.
Київський національний університет імені Тараса Шевченка, Київ, Україна

КЛАССИФИКАЦИЯ ГОРОДОВ УКРАИНЫ ПО УРОВНЮ ЗАГРЯЗНЕНИЯ АТМОСФЕРНОГО ВОЗДУХА

Целью работы является исследование современного уровня загрязнения атмосферного воздуха городов Украины взвешенными веществами, угарным газом, диоксидом азота и формальдегидом для выявления наиболее загрязненных городов, их ранжирование и осуществление классификации городов по уровню превышения предельно допустимых концентраций (ПДК) средними годовыми концентрациями вышеуказанных веществ для определения перечня городов с целью приоритетного внедрения экологических мероприятий.

Для выполнения исследования использована информация Центральной геофизической обсерватории о срочных и среднегодовых концентрациях взвешенных веществ, окиси углерода, двуокиси азота и формальдегида в воздухе городов Украины (срочные данные за период 2013, среднегодовые – за период 1998–2015 гг.).

Разработана классификация городов по уровню превышения ПДК средними годовыми концентрациями взвешенных веществ, окиси углерода, двуокиси азота и формальдегида. Выделены три группы городов для взвешенных веществ: первая группа (26 городов) – допустимый уровень загрязнения (< 1 ПДК); вторая группа (15 городов) – повышенный уровень загрязнения (1–2 ПДК); третья группа (7 городов) – высокий уровень загрязнения (2–3 ПДК). Для окиси углерода выделено две группы городов: первая группа (36 городов) – допустимый уровень загрязнения (< 1 ПДК); вторая группа (8 городов) – повышенный уровень загрязнения (1–2 ПДК). Выделены три группы городов для двуокиси азота: первая группа (21 город) – допустимый уровень загрязнения (< 1 ПДК); вторая группа (27 городов) – повышенный уровень загрязнения (1–2 ПДК); третья группа (три города) – высокий уровень загрязнения (2–3 ПДК). Для формальдегида выделено четыре группы городов: первая группа (4 города) – допустимый уровень загрязнения (< 1 ПДК); вторая группа (13 городов) – повышенный уровень загрязнения (1–2 ПДК); третья группа (12 городов) – высокий уровень загрязнения (2–3 ПДК); четвертая группа (13 городов) – экстремально высокий уровень загрязнения (3–6 ПДК).

Исследовано, какая процентная доля дней в течение 2013 г. имела концентрации выше ПДК. Исследование проведено по шести городам (Севастополь, Мариуполь, Торецк, Енакиеве, Ужгород и Киев).

Результаты выполненных исследований могут стать основой для выбора объектов в целью дальнейшего углубленного изучения и анализа особенностей формирования загрязнения воздуха в городах Украины.

Ключевые слова: загрязнение атмосферного воздуха, взвешенные вещества, диоксид азота, монооксид углерода, формальдегид, превышение предельно допустимой концентрации.

Y. Yatsenko, PhD Student,
O. Shevchenko, PhD Geography, Associate Professor, S. Snizhko, Doctor of Geographical Sciences, Professor
Taras Shevchenko National University of Kyiv, Kyiv, Ukraine

CLASSIFICATION OF THE CITY OF UKRAINE ON THE LEVEL OF ATMOSPHERIC AIR POLLUTION

The purpose of the work is to study the current level of air pollution of Ukrainian cities with suspended substances, carbon monoxide, nitrogen dioxide and formaldehyde to identify the most contaminated cities, their ranking and classification of cities by the level of exceeding the maximum allowable concentrations (MAC) by the average annual concentrations of the above substances for the list determination cities for the priority implementation of environmental measures.

For the purpose of the study, information was obtained from the Central Geophysical Observatory about the data and average concentrations of suspended solids, carbon monoxide, nitrogen dioxide and formaldehyde in the air of cities of Ukraine (data for the period of 2013, average annual – for the period 1998–2015).

The classification of cities according to the level of the MAC exceeds the average annual concentrations of suspended matter, carbon monoxide, nitrogen dioxide and formaldehyde. There are 3 groups of cities for suspended substances: Group 1 (26 cities) permissible level of pollution (< 1 MAC); Group 2 (15 cities) – elevated level of pollution (1–2 MACs); Group 3 (7 cities) – high level of pollution (2–3 MACs). For carbon monoxide, 2 groups of cities are allocated: Group 1 (36 cities) the permissible level of pollution (< 1 MAC); Group 2 (8 cities) – an elevated level of pollution (1–2 MACs). Three groups for nitrogen dioxide: Group 1 (21 cities) permissible level of pollution (< 1 MAC); Group 2 (27 cities) – elevated level of pollution (1–2 MACs); Group 3 (3 cities) – high level of pollution (2–3 MACs). For formaldehyde, four groups of cities are allocated: Group 1 (4 cities) permissible level of pollution (< 1 MAC); Group 2 (13 cities) – elevated level of pollution (1–2 MACs); Group 3 (12 cities) – high level of pollution (2–3 MACs); Group 4 (13 cities) Extremely high level of pollution (3–6 MACs).

It was investigated what percent of the days during 2013 had a concentration of higher MAC. The research was conducted in 6 cities (Sevastopol, Mariupol, Toretsk, Yenakiyev, Ternopil, Uzhgorod and Kyiv).

The results of the performed research can become the basis for the selection of objects for further in-depth study and analysis of the peculiarities of the formation of air pollution in the cities of Ukraine.

Key words: atmospheric air pollution, suspended matter, nitrogen dioxide, carbon monoxide, formaldehyde, excess of maximum allowable concentration.

<http://doi.org/10.17721/1728-2721.2017.68.5>
УДК 911.2

Л. Білоус, канд. геогр. наук, доц.
Київський національний університет імені Тараса Шевченка, Київ

ЕКорегіон як об'єкт транскордонного й регіонального планування систем охорони біорізноманіття

Розглянуто оселищну концепцію охорони біорізноманіття, історію становлення та зміст систем класифікації оселищ суші, прісноводних і морських. Інформацію про оселищне різноманіття визначено ключовою при виділенні екорегіонів.

Екорегіон запропоновано визначати як об'єкт конструктивно-географічного планування систем охорони біорізноманіття. Екорегіон є базовою територіальною одиницею планування екомереж NATURA 2000, EMERALD.

Запропоновано огляд екорегіонів України. Їх визначено об'єктами транскордонного співробітництва в галузі охорони довкілля й біорізноманіття та планування національних, регіональних і локальних систем природоохорони.

Визначено пріоритетні задачі України із питань упровадження оселищної концепції охорони біорізноманіття в розрізі екорегіонів.

Ключові слова: оселище, класифікація оселищ, оселищне різноманіття, біорізноманіття, екорегіон, екомережа, екомережа NATURA 2000, екомережа EMERALD, список Global 200, система охорони біорізноманіття.

Постановка проблеми. За визначенням Усесвітнього фонду дикої природи (WWF), екорегіон – це територія чи акваторія з характерним комплексом природних угруповань і відповідним складом біоти та спектром екологічних процесів, що існують у певних географічних умовах.

Екорегіони різняться за складом оселищ і є органічними територіальними одиницями планування систем охорони біорізноманіття.

В основу виділення екорегіонів покладено систему класифікації оселищ.

Результатом класифікації, ідентифікації та інвентаризації оселищ країн Європейського союзу є Інформаційна система природи Європейського Союзу (European Union Nature Information System (EUNIS)) (1). Сформована на основі: Палеарктичної класифікації оселищ у межах Європи; переліку земних покривів (геотопів) CORINE; системи синтаксонів рослинності (the European Vegetation Survey); системи типології лісів Європи (European Forest Types (EFTs) – (EEA, 2007)); національних систем класифікації оселищ.

Будь-які рішення із природоохоронного планування в екорегіоні здійснюються у зв'язку з його інформаційним портфоліо. Обов'язковими складовими останнього є інформація про: заповідні території; оселищне, біотичне й біоценотичне різноманіття; наземні, прісноводні, морські пріоритети для екорегіонів. Інформаційне портфоліо екорегіону створюється для налагодження ефективного міждержавного партнерства в екорегіоні, зокрема, у зв'язку з обґрунтуванням мережі природоохоронних оселищ як осередків збереження біорізноманіття.

Пізнання мозаїки оселищного різноманіття екорегіонів світу є основою обґрунтування та планування глобальної системи охорони природи. Визначення національних пріоритетів охорони біорізноманіття має здійснюватись у зв'язку із баченням місця держав у світовому екорегіональному порядку, плідною міждержавною транскордонною співпрацею з обґрунтування планів охорони природи в кожному конкретному екорегіоні. Розробка національних програм і планів охорони біорізноманіття має здійснюватись у зв'язку з наземними, прісноводними, морськими пріоритетами охорони природи у відповідних екорегіонах.

Ураховуючи вищезазначене, важливою науково-географічною проблемою є пізнання місця України у світовому та європейському екорегіональному порядку для обґрунтування національних пріоритетів охорони оселищ і розробки національних програм та планів збереження біорізноманіття.

Аналіз останніх досліджень, у яких започатковано розв'язання даної проблеми. Оселищне різноманіття є ідентифікатором системи екорегіонів світу й України. Питанням вивчення й інвентаризації оселищного різноманіття України присвячується значна кількість наукових досліджень. Розробкою національної системи класифікації оселищ із використанням критеріїв європейських класифікаційних схем активно займаються фахівці Інституту ботаніки ім. М. Г. Холодного НАН України. Певний досвід класифікації оселищ набуто, зокрема, у зв'язку із міжнародним проектом "Визначення і класифікація типів оселищ в Україні: введення стандартів та методології Європейського Союзу (пілотний проект в Українських Карпатах)" (2009–2011). Проект фінансувався програмою ВВІ MATRA Міністерства сільського господарства, охорони довкілля та якості харчування Нідерландів. У ньому брали участь Центр розвитку інновацій університету Вагенінген (Нідерланди), Державний природознавчий музей НАН України (м. Львів), українське відділення Дунайсько-Карпатської програми Всесвітнього фонду природи WWF (м. Львів), компанія "Орбікон" (Данія), Інститут екології Карпат НАН України (Львів) та Інститут зоології ім. І. І. Шмальгаузена НАН України (м. Київ).

Протягом 2008–2009 рр. Національним екологічним центром України (НЕЦУ) виконувався проект "Інвентаризація та моніторинг степових біотопів у Київській області", метою якого було виявлення всіх степових біотопів (оселища) області з тим або іншим ступенем деградації, їхню класифікацію, обґрунтування пропозицій до заповідання найцінніших.

24.10.2016 – проведено міжнародний круглий стіл "Імплементация Оселищної директиви Євро-

пейського Союзу: визначення оселищ (біотопів) для України", у рамках Проекту ЄС "Підтримка України в апроксимації законодавства ЄС у сфері навколишнього середовища". Обговорено проблеми ідентифікації, типології, ієрархії біотопів України, їх класифікації (*Corine, Eunis, Palearctichabitats*), проаналізовано переліки типів оселищ Резолюції 4 Бернської конвенції (в Україні ~119), Додатку 1 Оселищної директиви, визначено перспективи екомереж NATURA 2000, EMERALD тощо.

Пізнанню територіальних особливостей екорегіонів, виділених WWF у межах України, приділяється недостатня увага.

Постановка завдання. На території України представлено ряд сухопутних (terrestrial), прісноводних (freshwater), морських (marine) екорегіонів. Необхідним є розгляд їхнього складу, особливостей позиціонування, оселищної структури. Саме склад і позиції є відправною точкою інтеграційних геоecологічних досліджень, спрямованих як на уточнення меж екорегіонів, зважаючи на оселищні особливості, так і на внутрішньорегіональну територіальну диференціацію у зв'язку з оселищним різноманіттям.

Виклад основного матеріалу. Екорегіони виокремлюються в межах екозон і біомів. Виділяють вісім екозон і 14 біомів. Екозони визначені як такі командою науковців (біогеографів, систематиків, біологів, екологів), скликаних WWF. В основу їхнього виділення покладено мозаїку біогеографічних царств та біомів, біогеографічні системи Pielou (1979) і Udvardy (1975). Виділяють такі екозони: NA – Nearctic (Неарктична); PA – Palearctic (Палеарктична); AT – Afrotropic (Афротропічна); IM – Indo-Malay (Індо-Малайська); AA – Australasia (Австралійська); NT – Neotropic (Неотропічна); OC – Oceania (Океанічна); AN – Antarctic (Антарктична).

Диференціація екозон і біомів на системи екорегіонів здійснюється у зв'язку з вивченням особливостей територіальної диференціації типів відповідних оселищ.

За класифікацією оселищ EUNIS виділяють такі їхні категорії: А: морські (marine); В: прибережні (coastal); С: внутрішніх поверхневих вод (Inland surface waters); D: болотні (mires, bogs and fens); Е: лучні та із переважанням різнотрав'я, мохів і лишайників (grasslands and lands dominated by forbs, mosses or lichens); F: пустель, чагарників і тундр (heathland, scrub and tundra); G: лісів та лісовкритих земель (woodland, forest and other wooded land); H: внутрішні без рослинності чи з незначною її кількістю (inland unvegetated or sparsely vegetated habitats); I: що регулярно культивуються для сільського господарства, садівництва (regularly or recently cultivated agricultural, horticultural and domestic); J: збудовані, промислові та інші штучні (constructed, industrial and other artificial); X: комплекси оселищ (habitat complexes) (1).

Вищезазначені категорії оселищ поділяються на типи оселищ. Зокрема, категорія G складається із таких типів: G1: широколисті листопадні ліси (broadleaved deciduous woodland); G2: широколисто-вічнозелені ліси (broadleaved evergreen woodland); G3: хвойні ліси (coniferous woodland); G4: мішані ліси (mixed deciduous and coniferous woodland); G5: лісосмуги, малі антропогенні ліси, молоді вирубки, ранні стадії рідколісся та порослі (lines of trees, small anthropogenic woodlands, recently felled woodland, early-stage woodland and coppice).

Типи, у свою чергу, поділяють на підтипи. Зокрема, тип G1 ділиться на 13 підтипів оселищ. Для прикладу, як підтип, визначимо G1.6: оселища із бука лісового (Fagus woodland). Останній поділяється також на 19 оселищних різноманіть, серед яких – G1.6G: кримські букові ліси (Crimean Fagus forests) (2).

На основі досліджень типів оселищ WWF виділено 867 екорегіонів суші (3), 830 прісноводних екорегіонів (4), 232 морських екорегіонів (5). Кожен окремий екорегі-

гій є об'єктом дослідження при обґрунтуванні систем охорони біорізноманіття та плануванні екомереж.

На території України в системі сухопутних екорегіонів Палеарктичної екозони (РА) виділяють такі екорегіони:

- **Центральноевропейських мішаних лісів (Central European mixed forests, Scientific Code – PA0412)** – екосистема мішаних та хвойних лісів у межах біому помірних широколистих і мішаних лісів (Temperate Broadleaf and Mixed Forests), що простягається від сходу Німеччини до півночі Молдови й північного сходу Румунії. Займає значні частини територій України, Білорусі, Польщі, Литовської Республіки, Чеської Республіки. Площа екорегіону – 72726866 га. WWF присвоїв екорегіону критичний (Critical/Endangered) статус.

- **Східноєвропейських лісостепів (East European forest steppe, Scientific Code – PA0419)** – це екотонна екосистема, що пов'язує широколисті ліси на півночі зі степом на півдні в межах біому помірних широколистих і мішаних лісів (Temperate Broadleaf and Mixed Forests). Простягається від Румунії на заході до Уральських гір на сході. Займає значні частини територій України, Болгарії, Молдови, Румунії, Росії. Площа екорегіону – 72726866 га. WWF присвоїв екорегіону критичний (Critical/Endangered) статус.

- **Степів Причорномор'я (Pontic steppe, Scientific Code – PA0814)** – це екосистема зі степовою рослинністю в межах біому помірних трав'янистих формацій, саван і чагарників (Temperate Grasslands, Savannas and Shrublands) простягається від Дністра уздовж північних берегів Чорного моря до Уральських гір, охоплюючи територію Румунії, Молдови, України, Росії й Казахстану. Площа екорегіону становить 99403743 га. WWF присвоїв екорегіону критичний (Critical/Endangered) статус. Основна загроза зникнення унікальних оселищ – розорювання земель під сільськогосподарські угіддя.

- **Кримський субсередземноморський лісовий комплекс (Crimean Submediterranean forest complex, Scientific Code – PA0416)** – екорегіон з унікальними сосновими й мішаними лісами, водоспадами, печерами, гротами та скелястими пляжами. Належить, за даними WWF, до біому помірних широколистих і мішаних лісів (Temperate Broadleaf and Mixed Forests). Тут зустрічається надзвичайно велика кількість ендемічних пред-

ставників флори й фауни. Екорегіон складається із двох прибережних екосистем Чорноморського узбережжя Криму із Кримськими горами (Україна) та Чорноморського узбережжя Краснодарського краю, що простягається на схід уздовж північно-західного схилу Кавказу (Росія). Площа екорегіону – 3004386 га. WWF присвоїв екорегіону критичний (Critical/Endangered) статус.

- **Карпатських гірських лісів (Carpathian montane forests, Scientific Code – PA0504)** – це екорегіон з унікальними гірськими хвойними лісами біому помірних хвойних лісів (Temperate Coniferous Forests). В екорегіоні виокремлюються екосистеми західних Карпат (Чехія, Польща, Словаччина, Угорщина), Східних Карпат (південний схід Польщі, схід Словаччини, Україна, Румунія), Південних Карпат (Румунія). Найвищою в екорегіоні та найрізноманітнішою за флористичним, фауністичним і оселищним складом є гірська система Татри. Переважають в екорегіоні букові, ялицево-букові, ялицево-буково-ялинові, ялицево-ялинові, смерекові ліси. У Татрах – ліси із сосни сибірської (*Pinus sibirica*) та модрини європейської (*Larix decidua*). Неконтрольовані рубки лісів, особливо на території України, згубно впливають на екологічний стан екорегіону. Площа екорегіону – 12509642 га. WWF присвоїв екорегіону вразливий (Vulnerable) статус;

- **Панонійський мішаних лісів (Pannonian mixed forests, Scientific Code – PA0431)**. Цей екорегіон утворений особливими екологічними умовами, що склались навколо трьох великих гірських ланцюгів: Карпат, Альп і Динар. Гірські системи утворюють так звану "велику дощову тень" і, відповідно, гумідні умови існування оселищ. В екорегіоні безліч річок, струмків, озер. Знаходиться екорегіон у межах біому помірних широколистих та мішаних лісів (Temperate Broadleaf and Mixed Forests). Унікальними й різноманітними в екорегіоні є водно-болотні угіддя й відповідні оселища птахів. Розташований на території Австрії, Боснії й Герцеговини, Чеської республіки, Угорщини, Румунії, Сербії, Словаччини, України. Площа екорегіону – 30691359 га. WWF присвоїв екорегіону критичний (Critical/Endangered) статус (рис. 1).

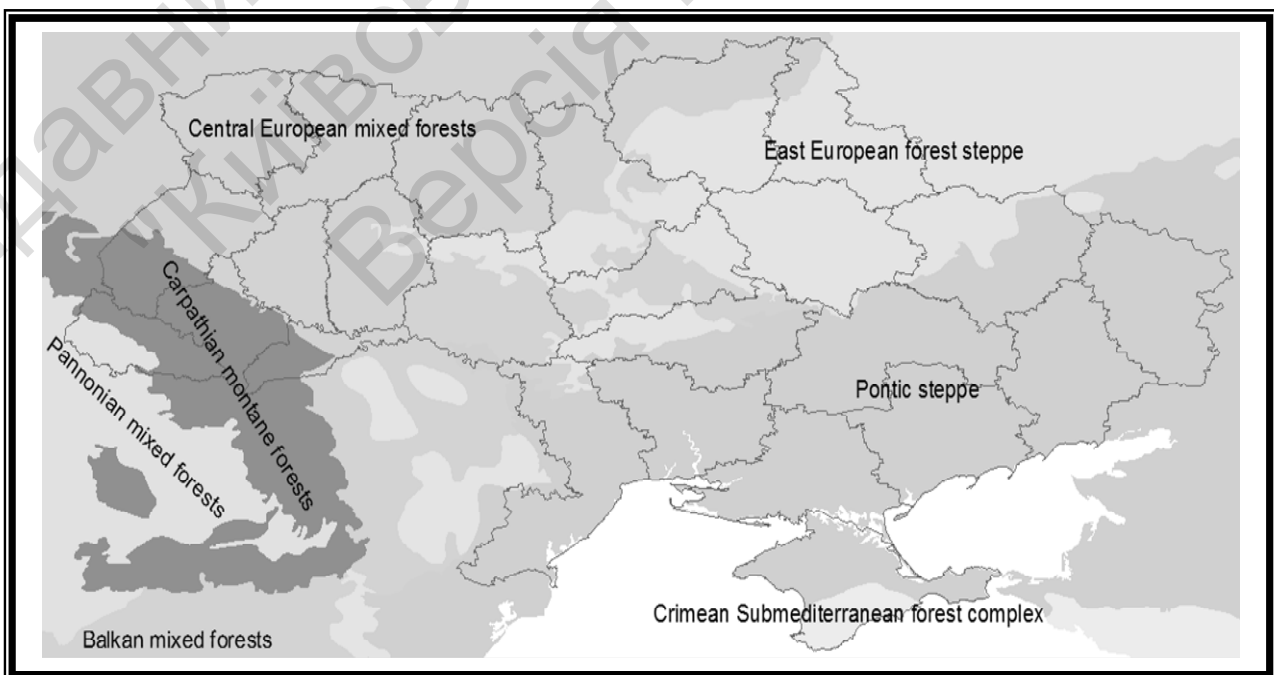


Рис. 1. Екорегіони суші на території України за системою Terrestrial ecoregions WWF (3)

Спеціалісти WWF виділяють 12 основних типів прісноводних оселищ: великі озера (large lakes); дельти великих річок (large river deltas); полярні прісноводні системи (polar freshwaters); гірські прісноводні системи (montane freshwaters); прибережні річки помірнього поясу (temperate coastal rivers); заплави річок помірнього поясу й болота (temperate floodplain rivers and wetlands); річки на нагір'ях помірнього поясу (temperate upland rivers); пересихаючі (xeric freshwaters and endorheic basins); океанічних островів (oceanic islands); прибережні річки тропічного й субтропічного поясів (tropical and subtropical coastal rivers); заплави річок тропічного поясу та болота (tropical and subtropical floodplain rivers and wetlands); річки на нагір'ях тропічного поясу (tropical and subtropical upland rivers).

Особливості поширення типів прісноводних оселищ визначають географію прісноводних екорегіонів.

Територія України представлена такими прісноводними екорегіонами:

- Центральньо-Східноєвропейським (Central & Western Europe, Scientific Code – 404). Складається із плато й низовин Центральноєвропейської рівнини. Простягається від Англії та Атлантичного узбережжя Франції на заході до Литви та Білорусі на сході, від Данії на півночі до Франції та Швейцарії на півдні. Обмежований Північним і Балтійським морями на півночі та Альпами й Карпатами на півдні. Основні типи оселищ – заплави річок помірнього поясу та болота (temperate floodplain rivers and wetlands). Українська частина басейну Західного Бугу є у складі екорегіону;

- Дністровсько-Нижньо-Дунайським (Dniester – Lower Danube, Scientific Code – 418). Охоплює басейни річок Дністер та Дунай. Річки екорегіону впадають у Чорне море (Середземне море і Північно-Східну Атлантику). Уздовж узбережжя Чорного моря знаходиться велика кількість лиманів (Дністровський лиман, група одеських лиманів, Бузький лиман та ін). Лиманні системи поєднують прісні, солонуваті й солоні водойми, що зумовлює різноманітність спектру екологічних умов, а отже, і оселищ, а також високу біологічну продуктивність і різноманітність флори, фауни, біоценозів. Основні типи оселищ: заплави річок помірнього поясу й болота (temperate floodplain rivers and wetlands);

- Дніпровсько-Південно-Бузьким (Dnieper – South Bug, Scientific Code – 425). Охоплює басейни та дренажні системи басейнів річок Дніпро й Південний Буг. Південна межа на території України простягається вздовж вододілу Дніпра й річок, що впадають в Азовське море та по узбережжю Чорного моря. Уздовж узбережжя Чорного моря розташована велика кількість лиманів, у тому числі Дніпровсько-Бузький лиман та інші. Більшість із них є солоними. Лимани, що знаходяться в гирлах річок Дніпра і Південного Бугу, мають відкритий вихід у море і вільний обмін річкової й морської води. Лиманні системи поєднують прісні, солонуваті й солоні водойми, що зумовлює різноманітність спектру екологічних умов, а отже й оселищ, високу біологічну продуктивність і різноманітність флори, фауни, біоценозів тощо. Основні типи оселищ – заплави річок помірнього поясу й болота (temperate floodplain rivers and wetlands);

- Кримським півострівним (Crimea Peninsula, Scientific Code – 426). Оточений Чорним морем на заході та півдні й Азовським морем на сході. Основними річками в екорегіоні є Салгір, Альма, Кучук-Карасу, Східний Булганак, Улу-Узень, Учан-Су, Північнокримський канал, солоні озера Сасик та інші на півночі. Водосховища Сімферопольське та Альмінське. Унаслідок яскраво вираженого весняного припливу та літнього сухого періоду для кримських річок, багато видів риби не здат-

ні завершити річний і життєвий цикли. Таким чином, суто прісноводні види ізолювані до коротких ділянок річок у гірських районах, оскільки нижні течії непридатні для проживання. Влітку нижні течії засолені (2000–5000 мг/л, іноді до 10000 мг/л). Основні типи оселищ – прибережні річки помірнього поясу (temperate coastal rivers);

- Донським (Don, Scientific Code – 427). Цей екорегіон охоплює весь басейн річки Дон, включаючи систему Сіверського Дінця на заході та систему Західного Манича на сході. Екорегіон також включає всі річки, що впадають в Азовське море (Чорне море, Середземне море, північно-східну Атлантику). Різноманітною є прибережна частина екорегіону, що включає лимани, затоки, бухти (Утлюкський лиман; Молочний лиман; Міуський лиман; Обіточна затока; Бердянська бухта; Таганрозька затока). Основні типи оселищ – заплави річок помірнього поясу й болота (temperate floodplain rivers and wetlands).

Особливості поширення типів морських оселищ (полярних (Polar), шельфів і морів помірних широт (Temperate Shelf and Seas), апвелінгових систем помірних широт (Temperate Upwelling), апвелінгових систем тропічних широт (Tropical Upwelling), коралових систем тропічних широт (Tropical Coral)) визначають географію морських екорегіонів.

Морські простори України належать до екорегіону Середземного моря (Mediterranean Sea, Scientific Code – 199) і до типу оселищ шельфів та морів помірних широт (Temperate Shelf and Seas).

WWF визначено список Global 200, що містить 238 екорегіонів (142 наземних, 53 прісноводних, 43 морських) пріоритетних для охорони їх оселищного різноманіття й, відповідно, біорізноманіття. Більше половини цих регіонів відмічені як такі, що знаходяться під загрозою знищення (6).

В Україні є оселища двох регіонів зі списку Global 200, а саме:

- наземного екорегіону Європейсько-Середземноморського гірських лісів (European-Mediterranean Montane Forests) – гірські території Кримського й Карпатського регіонів;

- прісноводного екорегіону Дельта Дунаю (Danube River Delta) – території частин Одеської, Чернівецької та Івано-Франківської областей.

Висновки. Отже, на території України представлено оселища 12-ти екорегіонів, унікальних за своїм оселищним та біорізноманіттям, які, у зв'язку з євроінтеграційними природоохоронними намірами держави, мають виконувати роль об'єктів транскордонної співпраці й конструктивно-географічного планування систем охорони природи. Тому пізнання їх екологічних особливостей та оселищних, біотичних і біоценотичних ознак є передумовою розробки національних систем регіональної й локальної охорони біорізноманіття що є складовими глобальної Європейської системи природоохорони.

Охорона оселищ і біорізноманіття екорегіонів – нова парадигма наукових та конструктивно-наукових інтеграційних географічних досліджень.

Результати вивчення євроінтеграційного потенціалу оселищних і екорегіональних досліджень в Україні засвідчують необхідність його підсилення. Зокрема, шляхом інформаційної інвентаризації оселищного різноманіття (створення національної ГІС оселищ), розробки та впровадження концепції оселищного різноманіття в систему наукового та конструктивно-наукового географічного пошуку екорегіонів національного й регіонального рівнів. Це і є шлях інтеграції національного науково-конструктивного географічного доробку в сфері охорони біорізноманіття до європейської системи пізнання й охорони природи.

Список використаних джерел

1. Інформаційна система природи Європейського Союзу [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://eunis.eea.europa.eu/>
2. Типи оселищ Інформаційної системи природи Європейського Союзу [Електронний ресурс]. – Режим доступу: http://eunis.eea.europa.eu/habitats-code-browser.jsp?expand=-level_G.
3. Карта екорегіонів суші [Електронний ресурс]. – Режим доступу: http://wwf.panda.org/about_our_earth/ecoregions/maps/
4. Прісноводні екорегіони [Електронний ресурс]. – Режим доступу: http://wwf.panda.org/about_our_earth/about_freshwater/freshwater_ecoregions/
5. Морські екорегіони [Електронний ресурс]. – Режим доступу: http://wwf.panda.org/about_our_earth/ecoregions/about/habitat_types/selecting_marine_ecoregions/
6. Список екорегіонів пріоритетної охорони оселищного різноманіття [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://www.worldwildlife.org/publications/global-200>.

References

1. Informacijna sistema pryrody Yevropejskogo Soyuzu [Elektronnyi resurs]. – Rezhym dostupu: <http://eunis.eea.europa.eu/>
2. Typy oselyshh Informacijnoyi sistema pryrody Yevropejskogo Soyuzu [Elektronnyi resurs]. – Rezhym dostupu: http://eunis.eea.europa.eu/habitats-code-browser.jsp?expand=-level_G.
3. Karta ekoregioniv sushy [Elektronnyi resurs]. – Rezhym dostupu: http://wwf.panda.org/about_our_earth/ecoregions/maps/
4. Prisnovodni ekoregiony [Elektronnyi resurs]. – Rezhym dostupu: http://wwf.panda.org/about_our_earth/about_freshwater/freshwater_ecoregions/
5. Morski ekoregiony [Elektronnyi resurs]. – Rezhym dostupu: http://wwf.panda.org/about_our_earth/ecoregions/about/habitat_types/selecting_marine_ecoregions/
6. Spysok priorityetnykh ekoregioniv oхорony oselyshhного riznomanitya [Elektronnyi resurs]. – Rezhym dostupu: <http://www.worldwildlife.org/publications/global-200>.

Надійшла до редколегії 16.10.17

Л. Билоус, канд. геогр. наук, доц.

Київський національний університет імені Тараса Шевченка, Київ, Україна

ЭКОРЕГИОН КАК ОБЪЕКТ ТРАНСГРАНИЧЕСКОГО И РЕГИОНАЛЬНОГО ПЛАНИРОВАНИЯ СИСТЕМ ОХРАНЫ БИОРАЗНООБРАЗИЯ

Рассмотрено концепцию местообитаний в решении вопросов охраны биоразнообразия, историю создания и содержание систем классификации местообитаний суши, пресноводных и морских. Информацию о многообразии местообитаний определено ключевой при выделении экорегіонов.

Экорегіон предложено определить в качестве объекта конструктивно-географического планирования систем охраны биоразнообразия. Экорегіон – базовая территориальная единица планирования экосетей NATURA 2000, EMERALD.

Предложено обзор экорегіонов Украины. Эти экорегіоны определено объектами трансграничного сотрудничества в области охраны окружающей среды и биоразнообразия, а также планирования региональных и локальных систем природоохраны.

Определены приоритетные задачи Украины по внедрению концепции местообитаний в охрану биоразнообразия в разрезе экорегіонов.

Ключевые слова: места обитания, классификация мест обитания, биоразнообразия, экорегіон, экосеть, экосеть NATURA 2000, экосеть EMERALD, список Global 200, система охраны биоразнообразия.

L. Bilous, PhD Geography, Associate Professor

Taras Shevchenko National University of Kyiv, Kyiv, Ukraine

ECOREGION AS AN OBJECT OF CROSS-BORDER AND REGIONAL PLANNING OF BIODIVERSITY PROTECTION SYSTEMS

The habitat concept of nature conservation was considered. The history of formation and content of classification systems of the terrestrial habitats, the freshwater habitats and the marine habitats were outlined.

Information on the habitat diversity was identified as a key in the selection of ecoregions. The ecoregion was considered as an object of constructive-geographical planning of the nature protection systems. It was noted that the World Wildlife Fund (WWF) had been studied types of habitats in Europe and had allocated 867 terrestrial ecoregions, 830 freshwater ecoregions and 232 marine ecoregions. The ecoregion was determined by a key area of ecological network planning NATURA 2000, EMERALD.

The review of ecoregions of Ukraine was proposed. 12 ecoregions were defined as existing on the territory of Ukraine. The terrestrial ecoregions are represented by European mixed forests, the Eastern European forest steppe, Pontic steppe, Crimean Submediterranean forest complex, Carpathian montane forests, Pannonian mixed forests. The freshwater ecoregions are represented by Central & Western Europe, Dniester – Lower Danube, Dnieper – South Bug, Crimea Peninsula, Don. The marine ecoregion plays an important role of the nature protection system of Ukraine. This ecoregion is the Mediterranean Sea Ecoregion. The Black and Azov seas belong to its composition.

WWF has identified a list of Global 200 that contains 238 ecoregions (142 terrestrial, 53 freshwater, 43 marine) priority for the protection of their habitat diversity and biodiversity. More than half of these ecoregions are marked as endangered. The habitats of two ecoregions from the Global 200 list are in Ukraine. These are the habitats of the terrestrial ecoregion European-Mediterranean Montane Forests (the mountainous territories of the Crimean and Carpathian regions) and the freshwater ecoregion Danube River Delta.

The ecoregions of Ukraine are defined by the objects of cross-border cooperation in the field of environmental protection and planning of regional and local environmental protection systems. It was noted that any environmental protection planning decisions in the ecoregion were carried out in connection with its information portfolio. Information about: protected areas; habitat, biodiversity; terrestrial, freshwater, marine priorities for ecoregions are obligatory components of the portfolio.

It was noted that the informational portfolio of the ecoregion were created for establishing an effective interstate environmental partnership.

The priority tasks of Ukraine for implementing the habitat concept of nature conservation were determined.

Key words: habitat, habitat classification, habitat diversity, biodiversity, ecoregion, ecological network, NATURA 2000, EMERALD, Global 200, biodiversity protection system

II. ПРИРОДНИЧО-ГЕОГРАФІЧНІ ДОСЛІДЖЕННЯ

<http://doi.org/10.17721/1728-2721.2017.68.6>
УДК 504.056:656 (047.31)

О. Гавриленко, канд. геогр. наук, доц.
Київський національний університет імені Тараса Шевченка, Київ

ТРАНСПОРТНІ ГЕОТЕХСИСТЕМИ ЯК ФАКТОР ВТРАТИ БІОРИЗНОМАНІТТЯ

Досліджено прояви негативного впливу геотехсистем (ГТС) транспортного призначення на природне середовище та визначено шляхи мінімізації й запобігання цьому впливові. Визначено фрагментацію навколишнього простору як найбільш негативний серед усіх видів впливу лінійних транспортних ГТС на природне середовище. Фрагментація природних оселищ диких видів у всьому світі визнана фактором, що спричинює зниження біорізноманіття. Розкрито інші прояви втручання людини у природне середовище у процесі будівництва лінійних транспортних споруд, наслідками чого є значні порушення біотичних компонентів природних ландшафтів. Це, передусім, повна або часткова руйнація біотопів через штучно утворений бар'єрний ефект – розділення (фрагментація) природних оселищ на ізольовані ділянки. Крім цього, транспортні ГТС спричиняють хімічне забруднення навколишнього середовища, порушення режиму поверхневого й підземного стоку, перебудову рельєфу, знищення рослинного покриву, шум і вібрацію ґрунту, активізацію несприятливих екзогенних процесів, загибель і травмування живих організмів у результаті їхнього зіткнення із транспортними засобами.

Обґрунтовано необхідність мінімізації ефекту дороги як екологічного бар'єру з метою зменшення втрат існуючого біорізноманіття. Головним шляхом збереження міграційних потреб диких тварин запропоновано створення спеціальних конструкцій для перетину тваринами доріг – екодуків: біопереходів і мостів, кульвертів, дренажних труб тощо. Розглянуто значення узбіч як перехідних зон від технічної споруди до природної підсистеми у складі транспортної ГТС, які можуть забезпечувати зв'язність елементів екомережі й функціонувати як міграційні коридори для пересування диких видів, а також доповнювати і збагачувати прилеглі сильно порушені ландшафти. Запропоновано заходи щодо оптимізації зимового утримання доріг.

Ключові слова: геотехсистеми транспортного призначення, фрагментація оселищ, біорізноманіття, руйнація біотопів, екодук, зв'язність природного середовища.

Постановка проблеми. Головною загрозою біорізноманіттю є діяльність людини щодо знищення природних оселищ диких видів. Потужним трансформатором навколишнього природного середовища є транспортна мережа, яка для свого ефективного функціонування вимагає залучення значної кількості природних ресурсів. У Європі із 1996 р. функціонує Infra Eco Network Europe (IENE) – мережа експертів та установ, що займаються феноменами фрагментації природного середовища, спричиненої розвитком мереж транспортної інфраструктури (доріг, водних шляхів, залізниць). IENE має на меті створення безпечної та екологічно стійкої загальноєвропейської транспортної інфраструктури, що сприятиме збереженню й відновленню фрагментарних місць проживання і приведе до кращої інтеграції транспортної мережі у природний ландшафт.

Транспортна інфраструктура в Україні історично розвивалася, виходячи виключно з економічних потреб, але без урахування природоохоронних вимог. Одним із найбільш негативних наслідків цього стали загрозливі темпи втрати біорізноманіття. Тому нині актуальним для України завданням є якнайшвидша інтеграція національної транспортної мережі у міжнародну транспортну систему, наближення до міжнародних стандартів перевезень пасажирів і вантажів, екологічних показників роботи транспорту та збільшення частки експортного потенціалу України на міжнародному ринку транспортних послуг шляхом значного підвищення конкурентоспроможності українських перевізників.

Останні дослідження і публікації. Геоекологічним проблемам, що виникають у процесі проектування і будівництва транспортних об'єктів, присвячено численні зарубіжні публікації. Європейські фахівці досліджують фрагментацію природних оселищ унаслідок впливу транспортної інфраструктури протягом принаймні двох останніх десятиліть. Проте залишається доволі багато невивчених частин проблеми, зокрема, можливі наслідки для дикої природи, нові дані щодо впливу як на види, так і на екосистеми різних просторових рівнів. Нині є очевидним, що для глибшого розуміння впливу транспортної інфраструктури на природу потрібно удоскона-

лювати методологію оцінки та прогнозування цих впливів з метою ефективного протидії наслідкам фрагментації у майбутньому [16].

На відміну від європейських та інших країн цивілізованого світу, у працях вітчизняних учених питання впливу транспортної інфраструктури на природне середовище загалом і його біорізноманіття зокрема піднімаються доволі рідко. О. Кохан узагалі вважає, що в Україні немає дієвих розробок щодо захисту тварин від автотранспорту і акцентує увагу на необхідності управління ризиками щодо загибелі тварин на дорогах [7]. У деяких працях представлені лише окремі прояви негативного впливу автодоріг на живу природу, наприклад, загибель тварин або шуму [4; 5]. У працях А. Шаповалова [12; 13] проаналізовано можливості використання наявних інженерних споруд як біопереходів для тварин, а також наведено рейтинг регіонів України щодо їхньої забезпеченості мостами і трубами, які можуть служити для проходу тварин через автомобільні дороги. Дослідники Національного екологічного центру України визначили підходи дослідження можливих наслідків розвитку елементів транспортної мережі для формування екомережі [2; 6]. Доволі глибокий аналіз факторів впливу автомобільних доріг на навколишнє середовище представлений у праці Т. Литвиненко [8], де також структуровано шляхи запобігання негативному впливу та сформульовано екологічні принципи проектування автомобільних доріг.

Постановка завдання. Метою будь-яких природоохоронних заходів є мінімізація тих змін ландшафтів, що викликають погіршення або порушення функцій, які ці ландшафти виконують; досягти цього можна шляхом регулювання антропогенних впливів на природне середовище і особливо біоту. Виходячи із цього, метою даного дослідження є обґрунтування змісту основних видів негативного впливу геотехсистем транспортного призначення на природне середовище та визначення шляхів мінімізації й запобігання цьому впливові. Лінійні транспортні геотехсистеми (ГТС), зокрема автомобільні дороги, залізничні й водні шляхи можуть спричинити серйозні втрати біорізноманіття внаслідок фрагментації навколишнього простору. Фрагментація природних осе-

лиць визнана важливим фактором, що спричинює зниження біорізноманіття в Європі та є нині однією з головних проблем сфери охорони природи і екологічного управління. Дослідженнями встановлено, що найбільш негативно на загальний ефект фрагментації впливає саме розвиток транспортної інфраструктури.

Нині у багатьох країнах світу розроблені та упроваджуються директиви щодо будівництва доріг і залізниць, які рекомендують дієві заходи принаймні з послаблення негативних впливів, наприклад, будівництво проходів для диких тварин. Нагальним завданням для України є інтегрування питань фрагментації природних оселищ у практику планування розвитку транспортної мережі та її моніторингу, а у найближчій перспективі – упровадження європейських стандартів мінімізації ефекту автодоріг, залізниць тощо як екологічних бар'єрів з метою збереження біорізноманіття.

Основний матеріал дослідження. ГТС транспортного призначення є невід'ємним елементом інфраструктури будь-якої освоєної території. У складі таких лінійних транспортних споруд, як автодороги і залізниці, наявні два різні за ступенем антропогенного перетворення компоненти – це повністю створені людиною власно дороги і частково перетворена придорожня смуга [14]. У процесі будівництва лінійних транспортних споруд відбувається глибоке втручання у природне середовище, зокрема переміщення значної маси ґрунту, порушення поверхневого й підземного стоку, докорінна зміна рельєфу, знищення рослинного покриву тощо. У процесі експлуатації вже збудованих об'єктів характер впливу змінюється: відчутним стає вплив самої інженерної споруди (напр., дороги), транспортних засобів і перевезених вантажів, а також вплив заходів із ремонту й утримання транспортних об'єктів.

Кожен різновид лінійних транспортних ГТС має специфічні особливості. Потужний негативний вплив на природу автомобільних доріг спричинений великою шириною сучасних автомагістралей, а також тим, що автомобілі викидають у атмосферу значну кількість шкідливих речовин. Крім того, автодороги, що інтенсивно використовуються, є джерелом сильного шуму та вібрації ґрунту. Лінійні транспортні ГТС виконують у ландшафті роль гідрологічних та екологічних бар'єрів. Полотно автомобільних доріг і залізниць, а іноді й трубопроводи, є великими штучними перешкодами для поверхневого й підземного стоку. Виймання ґрунту або створення насипів змінюють мікро- і мезорельєф ландшафту, часто викликаючи масштабні зміни гідрологічного режиму прилеглої території. Виймання ґрунту може призводити до активізації ерозійних процесів і дренажу водоносних горизонтів. Штучні насипи можуть сприяти висушуванню чи надмірному зволоженню мікрокліматичних умов. Це, у свою чергу, змінює рослинність, наприклад, водноболотних угідь і прибережних оселищ. Найбільші зміни гідрологічного режиму відбуваються після створення високих земляних чи бетонних споруд. Підвищення рівня ґрунтових вод перед насипом та їхнє зниження поруч із виїмками може, зокрема, призвести до деградації лісових оселищ (зменшення приросту деревини, поширення шкідників і хвороб лісу, часто навіть загибель дерев).

Весь спектр негативного впливу транспортних систем та їхньої інфраструктури на природні ландшафти загалом і біоту зокрема проявляється у таких головних типах порушень:

- безпосередня руйнація біотопів у процесі прокладання автодоріг, залізниць, трубопроводів чи судноплавних каналів;
- хімічне забруднення навколишнього середовища викидами працюючих двигунів, залишками пально-

мастильних матеріалів, змивами хімікатів для боротьби з ожеледдю дощовими водами з полотна доріг;

- створення бар'єрного ефекту – ізоляція окремих частин біотопів, або фрагментація оселищ (дороги чи залізниці не є перешкодою лише для деяких видів організмів);
- безпосереднє зіткнення живих організмів із транспортними засобами, їхні загибель і травмування на дорогах;
- зміна гідрологічного режиму прилеглих ландшафтів;
- шум і вібрація ґрунту залежно від інтенсивності руху, властивостей покриття дороги, рельєфу, типу й конструкції залізничної колії тощо.

Вихлопи автомобільних двигунів призводять до підвищення концентрації у повітрі оксидів вуглецю й азоту, діоксиду сірки, вуглеводнів, включаючи поліциклічні ароматичні вуглеводні, діоксини тощо. Рухомі транспортні засоби є джерелами викидів важких металів – свинцю, цинку, міді, кадмію. Натрієві та хлорні забруднення є наслідком розкидання на дорогах солі взимку. Хімічні речовини забруднюють поверхневі й підземні води, ґрунти і рослинність уздовж доріг. Сполуки сірки і азоту сприяють підкисленню й евтрофікації водойм. Хімічні забруднення часто призводять до порушення біологічних функцій як окремих організмів, так і їхніх популяцій.

Через лінійний характер автодоріг, залізниць, судноплавних каналів і трубопроводів одним із найсильніших проявів їхнього впливу на біоту є розчленування цілісних природно-територіальних комплексів на окремі ізолювані ділянки та порушення їхніх життєво необхідних горизонтальних зв'язків – так званий "бар'єрний ефект". Одночасно лінійні транспортні споруди і прилегли до них смуги можуть бути каналами розповсюдження різних за походженням і характером речовин, деяких видів рослин, дрібних тварин, комах.

Одним із ключових чинників виживання видів у природі є можливість довільно переміщуватися у просторі в пошуках їжі, води, схованок тощо. Саме тому серед усіх видів впливу лінійних транспортних споруд на природне середовище і особливо біоту саме бар'єрний ефект становить найбільшу небезпеку існуючому біорізноманіттю. Бар'єрний ефект транспортних споруд штучно обмежує пересування організмів перешкодами, які відокремлюють та ізолюють природні оселища. Це негативно впливає як на окремі організми, так і на динаміку популяцій, часто навіть загрожує виживанню видів. Рівень ризику загибелі чи травмування диких тварин залежить від категорії дороги (траси) та інтенсивності руху автомобілів. Локальні дороги з низькою інтенсивністю руху мають обмежений вплив на безхребетних і дрібних ссавців. Невеликі дороги загального користування з рухом менше однієї тисячі автомобілів за добу можуть призводити до смертності й зумовлюють ефект часткового бар'єру для дрібних видів. Автодороги з інтенсивністю руху до 4–5 тис. авто на добу є вже серйозним бар'єром для багатьох уразливих видів. Магістральні дороги з інтенсивним рухом від 5 до 10 тис. автомобілів на добу стають суттєвою перешкодою для більшості наземних видів, але через сильне відштовхування від руху транспортних засобів кількість загублених тварин не збільшується. Магістралі з рухом більше 10 тис. автомобілів на добу є вже нездоланим бар'єром для будь-яких диких тварин, оскільки щільний трафік відлякує більшість видів і вбиває тих особин, які намагаються його перетнути [7].

Поділ природних оселищ лінійними транспортними спорудами на дрібніші ізолювані ділянки може настільки зменшити розміри ділянок оселища, що вони не зможуть підтримувати життєздатні популяції важливих видів, а також призвести до такої взаємної ізоляції, що особини

не зможуть пересуватися між розірваними частинами оселищ, а відтак, їхні популяції згасатимуть. Екологічні наслідки цих процесів штучної фрагментації природних оселищ нині стають однією із найсерйозніших глобальних загроз біотичному різноманіттю. На практиці взаємний сукупний прояв бар'єрних ефектів зазвичай посилює їхній негативний вплив, чим створює ефект синергізму (рис. 1). Єдиний шлях уникати ефекту розділення – зробити інфраструктуру проникною для живої природи за допомогою проходів або управління дорожніми потоками. Ретельно вибраний маршрут дороги через природні оселища видів може мінімізувати бар'єрний ефект.

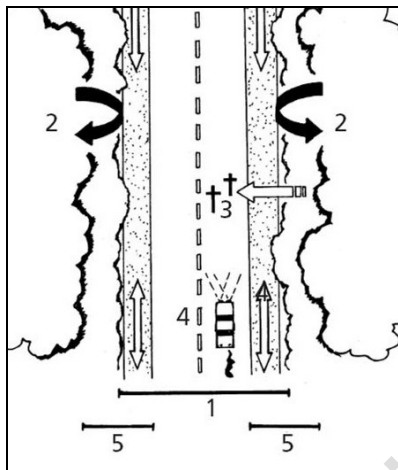


Рис. 1. Синергічний ефект впливу транспортних ГТС на природні оселища:

- 1 – втрата оселищ, 2 – створення перешкод,
- 3 – загибель і травмування тварин унаслідок зіткнення із транспортними засобами,
- 4 – забруднення, шум і вібрація,
- 5 – функціонування придорожніх смуг [15, із доп. автора]

Роль лінійних транспортних ГТС як екологічних бар'єрів зростає у міру збільшення ширини (або висоти) інженерної споруди та інтенсивності руху на дорогах. Збільшення густоти мережі транспортних магістралей може становити загрозу збереженню екологічної стабільності ландшафту. Це пов'язано із тим, що лісові масиви та інші природні комплекси є хоронителями генофонду – своєрідними біоцентрами, що пов'язані один із одним біокоридорами. Мережа біокоридорів різних рівнів утворює так званий *каркас екологічної стабільності території*, яка часто порушується транспортними магістралями.

Спорудження лінійних транспортних ГТС спричинює активізацію несприятливих екзогенних процесів, серед яких найактивнішими є водна ерозія та зсуви, особливо у процесі спорудження автодоріг високих категорій, для яких необхідно створювати значну кількість високих насипів і глибоких виїмок [11]. Дороги нижчих категорій, трубопроводи, лінії електропередач мають менш жорсткі нормативи кутів нахилу та кривизни, тому їхнє спорудження пов'язано з меншим обсягом земляних робіт. Усі дороги, у т. ч. ґрунтові, а також трубопроводи, прокладені уздовж схилів навіть незначної крутизни, унаслідок знищення рослинності, стають осередками бурливого розвитку пром'яні, ярів та інших лінійних водно-ерозійних форм.

Лінійні транспортні ГТС часто стають своєрідними руслами техногенних геохімічних міграцій шкідливих речовин. Різними видами транспорту перевозяться величезна кількість небезпечних речовин, які частково розсіюються у придорожній смузі. Акумуляція речовин, що розсіюються, може призвести до виникнення справжніх *техногенних геохімічних аномалій*. До розсіюван-

ня і розповсюдження у навколишньому середовищі шкідливих речовин зазвичай призводить транспортування небезпечних вантажів без відповідних засобів безпеки.

Вплив транспортних споруд на ландшафт через гідрологічну складову може проявлятися шляхом забруднення вод у процесі будівництва й подальшої експлуатації доріг. Передусім, це забруднення вод стоками із дороги, які містять рештки нафтопродуктів. Забруднення повітря і ґрунту токсичними речовинами, що містяться у відпрацьованих газах автомобілів, пригнічують придорожню рослинність. Акумуляція рослинами придорожньої смуги сполук свинцю спостерігається навіть за інтенсивності руху понад однієї тисячі автомобілів на добу, що робить небезпечним використання придорожніх земель для вирощування овочів та як сінокошних угідь [14].

Оскільки з усіх видів впливу лінійних транспортних ГТС на біотичні компоненти природного середовища найбільшу загрозу існуючому біорізноманіттю становить саме бар'єрний ефект, першочергово мають розроблятися шляхи запобігання й уникнення цієї загрози. Фрагментація природних оселищ унаслідок впливу транспортної інфраструктури досліджується європейськими фахівцями протягом принаймні двох останніх десятиліть. Проте залишається доволі багато невирішених частин проблеми, зокрема можливі наслідки для дикої природи, нові дані щодо впливу як на види, так і на екосистеми в різних просторових масштабах. Коли неможливо уникнути розчленування дорогою цілісних природних комплексів і оселищ, слід прагнути до *мінімізації ефекту дороги як екологічного бар'єру*. Досягти цього можна шляхом розробки і запровадження заходів, що забезпечують збереження міграційних потреб тварин, у процесі проектування та будівництва залізничних, шосейних, трубопровідних та інших транспортних магістралей, ліній електропередач, судноплавних каналів тощо.

Найкращим виходом із будь-якої конфліктної ситуації є її запобігання, а у нашому випадку – уникнення дорожньо-транспортного будівництва чи реконструкції там, де це можливо. Коли ж такої можливості немає, необхідно передбачати створення конструкцій для перетину тваринами доріг. Ці структури включають спеціальні переходи й зелені мости, кульверти (округлі або прямокутні труби під насипом чи дорогою), дренажні труби тощо. Жодна із конструкцій не дозволяє забезпечити перетин усіх видів тварин, які мають намір переміститися на інший бік дороги. Утім, орієнтуючись на потреби одного або декількох видів великих ссавців, можна забезпечити зв'язність території на достатньому рівні для більшості наземних видів [2]. Хоча раніше більшість із уже побудованих переходів не передбачали їхнього екологічного призначення, тим не менш вони певною мірою здатні виконувати міграційні функції. Деякі ссавці уникають перетину дороги з рухом незначної інтенсивності, тому відповідні конструкції необхідні навіть на дорогах низьких категорій.

Переходи над дорогами найчастіше призначені для поліпшення можливостей перетину великими ссавцями завантажених магістралей. Переходи мають ширину від 30 до 50 м, але можуть досягати 200 м. Переходи під дорогами включають віадуки, кульверти, мости, водопропускні та дренажні труби. Копитні, наприклад, віддають перевагу високим і широким мостам. Якщо траса дороги є важкопрохідною для великих тварин, доцільно створювати для них спеціальні проходи або віадуки – у лісових районах через кожні 2–3 км, у безлісних – через 10–15 км [14]. Оскільки дрібні ссавці, амфібії, рептилії та комахи для своєї безпеки потребують рослинного покриву, проходи під дорогою мають бути розташовані достатньо високо, щоб забезпечити рослинність соняч-

ним світлом, аби вона могла зростати під ними. Привабливість тунелів можна підвищити, якщо їхнє дно вкрити натуральним субстратом, а у місцях, де дно вкрите водою, установити над рівнем води полицьки, аби сухопутні види отримали сухий шлях крізь конструкцію. Важливо, щоб низ тунелю був на одному рівні із прилеглою землею поверхнею.

Важливою умовою нормального функціонування дорожньо-транспортних ГТС є утримання в порядку водопропускних споруд, особливо труб невеликого діаметра, оскільки їхня закупорка спричиняє порушення гідрологічного режиму придорожньої території, а також заболочування, загибель лісу тощо. Потрібно контролювати, щоб проходи не забивалися наносами або мулом, гілками, піском, сміттям, що перешкоджає руху тварин, і своєчасно розчищати їх. Дрібні ссавці, хижакі і рептилії уникають таких конструкцій. Огорожі ніколи не повинні блокувати входи до конструкцій проходів, а навпаки – спрямовувати тварин до них.

Транспортна стратегія України на період до 2020 р. [10] одним зі шляхів екологізації будівництва та утримання автомобільних доріг передбачає упровадження технічних засобів зниження негативного впливу автомобільних доріг на природне середовище (шумозахисні екрани, водоочисні споруди, біопереходи, огорожі тощо). У цьому документі вперше в українському законодавстві застосовується термін "біоперехід", який Державними будівельними нормами визначається як спеціальна транспортна споруда у вигляді моста або труби, призначена для проходів диких або домашніх тварин [3]. Проте, незважаючи на запровадження терміну, у нормативних документах на будівництво доріг не розроблено вимог щодо улаштування таких переходів – їхніх видів, кількості, величини, розташування. Біопереходи, що вже існують, зазвичай використовуються виключно для прогонів домашньої худоби.

Оптимальне сполучення лінійних транспортних ГТС із природним середовищем залежить і від того, наскільки вдається протидіяти розвитку небажаних екзогенних процесів, що погрожують стійкості й самих інженерних споруд. Також важливе значення має формування *придорожньої смуги*, яка є перехідною зоною від технічної споруди до природної підсистеми. Узбіччя, як елемент транспортної інфраструктури, можуть бути оселищами для деяких видів диких тварин. Водночас вони можуть спрямовувати тварин у місця, де збільшується їхня смертність, а також узбіччя служать середовищем поширення чужорідних видів. Придорожні смуги можуть забезпечувати зв'язність елементів екомережі й функціонувати як міграційні коридори, особливо у сільськогосподарських ландшафтах.

За умов належного догляду й управління, узбіччя можуть доповнювати і навіть збагачувати прилеглі ландшафти, природні компоненти яких сильно порушені. Тим не менше, узбіччя не можуть бути повноцінними природними оселищами внаслідок значного порушення та забруднення. Унаслідок цього видовий склад придорожніх спільнот значною мірою збіднений, відрізняється високою часткою немісцевих і рудеральних видів. На стан придорожніх смуг як оселищ диких тварин та їхнє біорізноманіття значною мірою негативно впливає діяльність щодо їхнього утримання і благоустрою – підрізка дерев і чагарників, скошування трав'янистої рослинності, очищення каналів і водопропускних труб, тунелів, улаштування парканів, проходів для фауни та інші заходи.

Автомобільні й залізничні узбіччя можуть функціонувати як міграційні екокоридори, що надають простір для пересування диких видів. При цьому коридорна функція узбіччя може мати як позитивні, так і негативні наслідки.

Позитивний ефект досягається передусім створенням коридорів для дрібних ссавців і комах, особливо у міських чи приміських районах. Негативні наслідки зазвичай пов'язані із поширенням чужорідних видів і бур'янів уздовж транспортних коридорів через посилений рух повітря, а також із перевезенням транспортними засобами насіння чи саджанців. Дорожні узбіччя у певні періоди року можуть бути основним джерелом лісових пожеж.

Широкі придорожні смуги, які контрастують із навколишньою рослинністю (напр., укрите травою узбіччя переходить у лісовий ландшафт), можуть посилювати бар'єрний ефект дороги і збільшувати ізоляцію оселища. Узбіччя можуть сприяти поширенню агресивних чужинних видів або хижаків. Водночас широкі узбіччя у лісовій місцевості сприяють зменшенню ймовірності зіткнення великих ссавців із транспортними засобами, збільшуючи видимість як для тварин, так і для водіїв. Схили насипів і виїмок повинні мати незначний ухил та відповідно випуклу або увігнуту форму, що наближає їх до природних форм рельєфу. Удале озеленіння придорожньої смуги вирішує низку екологічних завдань, зокрема запобігання забрудненню повітря, вод і ґрунтів прилеглих до дороги території. За інтенсивності руху понад тисячу транспортних засобів на добу необхідно створювати уздовж автодоріг буферні смуги, виключені із сільськогосподарського використання. Загальна середня ширина смуг не має бути меншою за 15–20 м [1]. Траву, скошену в їхніх межах, не можна використовувати як корм для домашніх тварин, оскільки в ній накопичуються токсичні речовини.

Багато проблем виникає у процесі організації зимового утримання доріг. Відомі протиожеледні рідини та реагенти виготовляються переважно на основі метилового спирту, нітратів і хлоридів. Навіть невелика кількість метилового спирту викликає смертельне отруєння, сліпоту; нітрати отруюють ґрунти і водойми; хлориди викликають засолення ґрунтів, знищення рослинного й тваринного світу. Нині як протиожеледні матеріали широко застосовуються технічні солі, яких у сильвінітових відвалах калійних комбінатів України накопичена велика кількість. Технічні солі є найдешевшими з усіх відомих матеріалів, придатних для боротьби із зимовою слизькістю шляхів. Щодо протиожеледних рідких композиційних сумішей на основі хлористих солей, то їхнім головним недоліком є корозійна агресивність до металевих частин автомобілів і негативний вплив на живі організми. Отже, поки що практично не існує ефективніших та менш шкідливих засобів боротьби із ожеледцею на дорогах, ніж сіль. Слід обмежувати можливості розповсюдження сольових розчинів у придорожній смузі, а також утримуватися від застосування хімікатів восени, коли вегетаційний період ще не закінчився, та навесні, коли він уже розпочався.

Виходячи із вищезазначеного, головним завданням геоecологічного проектування будь-яких транспортних ГТС має бути недопущення або зведення до мінімуму прояву негативних тенденцій у взаємовідносинах природної й технічної підсистем геотехсистеми. Передусім ідеться про урахування *профілактичних (превентивних)* природоохоронних заходів. Зазвичай розробка варіантів прокладання траси майбутньої дороги здійснюється з урахуванням виключно техніко-економічних показників, а вплив дороги на природне середовище частково розглядається тільки у разі наявності вибору того чи іншого варіанта траси. Геоecологічний принцип *повсюдності* природоохоронних заходів передбачає різний ступінь захисту природних об'єктів залежно від важливості їхнього збереження. При цьому можливі три варіанти природоохоронних підходів, що відображають ступінь перетворення природного середовища внаслідок

док будівництва доріг: 1) максимальний захист, тобто збереження важливих природоохоронних об'єктів у природному стані шляхом трасування дороги в обхід; 2) рекультивация ландшафтів, порушених у процесі будівництва; 3) благоустрій придорожньої смуги, тобто озеленення та інші заходи, спрямовані на відновлення геосистем, зачеплених будівництвом дороги [14].

10 квітня 2017 р. Міністерство інфраструктури України оприлюднило Проект Національної транспортної стратегії України на період до 2030 р. [9], розроблений у рамках другого компоненту проекту технічної допомоги ЄС "Підтримка імплементації Угоди про асоціацію та Національної транспортної стратегії в Україні" для забезпечення комплексного бачення глобальних пріоритетів трансmodalної політики і визначення напрямків розвитку галузі на період до 2030 р. Європейські стандарти та положення Угоди про асоціацію між Україною та Європейським Союзом передбачають, окрім економічної й соціальної, також екологічну складову. Тому заходи щодо зменшення негативного впливу транспортної інфраструктури на довкілля мають здійснюватися шляхом урахування об'єктів екологічної мережі, міграційних шляхів, забезпечення збереження єдності природних екосистем при плануванні, проектуванні, будівництві транспортних шляхів та інфраструктури, будівництва спеціальних переходів і захисних огорожень у місцях міграції диких тварин.

Щодо будівництва спеціальних переходів, поки що маємо лише проекти. Наприклад, багато років тривають розмови про Велику кільцеву автодорогу навколо Києва протяжністю 214 км, під "тілом" якої начебто передбачені переходи для перегону худоби і біопереходи для міграції диких тварин. 2017 р. Укравтодор ініціював розробку проектної документації для будівництва Північної об'їзної дороги у м. Львів довжиною 24 км, де для забезпечення міграції диких тварин має бути споруджений біоперехід у вигляді конструкції із металевих гофрованих елементів. Чи будуть ці проекти реалізовані найближчим часом, поки що невідомо. Для порівняння: у одних лише Нідерландах нині збудовано більше 600 тунелів під головними і другорядними дорогами, у тому числі найдовший у світі екодук протяжністю 800 м [17].

Висновки. Головними факторами несприятливого впливу транспортних ГТС на природне середовище і його біотичну складову є шум, забруднення атмосфери продуктами згоряння палива, електромагнітне опромінення, забруднення поверхневих і підземних вод, ґрунтів тощо. Ключовим фактором впливу доріг на популяції диких тварин є фрагментація простору та порушення міграційних шляхів. Для майбутнього вивчення можливих конфліктів транспортних ГТС із довкіллям потрібно залучення нових інструментів, зокрема, комп'ютерного просторового моделювання для створення операційних критеріїв дизайну розвитку транспортної інфраструктури. Дані дистанційного зондування оселищ у поєднанні із географічними інформаційними системами (ГІС) можуть забезпечити мінімізацію негативних наслідків фрагментації оселищ. Одним із найважливіших завдань екологічних досліджень у цій сфері є прогнозування наслідків впливу транспортної інфраструктури на особини чи популяції кожної окремої ділянки.

Коли фрагментарність території України практично не залишає ділянок, достатніх для природного пересування і відтворення певних популяцій видів, розвиток дорожньо-транспортних ГТС не може зводитися лише до реалізації окремих проектів, а потребує системної екологічної оцінки. Потреба у здійсненні екологічної оцінки пояснюються тим, що легше виявити й запобігти негативним для довкілля наслідкам ще на стадії планування і проек-

тування, ніж виявляти й долати їх на стадії реального функціонування транспортних ГТС. Адже екологічна оцінка зосереджена на всебічному аналізі можливого впливу запланованої діяльності на природне середовище та його біорізноманіття й подальшому використанні результатів цього аналізу для запобігання чи пом'якшення несприятливих наслідків. Нині стає очевидним, що для кращого розуміння впливу на природу потрібно передусім удосконалювати методологію оцінки та прогнозування впливів із метою ефективної протидії наслідкам фрагментації природного середовища у майбутньому.

Список використаних джерел

1. Гавриленко О. П. Геоекологічні проблеми проектування, будівництва та експлуатації транспортних геотехнічних систем Чернівецької області / О. П. Гавриленко // Ландшафти та геоекологічні проблеми Дністровсько-Прутського регіону. – Чернівці, 2005.
2. Гавриленко В. М. Розвиток екомережі із врахуванням елементів транспортної мережі (визначення підходів та пілотного регіону) / В. М. Гавриленко, О. М. Деркач, Г. В. Коломійець та ін. // Вісн. Кам'янець-Подільськ. ун-ту імені І. Огієнка. Серія Екологія. – Кам'янець-Подільський, 2016. – Вип. 1.
3. Державні будівельні норми України: Споруди транспорту. Мости та труби. Обстеження і випробування. ДБН В.2.3-6:2009. – К., 2009.
4. Загороднюк І. В. Загибель тварин на дорогах: оцінка впливу автотранспорту на популяції диких і свійських тварин / І. В. Загороднюк // Фауна в антропогенному середовищі. – Луганськ, 2006.
5. Коротченко М. В. Дослідження ефективності акустичних екранів на автомобільних дорогах України / М. В. Коротченко, Ю. С. Шевченко // Сучасні комп'ютерно-інноваційні технології проектування, будівництва, експлуатації автомобільних доріг і аеродромів. – 2012. – № 6.
6. Кохан О. В. Технічні параметри для екобезпечного переходу диких тварин через автодороги України / О. В. Кохан, Я. І. Мовчан // Стан природних ресурсів, перспективи їх збереження та відновлення. – Дрогобич, 2012.
7. Кохан О. В. Управління ризиками щодо загибелі тварин на дорогах України / О. В. Кохан // Вісн. Кам'янець-Подільськ. ун-ту імені І. Огієнка. Серія Екологія. – Кам'янець-Подільський, 2016. – Вип. 1.
8. Литвиненко Т. П. Екологічні принципи проектування автомобільних доріг / Т. П. Литвиненко // Галузеве машинобудування, будівництво. – 2013. – Вип. 4(39). – Т. 2.
9. Оновлена транспортна стратегія України [Електронний ресурс]. – Режим доступу: http://mtu.gov.ua/files/strategy_ukr.pdf.
10. Про схвалення Транспортної стратегії України на період до 2020 року: Розпорядження Кабінету Міністрів України від 20.10.2010 № 2174-р [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://zakon2.rada.gov.ua/laws/show/2174-2010-%D1%80>.
11. Степура В. С. Основи експлуатації автомобільних доріг і аеродромів: навч. посіб. / В. С. Степура, А. О. Белятинський, Н. В. Кужель. – К., 2013.
12. Шаповалов А. Л. Обґрунтування організації біопереходів для тварин / А. Л. Шаповалов, Т. В. Бондар // Вісн. ХНАДУ. – 2011.
13. Шаповалов А. Л. Дослідження біопереходів для тварин на автомобільних дорогах України / А. Л. Шаповалов // Автомобільні дороги і дорожнє будівництво. – 2013.
14. Шищенко П. Г. Геоекологічне обґрунтування проектів природокоористування: підручник / П. Г. Шищенко, О. П. Гавриленко. – К., 2014.
15. COST 341. Habitat Fragmentation due to Transportation Infrastructure. Wildlife and Traffic: A European Handbook for Identifying Conflicts and Designing Solutions // Web source: http://www.iene.info/wp-content/uploads/COST341_Handbook.pdf.
16. Seiler A. Ecological effects of roads // Web source: <http://citeseerx.ist.psu.edu/viewdoc/download?doi=10.1.1.556.1764&rep=rep1&type=pdf>.
17. Wildlife Crossings Around the World // Web source: <http://www.amusingplanet.com/2012/07/wildlife-crossings-around-world.html>.

References

1. Havrylenko O. P. Neoeekologichni problemy proektuvannya, budivnytstva ta ekspluatatsii transportnykh heotekhsystem Chernivets'koi oblasti / O. P. Havrylenko // Landshafy ta heoekologichni problemy Dnistrovsko-Prut'skoho rehionu. – Chernivtsi, 2005.
2. Havrylenko V. M. Rozvytok ekomerezhi z vrakhuvanniam elementiv transportnoi merezhi (vyznachennia pidkhodiv ta pilotnoho rehionu) / V. M. Havrylenko, O. M. Derkach, H. V. Kolomyiets ta in. // Visnyk Kam'ianets-Podil'skoho universytetu imeni I. Ohienka. Seria Ekologia. – Kam'ianets-Podil'skyi, 2016. – Vyp. 1.
3. Derzhavni budivelni normy Ukrainy: Sporudy transportu. Mosty ta truby. Obstezhennia i vyprobuvannia. DBN V. 2.3-6:2009. – K, 2009.
4. Zahorodniuk I. V. Zahybel tvaryn na dorohakh: otsinka vplyvu avtotransportu na populatsii dykykh i sviyskykh tvaryn / I. V. Zahorodniuk // Fauna v antropohennomu sere dovys'chi. – Luhansk, 2006.
5. Korotchenko M. V. Doslidzhennia efektyvnosti akustychnykh ekraniv na avtomobilnykh dorohakh Ukrainy / M. V. Korotchenko, Iu. S. Shevchenko // Suchasni komp'uterno-innovatsiini tekhnologii proektuvannya, budivnytstva, ekspluatatsii avtomobilnykh dorih i aerodromiv. – 2012.

6. Kokhan O. V. Tekhnichni parametry dlia ekobezpechnoho perekhodu dykyykh tvaryn cherez avtodorohy Ukrainy / O. V. Kokhan, Ia. I. Movchan // Stan pryrodnykh resursiv, perspektyvy yikh zberezhennia ta vidnovlennia. – Drohobych, 2012.
7. Kokhan O. V. Upravlinnia ryzykamy shchodo zahybeli tvaryn na dorohakh Ukrainy / O. V. Kokhan // Visnyk Kam'ianets-Podilskoho universytetu imeni I. Ohienka. Seriya Ekolohiia. – Kam'ianets-Podilskiy, 2016. – Vyp. 1.
8. Lytvynenko T. P. Ekolohichni pryntsyпы proektuvannia avtomobilnykh dorih / T. P. Lytvynenko // Haluzeve mashynobuduvannia, budivnytstvo. – 2013. – Vyp. 4(39). – T. 2.
9. Onovlena transportna stratehiia Ukrainy [Elektronnyi resurs]. – Rezhym dostupu: http://mtu.gov.ua/files/strategy_ukr.pdf.
10. Pro skhvalennia Transportnoi stratehiia Ukrainy na period do 2020 roku: Rozporiadzhennia Kabinetu Ministriv Ukrainy vid 20.10.2010 № 2174-r [Elektronnyi resurs]. – Rezhym dostupu: <http://zakon2.rada.gov.ua/laws/show/2174-2010-%D1%80>.
11. Stepura V. S. Osnovy ekspluatatsii avtomobilnykh dorih i aerodromiv: navch. pos. / V. S. Stepura, A. O. Bieliatynskiy, N. V. Kuzhel. – K., 2013.

12. Shapovalov A. L. Obgruntuvannia orhanizatsii bioperekhodiv dlia tvaryn / A. L. Shapovalov, T. V. Bondar // Visnyk KhNADU. – 2011.
13. Shapovalov A. L. Doslidzhennia bioperekhodiv dlia tvaryn na avtomobilnykh dorohakh Ukrainy / A. L. Shapovalov // Avtomobilni dorohy i dorozhnie budivnytstvo. – 2013.
14. Shyshchenko P. H. Heoekolohichne obhruntuvannia proektiv pryrodokorystuvannia: pidruchnyk / P. H. Shyshchenko, O. P. Havrylenko. – K., 2014.
15. COST 341. Habitat Fragmentation due to Transportation Infrastructure. Wildlife and Traffic: A European Handbook for Identifying Conflicts and Designing Solutions // Web source: http://www.iene.info/wp-content/uploads/COST341_Handbook.pdf.
16. Seiler A. Ecological effects of roads // Web source: <http://citeseerx.ist.psu.edu/viewdoc/download?doi=10.1.1.556.1764&rep=rep1&type=pdf>.
17. Wildlife Crossings Around the World // Web source: <http://www.amusingplanet.com/2012/07/wildlife-crossings-around-world.html>.

Надійшла до редколегії 02.10.17

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

Київський національний університет імені Тараса Шевченка, Київ, Україна

ТРАНСПОРТНЫЕ ГЕОТЕХСИСТЕМЫ КАК ФАКТОР ПОТЕРИ БИОРАЗНООБРАЗИЯ

Исследованы проявления негативного влияния геотехсистем (ГТС) транспортного предназначения на природную среду и определены пути минимизации и предупреждения этого влияния. Определено фрагментацию окружающего пространства как наиболее негативного среди всех видов влияния линейных транспортных ГТС на природную среду. Фрагментация природных местообитаний диких видов во всем мире признана фактором, снижающим биоразнообразие. Раскрыты другие проявления вмешательства человека в природную среду в процессе строительства линейных транспортных сооружений, последствиями чего являются значительные нарушения биотических компонентов природных ландшафтов. Это, прежде всего, полное или частичное разрушение биотопов из-за искусственно созданного барьерного эффекта – разделение (фрагментация) природных местообитаний на изолированные участки. Кроме того, транспортные ГТС являются причиной химического загрязнения окружающей среды, нарушения режима поверхностного и подземного стока, перестройки рельефа, уничтожения растительного покрова, шума и вибрации почвы, активизации неблагоприятных экзогенных процессов, гибели и травмирования живых организмов в результате их столкновения с транспортными средствами.

Обоснована необходимость минимизации эффекта дороги как экологического барьера с целью уменьшения потерь существующего биоразнообразия. Главным путем сохранения миграционных потребностей диких животных предложено создание специальных конструкций для пересечения животными дорог – экодуктов: биопереходов и мостов, кульвертов, дренажных труб и т. д. Рассмотрено значение обочин как переходных зон от технического сооружения до природной подсистемы в составе транспортной ГТС, которые могут обеспечивать связанность элементов экосети и функционировать как миграционные коридоры для перемещения диких видов, а также дополнять и обогащать прилегающие сильно нарушенные ландшафты. Предложены меры по оптимизации зимнего содержания дорог.

Ключевые слова: геотехсистемы транспортного предназначения, фрагментация местообитаний, биоразнообразие, разрушение биотопов, экодук, связанность природной среды.

O. Gavrylenko, PhD Geography, Associate Professor
Taras Shevchenko National University of Kyiv, Kyiv, Ukraine

TRANSPORT GEOTECHNICAL SYSTEMS AS A FACTOR OF LOSS BIODIVERSITY

The content of the main types of negative influence of geotechnical systems (GTS) of transport purpose on the natural environment was investigated and ways of minimization and prevention of this influence were determined. Functioning of technical elements of linear transport GTS – highways, railways and waterways has serious consequences in the form of fragmentation of the surrounding space. Fragmentation of natural habitats of wild species around the world is recognized as a factor that reduces biodiversity. Among all the negative impacts of man on nature, the most important contribution to the overall effect of fragmentation is caused by the development of transport infrastructure itself. Deep interference in the natural environment during the construction of linear transport structures is revealed, the consequences of which are significant violations of natural landscapes and especially their biotic components. It causes complete or partial destruction of biotopes. Building of roads, railways, pipelines or navigable channels artificially forms a barrier effect – the isolation of individual parts of biotopes, or fragmentation of settlements. In addition, the GTS of transport purpose causes chemical pollution of the environment by emissions from vehicles, chemicals for the control of ice-colds, etc. During the construction of transport infrastructure objects, significant volumes of soil are displaced, surface and underground runoff and the regime of adjacent landscapes are violated, relief is radically changing, vegetation is destroyed. The movement of vehicles is the reason of the soil noise and vibration. Construction of linear transport GTS causes intensification of unfavorable exogenous processes, among which the most active are water erosion and landslides. Finally, cases of direct contact of living organisms with vehicles, their death and injuries on the roads are getting more frequent.

The primary objective of reducing the risks for existing biodiversity is substantiated – the desire to minimize the effect of the road as an environmental barrier. That is, in the process of designing and constructing various transport highways, there should be developed and implemented measures that will ensure the conservation of migratory needs of wildlife. In cases where it is impossible to avoid road construction or reconstruction, it is necessary to create structures for animals crossing the roads – ecoducts. These are special bioprocesses and green bridges, culverts, drainage pipes, and the like.

The value of road bands of highways and railways as transition zones from technical construction to the natural subsystem as part of transport GTS is considered. In addition, the sidewalk is a habitat for many wildlife species, and also often serves as an environment for the spread of alien species. Road bands can ensure the connectivity of the ecological network elements and function as migratory corridors for the movement of wild species, can complement and enrich the surrounding landscapes, the natural components of which are severely affected. In the process of organizing winter maintenance of roads it is necessary to limit the distribution of saline solutions in the road lane, and also to refrain from using chemicals in fall, when the growing season is not over, and in spring, when it has already begun.

Ukraine is now far behind the leading countries in developing a regulatory framework for the construction of transport infrastructure, taking into account the reduction of negative impacts on biota, in particular the creation of wildlife passage for wildlife crossings. Therefore, the most important task of Ukraine in this area is to integrate the issues of fragmentation of natural settlements into the planning of transport network development and its monitoring, and in the long term – to develop European environmental standards in reducing fragmentation of landscapes by highways, railways, etc.

Keywords: transport destination geotechnical systems, habitats fragmentation, biodiversity, biotopes destruction, ecoduct, connectivity of the environment.

http://doi.org/10.17721/1728-2721.2017.68.7
УДК 551.525

А. Круківська, канд. геогр. наук, асист., М. Агаркова, студ.
Київський національний університет імені Тараса Шевченка, Київ

ОСОБЛИВОСТІ ТЕРМІЧНОГО РЕЖИМУ ҐРУНТУ В МІСТІ КИЇВ

Проаналізовано основні характеристики термічного режиму темно-сірих лісових ґрунтів у межах міста, які визначено на основі даних багаторічних стаціонарних вимірювань гідрометеорологічної станції Київ. Досліджено особливості добового та сезонного ходу температури поверхні ґрунту й температури ґрунту на глибинах. Визначено кількість днів із від'ємною температурою поверхні ґрунту в місяці холодного періоду року. Установлено середні багаторічні дати початку осінніх і припинення весняних заморозків на поверхні ґрунту та визначено середню тривалість беззаморозкового періоду. Розглянуто показники промерзання ґрунту.

Ключові слова: термічний режим ґрунту, темно-сірі лісові ґрунти, температура поверхні ґрунту, заморозок, температура ґрунту на глибинах, глибина промерзання ґрунту.

Вступ. Постановка проблеми дослідження. Вивчення термічного режиму відкритого ґрунту в містах має важливе науково-прикладне значення. Установлення закономірностей зміни температури на поверхні ґрунту та на різних глибинах є необхідною складовою досліджень формування мікроклімату міст. Науково обґрунтована інформація про особливості температурного режиму ґрунту потрібна для вирішення проектних і виробничих завдань у багатьох галузях міського господарства, пов'язаних із землекористуванням, – інженерно-будівельній, транспортній, ландшафтній, рекреаційній та інших.

Основні результати попередніх досліджень термічного режиму ґрунтів Києва викладено у монографії "Клімат Києва" різних років видання (1980, 1995 і 2010). Цій проблематиці присвячені роботи В. Бабіченко, З. Бондаренко, С. Рудишиної, В. Піщолки та інших учених.

В умовах змін та коливань глобального й регіонального клімату важливим є виявлення сучасних особливостей термічного режиму ґрунтів у м. Київ, що є **метою даної роботи.**

Матеріали та методика досліджень. У роботі використано дані метеорологічних спостережень за температурою ґрунту Об'єднаної гідрометеорологічної станції (ОГМС) Київ за період 1961–2013 рр. Обробку даних виконано із використанням програмного пакета MS Excel і методів математичної статистики.

Виклад основного матеріалу. *Температура поверхні ґрунту.* У межах Києва і, зокрема, районі розташування ОГМС Київ, де проводяться регулярні стаціонарні спостереження за температурою ґрунту, поширені переважно темно-сірі опідзолені піщано-легкосуглинкові ґрунти. Зазначимо, що у ґрунтовому покриві міста виділяються й інші типи ґрунтів: дерново-підзолисті, дернові, буроземи, чорноземи, каштанові, світло-сірі ґрунти [1]. Теплофізичні властивості цих ґрунтів мають побідні ознаки [4].

Середня температура поверхні ґрунту в зимові місяці мало відрізняється від середньої температури повітря і дорівнює $-7,0 \dots -3,0^\circ\text{C}$ (табл. 1).

Таблиця 1. Температура поверхні ґрунту($^\circ\text{C}$) за даними ОГМС Київ

Місяць	Абсолютний мінімум	Рік	Середня	Середнє квадратичне відхилення	Абсолютний максимум	Рік
I	-36	1987	-7	3,9	13	2005
II	-31	1967, 1996	-5	3,4	20	1998
III	-28	1964	0	3,2	33	1990, 2002
IV	-13	2003	10	2,1	48	1968
V	-4	1999, 2000	18	2,3	62	2002
VI	3	1982, 1984, 2001	22	2,5	60	1961, 1968, 1999
VII	5	1996	23	2,1	64	1961, 2007
VIII	2	1998	21	1,6	56	1971, 1991
IX	-5	1996	15	1,7	51	1970, 2005
X	-13	1997	8	1,6	39	1999
XI	-24	1998	2	2,0	25	1994
XII	-34	1997	-3	2,3	11	1961, 1986, 2000, 2006
Рік	-36	1987	9	1,1	64	1961, 2007

Найнижча температура поверхні ґрунту ($-7,0^\circ\text{C}$) спостерігається у січні. В окремі зими вона може знижуватись до $-36,0^\circ\text{C}$ (січень, 1987) і підвищуватись до $20,0^\circ\text{C}$ (лютий, 1998). У холодний період року температура поверхні ґрунту найбільш мінлива. У січні та лютому середнє квадратичне відхилення досягає максимальних значень і змінюється від $3,4^\circ\text{C}$ до $3,9^\circ\text{C}$. Міжрічна мінливість температури поверхні ґрунту також суттєва.

Однак узимку температура набуває переважно від'ємних значень.

Кількість днів із від'ємною температурою поверхні ґрунту в районі Києва у цілому за рік становить 147, із них у грудні – 28 днів, січні – 30, лютому – 27 днів (рис. 1).

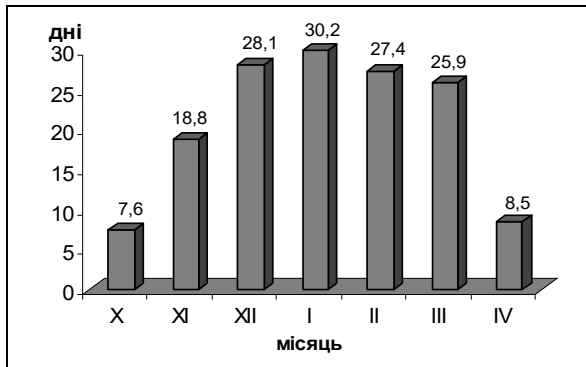


Рис. 1. Кількість днів із температурою поверхні ґрунту 0°C і нижче

У сезонному ході температури поверхні ґрунту спостерігаються її закономірні зміни. Навесні у зв'язку зі збільшенням надходження сонячної радіації відбувається істотне підвищення температури ґрунту. Найінтенсивніше зростання температури – від березня до квітня. Так, у березні середня температура поверхні ґрунту становить 0° С, у квітні вже досягає 10,0°С, у травні – 18,0°С. В аномально холодні роки абсолютний мінімум температури поверхні ґрунту в березні може знижуватись до -28,0° С (1964), у квітні – до -13,0° С (2003), у травні – до -4,0° С (1999, 2000). В аномально теплі роки абсолютний максимум температури ґрунту досягає у березні – 33,0° С (1990, 2002), у квітні – 48,0° С (1968), у травні – 62,0° С (2002). Влітку середня місячна температура поверхні ґрунту найвища і характеризується незначними коливаннями від місяця до місяця. Зокрема, у червні вона становить у середньому 22,0° С, у липні – 23,0° С, серпні – 21,0° С. Абсолютний максимум температури поверхні ґрунту в цей сезон може сягати 56,0...64,0° С. В аномально холодні роки зафіксовано зниження температури поверхні ґрунту до 2,0...3,0° С (червень 1982, 1984 і 2001 рр. та серпень 1998 рр.). У літні місяці, а також у травні та вересні температура набуває лише додатних значень. Восени спостерігається незначна різниця температури поверхні ґрунту й повітря. Зниження температури ґрунту починається ще в серпні й від місяця до місяця відбувається доволі рівномірно – у середньому на 6,0...7,0° С. У листопаді температура ґрунту ще залишається додатною (2,0° С). Абсолютний максимум температури поверхні ґрунту у вересні досягає 51,0° С (1970, 2005), жовтні – 39,0° С (1999), листопаді – 25,0° С (1994). Восени абсолютний мінімум температури поверхні ґрунту має вже від'ємні значення (вересень – -5,0° С (1996), жовтень – -13,0° С (1997), листопад – -24,0° С (1998)). Річна амплітуда температури поверхні ґрунту в Києві становить 30° С (за середніми) і 100° С (за абсолютними значеннями).

Добовий хід температури поверхні ґрунту найчіткіше виражений у теплий період (рис. 1). Температура ґрунту підвищується в першу половину дня і досягає максимальних значень о 15 год, потім поступово знижується до мінімальних значень у передранковій години. Поверхня ґрунту протягом доби зазнає більших коливань температури, порівняно із більш глибокими горизонтами ґрунтової товщі.

Добова амплітуда температури поверхні ґрунту є найменшою із листопада до січня (2,0...4,0° С) і досягає найвищих значень із травня до серпня (21,0...23,0° С).

Заморозок на поверхні ґрунту. Середня багаторічна дата припинення весняних заморозків на поверхні ґрунту

в Києві – 3 травня. В окремі роки заморозки закінчуються значно раніше чи пізніше цієї дати. Найбільш рання дата останнього весняного заморозку за період 1990–2010 рр. – 20 квітня (1994), найпізніша – 17 травня (2000). Восени заморозки на ґрунті в середньому починаються 2 жовтня. Дати найбільш ранніх заморозків відрізняються від середніх на 28 днів (4 вересня 1997 р.), найбільш пізніх – на 19 днів (21 жовтня 2005 р.). Мінливість дат весняних і осінніх заморозків приблизно однакова – середнє квадратичне відхилення для весняної дати дорівнює 10,2 днів, а для осінньої – 9,5 днів. Середня тривалість беззаморозкового періоду в Києві становить 151 день, середнє квадратичне відхилення тривалості – 16,9 днів. В окремі роки тривалість беззаморозкового періоду коливається від 134 до 165 днів.

Температура ґрунту на різних глибинах. Річний хід температури ґрунту до глибини 1 м подібний до ходу температури поверхні. Водночас, річні мінімуми й максимуми температури ґрунту із глибиною записуються, а амплітуда добових і сезонних коливань зменшується, порівняно із температурою поверхні. Наприклад, на глибині 40 см найнижча температура спостерігається у лютому, а найвища – у липні – серпні [2, 3].

Вертикальні градієнти температури мають різний знак у холодний і теплий періоди року: від жовтня до березня температура ґрунту із глибиною збільшується, а в теплий період року – зменшується. На різній глибині оголеного ґрунту і під природним покривом також виділяються спільні ознаки річного ходу температури (наявність одного максимуму та мінімуму, стійка тривалість періоду коливань тощо). Однак, температура оголеного ґрунту в холодний період року набагато нижча, а в теплий – вища, ніж під природним покривом [2, 3, 5].

Влітку діапазон зміни температури від поверхні ґрунту і до глибини 3 м дорівнює 10,0...15,0° С, а взимку – 5,0...10,0° С. Найбільші коливання середньої температури ґрунту на глибинах спостерігаються наприкінці весни – на початку літа, а також наприкінці осені – на початку зими. У перехідні сезони помітно певні відмінності й у характері розподілу температури ґрунту із глибиною. Зокрема, восени на деякій глибині зосереджується найтепліший горизонт ґрунту, стосовно якого відбувається зниження температури як догори, так і донизу. Навесні, навпаки, між теплішими шарами знаходяться холодніші ґрунтові горизонти. Такі особливості термічного режиму пов'язані з умовами зволоження ґрунтової товщі та станом поверхні ґрунту (наявність снігового покриву, льодової кірки, талих вод) [2].

Температура ґрунту на глибинах 5, 10, 15 і 20 см характеризує термічний режим орного шару і має важливе значення для сільськогосподарського виробництва й садово-паркового господарства. На глибині 5 см середня температура ґрунту в теплий період року на 1...1,5° С вища, ніж на глибині 20 см. Із травня до серпня температура ґрунту зменшується із глибиною, а у вересні та жовтні – зростає. Найвища температура в орному шарі спостерігається у липні, найнижча – у жовтні [2].

Глибина промерзання ґрунту. Важливою характеристикою термічного режиму ґрунту в холодний період року є глибина проникнення температури 0° С, яка пов'язана із глибиною промерзання. У межах Києва максимальна глибина із температурою ґрунту 0° С спостерігається у кінці лютого – на початку березня і сягає 80 см, а в окремі морозні малосніжні зими – перевищує 120 см [2]. Глибина промерзання, як правило, менша, ніж глибина проникнення нульової ізотерми, оскільки замерзання ґрунту залежить від умісту в ньому вологи,

розчинів солей та інших домішок [4]. Середня глибина промерзання ґрунту під природним покривом становить у грудні – 32 см, січні – 48 см, у лютому – досягає максимальних значень – 62 см. Тривалість стійкого промерзання ґрунту становить у середньому 100 днів [2].

Висновки. За результатами проведених досліджень визначено особливості термічного режиму темно-сірих лісових ґрунтів, поширених у межах Києва, зокрема, у районі розташування гідрометеорологічної станції (ОГМС, Київ). Установлено, що найнижча середня місячна температура поверхні ґрунту спостерігається у січні. Абсолютний мінімум температури досягає 36,0° С. Навесні найінтенсивніше підвищення температури ґрунту відбувається від березня до квітня. Влітку середня місячна температура поверхні ґрунту найвища (із максимумом у липні) і характеризується незначними коливаннями від місяця до місяця. Абсолютний максимум температури досягає 64,0° С. Восени зниження температури починається в серпні та протягом сезону відбувається рівномірно. Річна амплітуда температури поверхні ґрунту в Києві становить 30° С (за середніми значеннями) і 100° С (за абсолютними значеннями). Добовий хід температури поверхні ґрунту найчіткіше виражений у теплий період року: температура досягає максимальних значень о 15 год, мінімальних – перед сходом Сонця. За аналізом заморозків на поверхні ґрунту встановлено такі особливості: середня дата припинення весняних заморозків на поверхні ґрунту – 3 травня, середня дата початку осінніх заморозків – 2 жовтня; середня тривалість беззаморозкового періоду в Києві

становить 151 день. Простежуються чіткі, типові для умов помірного клімату, закономірності зміни температури ґрунту із глибиною в різні сезони. Для оцінки термічного режиму ґрунту в холодний період року проаналізовано також глибину проникнення ізотерми 0° С і глибину промерзання ґрунту. Установлено, що вони досягають максимальних значень наприкінці лютого і становлять 80 см і 62 см відповідно. Тривалість стійкого промерзання ґрунту – близько 100 днів.

Список використаних джерел

1. Атлас Киевской области / под ред. А. С. Харченко и др. – М.: ГУГК, 1985. – 33 с.
2. Клімат Києва / за ред. В. І. Осадчого, О. О. Косовця, В. М. Бабіченко. – К.: Ніка-Центр, 2010. – 320 с.
3. Клімат України / за ред. В. М. Ліпінського, В. А. Дячука, В. М. Бабіченко. – К.: Вид-во Раєвського, 2003. – 343 с.
4. Хенкс Р. Дж. Прикладная физика почв / Р. Дж. Хенкс, Дж. Л. Ашкрофт. – Л.: Гидрометеоиздат, 1985. – 150 с.
5. Шульгин А. М. Клімат почвы и его регулирование / А. М. Шульгин. – Л.: Гидрометеоиздат, 1972. – 341 с.

References

1. Atlas Kievskoy oblasti / pod red. A. S. Harchenko i dr. – M.: GUGK, 1985. – 33 s.
2. Klimat Kiyeva / za red. V. I. Osadchogo, O. O. Kosovtsoya, V. M. Babichenko. – K.: Nika-Tsent, 2010. – 320 s.
3. Klimat Ukrainy / za red. V. M. Lipinskogo, V. A. Dyachuka, V. M. Babichenko. – K.: Vydavnytstvo Rayevskogo, 2003. – 343 s.
4. Henks R. Dzh. Prikladnaya fizika pochvy / R. Dzh. Henks, Dzh. L. Ashkroft. – L.: Gidrometeoizdat, 1985. – 150 s.
5. Shulgin A. M. Klimat pochvy i yego regulirovaniye. – L.: Gidrometeoizdat, 1972. – 341 s.

Надійшла до редколегії 16.10.17

А. Круковская, канд. геогр. наук, ассист., М. Агаркова, студ.
Киевский национальный университет имени Тараса Шевченко, Киев, Украина

ОСОБЕННОСТИ ТЕРМИЧЕСКОГО РЕЖИМА ПОЧВЫ В Г. КИЕВ

Осуществлен анализ характеристик термического режима темно-серых лесных почв в черте города на основе данных многолетних стационарных измерений гидрометеорологической станции Киев. Исследованы особенности суточного и сезонного хода температуры поверхности почвы и температуры почвы на разных глубинах. Рассчитано количество дней с отрицательной температурой поверхности почвы по месяцам в холодный период года. Установлены средние многолетние даты начала осенних и прекращения весенних заморозков на поверхности почвы и определена средняя продолжительность беззаморозкового периода. Рассмотрены показатели промерзания почвы.

Ключевые слова: термический режим почвы, темно-серые лесные почвы, температура поверхности почвы, заморозки, температура почвы на глубинах, глубина промерзания почвы.

A. Krukivska, PhD Geography, Assistant Professor, M. Agarkova, Student
Taras Shevchenko National University of Kyiv, Kyiv, Ukraine

FEATURES OF THE THERMAL REGIME OF SOIL IN KYIV

The features of the thermal regime of dark-gray forest soils in Kyiv have been determined. The data of meteorological observations on the soil temperature of the United Hydrometeorological Station (UGMS) of Kiev for the period 1961–2013 were used in this investigation.

It was found that the lowest average monthly temperature of the soil surface is observed in January. The absolute minimum temperature is -36,0°C. In the spring, the most intense rise in soil temperature occurs from March to April. In the summer, the average monthly temperature of the soil surface is highest (with a maximum in July) and is characterized by slight fluctuations from month to month. Absolute maximum temperature is 64,0°C. In autumn, the reduction of temperature begins in August and during the season it is fairly even. The annual amplitude of the surface temperature of the soil in Kyiv is 30°C (average value) and 100°C (absolute value). The diurnal dynamics of temperature of the soil surface is most clearly expressed in the warm period of the year: the temperature reaches maximum values at 15 hours; the minimum values are before the Sunrise. According to the analysis of the frost on the soil surface, the following features were established: the average date of termination of spring frost on the soil surface is May 3, the average date of the beginning of autumn frosts is October 2; the average freezing period in Kyiv is 151 days. There are traced clear typical regularities of soil temperature changes with depth in different seasons. The depth of penetration of the isotherm 0° C and the depth of freezing of the soil were also analyzed for the estimation of the thermal regime of the soil during the cold period of year. It was found that they reach the maximum values at the end of February and are 80 cm and 62 cm respectively. The duration of stable freezing of the soil is about 100 days.

Key words: thermal regime of soil, dark-gray forest soils, soil surface temperature, soil temperature at depths, depth of soil freezing.

<http://doi.org/10.17721/1728-2721.2017.68.8>
УДК 504.54:379.85

В. Гетьман, канд. геогр. наук, доц.
Державна екологічна академія післядипломної освіти й управління
Міністерства екології та природних ресурсів України, Київ

АЗОВО-СИВАСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ ПРИРОДНИЙ ПАРК

Основними територіальними ділянками Азово-Сиваського національного природного парку, розміщеного в Херсонській області, є п-в Бірючий та частина о. Куюк-Тук (Генічеський р-н) і частина о. Чурюк із прилеглими дрібними островами – Мартинячий і Китай (Новотроїцький р-н). Острієні масиви псамофітного степу є однією із найбільших цінностей заповідної природи півдня України. Це важлива ланка приморського екологічного коридору, місце гніздування і зупинки птахів під час сезонних міграцій.

Аналізуються особливості природних умов та ресурсів Азово-Сиваського національного природного парку. Звертається увага на геоморфологічні особливості островів парку і коси Бірючий острів, а також піднімається питання розвитку сучасного мисливського господарства на території Бірючого півострова, більшість якого за функціональним зонуванням – господарська зона.

Ключові слова: національний природний парк, коса, острів, флора, фауна.

Короткий історичний екскурс. Азово-Сиваський національний природний парк (НПП) створений відповідно до Указу Президента України від 25 лютого 1993 р. Парк організований на базі та в існуючих межах Азово-Сиваського заповідно-мисливського господарства та його охоронної зони з акваторіями Центрального Сиваша й Азовського моря. Адміністративно Азово-Сиваський НПП підпорядкований Держаному управлінню справами Президента.

Після створення парку відбулося розширення його площі на 523,2 га у 1997 р. за рахунок приєднання до заповідної території коси Бірючий острів, акваторій лиманів – Олень, Ямківський, Мужичий, Бухта, Вершинський, Озерський. Косу Бірючий острів варто називати півостровом, оскільки він через Федотову косу має постійне сухопутне сполучення з материковою сушею, яке тільки інколи на короткий час переривається штормом. Також додалося зниження у ХХ ст. рівня Азовського моря.

Питання заповідання територій і акваторій, що входять до складу сьогодинського парку, ставилося ще в кінці ХІХ ст., коли почалося їх активне господарське освоєння. Наприкінці 20-х рр. ХХ ст. тут розпочаті широкі комплексні дослідження. До єдиного на той час на півдні України заповідника "Асканія-Нова" були приєднані острови Джарилгач і Тендра у Чорному морі, острів Чурюк на Сиваші та "Солоноозерна дача" на Кінбурнській косі.

У липні 1927 р. при заповіднику "Асканія-Нова" було створено заповідник "Надморські коси" – Надморський (у січні 1933 р. став самостійним заповідником), до складу якого ввійшли, крім ділянок Північного Причорномор'я, ділянки Сивашів та узбережжя Азовського моря. Пізніше (у липні 1937 р.) на його базі було організовано два державні заповідники: Чорноморський та Азово-Сиваський. Через 20 років Азово-Сиваський заповідник реорганізовано в Азово-Сиваське державне заповідно-мисливське господарство, на основі якого, як значено вище, і створено національний парк [7].

Виклад основного матеріалу. Азово-Сиваський НПП розташований у Північному Приазов'ї на територіях Новотроїцького й Генічеського районів Херсонської області та прилеглих акваторіях Азовського моря. Із заходу на схід він простягнувся на 94 км, а із півночі на південь – на 33 км.

На сьогодні загальна площа парку становить 52154 га, із яких майже 49 тис. га займають акваторії Центрального Сиваша та однокілометрова прибережна смуга моря навколо півострова Бірючий. Закріплені за парком ділянки суходолу мають загальну площу 8469 га, у т. ч.: у Генічеському районі – 7528 га (п-в Бірючий та частина о. Куюк-Тук) і Новотроїцькому – 941 га (частина о. Чурюк із прилеглими дрібними островами – Мартинячий і Китай).

Територія парку складається із двох відокремлених одна від одної частин – сиваської та азовської. Сиваська ділянка займає північну частину Центрального Сиваша і межує на півдні із Кримом (від дамби між мисами Кутара і Джангара на заході й автомобільним мостом через Чонгарську протоку на сході). Виняток становлять Сергієвський та Новодмитрівський лимани і ряд ставків, які відокремлені від основної акваторії дамбами. Азовська ділянка розташована в акваторії Азовського моря і представлена півостровом Бірючим та однокілометровою смугою навколо нього.

На півострові Бірючому розміщена центральна садиба парку "Садки" і чотири кордони, на о. Чурюк – два кордони. Єгерський кордон на о. Куюк-Тук розміщений у центральній частині заповідної ділянки острова. Кордоном переважно у лісівників (єгерів) називають центральний пункт (приміщення лісника, єгеря) в обході (кварталі), на які розділена територія.

Керівництво парку у та його центральний офіс розміщується у м. Генічеськ. Сухопутний зв'язок між офісом і центральною садибою "Садки" (150 км) здійснюється через смт Кирилівку і Федотову косу. Зв'язок із кордонами – автотранспортний.

У геологічному плані територія Азово-Сиваського НПП займає приосьову частину Причорноморської западини, що визначає основні риси геологічної будови, тектоніки і рельєфу – формування Причорноморської низовини на межі Східноєвропейської платформи та Скіфської плити. Гіпсометрично вона найнижча порівняно з іншими регіонами України. Уздовж узбережжя Сиваша та Азовського моря поверхня суші височіє до 3–5, подекуди – до 10 м над рівнем моря. Острови переважно низинні, абсолютна висота більшості із них не перевищує 2–3 м.

Геоморфологічно територія парку розташована у межах Причорноморської та Приазовської берегових рівнин, границя між якими проходить по Арабатській стріліці. У межах першої розташовані острови Чурюк, Куюк-Тук, Мартинячий, а в межах другої – півострів Бірючий. Зазвичай, це морська акумулятивна терасова рівнина, що сформувалась в умовах незначних амплітуд тектонічних коливань, представлених поступовими опусканнями земної кори зі швидкістю 8–10 мм/рік [4].

Острови Чурюк, Куюк-Тук, Мартинячий мають материкове походження і в геологічному минулому були відокремлені від материкової суші абразійною діяльністю Сиваша. У зв'язку із цим на їх поверхні зустрічаються форми рельєфу, властиві для корінної прибережної суші – слабохвилясті плато, подекуди з невисокими курганоподібними підвищеннями і безстічними западинами подів.

Рельєф о. Куюк-Тук згладжено-рівнинний, з невеликими пологосхилливими балками і підвищеннями у центральній частині. Північно-західний берег острова

крутий, обривистий, висотою до 6 м, а південно-східний – пологий, який поступово переходить у прибережні солончаки й берегове мілководдя. Острів Чурюк характеризується більшою розчленованістю рельєфу із хвилястими, зрідка курганоподібними підвищеннями у південній частині острова. Південний і західний береги мають круті й задерновані схили [8].

Півострів Бірючий за генезисом є наливним, створеним транспортуванням та акумулятивною діяльністю морського прибою. Особливості генезису відбилися у своєрідному рельєфі острова – на його майже плоскій поверхні чітко виділяються наливні піщано-черепашкові пасма, які у вигляді куліс відходять від основи острова. Найбільша їхня кількість і висота тяжують до приморського узбережжя (прибережний вал висотою 1,5–3 м). До лиману абсолютна висота місцевості й кількість грив зменшуються [4].

Клімат території парку характеризується довготривалим спекотним і сухим літом (максимальна температура до +40°С) і відносно короткою зимою із нестійким сніговим покривом 5–10 см завтовшки. Середня січнева температура становить -3°С, хоча мінімальна може досягати -34°С. Кількість опадів незначна і є найменшою в Україні – близько 260 мм на рік. Для регіону характерні тривалі засухи із суховіями [10, 12].

У таких кліматичних умовах на Сивахах формується відносно небагата пустельно-степова і солончакова рослинність із відповідною степовою фауною. Сприятливіші екологічні умови на о. Бірючому, де поширені справжні південні степи, а уздовж Утлюцького лиману – зарості очерету [6].

На заповідних островах Центрального Сиваша – Чурюку і Куюк-Туку, що меншою мірою зазнали антропогенного впливу, збереглися справжні степові фітоценози. Тут ростуть жовтець скіфський (*Ranunculus scythicus* Klok.), дивина фіолетова (*Verbascum phoeniceum* L.), шавлія степова (*Salvia stepposa* Shost.). Поширені такі ендемічні та вузькоендемічні види, як кермек чурюцький (*Limonium czurjukiense* Klok.), деревій бірючанський (*Achillea birjuczensis* Klok.), а також плейстоценові реліктові види, що зустрічаються на території України лише в районі Присивашся: офайстон однотичинковий (*Ofaiston monandrum* (Pall.) Moq.), тетрадикліс нижній (*Tetradiclis tenella* (Ehrenb.) Litv.) [2].

Суходільні ділянки займають пустельні степи зі значною кількістю у травостої ксерофітних напівчагарників: полину кримського (*Artemisia taurica* Willd.), кураю модрина (*Salsola laricina* Pall.), а також злаків: костриці Беккера (*Festuca beckeri* (Hack.) Trautv.), житняка Лавренкова (*Agropyron lavrenkoanum* Prokud.), ковили Лессінга (*Stipa lessingiana* Trin. et Rupr.) та українська (*S. ucrainica* P. Smirn.). На мокрих солончаках літоральні смуги доволі поширені пустельно-галофітна рослинність: солонець трав'янистий, або європейський (*Salicornia europaea* L.), содник простертий (*Suaeda prostrata* Pall.), кермек напівчагарниковий (*L. suffruticosum* (L.) O. Kuntze), сарсазан шишкуватий (*Halocnemum strobilaceum* (Pall.) Vieb.), лутига татарська (*Atriplex tatarica* L.) тощо [1].

У межах Азово-Сиваського НПП нараховується більше п'яти тис. видів тварин, серед яких 250 – хребетні. Прибережні райони Азовського та Чорного морів, особливо Сиваші з їх численними островами та півостровами, Утлюцький лиман, є місцем концентрації багатьох видів птахів, яких приваблюють м'якість клімату, багаті кормові угіддя та добре захищені ділянки для гніздування. Не випадково через ці місця проходить великий перелітний шлях. Птаство зупиняється для перепочинку і корму. У сезонних скупченнях протягом року тут зустрічається більше 1 млн птахів [9]. Відтак, у 1976 р. акваторія затоки Сиваш площею 45700 га була проголошена водно-болотним угіддям міжнародного значення,

тобто стала об'єктом Конвенції про водно-болотні угіддя, що мають міжнародне значення головним чином як середовище існування водоплавних птахів (Рамсар, 1971).

На території Азово-Сиваського НПП зареєстровано до 30-ти видів птахів, занесених до Червоної книги України. На п-ві Бірючий (і поряд у степах Присивашся) зустрічаються дрохва, або дудак (*Otis tarda* (Linnaeus, 1758), стрепет, або хохітва (*Tetrax tetrax* (Linnaeus, 1758), журавель сірий (*Grus grus* (Linnaeus, 1758), журавель степовий (*Anthropoides virgo* (Linnaeus, 1758), орлан-білохвіст, балабан (*Falco cherrug* (Gray, 1834), сапсан (*Falco peregrinus* (Tunstall, 1771), беркут (*Aquila chrysaetos* (Linnaeus, 1758), підорлик великий (*A. clanga* (Pallas, 1811) тощо [11]. Орлан-білохвіст (*Haliaeetus albicilla* (Linnaeus, 1758) і хохітва є також об'єктами Європейського Червоного списку.

Окрім птахів, у парку охороняють також чимало інших видів тварин, занесених до Червоної книги України. Зокрема, тушканчик великий, або земляний заєць (*Allactaga major* (Pallas, 1788), тхір степовий (*Mustela eversmanni* (Lesson, 1827), полоз жовточеревий (*Coluber jugularis* (Gmelin, 1789), мідянка звичайна (*Coronella austriaca* (Laurenti, 1768), гадюка степова (*Vipera renardi* (Christoph, 1861). До червонокнижних комах віднесені богомоли – емпуза піщана (*Empusa pennicornis* (Pallas, 1773) та ірис плямистий (*Iris polystictica* (Fischer-Waldheim, 1846), перетинчастокрилі – дорожня оса криптохіл червонуватий (*Cryptocheilus rubellus* (Eversmann, 1846) і риуча оса стиз смугастий (*Stizus fasciatus* (Fabricius, 1781) [11, 12].

На степовому півострові Бірючий знайшли чудові умови для проживання аборигенні види фауни – заєць-русак (*Lepus europaeus*), лисиця (*Vulpes vulpes*), єнотоподібна собака (*Nyctereutes procyonoides*), чисельність яких доводиться навіть регулювати. Тут нині також звичайними стали інтродуковані види: благородний олень (*Cervus elaphus*), муфлон (*Ovis ammon musimon*), кулан (*Asinus hemionus*), лань (*Cervus dama*). Їхня чисельність перевищує оптимальну в декілька разів. Особливо цікавим є проникнення на півострів шакала (*Canis aureus*), який раніше мешкав на Кавказі та за незначний час, із невідомих причин, дуже розширив ареал [3].

В Азовському морі, біля берегів Бірючого, мешкає дельфін азовка (*Phocoena phocoena relicta* (Abel, 1905), якого ще називають пихтуном, або морською свинею. Мешкає азовка тут весною, влітку та на початку осені.

Відповідно до схеми фізико-географічного районування України територія Азово-Сиваського НПП розташована у межах Присивасько-Приазовської сухостепової низинної ландшафтної області. Вона характеризується різними типами ландшафтів, які в межах парку не мають суцільного поширення. Домінантними є сухостепові ландшафти підвищених і низинних слабодренованих рівнин із каштановими солонцюватими ґрунтами на лесоподібних суглинках (сиваські острови та їх узбережжя) і прибережні ландшафти приморських лиманно-морських рівнин на піщано-черепашкових дерново-лучних слабозвинених солончакуватих ґрунтах і солончаках (територія Бірючого півострова). Загалом, первинна структура природних ландшафтів у межах парку збереглася, оскільки господарська діяльність тут практично не здійснювалася.

Особливе місце у ландшафтній структурі парку посідають аквальні ландшафти, серед яких виділяють такі: морські (Азовського моря), лиманні (Утлюцький лиман), лагунні (Сиваш) і внутрішні заток. Доповнюючи суходільні ландшафти, вони надають їм унікальності та естетичної привабливості. Власне, Центральний Сиваш є морською затокою лагунного типу. В його межах виділяються так звані "замули", "засухи" – ділянки періодичного

й постійного нагінного підтоплення, які в засушливі періоди мають вигляд важкосуглинистих солончаків [12].

Рекреаційна (екскурсійна) діяльність у межах Азово-Сиваського НПП (півострів Бірючий) істотно не впливає на трансформацію його природної ландшафтної структури, оскільки є чітко обмеженою у просторі та здійснюється виключно за встановленими маршрутами й існуючою мережею ґрунтових доріг. Природні ландшафти парку не потребують відновлювальних заходів, регуляції рекреаційного навантаження [8].

Особливістю території національного природного парку є прилеглі до неї ділянки є те, що ці землі масово заселялися порівняно недавно – у ХІХ ст. Головним природним фактором, який перешкодив їхньому заселенню, були несприятливі кліматичні умови і малородючі ґрунти, які не дозволяли розвивати ефективне господарство. Суспільно-політичним фактором, що стримував освоєння території, було розташування на землях Кримського ханства (ХV–ХVІІІ ст.). Проміжне географічне положення на шляху до Криму супроводжувалося постійними набігами, нестабільністю, кочовим способом життя і не сприяло утворенню населених пунктів.

Першим найближчим до сучасної території парку населеним пунктом і найстаршим за віком заснування є м. Генічеськ. У 1703 р. тут було зведено фортецю Еничі, руїни якої частково збереглися. Вона стала частиною фортифікаційної системи Ени-Кале (нині – Керч) – Арабат – Еничі, що прикривала північно-східні підступи до Криму. У період російсько-турецьких війн 1735–1739 і 1768–1774 рр. фортецю оволоділи російські війська й українські козаки. Із 1784 р. Еничі ввійшла до складу Російської імперії й була названа Генічеськом.

У межах національного природного парку проживає 35 осіб тимчасового населення, яке сконцентроване на півострові Бірючому – центральній садибі "Садки", кордонах "Бухта", "Перебийний", "Чинка", "Ворота" і на бірючанському маяку. Більшість населення – це працівники парку, решта – члени їх родин та обслуговуючий персонал.

Природно-кліматичні умови регіону розташування Азово-Сиваського НПП вельми сприятливі у рекреаційному відношенні. Особливої уваги заслуговує мисливство, яке нами завжди розцінювалося не як прибуткова галузь, а як форма рекреаційної діяльності національного парку [5].

Найпридатнішим для організації сучасного мисливського господарства на території Азово-Сиваського НПП є Бірючий півострів, більшість якого за функціональним зонуванням – господарська зона. Тут мешкає велика кількість копитних, штучно створена висока щільність фазана звичайного (*Phasianus colchicus*), а також зосереджується під час міграцій багато водоплавної дичини. Доволі привабливим є Бірючий для мисливців, які розуміються на трофейному полюванні. Роги благородного оленя, лані та муфлони із території колишнього Азово-Сиваського заповідно-мисливського господарства неодноразово нагороджувалися на міжнародних виставках різними медалями і навіть "Гран-Прі". Зазначимо, що єдиним землекористувачем і користувачем мисливських угідь коси Бірючий острів є адміністрація парку, що є чи не єдиним випадком серед природно-заповідних установ України. Відповідно, це створює виключно зручні умови для подальшого розвитку тут сучасного мисливського господарства.

Сушею півострів Бірючий пов'язаний із смт Кирилівка Запорізької області – курортом республіканського значення, що теж важливо для розвитку рекреації у національному парку.

У межах Азово-Сиваського НПП існує три туристичні маршрути.

Автомобільний маршрут № 1 проходить через увесь п-в Бірючий, по піщаній центральній дорозі, між кор-

донами "Ворота" та "Бухта". Протяжність маршруту – 25 км. Тут представлені типові ландшафтні ділянки (морські піщані вали, штучні лісові насадження, узбережжя Утлюцького лиману). Маршрут використовують у рамках одноденних візитів відпочиваючих із смт Кирилівка.

Автомобільний маршрут № 2 проходить через півострів по піщаній другорядній дорозі із півночі на південь і у зворотному напрямку. Це круговий маршрут. Початкова і кінцева точки знаходяться в садибі "Садки". Протяжність маршруту – 21 км. Він розрахований на відпочиваючих безпосередньо на п-ві Бірючий.

Автомобільний маршрут № 3 призначено для відвідувачів, що потрапляють на півострів морем із м. Генічеськ. Для перевезення людей використовується оснащений для екскурсій автомобіль. Маршрут проходить через кордони "Чинка" та "Бухта". Протяжність маршруту – 6 км.

Висновки. Природоохоронна цінність Азово-Сиваського НПП величезна – різноманіття ландшафтів, багате біорізноманіття, місця гніздування, зимівлі, зупинок міграційних птахів, цілісний масив недоторканої природи – усе це перетворює його території та акваторії на справжню скарбницю природи й окрасу України. А піщані степи півострова Бірючий можна вважати одним із основних в Європі осередків біотичного різноманіття прирічкових пісків.

Особливе місце у ландшафтній структурі парку посідають аквальні ландшафти – морські, лагунні та внутрішніх заток. Відповідно до Конвенції про водно-болотні угіддя, що мають міжнародне значення головним чином як середовище існування водоплавних птахів (Рамсар, 1971), акваторія затоки Сиваш включена (1976) до складу водно-болотних угідь міжнародного значення.

Азово-Сиваський НПП володіє великим рекреаційним потенціалом, який потрібно використовувати продумано та обережно. Рекреаційна (екскурсійна) діяльність у межах парку (п-в Бірючий) істотно не впливає на трансформацію його природної ландшафтної структури. Природні ландшафти парку не потребують відновлювальних заходів, регуляції рекреаційного навантаження.

Список використаних джерел

1. Бойко М. Ф. Растительный мир Херсонской области: научно-популярный очерк / М. Ф. Бойко, Н. В. Москов, В. И. Тихонов. – Симферополь: Таврия, – 1987. – 144 с.
2. Бойко М. Ф. Червоний список Херсонської області: Рідкісні та зникаючі види рослин, грибів та тварин / М. Ф. Бойко, М. М. Подгайний. – Херсон: Айлант, 1998. – 33 с.
3. Волох А. М. Появление шакала на Украине и его современное распространение // Охотник. – 2003. – № 9. – С. 12–13.
4. Геоморфология Украинской ССР: учеб. пособие / И. М. Рослий, Ю. А. Кошик, Э. Т. Палиенко и др.; под общ. ред. И. М. Рослого. – К.: Вища школа, 1990. – 287 с.
5. Гетьман В. І. Рекреаційна діяльність у межах природно-заповідного фонду / В. І. Гетьман // Заповідна справа в Україні / за заг. ред. М. Д. Гродзинського і М. П. Стеценка. – К.: Географіка, 2003. – С. 162–175.
6. Дубына Д. В. Плавни Причерноморья / Д. В. Дубына, Ю. Р. Шеляг-Сосонко. – К.: Наукова думка, 1989. – 269 с.
7. Попович С. Ю. Природно-заповідна справа: навч. посіб. / С. Ю. Попович. – К.: Арістей, 2007. – 480 с.
8. Проект організації території Азово-Сиваського національного природного парку, охорони, відтворення та рекреаційного використання його природних комплексів. – Ірпінь, 1995. – 257 с.
9. Фесенко Г. В. Птахи фауни України / Г. В. Фесенко, А. А. Бокотей. – К., 2002. – 411 с.
10. Фізична географія Української РСР / О. М. Маринич, А. І. Ланько, М. І. Щербань та ін. / за ред. О. М. Маринича. – К.: Вища школа, 1982. – 208 с.
11. Червона книга України. Тваринний світ / за заг. ред. І. А. Акімова. – К.: Вид-во Глобалконсалтинг, 2009. – 624 с.
12. Шеляг-Сосонко Ю. Р. Азово-Сиваський національний природний парк // Заповідники і національні природні парки України / Ю. Р. Шеляг-Сосонко, В. І. Буков. – К.: Вища школа. – 1999. – С. 186–193.

References

1. Boyko M. F. Rastitelnyy mir Khersonskoy oblasti: Nauchno-populyarnyy ocherk / M. F. Boyko, N. V. Moskov, V. I. Tikhonov. – Simferopol: Tavriya. – 1987. – 144 s.

2. Boiko M. F. Chervonyi spysok Khersonskoi oblasti: Ridkisni ta znykaiuchi vydy roslin, hrybiv ta tvaryn / M. F. Boiko, M. M. Podhainyi. – Kherson: Ailant, 1998. – 33 s.
3. Volokh A. M. Poyavleniye shakala na Ukraine i ego sovremennoye rasprostraneniye // Okhotnik. – 2003. – № 9. – S. 12–13.
4. Geomorfologiya Ukrainy SSR: Ucheb. posobiye / I. M. Roslyy, Yu. A. Koshik, E. T. Paliyenko i dr. ; pod obshch. red. I. M. Roslogo. – K. : Vishcha shkola, 1990. – 287 s.
5. Hetman V. I. Rekreaciina diialnist u mezhakh pryrodno-zapovidnogo fondu / V. I. Hetman // Zapovidna sprava v Ukraini / Pid zahalnoiu redaktsiieiu M. D. Hrodzynskoho i M. P. Stetsenka. – K.: Heohrafika, 2003. – S. 162–175.
6. Dubyna D. V. Plavni Prichernomor'ia / D. V. Dubyna, Yu. R. Shelyag-Sosonko. – K.: Naukova dumka, 1989. – 269 s.
7. Popovych S. Iu. Pryrodno-zapovidna sprava: Navchalnyi posibnyk / S. Iu. Popovych. – K. : Aristei, 2007. – 480 s.

8. Proekt orhanizatsii terytorii Azovo-Syvaskoho natsionalnogo pryrodnoho parku, okhorony, vidtvorennia ta rekreatsiinoho vykorystannia yoho pryrodnykh kompleksiv. – Irpin: 1995. – 257 s.
9. Fesenko H. V. Ptakhy fauny Ukrainy / H. V. Fesenko, A. A. Bokotey. – K., 2002. – 411 s.
10. Fizychna heohrafiia Ukrainy RSR / O. M. Marynych, A. I. Lanko, M. I. Shcherban and other / pid red. O. M. Marynych/ – K.: Vyshcha shkola, 1982. – 208 s.
11. Chervona knyha Ukrainy. Tvarynnyi svit / Pid zah. red. I. A. Akimova/ – K.: Vyd-vo Hlobalkonsaltnyh, 2009. – 624 s.
12. Sheliakh-Sosonko Yu. R. Azovo-Syvaskyi natsionalnyi pryrodnyi park // Zapovidnyky i natsionalni pryrodni parky Ukrainy / Yu. R. Sheliakh-Sosonko, V. I. Zubkov. – K.: Vyshcha shkola. – 1999. – S. 186–193.

Надійшла до редколегії 13.10.17

В. Гетьман, канд. геогр. наук, доц.

Государственная экологическая академия последипломного образования и управления
Министерства экологии и природных ресурсов Украины, Киев, Украина

АЗОВО-СИВАШСКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ ПРИРОДНЫЙ ПАРК

Основными территориальными участками Азово-Сивашского национального природного парка, расположенного в Херсонской области, являются: п-в Бирючий, часть о. Куюк-Тук (Генический р-н) и часть о. Чурюк с близлежащими мелкими островами – Мартыний и Китаї (Новотроїцкий р-н). Островные массивы псаммофитной степи представляют собой одну с наибольших ценностей заповедной природы юга Украины. Это важное звено приморского экологического коридора, место гнездования и остановок птиц во время сезонных миграций.

Анализируются особенности природных условий и ресурсов Азово-Сивашского национального природного парка. Обращается внимание на геоморфологические особенности островов парка и косы Бирючий остров, а также поднимается вопрос развития современного охотничьего хозяйства на территории Бирючьего полуострова, большая часть которого за функциональным зонированием – хозяйственная зона.

Ключевые слова: национальный природный парк, коса, остров, флора, фауна.

V. Getman, PhD Geography, Associate Professor
State Ecology Academy of Postgraduate Education and Management
of the Ministry of Ecology and Natural Resources of Ukraine, Kyiv, Ukraine

AZOV-SIVASH NATIONAL NATURE PARK

The main territorial areas of the Azov-Sivash National Park, located in the Kherson region, are Biruchiy peninsula, part of the Kuyuk-Tuk island (Genichesk district) and part of the Churyuk island with surrounding small islands – Martynychy and China (Novotroitsky district). Island's areas of psamphytic steppe are the greatest values of nature reserve in the south of Ukraine. This is an important link in coastal environmental corridor, a place for birds to nest during seasonal migrations.

The peculiarity of the territory of the national natural park and the adjacent areas is that these lands were massively populated relatively recently – in the nineteenth century. The main natural factor hindering their settlement was the adverse climatic conditions and few fertile soils that prevented the development of an efficient economy. The intermediate geographical position on the way to the Crimea was accompanied by constant raids, instability, nomadic way of life, and did not contribute to the formation of settlements.

Issues of the reservation of the territories and water areas, which are part of today's park, was raised in the end of XIX century, when their active economic development began. At the end of 20-th of the XX century wide complex research has begun here. To the one in the south of Ukraine, the Askaniya-Nova reserve, there were joined the Dzharlygach Islands and Tendra in the Black Sea, the Churyuk Island in Sivash and the Solonozernaya Dacha in the Kinburnsky spit.

The coastal areas of the Azov and Black Seas, especially Sivash, with their numerous islands and peninsulas and Utlutsky Liman, are the place of concentration of many species of birds that are attracted to the mildness of the climate, rich forage areas and well-protected areas for nesting. It is not casual that through these places there is a great flight path.

This article analyzes the features of the natural environment and resources of the Azov-Sivash national park. Attention is drawn to the geomorphological features of the park's islands and Biruchiy peninsula. Article also raises the question of modern hunting on the territory of Biruchiy Peninsula, most of which according to the functional zoning is an economic zone.

Keywords: national park, spit, island, flora, fauna.

<http://doi.org/10.17721/1728-2721.2017.68.9>
УДК [910.3:551.332.56] (292.452)

М. Корчемлюк, канд. техн. наук, Р. Кравчинський, канд. геогр. наук,
М. Мотрук, наук. співроб., Б. Савчук, мол. наук. співроб.
Карпатський національний природний парк, Яремче, Україна

КАРОВІ ОЗЕРА КАРПАТСЬКОГО НПП У СИСТЕМІ ЛАНДШАФТНО-ГЕОМОРФОЛОГІЧНОГО РІЗНОМАНІТТЯ

Досліджено унікальний компонент ландшафту Українських Карпат – озера льодовикового походження (карові озера). На основі використання математико-статистичних методів виявлено закономірності поширення цих водойм у межах Карпатського національного природного парку (південно-східний схил Черногірського гірського масиву) та їх зв'язок з іншими компонентами навколишнього природного середовища.

За методом головних компонентів (МГК) було визначено чотири фактори міжкомпонентних взаємозв'язків: перший – ґрунтовий покрив і крутизна схилів, другий – геологічний, третій – вплив вертикальної зональності й лісистості території; четвертий чинник впливає на процеси евтрофікації та, імовірно, відображає вплив глобальних кліматичних процесів. Проведено системний аналіз і класифікацію водних об'єктів за низкою фізико-географічних показників та морфометричних параметрів; виділено три групи озер.

Ключові слова: Карпатський національний природний парк, Черногора, карові (льодовикові, високогірні, циркові) озера, предиктори, морфометричні характеристики, факторний аналіз, кластеризація.

Постановка проблеми. Досліджуючи карові озера в Європі та Близькому Сході Г. В. Цицарин зазначав: "Вони надзвичайно гарні; колір води їх то ніжно-блакитний,

то темно-синій. Майже завжди спокійна поверхня чітко, як у дзеркалі, відображає навколишні схили, місцями вкриті снігом" [11, с. 119]. Ці водні об'єкти по-чеськи на-

зивають "плесами" або "морськими очима", по-польськи – "ставами" [9]; у науковій літературі також іменуються високогірними (high mountain lakes), льодовиковими (glacial lakes) або цирковими (cirque lakes).

Карові водойми є невід'ємною складовою високогірних ландшафтів Карпатського національного природного парку (Карпатського НПП) – першого (створений 1980 р.) і одного із найбільших (площа 505 км²) природних парків в Україні [12]. Час утворення високогірних озер на території парку приурочений до плейстоценового зледеніння, що мав місце у четвертинному періоді. Про силу дії тодішнього льодовика свідчить його максимальна довжина, яка у долині р. Прут становила 5–6 км, а його приток (р. Гаджини, р. Кізі, р. Дземброні та р. Погорільця) – 4–5 м [7].

Сьогодні у межах парку налічується 12 незначних за розмірами озер і озерця льодовикового походження [3, 4], які займають лише близько 0,3 % площі парку; проте одночасно виконують важливу екологічну, рекреаційну, естетичну, наукову та ряд інших функцій. Фактичний стан високогірних водойм Карпатського НПП є індикатором природних та антропогенних змін, що тут відбуваються або можуть відбуватись.

Усі високогірні озера території парку поділяються на два типи. Водойми першого типу виникли шляхом заповнення талими льодовиками і сніговими водами западин на днищах карів, закритих із зовнішнього боку стадіальною мореною. Вони мають форму улоговини, що близька до овальної, повторюючи обриси прилеглої схилу кара та морени, за якою розташовуються; озерні улоговини дрібні, плоскодонні, але доволі значні за розмірами і, як правило, заростають (Несамовите, Марічейка) [6]. До другого типу належать невеличкі озера, розміщені на днищах давніх фірнових басейнів у мілких замкнутих зниженнях, посеред стадіальних морен. Ці озера, зазвичай, заростають, а в більшості випадків уже перетворилися на осоково-сфагнові болота. Для них характерні неправильні обриси берегової лінії, яка повторює форму випадкової западини горбисто-мореного рельєфу [6]. Спільним між цими двома типами озер є те, що вони заростають, перебувають під загрозою повного зникнення, а процес їхньої деградації в останні роки значно інтенсифікувався.

Ще у середині ХХ ст. Г. П. Міллер зазначив: *"Утворення багато тисяч років тому на місці розташли льодовиків, карові озера Карпат поступово зникають. Багато з них вже засипані продуктами руйнування крутих схилів або перетворилися на болота. Дожили до наших днів, нерідко дивовижно чисті озера в суворому оточенні скель і субальпійської рослинності є гідною прикрасою карпатських ландшафтів"* [5].

Сучасні негативні явища у високогірних водоймах відбуваються на фоні глобальних кліматичних змін і проявляються у зміні режиму озер (водного, гідрохімічного, температурного) [10].

Сукупність вищенаведеного є беззаперечним доказом виняткової необхідності в постійному і всебічному вивченні, охороні та збереженні цих унікальних водойм.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Високогірні водойми Карпат уже майже 200 років [4] привертають до себе увагу багатьох учених-природознавців – географів, геологів, біологів. Згадки про льодовикові озера зустрічаються ще у працях Л. Вайгеля (1880), Г. Запаловича (1881), К. Сігмета (1932), Т. Посевича (1893), Й. Бездека (1905), Г. Козій (1932), К. Кухара (1975). На них звертають особливу увагу дослідники давнього зледеніння Чорногори: Г. Гонсьоровський (1906), С. Павловський (1915), Ф. Вітасик (1923), Б. Свідерський (1932) [2].

Пізніше вивченням озер займалися відомі вчені різних науково-дослідних інститутів (зокрема, Національної ака-

демії наук України) та вищих навчальних закладів (Львівського національного університету імені Івана Франка, Київського національного університету імені Тараса Шевченка, Чернівецького національного університету імені Юрія Федьковича, Прикарпатського національного університету імені Василя Стефаника, Дніпропетровського національного університету). Починаючи із 80-х рр. ХХ ст. і до сьогодні, усебічним вивченням високогірних озер Українських Карпат займаються провідні фахівці Карпатського національного природного парку.

Фундаментальними все ж були праці Г. П. Міллера [5, 6], який перший детально дослідив низку озер Чорногори та класифікував їх.

Разом із іншими компонентами навколишнього природного середовища (ґрунтами, гірськими породами, підземними джерелами, живою речовиною та ін.) карові водойми Карпатського НПП утворюють цілісну геосистему, де відбувається постійний обмін речовини та енергії. Тому пріоритетним завданням даної роботи було вивчення основних закономірностей поширення високогірних озер на території в системі регіонального ландшафтно-геоморфологічного різноманіття Карпатського НПП.

Виклад основного матеріалу. У межах території досліджень сліди плейстоценового зледеніння виражені доволі чітко: верхні частини долин мають уловоподібні розширення, які відігравали роль цирків у період зледеніння і відомі за назвою "котли" [8]. У різних частинах світу ці улоговини називають по-різному: у Піренейях – "уль" (oule), у французьких Альпах – "ван" (van), у Норвегії – "ботн" (boten), Швеції – "боттн" (botten), Шотландії – "коррі" (corry), в Уельсі – "коун" (cwn), у Північній Англії – "тан" (tarn), "кумб" (coomb), у деяких слов'янських країнах – "занога" (zanoga), "калдаре" (caldare) [11].

Відповідно до існуючого фізико-географічного районування льодовикові озера парку розташовані на північно-східних схилах гірської системи Чорногора в межах Свидовецько-Чорногірського фізико-географічного району Полонинсько-Чорногірської області Українських Карпат. Територія розчленована численними гірськими потоками, які належать до верхів'я Прута і Чорного Черемоша. Клімат прохолодної, помірно-холодної та холодної зон [8]. У сучасній ландшафтній структурі території виділяється три місцевості: альпійсько-субальпійського полонинського високогір'я, льодовиково-ерозійного субальпійського високогір'я та крутосхилого лісистого середньогір'я [12]. Тут поширені переважно два типи ґрунтів: гірсько-лучні (торф'янисто-перегнійні легкосуглинкові; легкосуглинкові у комплексі (10 %) із кам'яними розсипами, легкосуглинкові еродовані в комплексі (10 %) із кам'яними розсипами і виходами корінних порід) та гірсько-підзолисті (торф'янисто-гірсько-підзолисті супіщані) ґрунти.

За величиною мінералізації вода карових озер – ультрапрісна (до 200 мг/дм³); при цьому хімічний склад води змінюється від гідрокарбонатно-сульфатних кальцієво-магнієво-натрієвих (у найбільш високогірних районах) до сульфатно-гідрокарбонатних (розташованих гіпсометрично нижче). Характерною особливістю в усіх випадках є відсутність у воді хлорид-іонів (нижче межі чутливості методу хімічного аналізу) та переважаючого вмісту кальцію над натрієм [2]. Це підтверджують результати досліджень на оз. Марічейка, проведених у червні 2017 р.: загальна мінералізація води становила 23 мг/дм³, уміст SO₄²⁻ – 9 мг/дм³, величина рН – 5,6 (кисле середовище).

Вивчення основних закономірностей та особливостей поширення карових озер на території Карпатського НПП проводилось на основі дослідження сукупності оцінюючих параметрів та взаємозв'язків між ними. Для цього було застосовано низку математико-статистичних методів, які широко увійшли у наукову практику у всьому світі. На основі факторного аналізу нами було ком-

плексно і системно визначено дію певних чинників (за допомогою їхньої ідентифікації), а також визначено вплив на величину результативних показників.

Оцінюючі параметри, було використано такі морфометричні характеристики озер: довжину берегової лінії ($L_{б.л.}$), довжину ($L_{с.}$), ширину ($B_{с.}$) та площу ($S_{с.}$) водного дзеркала, максимальну глибину озера ($h_{max.}$), а також обчислено коефіцієнти форми озер ($K_{ф.}$) і коефіцієнти звивистості берегової лінії ($K_{зв.}$).

Коефіцієнт форми характеризує горизонтальну розчленованість озера за обрисами акваторії й обчислювався як відношення довжини водного дзеркала водойми до його ширини:

$$K_{ф.} = \frac{L_{б.л.}}{B_{с.}} \quad (1)$$

Коефіцієнт звивистості берегової лінії визначався за відношенням довжини берегової лінії до довжини кола з такою самою площею за формулою:

$$K_{зв.} = \frac{L_{б.л.}}{2 \cdot \sqrt{S_{б.л.}}} \quad (2)$$

Для визначення територіального поширення високогірних водойм було обчислено коефіцієнт озерності території ($K_{оз.}$) та густоту озер ($N_{оз.}$). Особливості хімічного складу води виражались величиною водневого показника (pH).

Для ідентифікації факторів зв'язку карових озер із ландшафтно-геоморфологічними умовами було проаналізовано географічне положення кожного із об'єктів – широту ($Ш$) та довготу ($Д$), їхню віддаленість від найвищої точки гірської системи – г. Говерли ($L_{Гов.}$), абсолютну висоту над рівнем моря ($H_{абс.}$), залісненість території ($K_{ліс.}$). За додаткові використано показники, що відображають особливості геологічної будови ($Geol.$), ґрунтового покриву ($Grunt.$), експозиції ($Exp.$) та крутизни (I) схилу гори, де розташована водойма. Усього для проведення аналізу нами було використано 19 предикторів.

Важливим показником спорідненості між використаними оцінювальними ознаками є міра кореляційного зв'язку, що виражається через коефіцієнт кореляції Пірсона (коефіцієнт лінійної парної кореляції) і розраховується на основі парної вибірки значень величин X та Y за формулою:

$$r_{xy} = \frac{\sum_{i=1}^N (x_i - \bar{x})(y_i - \bar{y})}{\sqrt{\sum_{i=1}^N (x_i - \bar{x})^2} \sqrt{\sum_{i=1}^N (y_i - \bar{y})^2}} = \frac{\overline{xy} - \bar{x} \cdot \bar{y}}{\sqrt{(x^2 - \bar{x}^2)(y^2 - \bar{y}^2)}} \quad (3)$$

де N – об'єм вибірки; y_i , x_i – значення i -того елемента вибірок x та y відповідно; \bar{x} , \bar{y} – вибіркові середні x та y відповідно; \overline{xy} – середнє значення добутку x_i і y_i ; \bar{x}^2 , \bar{y}^2 – середнє значення квадратів ознак x та y .

За результатами математико-статистичної обробки генеральної сукупності ознак нами було побудовано кореляційну матрицю системи використовуваних характеристик і визначено значущість зв'язку між предикторами. Уже на даному етапі це дозволило нам побачити певне групування показників за величиною зв'язку між ними.

Для виявлення детальнішого міжкомпонентного взаємозв'язку нами було проведено факторний аналіз із використанням методу головних компонентів (МГК) [1].

У загальному вигляді факторна структура i -тої ознаки відображається у вигляді $\sum_j a_{ij} \cdot F_j$, куди включаються ли-

ше значущі навантаження. Ознакова структура кожного із факторів у загальному вигляді відображається як $\sum_i a_{ij} \cdot F_j$,

до якої включаються лише значущі навантаження. Використовуючи матрицю факторних навантажень, було обчислено значення всіх факторів для кожного спостереження вихідної вибіркової сукупності за формулою:

$$F_{jt} = \frac{\sum_{i=1}^k a_{ij} \cdot X_{it}^{U,H}}{\lambda_j} \quad (4)$$

де F_{jt} – значення j -того фактора у t -го спостереження, $X_{it}^{U,H}$ – нормоване (і центроване) значення i -тої ознаки у t -го спостереження вихідної вибірки; a_{ij} – факторне навантаження, λ_j – власне значення, що відповідає фактору j . Дані обчислені значення F_{jt} широко використовуються для графічного подання результатів факторного аналізу. Обчислені величини факторних навантажень, власні значення факторів та їхня вага подано у табл. 1.

Таблиця 1. Факторні навантаження, власні значення та ваги факторів

Ознаки	Факторні навантаження, a_{ij}			
	F 1	F 2	F 3	F 4
Довгота ($Д$)	-0,31	-0,93	-0,08	-0,04
Широта ($Ш$)	0,14	0,98	0,05	0,01
Висота над рівнем моря ($H_{абс.}$)	-0,37	-0,40	0,64	0,05
Довжина берегової лінії озера ($L_{б.л.}$)	0,98	0,05	0,11	-0,04
Довжина озера ($L_{с.м}$)	0,95	0,11	0,17	-0,06
Ширина озера ($B_{с.}$)	0,95	0,14	0,04	0,20
Площа водного дзеркала ($S_{с.}$)	0,97	0,05	0,20	0,07
Максимальна глибина озера ($h_{макс.}$)	0,91	0,35	0,02	0,04
Коефіцієнт форми озера ($K_{ф.}$)	-0,17	0,01	0,02	-0,81
Коефіцієнт звивистості берегової лінії ($K_{зв.}$)	0,01	-0,22	-0,66	-0,61
Водневий показник (pH)	0,03	-0,05	-0,01	-0,74
Коефіцієнт залісненості території ($K_{ліс.}$)	0,40	0,62	-0,54	0,12
Крутизна схилу (I)	0,62	0,51	-0,08	-0,09
Показник ґрунтового покриву ($Grunt.$)	0,91	0,20	-0,23	0,02
Показник геологічної будови ($Geol.$)	-0,41	0,70	0,48	0,09
Експозиція схилу ($Exp.$)	0,20	0,16	0,94	-0,03
Коефіцієнт озерності ($K_{оз.}$)	0,90	0,23	-0,30	0,01
Густота озер ($N_{оз.}$)	-0,32	-0,50	-0,70	-0,06
Віддаль від Говерли ($L_{Гов.}$)	0,23	0,96	0,08	0,03
Власні значення факторів, λ_j	7,34	4,60	2,99	1,67
Вага факторів, %	39	24	16	9

За результатами проведеного математико-статистичного аналізу нами було виділено чотири основні чинники, що визначають місце високогірних озер у ландшафтно-геоморфологічній системі Карпатського НПП.

Перший фактор (F1) – найбільш значущий; він містить 39 % інформації і вказує на значний вплив ландшафтно-геоморфологічних умов (ґрунтового покриву і

крутизни схилів) на величину коефіцієнта озерності та окремі морфометричні характеристики водойм – довжину берегової лінії, довжину, ширину, площу водного дзеркала та максимальну глибину. Додатні власні значення даного фактора об'єднують у собі два найбільших озера Карпатського НПП: оз. Несамовите та оз. Марічейку (рис. 1).

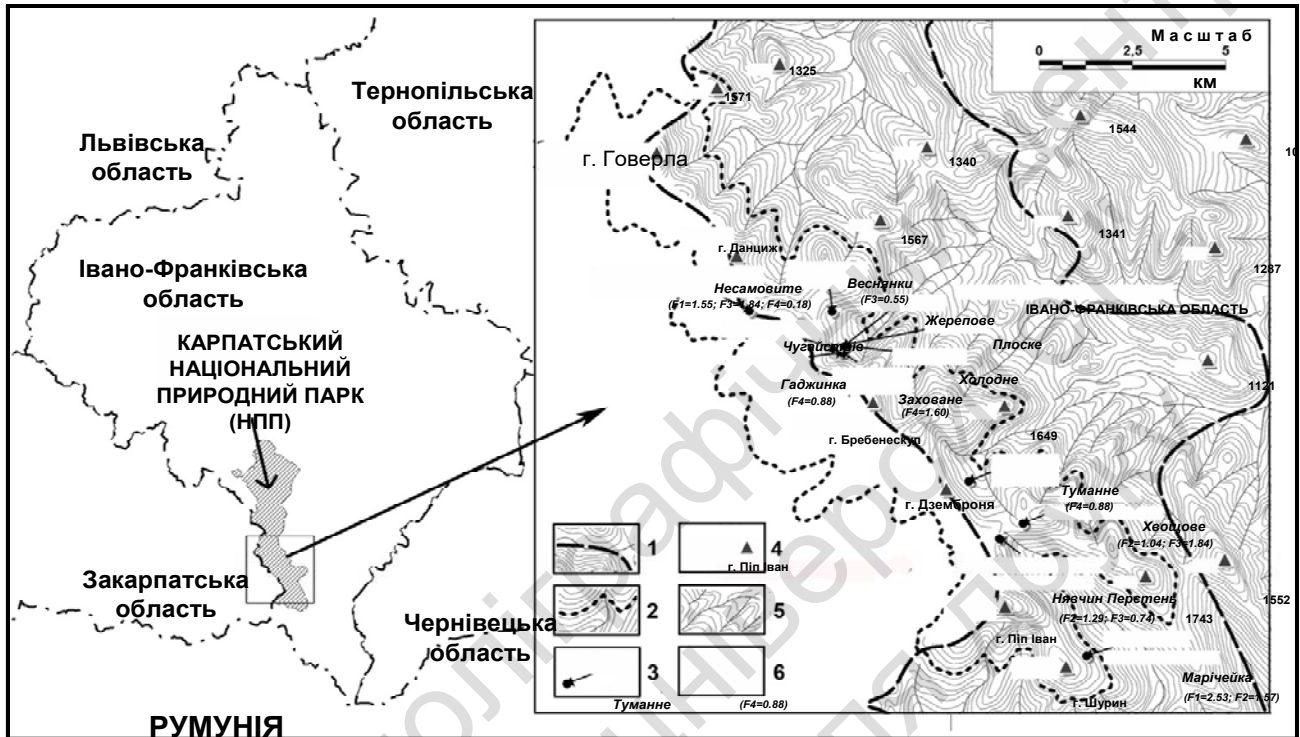


Рис. 1. Схема поширення карових озер на території Карпатського НПП та фактори ландшафтно-геоморфологічних зв'язків :

- 1 – межа Карпатського НПП; 2 – контури Чорногори (проведені по горизонталі 1480 м); 3 – карові озера;
- 4 – гірські вершини, їх абсолютні висоти та назви; 5 – водотік (струмок, річка);
- 6 – визначені додатні фактори та величини їх значень

Другий фактор (F2) є інформативним на 24 %, відображає геологічний фактор, сила дії якого (у комплексі із залісненістю території) збільшується із віддаленням від г. Говерли і впливає на густоту озер. За величиною власних значень даного фактора об'єднуються чотири водойми: Марічейка, Нявчин Перстень та Хвощове.

Третій фактор (F3), вага якого становить 16 %, підсилює дію попереднього чинника і показує, що найбільша кількість озер на одиницю площі території приурочена до густо заліснених районів і підпорядковується вертикальній зональності. За результатами кореляційного аналізу відслідковується наявність тісного взаємозв'язку $N_{оз.}$ із $K_{зв.}$ ($r = 0,67$) та оберненим із показником експозиції схилу ($r = -0,77$). Даний фактор найбільш проявився на озерах Несамовите, Веснянки, Нявчин Перстень та Хвощове.

Четвертий фактор (F4) – має лише 9 % інформації – характеризує чинник, що вплинув на особливості хімічного складу води, берегової лінії і характеризується наявністю тісного зв'язку між коефіцієнтами $K_{ф.}$ та $K_{зв.}$. Даний фактор характеризує процес евтрофування (заростання) водойм. Дія цього фактора найбільш відобразилась на формі озер Несамовите, Гаджинка, Заховане та Туманне (див. рис. 1).

Для класифікації карових водойм було використано кластерний аналіз за методом к-середніх. Міра схожості використаних ознак об'єднує льодовикові озера Карпатського НПП у три групи.

Водойми **першої групи** (оз. Несамовите, оз. Веснянки, оз. Нявчин Перстень) розташовані на південно-західних і північно-західних схилах гір; дані озера мають незначні коефіцієнти звивистості, найменшу залісненість водозбору і порівняно підвищені значення рН (у середньому 6,8).

До **другої групи** належить лише два озера (оз. Туманне і оз. Марічейка), які доволі віддалені від Говерли (13–18 км) і відрізняються значними середніми морфометричними характеристиками, мають найменші величини коефіцієнтів форми (1,6) та значну залісненість водозбору; розташовані ці водойми на крутих схилах східної й південно-східної експозиції та мають незначні величини рН (у середньому – 6,35).

Водойми **третьої групи** включають сім об'єктів (оз. Чугайстрів, оз. Гаджинка, оз. Заховане, оз. Плоске, оз. Жерепове, оз. Холодне та оз. Хвощове), що характеризуються найменшими морфометричними показниками; мають найбільший коефіцієнт форми та коефіцієнт звивистості; територіально вони розташовані на незначних абсолютних висотах, недалеко (за винятком оз. Хвощового) віддалені від Говерли (близько 7,5 км). Експозиція схилів, де розташовані озера – північно-східні із незначною крутизною (12,5°). У ґрунтовому покриві переважають гірсько-лучні легкосуглинисті в комплексі (10 %) із кам'яними розсипами.

Висновки. Карові озера Карпатського НПП належить до водних об'єктів нашої країни із середнім ступенем вивченості. Їхнє високогірне, важкодоступне поло-

ження та розташування у межах природно-заповідної території обмежує знання науковців щодо окремих динамічних характеристик водойм, таких, наприклад, як режим (водний, гідрохімічний, температурний). Проте, є компоненти навколишнього середовища, менш мінливі, з якими озера тісно пов'язані. Вивчення цих геосистемних взаємозв'язків дає змогу не лише оцінити закономірності поширення озер, відтворити певним чином силу, напрямок, поширення льодовика, а й спрогнозувати майбутнє озерних улоговин.

Використання математико-статистичних методів дозволило нам ще раз довести спільне генетичне льодовикове походження озерних улоговин високогірних озер Українських Карпат, що розташовані у межах гірського масиву Чорногори.

Нами виявлено, що густота розташування озер тісно пов'язана із геологічним фактором і підпорядковується географічному положенню, зокрема, віддаленості від г. Говерли.

Величина коефіцієнта озерності пов'язана із висотним положенням території і знаходиться у прямій залежності від ступеня залісненості водозбору. Тому, при неправильному природокористуванні та зменшенні лісових площ існує ризик зміни морфометричних параметрів ложа льодовикових озер, зменшення кількості цих унікальних водних об'єктів або їх повного зникнення.

За результатами досліджень можна припустити, що особливості геологічної будови території та сила ерозійної дії льодовика стали також визначальним фактором формування "звивистості" та "округлості" карової улоговини.

Хімічний склад озерної води значною мірою залежить від крутизни та експозиції схилів, які відображають вплив мікрокліматичних процесів, а також регіональних орографічних особливостей власне Чорногірського масиву, що виконує роль кліматичного бар'єра.

На загальному фоні всіх досліджуваних водойм виділяється оз. Жерепове, де спостерігаються додатні величини власних значень одночасно чотирьох факторів.

Сліди давньої льодовикової діяльності значно перероблені денудаційними процесами, що створює певні труднощі в ідентифікації окремих факторів і вимагає пошуку й застосування більшої кількості оцінювальних ознак.

Системний аналіз використаних критеріїв та визначених факторів дозволяє поділити всі досліджувані водні об'єкти на три групи, поширення яких має чіткий характер із північного заходу на південний схід.

М. Корчелюк, канд. техн. наук, Р. Кравчинський, канд. геогр. наук, М. Мотрук, науч. сотруд., Б. Савчук, мл. науч. сотруд.
Карпатский национальный природный парк, Яремче, Украина

КАРОВЫЕ ОЗЕРА КАРПАТСКОГО НПП В СИСТЕМЕ ЛАНДШАФТНО-ГЕОМОРФОЛОГИЧЕСКОГО РАЗНООБРАЗИЯ

Исследован уникальный компонент ландшафта Украинских Карпат – озера ледникового происхождения (каровые озера). На основе использования математико-статистических методов выявлены закономерности распространения этих водоемов в пределах Карпатского национального природного парка (юго-восточный склон Черногорского горного массива) и их связь с другими компонентами окружающей природной среды.

По методу главных компонент (МГК) были определены четыре фактора межкомпонентных взаимосвязей: первый – почвенный покров и крутизна склонов, второй – геологический, третий – влияние вертикальной зональности и лесистости территории; четвертый фактор – влияющий на процессы эвтрофикации и, вероятно, отражает глобальные климатические процессы. Проведен системный анализ и классификация водных объектов по ряду физико-географических показателей и морфометрических параметров; выделены три типа (группы) озер.

Ключевые слова: Карпатский национальный природный парк, Черногора, каровые (ледниковые, высокогорные, цирковые) озера, предикторы, морфометрические характеристики, факторный анализ, кластеризация.

M. Korchemluk, PhD Technical Science, R. Kravchinskiy, PhD Geography,
M. Motruk, Researcher, B. Savchuk, Senior Researcher
Carpathian National Nature Park, Yaremche, Ukraine

KARS LAKES OF CARPATHIAN NATIONAL NATURE PARK IN THE SYSTEM OF LANDSCAPE-GEOMORPHOLOGICAL DIVERSITY

The publication is devoted to a special component of the landscape of the Ukrainian Carpathians – highland lakes. Based on the use of mathematical and statistical methods, regularities in the distribution of carion lakes within the Chornohora mountain range in the territory of the Carpathian National Nature Park have been revealed. The interrelation of high mountain lakes with other components of the environment is revealed.

Список використаних джерел

1. Белонин М. Д. Факторный анализ в геологии / М. Д. Белонин, В. А. Голубева, Г. Т. Скублов. – М., 1982.
2. Демидюк Н. С. История озер Украинских Карпат / Н. С. Демидюк, В. В. Колодий // История озер Восточно-Европейской равнины. – СПб., 1992.
3. Экосистемы лентичных водойм Чорногори (Українські Карпати) / Т. Микітчак, О. Решетило, А. Костюк та ін. – Львів, 2014.
4. Микітчак Т. І. Фізико-географічна та гідрохімічна характеристики озер та озерець масиву Чорногора (Українські Карпати) / Т. І. Микітчак, І. М. Рожко, О. В. Ленько // Наукові праці УкрНДГМІ. – 2010. – Вип. 259.
5. Миллер Г. П. Каровые озера Украинских Карпат / Г. Миллер // Карпатские заповедники. – Ужгород, 1966.
6. Миллер Г. П. Льодовикові озера Чорногори // Вісн. Ордена Леніна Держ. ун-ту ім. І. Франка. Серія : географічна. – 1964.
7. Природа карпатського національного парку / С. М. Стойко, Л. І. Мілкіна, Л. О. Тасенкевич та ін. – К., 1993.
8. Фізико-географічне районування Української ССР / В. П. Попов, А. М. Маринич, А. І. Ланько. – К., 1968.
9. Хабер С. Высокие Татры / С. Хабер // Природа. – 1956. – № 9.
10. Царенко П. М. Незвичне "цвітіння" води озера Несамовите (Чорногора, Українські Карпати) / П. М. Царенко, Г. Г. Ліліцька, О. І. Худий та ін. // Регіональні аспекти флористичних і фауністичних досліджень : Матеріали II-ї міжнар. наук.-практ. конф. – Чернівці, 2015.
11. Цицарин Г. В. Кресловинные озера / Г. Цицарин // Вопросы географии. Гидрология. – 1951. – № 26.
12. Яворський А. І. Конструктивно-географічні засади організації природоохоронних територій (на прикладі Карпатського національного природного парку) / А. Яворський. – Івано-Франків., 2012.

References

1. Belonyn M. D., Golubeva V. A., Skublov G. T. Faktornyj analiz v geologyu. – M., 1982.
2. Demydjuk N. S., Kolodyj V. V. Ystoryja ozer Ukraynskyh Karpat // Ystoryja ozer Vostochno-Evropskoj ravnyny, SPb, 1992.
3. Ekosystemy lentychnyh vodojm Chornogory (Ukrajins'ki Karpaty) / T. Mykitchak, O. Reshetylo, A. Kostjuk ta in. – L'viv, 2014.
4. Mykitchak T. I., Rozhko I. M., Len'ko O. V. Fyzyko-geografichna ta gidrohimična harakterystyka ozer ta ozerec' masyvu Chornogora (Ukrajins'ki Karpaty) // Naukovi praci UkrNDGMI. – 2010. – Vyp. 259.
5. Myller G. P. Karovye ozera Ukraynskyh Karpat // Karpatyske zapovednyky. – Uzhgorod, 1966.
6. Miller G. P. L'odovykovi ozera Chornogory // Visnyk Ordena Lenina Derzhavnogo universytetu im. Iv. Franka. Serija : geografichna. – 1964.
7. Pryroda karpats'kogo nacional'nogo parku / S. M. Stojko, L. I. Milkina, L. O. Tasjenkevych ta in. – K., 1993.
8. Fyzyko-geografyčeskoe rajonyrovanje Ukraynskoj SSR / V. P. Popov, A. M. Marynych, A. Y. Lan'ko. – K., 1968.
9. Haber S. Vysokye Tatry // Pryroda. – 1956. – № 9.
10. Carenko P. M., Lilic'ka G. G., Hudyj O. I., Tunovskij Ja. Nezvychnje "cvitin'ja" vody ozera Nesamovyte (Chornogora, Ukrajins'ki Karpaty) // Regional'ni aspekty florystychnyh i faunistychnyh doslidzhen' : Materialy drugoji mizhnarodnoji nauko-vo-praktyčnoji konferenciji. – Chernivci, 2015.
11. Cysaryn G. V. Kreslovyunnye ozera // Voprosy geografiji. Gydrologija. – 1951. – № 26.
12. Javors'kyj A. I. Konstruktyvno-geografichni zasady organizaciji pryrodoohoronnyh terytorij (na prykladi Karpats'kogo nacional'nogo pryrodnogo parku). – Iv.-Frankivs'k, 2012.

Надійшла до редколегії 13.09.17

In particular, there are four factors affecting the lake: the first is the soil cover and steepness of the slopes, the second – the geological factor, the third – the impact of vertical zoning and flood area and the fourth factor affecting the processes of eutrophication, which probably reflects the impact of global climatic processes.

A classification of reservoirs has been carried out for a number of physic-geographical and morphometric indices, and we have three types of lakes:

I) lakes Nesamovyte, Vesnyanky, Neyavchin Persten' – located on the south-western and northwest slopes of the mountains; the data of the lake have insignificant coefficients of lake shoreline, the least forestedness of the catchment and relatively high values of pH (an average of 6.8).

II) lakes Tumanne and Maricheyka – are distant from Hoverla (13-18 km) and are characterized by significant average morphometric characteristics, having the lowest values of the coefficients of the form (1,6); and significant forests of the catchment; located on the steep slopes of the eastern and southeast exposition and have small pH values (on average – 6.35).

III) lakes Chugaistriv, Gadjinka, Zakhovane, Ploske, Jerepove, Holodne and Hvoshchove – are characterized by the lowest morphometric indicators; have the highest coefficients of form and coefficients of tortuosity; located at insignificant altitudes, near (except for Hvoshchove Lake) are far from Hoverla (about 7,5 km). The exposition of the slopes, where the lakes are located, are northeast with a slight steepness (12,5°). In the soil, the mountain-meadow is easily loamy in the complex (10 %) with rocky loams.

Keywords: Carpathian National Nature Park, Chornogora, kars (glacial, high mountain, circus) lakes, predictors, morphometric characteristics, factor analysis, clusterization.

<http://doi.org/10.17721/1728-2721.2017.68.10>

УДК 911:502.51(477)

Д. Холявчук, канд. геогр. наук, асист., О. Питюк, магістр
Чернівецький національний університет імені Ю. Федьковича, Чернівці

КОМФОРТНІ РИСИ КЛІМАТУ НИЗЬКОГІРНИХ ДОЛИН (НА ПРИКЛАДІ М. ЯРЕМЧЕ)

Досліджено розподіл біокліматичних характеристик низькогірних долин Українських Карпат та їхню мінливість. На прикладі долини р. Прут у м. Яремче визначено, що низькогірним долинам притаманний комфортний клімат через вітрову захищеність, теплі та сухі інверсійні умови. Для оцінки комфортності кліматичних ознак використано низку міжнародно визнаних методик, придатних для використання задля оцінки місцевокліматичних умов. Отримано часовий розподіл швидкості вітру, відносної вологості, індексу дискомфорності, еквівалентно-ефективних температур і кількості днів із комфортними погодами із 1990 до 2015 р., що характеризується відсутністю чітких тенденцій, але значною мінливістю. Виявлено, що біоклімат м. Яремче вирізняється переважанням комфортних типів погоди і оптимальних тепловідчуттів упродовж теплої періоду року.

Ключові поняття: мінливість клімату, низькогірні долини, біоклімат, комфортність клімату, Українські Карпати.

Вступ. Постановка проблеми. Функціонування гірських ландшафтів вирізняється складною системою природних змін, які проявляються через підвищену мінливість природних компонентів та невиражені загальні тенденції. Відповідно, інтерпретація клімату цих областей як узагальнення набору погодних умов та відображення орографічних особливостей, є ще складнішою. Дослідження кліматичної мінливості гірських ландшафтів залишається найменш вивченим і найдискусійнішим у контексті кліматичних змін [17].

Серед них клімат орографічних депресій є особливим з огляду на географічні бар'єри, що видозмінюють розподіл метеоелементів. Як показують кліматичні дослідження Східних Карпат, статистично позитивна тенденція у розподілі опадів, температур, швидкості вітру є найменш вираженою і неоднозначною у цьому регіоні [9, 10, 18]. Водночас, у цих регіонах виражені короткочасові коливання згаданих показників [4, 16]. Останні, у свою чергу, відображають комфортність клімату чи біокліматичні властивості гірсько-долинних ландшафтів.

Захищені низькогірні долини здавна виступали ядрами заселення як природні середовища із комфортним чи навіть лікувальним кліматом. Тому специфіка та мінливість біоклімату низькогірних долин заслуговує окремої уваги. Екстремальні гідрометеорологічні події на початку ХХІ ст. і прогноз на наступні десятиріччя Міжурядової комісії зі змін клімату про збільшення їхньої повторюваності у Східній Європі свідчать про актуальність подібних досліджень [17]. Тому визначення біокліматичної мінливості виступає одним із пріоритетних завдань менеджменту кліматичних ризиків [19].

Аналіз останніх досліджень та публікацій. Упродовж останнього століття було запропоновано понад 100 простих і складних показників для оцінки біокліматичних умов життєдіяльності людини [2, 3, 14, 21]. Метою таких досліджень виступали оцінка погоди і клімату для умов проживання і здоров'я людей, оцінка кліматичних умов рекреаційної діяльності, оцінка сезонності та тривалості активних видів відпочинку й туризму. Окрім того,

деякі базувались на узагальненнях метеорологічного моніторингу за температурою, відносною вологістю, швидкістю вітру; інші стосувались емпіричного визначення реакції людського організму на тепловий стрес [8, 11, 12].

У сучасних умовах адаптації людської діяльності й відпочинку до природної кліматичної мінливості та змін, як і антропогенних впливів, біокліматичні дослідження є актуальними як серед українських, так і зарубіжних учених. Наразі існує безліч методик оцінки біокліматичних властивостей та кліматичної комфортності територій. Зазвичай, міра кліматичної комфортності набуває специфічного значення залежно від виду рекреації чи життєдіяльності й відповідає запитам користувача. Важливо, що для всіх подібних досліджень необхідною основою є врахування сезонних відмінностей, які найчіткіше виражені саме у помірних кліматичних умовах. Комплексні показники комфортності у найсучасніших публікаціях пов'язані із тепловим відчуттям людини, тому відображенні через поєднання факторів, що визначають тепловий баланс [12]. До визнаних Усесвітньою метеорологічною організацією та Міжнародним товариством із біометеорології відносять ефективні температури, індекс теплового стресу, показник дискомфорності та універсальний термальний кліматичний показник [12, 14]. Усі вони враховують взаємний вплив відносної вологості, температури повітря, швидкості вітру, а деякі ще й інтенсивність сонячної радіації.

Останні кліматично-рекреаційні дослідження регіону дослідження стосуються праць О. Киналь [4, 5], В. Явкіна [6], С. Борисова і Г. Катеруша [1] та авторів [16], де визначено біокліматичні особливості Українських Карпат та зміни комфортності клімату упродовж минулого та на початку теперішнього століття. Визначено, що порівняно з іншими гірсько-долинними станціями (Рахів, Селятин), для м. Яремче характерні найменші зміни багаторічних показників ефективно-еквівалентних температур у ХХ ст. [1]. Такі дослідження вказують на особливий мінливий термічний режим та режим зволоження в низькогірних долинах, що спону-

кає і до аналізу біокліматичних характеристик в умовах нестійких гідрометеорологічних ситуацій.

Мета. Попередні напрацювання свідчать про широкий спектр методологічних та методичних засобів біокліматичних досліджень, проте відсутні однозначні критерії, що б відображали специфіку й різноманіття гірських кліматів. Попередньо проведені дослідження регіону дають змогу виявити загальні закономірності та тенденції, проте необхідні місцевокліматичні дослідження даного напрямку. Тому мета даного дослідження полягає у з'ясуванні особливостей клімату низькогірних долин Українських Карпат, визначенні комфортних рис на основі порівняння декількох біокліматичних показників та мінливості біоклімату долин.

Матеріали та методи дослідження. Для біокліматичного аналізу нами використані матеріали режимних спостережень місцевої метеостанції Яремче за період із 1990 до 2015 р., архівні дані, статистика кліматичних довідників, дані Всесвітньої метеорологічної організації, літературні джерела. Такий часовий проміжок обраний через те, що 1989 р. визнаний як переломний у стійкій позитивній тенденції температури повітря [18]. Метеостанція Яремче (531 м н. р. м.) розташована на другій лівобережній терасі V-подібної долини Прута, де правий схил крутий, оголений, лівий – менш крутий, терасований, зайнятий будівлями й садами. Навколишня місцевість гірська, схили покриті буково-ялицево-смерековими та смерековими лісами. Дані метеоспостережень репрезентативні у радіусі 20 км.

Нааявність великої кількості методів, індексів і моделей оцінки впливу метеорологічних умов на самопочуття та здоров'я людини і специфічність кожного із них ускладнює вибір найдоцільнішого методу оцінки клімату, тим більше з урахуванням орографічних умов, що є визначальними для місцевого клімату. Найбільш використовувані методи біокліматичної оцінки наведено у табл. 1. Зважаючи на великий рекреаційний потенціал міста як кліматичного курорту та подібних йому міст у низькогірних долинах обрано класифікацію комфортності погод за Н. Даніловою [2]. Згідно із нею визначення рекреаційного типу погоди здійснюється на клімато-фізіологічній основі. Тобто, такі типи означають міру напруження терморегуляторних систем організму людини. Окрім того, розрахований індекс дискомфорតності чи теплового стресу (ТНІ), зважаючи на його придатність і апробацію на гірських курортах [13]. Для порівняння із попередніми і враховуючи їхню універсальність та найширше використання, також розраховані еквівалентно-ефективні температури (табл. 1).

Для визначення тенденцій у часовому розподілі комплексних біокліматичних показників застосовано трендовий аналіз. Із цією метою обрано непараметричний тест Манн-Кендала, що є визнаним методом для детекції монотонного тренду часового ряду даних із невизначеною динамікою [15]. Окрім того, для виявлення й візуалізації мінливості показників використано бокс-плот графіки, алгоритм побудови яких відображений у роботі D. Massart et al. [20].

Таблиця 1. Методи біокліматичної оцінки

Автор і рік	Показник чи класифікаційна схема	Опис
Houghton & Yaglou (1923), Missenard (1933) [8].	Еквівалентно-ефективна температура	Визначення відносних впливів температури повітря і вологості на відчуття комфорту за умов нормального атмосферного тиску й нормальної температури тіла (37° C). Ураховує швидкість вітру під час оцінки теплової чутливості.
Данілова Н. (1974) [2].	Оцінкова шкала комфортності клімату на основі строкової температури повітря, швидкості вітру на висоті 10 м, відносної вологості, атмосферних явищ о 13 год.	Три типи погод холодного періоду: сприятлива, близька до сприятливої та несприятлива; п'ять типів погод теплового періоду: комфортні, прохолодні субкомфортні, спекотні субкомфортні, холодні дискомфорតні, спекотні дискомфор�ні. Віднесення погоди до несприятливих дискомфор�них визначають такі значення окремих метеоелементів: сильний вітер (зі швидкістю понад 6 м/с), сильні опади (понад 3 мм за год) та несприятливі атмосферні явища (туман, злива, гроза)
Teodoreanu & Bunescu (2007) [13]	Індекс дискомфор�ності чи теплового стресу	Критичний поріг, вище якого людське тіло відчуває сильний дискомфор�, становить 80 од. У межах 66–80 од. – некомфортно спекотні умови. ТНІ виражається у величинах, що подібні температурі (° C), але це не є температура. Індекс показує теплові відчуття людини.

Виклад основного матеріалу. Місто Яремче розташоване у субмеридіально орієнтованій долині гірської річки Прут. Зусібіч місто оточене гірськими хребтами: із півдня і південного заходу – відрогами хребта Явірник (із висотами до 1432 м), із заходу височать Шивка, Чорногориця, Синечка (г. Синечка, 1400 м), зі сходу – Маковиця (984 м). У північному й північно-східному напрямку висоти поступово знижуються (г. Яворова, 997 м). Атмосферні процеси у приземному шарі повітря, що проходять над гірською долиною, мають свою специфіку (як відображення особливостей навколишнього рельєфу). Місто орографічно захищене від доступу гірського повітря та відкрите для проходження повітря, нагрітого над суміжними рівнинами.

В умовах сукупного впливу циркуляційних і радіаційних чинників, дія яких модифікується гірською системою, формується помірно континентальний клімат із достатнім зволоженням, нежарким літом, м'якою зимою. Північно-східний макросхил Українських Карпат у цілому і Зовнішні Горґани зокрема, зумовлюють простягання долин гірських річок із південного заходу на північний схід. Тут формується оптимальний режим освітленості та інсоляції схилів.

Долина орографічно захищена від північних вітрів, відкрита для адвекції теплового повітря із Передкарпаття. Рози вітрів відповідають орієнтації долини Прута, переважають південно-західні та північно-східні вітри. Як наслідок – швидкості вітрів зазвичай не перевищують 2–3 м/с.

Водночас, для долини характерне часте виникнення місцевих вітрів – фенів та гірсько-долинних вітрів. Такі вітри, що найтипівіші у перехідні сезони й холодний період року, кардинально змінюють хід метеорологічних показників і виокремлюють територію із-поміж інших. Зокрема, власні польові дослідження свідчать про різке підвищення температур повітря (на 10 °C), зниження відносної вологості (на 30 %) і підвищення швидкості вітру (на 2 м/с) упродовж першої половини дня за умов розвитку фена. На відміну від інших гірських регіонів, де розвиваються подібні явища, у захищеній долині м. Яремче вітер посилюється найменше. Зважаючи на зростання повторюваності синоптичних ситуацій південно-західного сектору, імовірність таких подій може зрости, таким чином підсилюючи ефект інверсійних сухих долин.

Ще одна визначальна ознака клімату – сезонність розподілу метеовеличин. Збільшення кількості опадів чітко

пов'язане із підвищенням температур. Відповідно, максимальна кількість опадів припадає на теплий період року, найменша – на холодний. Переважаюча кількість опадів випадає упродовж червня – серпня. Як наслідок, характерними є літні паводки при активізації атмосферних фронтів. Такі гідрометеорологічні події часто є лімітуючими чинниками комфортності. Розподіл місячних температур також вирізняється сезонною мінливістю і неподібністю з року в рік. Найнижчі температури повітря в холодний період характерні для лютого, що є ознакою гірського клімату. У березні середньомісячні температури набувають додатних значень. Для початку теплого періоду характерним є різке підвищення температур, що найбільше проявляється у квітні. Протягом травня, червня температури ростуть, і максимальних значень набувають у липні. Температури серпня ще залишаються високими, але дещо нижчими, ніж у липні. У вересні та жовтні температури повітря починають знижуватись помітніше. Перехід до холодного періоду є нерізким – зниження температур відбувається поступово. Такими є узагальнені дані ходу основних метеовеличин, однак для кожного із аналізованих років показники ходу температур та розподілу опадів упродовж року сильно різняться як вияв мінливості гірського клімату.

М'якість клімату м. Яремче особливо виражена у комфортних умовах метеорологічної осені та холодного періоду, що триває із кінця жовтня до середини березня. Комфортності клімату упродовж холодного періоду сприяють малі швидкості вітру (пересічно 1,3–1,6 м/с), часті штили, оптимальна вологість повітря (до 70 %), велика кількість сонячних днів. Осінній сезон триває із

середини вересня і до кінця листопада. Суворих зим практично не буває, а сніговий покрив – не тривкий. Весна стрімка, а особливо швидко зростають температури повітря у квітні. Весняні дощі часті та короткочасні. Улітку небагато спекотних днів, ночі теплі.

Упродовж досліджуваного періоду виявлені зміни у тривалості метеорологічних сезонів. Пересічно зимовий період триває із кінця листопада і до середини березня. Тривалість метеорологічних весни та літа були найкоротшими у 2005 р. із поступовим збільшенням до кінця досліджуваного періоду. Тривалість теплого періоду загалом у 2015 р. становила 312 днів, тоді як на початку періоду дослідження – лише 248 днів. Загалом, означені особливості свідчать про розширення можливостей використання комфортних властивостей клімату упродовж року. Особливої уваги заслуговує триваліший теплий період року із середньодобовими температурами понад 0 °С, що в подальшому обраний для аналізу мінливості комфортних ознак клімату.

Відповідно, задля біокліматичної оцінки теплого періоду, передусім, визначено часовий розподіл окремих метеовеличин, що служать індикаторами тепловідчуттів. Результати вказують на переважання оптимальних значень швидкості вітру та відносної вологості упродовж теплого періоду року (див. рис. 1). Зокрема, 50 % випадків швидкостей вітрів належать до комфортних, нелімітуючих складових біоклімату. Відносна вологість – дещо підвищена (85 %), але розподіл її асиметричний із тенденцією до переважання нижчих значень. Крім того, важливим є те, що відхилення обох показників, особливо відносної вологості, здебільшого, негативні.

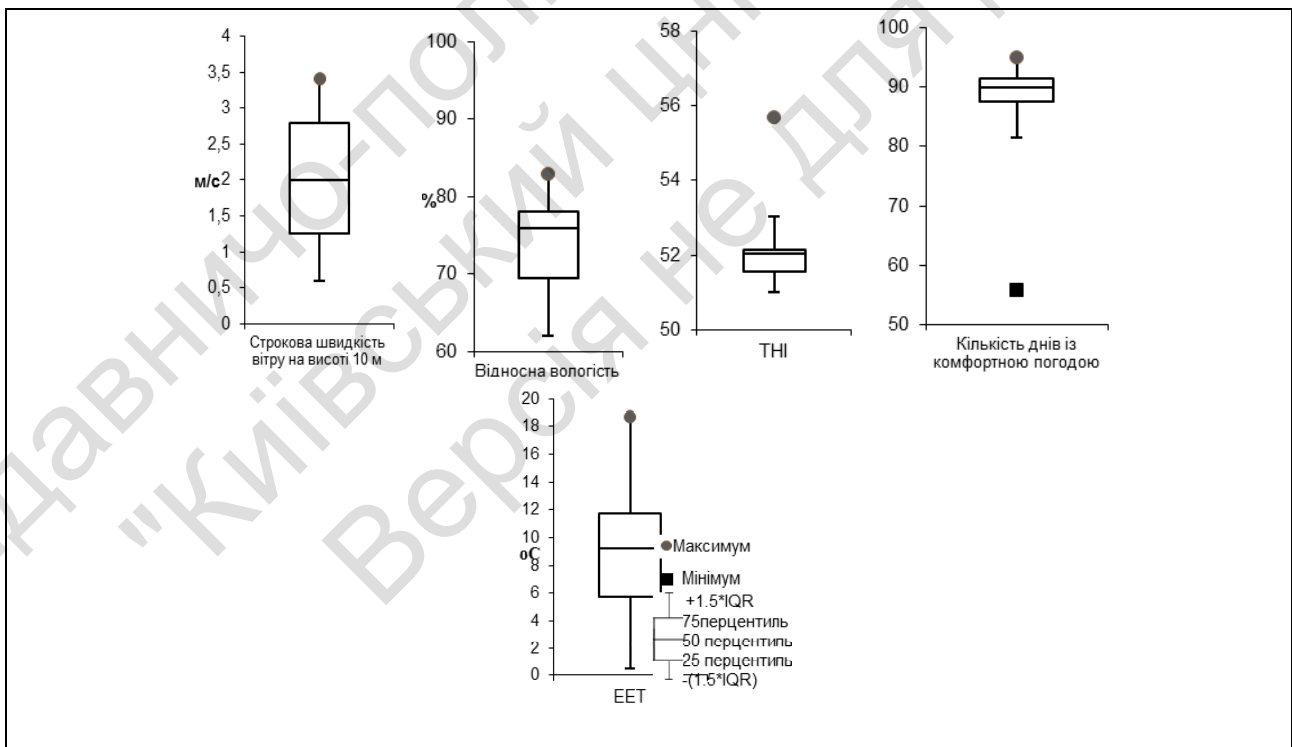


Рис. 1. Статистичний розподіл деяких показників комфортності долинного клімату упродовж теплого періоду року

Означений розподіл окремих метеовеличин відображений і в мінливості комплексних біокліматичних показників. Зокрема, ідентифіковано, що упродовж теплого періоду року величини індексу дискомфорності (ТНІ) коливаються в межах оптимуму (нижче 60) (див. рис. 1). Виявлено позитивні відхилення цього показника у вологі роки (2008, 2010). Порівнюючи із румунськими низько-

гірними курортами Східних Карпат, у м. Яремче показник менш мінливий, що свідчить про унікальність біоклімату долини у Східних Карпатах [7, 13].

Оскільки показник дискомфорності у нашому випадку лише констатує комфортність, нами як доповнення використано еквівалентно-ефективні температури (ЕЕТ) для диференціації біокліматичних умов. Резуль-

тати показують, що подібно до попередніх досліджень у ХХ ст. [1] упродовж теплого періоду переважаючими є холодні (6,1–12,0 °С) і помірно-теплі (12,0–18,0 °С) тепловідчуття. Для останніх характерна тенденція до підвищення ЕЕТ до верхньої межі. Тобто упродовж досліджуваного періоду дні із помірно-теплыми відчуттями, як і теплыми, є переважаючими.

На підтвердження особливостей розподілу ЕЕТ проаналізовано і часовий розподіл кількості комфортних погод за оцінковою шкалою за авторством Н. Данілової. Загалом, для теплого періоду було виявлено переважання таких типів погоди: комфортної, прохолодної дискомфортної, холодної дискомфортної, а в окремі роки – спекотної дискомфортної (2007, 2013, 2014). З огляду на значну мінливість погодних умов протягом весняних місяців більшість днів були притаманні прохолодні субкомфортні та холодні дискомфортні типи погод. У кожному з аналізованих років кількість днів із комфортними типами погод збільшувалась із наближенням до літніх місяців. Так, максимум днів із комфортними і жаркими дискомфортними типами погод припадає на липень – серпень. Часовий розподіл комфортних погод теплого періоду року, зокрема у м. Яремче, є симетричним, але помітні відхилення. Зокрема, відносно низька (50–60 днів) кількість комфортних погод спостерігалась у кінці ХХ ст. та у 2005 р. Збільшення ймовірності спекотних дискомфортних умов упродовж останніх 10-ти років може виступати можливим поясненням негативних відхилень у часі кількості комфортних погод.

Окрім описаної мінливості, нами здійснено трендовий аналіз обраних комплексних біокліматичних показників на основі непараметричного тесту Манн-Кендала для виявлення тенденцій у зміні показників. Ідентифіковано, що загалом відбувається підвищення значень показників ТНІ та ЕЕТ, які свідчать безпосередньо про оптимальні тепловідчуття упродовж теплого періоду року. Навпаки, у розподілі кількості днів із комфортними погодами помічене незначне зниження упродовж досліджуваного відтинку часу. Проте загалом жодних статистично значущих змін у розподілі комплексних показників не отримано. Отримані результати спонукають до висновку, що захищені низькогірні долини сприяють згладжуванню дискомфортних кліматичних умов та вирізняються значною біокліматичною мінливістю. Можливо, результати трендового аналізу будуть виразнішими у розрізі місяців, зокрема літніх, коли спостерігаються найпомітніші зміни добових температур, що потребує окремого дослідження. Крім того, дослідження холодного періоду в контексті мінливості біокліматичних показників на тлі зменшення тривалості метеорологічних зим становить ще одну перспективу досліджень авторів.

Висновки. Низькогірна долина м. Яремче – виразний приклад гірських ландшафтів Українських Карпат, що вирізняються комфортними й лікувальними кліматичними властивостями упродовж року. Для долини притаманні невисокі швидкості вітру, оптимальне зволоження, неспекотне літо та м'яка зима. Окрім того, для долини характерні місцеві гірсько-долинні вітри, які сприяють утепленню й осушенню приземного повітря. Водночас, результати дослідження сезонності клімату регіону свідчать про збільшення тривалості метеорологічного літа, осені й теплого періоду року.

Зважаючи на загальну тенденцію потепління східно-європейського регіону із 1989–1990 рр. і, водночас неоднозначні висновки про кліматичні зміни у гірських областях, проаналізовано період 1990–2015 рр. для виявлення тенденцій і мінливості у розподілі показників комфортності клімату. Чітких змін у розподілі або односпрямовану динаміку біокліматичних показників у

м. Яремче упродовж обраного періоду не виявлено. Характерними є незначне зростання комплексних біокліматичних показників ТНІ та ЕЕТ, у той час як значення швидкостей вітру чи відносної вологості практично не змінилися упродовж теплого періоду року.

Проте, обрані окремі й комплексні біокліматичні показники вирізнялися значною мінливістю упродовж 1990–2015 рр. Зокрема, виявлені окремі відхилення у бік нижчих значень швидкості та відносної вологості повітря, позитивні відхилення індексу дискомфорності клімату у вологі роки та підвищення еквівалентно-ефективних температур у сухі роки. Ще однією важливою рисою є поява спекотних дискомфортних погод у теплий період, що є не типовими для місцевого клімату. Відповідно, спостерігається несуттєве, але зниження кількості днів із комфортними погодами. Загалом, результати дослідження свідчать про унікальність біоклімату низькогірних долин Українських Карпат з подібною до долини у м. Яремче геоморфологічною будовою з огляду на згладжування регіональних кліматичних змін. Для отримання детальніших висновків необхідні подальші дослідження у розрізі окремих місяців та років.

Список використаних джерел

1. Борисова С. В. Динамика климатических и биоклиматических показателей в горных районах Украины / С. В. Борисова, Г. П. Катеруша, Е. В. Катеруша та ін // Вісн. Одеського держ. еколог. ун-ту. – 2012. – Вип. 13. – С. 5–16.
2. Головина Е. Г. Некоторые вопросы биометеорологии : учеб. пособ. / Е. Г. Головина, В. И. Русанов. – СПб.: изд. РГГМИ, 1993. – 90 с.
3. Данилова Н. А. Климат и отдых в нашей стране / Н. А. Данилова. – М.: Мысль, 1980. – 154 с.
4. Киналь О. В. Мезокліматичні риси ландшафтів Українських Карпат / О. В. Киналь // Ученые записки Таврич. нац. ун-та им. В. И. Вернадского. Серия География. – 2008. – Вип. 21 (60). – С. 176–187.
5. Моргоц О. В. Кліматичні характеристики карпатського низькогір'я та їх ресурсне значення – Україна та глобальні процеси: географічний вимір / О. В. Моргоц // 36. наук. пр. : в 3-х т. – Київ ; Луцьк: Вежа, 2000. – Т. 2. – С. 281–285.
6. Явкін В. Г. Особливості оцінки кліматичних рекреаційних ресурсів Карпат / В. Г. Явкін, В. К. Євдокіменко, Л. О. Савранчук та ін. // Вісн. наук. досліджень. Серія: Туризм. – 2006. – Вип. 2. – С. 108–112.
7. Bistricean P., Mihăilă D. & Liliana G. (2017). Bioclimatic regionalization of Moldova west of the Prut River. Present Environment and Sustainable Development, 11(1): 45-54. doi:10.1515/pesd-2017-0004
8. Blazejczyk K., Epstein Y., Jendritzky G., Staiger H., Tinz B. (2012). Comparison of UTCI to selected thermal indices. International Journal of Biometeorology, 56(3), 515–535. https://doi.org/10.1007/s00484-011-0453-2.
9. Cheval S., Birsan M., Dumitrescu A. (2014). Climate variability in the Carpathian Mountains Region over 1961-2010. Global and Planetary Change 118: 85-96.
10. Croitoru A-E., Drignei D., Burada D. C., Dragotă C. S., Imecs Z. (2016). Altitudinal changes of summer air temperature trends in the Romanian Carpathians based on serially correlated models. Quaternary International, 415: 336–343. https://doi.org/10.1016/j.quaint.2015.05.075.
11. de Freitas, C. R., Matzarakis A. & Scott D. (2007). Climate, tourism and recreation – A decade of the ISB's Commission on Climate, Tourism and Recreation. In Matzarakis A., de Freitas C.R., Scott (eds.) Developments in Tourism Climatology. Ber. Meteor. Inst. Univ. Freiburg , p.7-12.
12. de Freitas C., Scott D., McBoyle G. (2004). A new generation climate index for tourism and recreation. In Matzarakis A., de Freitas, C.R., Scott (eds.) Advances in Tourism Climatology. Ber. Meteor. Inst. Univ. Freiburg Nr. 12, p.19-26.
13. Dobrinescu A., Busuioc A., Birsan M. V., Dumitrescu A., Orzan A. (2015). Changes in thermal discomfort indices in Romania and their connections with large-scale mechanisms. Clim Res 64:213-226. https://doi.org/10.3354/cr01312.
14. Epstein Y., Moran D.S. (2006). Thermal comfort and heat stress indices. Indust Health 44:388–398
15. Kendal, M.G. (1975). Rank Correlation Methods, fourth ed. Charles Griffin, London.
16. Kholivchuk D., Pytyuk O. (2015). Variability of mountain valley climates in the Ukrainian Carpathians in the 21st century. Abstract Volume. The International Symposium "Environmental Quality and land Use". 8-10 May 2015, Suceava.
17. Kovats R. S., Valentini R., Bouwer L. M., Georgopoulou E., Jacob D., Martin E., Rounsevell M., Soussana J.F. (2014) Europe. In: Barros et al. (eds) Climate Change 2014: Impacts, Adaptation and Vulnerability. Part B: Regional Aspects. Contribution of Working Group II to the Fifth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change. Cambridge University Press. Cambridge, United Kingdom and New York, NY, USA, pp. 1267-1326.

18. Kynal O., Kholiavchuk D. (2016). Climate variability in the mountain river valleys of the Ukrainian Carpathians. *Quatern Int* 415: 154–163. <https://doi.org/10.1016/j.quaint.2015.12.053>

19. Martinez R. et al. (2012). Improving Climate Risk Management at Local Level – Techniques, Case Studies, Good Practices and Guidelines for World Meteorological Organization Members, Risk Management – Current Issues and Challenges, Dr. Nerija Banaitiene (Ed.), InTech, DOI: 10.5772/51554.

20. Massart D. L., Smeyers-Verbeke J., Capron X., & Schlesie, K. (2005). Visual presentation of data by means of box plots. *LC-GC Europe*, 18(4): 2-5.

21. Nguyen Khanh Van. Bioclimatology study in modern Geography / Van Khanh Nguyen // Укр. геогр. журн. – 2012. – № 3. – С. 42–50.

References

1. Borysova S.V. Dinamika klimaticheskikh i bioklimaticheskikh pokazatelei v hornykh raionakh Ukrainy / S. V. Borysova, H. P. Katerusha, E. V. Katerusha, Iu. N. Tomashpolskaia // *Visnyk Odeskoho derzhavnogo ekolohichnoho universytetu*. – 2012. – Vyp. 13. – S. 5–16.

2. Holovina E. H. Nekotorye voprosy biometeorologii. Uchebnoie posobie / E. H. Holovina, V. I. Rusanov. – SPb.: yzd. RHHMY, 1993. – 90 s.

3. Danilova N. A. Klimat i otdykh v nashei strane / N. A. Danilova. – Moskva: Mysl, 1980. – 154 s.

4. Kynal O. V. Mezoklimatichni rysy landshaftiv Ukrainykh Karpat / O. V. Kynal // *Uchenye zapiski Tavricheskoho natsionalnoho universiteta ym. V. Y. Vernadskoho. Seriya Heohrafiya*. – 2008. – Vyp. 21 (60). – S. 176–187.

5. Morhoch O. V. Klimatichni kharakterystyky ikarpatskoho nyzkohir'ia ta yikh resursne znachennia – Ukraina ta hlobalni protsesy: heohrafichnyi vymir / O. V. Morhoch // *Zb. nauk. prats. V. 3-kh t.* – Kyiv ; Lutsk: Vezha, 2000. – T. 2. – S. 281–285.

6. Iavkin V. H. Osoblyvosti otsinky klimatychnykh rekreatsiynykh resursiv Karpat / V. H. Yavkin, V. K. Yevdokimenko, L. O. Savranchuk, L. P. Shuparska // *Visnyk naukovykh doslidzhen. Seriya: Turyzm*. – Vyp. 2. – Ternopil: redaktsiino-vydavnychiy viddil Halytskoho in-tu im. V. Chornovola, 2006. – S. 108–112.

7. Bistricean P., Mihailă D. & Liliana G. (2017). Bioclimatic regionalization of Moldova west of the Prut River. *Present Environment and Sustainable Development*, 11(1): 45-54. doi:10.1515/pesd-2017-0004.

8. Blazejczyk K., Epstein Y., Jendritzky G., Staiger H., Tinz B. (2012). Comparison of UTCI to selected thermal indices. *International Journal of Biometeorology*, 56(3), 515–535. <https://doi.org/10.1007/s00484-011-0453-2>.

9. Cheval S., Birsan M., Dumitrescu A. (2014). Climate variability in the Carpathian Mountains Region over 1961-2010. *Global and Planetary Change* 118: 85-96.

10. Croitoru A-E., Drignei D., Burada D. C., Dragotă C. S., Imecs Z. (2016). Altitudinal changes of summer air temperature trends in the Romanian Carpathians based on serially correlated models. *Quaternary International*, 415: 336–343. <https://doi.org/10.1016/j.quaint.2015.05.075>.

11. de Freitas, C. R., Matzarakis A. & Scott D. (2007). Climate, tourism and recreation – A decade of the ISB's Commission on Climate, Tourism and Recreation. In Matzarakis A., de Freitas C.R., Scott (eds.) *Developments in Tourism Climatology*. Ber. Meteor. Inst. Univ. Freiburg, p. 7–12.

12. de Freitas C., Scott D., McBoyle G. (2004). A new generation climate index for tourism and recreation. In Matzarakis, A., de Freitas, C.R., Scott (eds.) *Advances in Tourism Climatology*. Ber. Meteor. Inst. Univ. Freiburg Nr. 12, p. 19–26.

13. Dobrinescu A., Busuioc A., Birsan M. V., Dumitrescu A., Orzan A. (2015). Changes in thermal discomfort indices in Romania and their connections with large-scale mechanisms. *Clim Res* 64:213-226. <https://doi.org/10.3354/cr01312>.

14. Epstein Y., Moran D.S. (2006). Thermal comfort and heat stress indices. *Indust Health* 44:388–398.

15. Kendal, M. G., (1975). *Rank Correlation Methods*, fourth ed. Charles Griffin, London.

16. Kholiavchuk D., Pytyuk O. (2015). Variability of mountain valley climates in the Ukrainian Carpathians in the 21st century. *Abstract Volume. The International Symposium "Environmental Quality and land Use"*. 8-10 May 2015, Suceava.

17. Kovats R. S., Valentini R., Bouwer L. M., Georgopoulou E., Jacob D., Martin E., Rounsevell M., Soussana J.F. (2014) Europe. In: Barros et al. (eds). *Climate Change 2014: Impacts, Adaptation and Vulnerability. Part B: Regional Aspects. Contribution of Working Group II to the Fifth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change*. Cambridge University Press. Cambridge, United Kingdom and New York, NY, USA, pp. 1267-1326.

18. Kynal O., Kholiavchuk D. (2016). Climate variability in the mountain river valleys of the Ukrainian Carpathians. *Quatern Int* 415: 154–163. <https://doi.org/10.1016/j.quaint.2015.12.053>.

19. Martinez R. et al. (2012). Improving Climate Risk Management at Local Level – Techniques, Case Studies, Good Practices and Guidelines for World Meteorological Organization Members, Risk Management – Current Issues and Challenges, Dr. Nerija Banaitiene (Ed.), InTech, DOI: 10.5772/51554.

20. Massart D. L., Smeyers-Verbeke J., Capron X., & Schlesie, K. (2005). Visual presentation of data by means of box plots. *LC-GC Europe*, 18(4): 2-5.

21. Nguyen Khanh Van. Bioclimatology study in modern Geography / Van Khanh Nguyen // Укр. геогр. журн. – 2012. – № 3. – С. 42–50.

Надійшла до редколегії 16.10.17

Д. Холявчук, канд. геогр. наук, асист., О. Питюк, магістр
Черновицький національний університет імені Юрія Федьковича, Черновці, Україна

КОМФОРТНЫЕ ЧЕРТЫ КЛИМАТА НИЗКОГОРНЫХ ДОЛИН (НА ПРИМЕРЕ Г. ЯРЕМЧЕ)

Исследовано распределение биоклиматических характеристик низкогорных долин Украинских Карпат и их изменчивость. На примере долины р. Прут у г. Яремче определено, что низкогорным долинам свойственный комфортный климат в связи с защищенностью от ветра, теплыми и сухими инверсионными условиями. Для оценки комфортности климатических условий использовано ряд всемирно признанных методов, что подходит для использования при оценке местных климатических условий. Получены временные распределения скорости ветра, относительной влажности, индекса дискомфорта, количества дней с комфортными погодами с 1990 по 2015 г., которые отличаются отсутствием четких тенденций, но значительной изменчивостью. Выявлено, что для биоклимата г. Яремче характерно преобладание комфортных типов погод и оптимальных теплоощущений в теплый период года.

Ключевые слова: изменчивость климата, низкогорные долины, биоклимат, комфортность климата, Украинские Карпаты.

D. Kholiavchuk, PhD Geography, Assistant Professor, O. Pytiuk, Msc
Yuriy Fedkovych Chernivtsi National University, Chernivtsi, Ukraine

COMFORT CLIMATE FEATURES OF LOW-MOUNTAIN VALLEYS (ON THE EXAMPLE OF YAREMCHÉ CITY)

Temporal distribution of climatic features of low-mountain valleys in the Ukrainian Carpathians and its variability are investigated. On the example the Prut River valley in the city of Yaremche, comfortable climate due to the location in the wind shelter, warm and dry inversion conditions is considered for low-mountain valleys. The Yaremche valley is distinguished with low wind speeds, optimal humidity, relatively warm summer and mild winter. Local mountain-valley winds are typical for the area contributing to the warming and drying of boundary atmospheric layer in the bottom of the valley. The results of seasonality assessment point to the increase of duration of meteorological summer, autumn, and warm period of a year in total. Accordingly, the warm period of a year is addressed.

To assess comfort climate features, a number of acknowledged methods that are suitable for evaluation of local climatic conditions is applied. Temporal distribution of wind speed, relative humidity, the temperature-humidity index (THI), equivalent-effective temperatures (EET), and the quantity of days with comfort types of weather is considered. The climate of Yaremche city is determined with the prevalence of comfort types of weather, optimal thermal conditions in response to human bodies in the warm period of year.

Since general warming trend is observed in the Eastern Europe from 1985–1990 and controversial conclusions about monotonic climate trends in the mountain regions are raised, the current study concerns the period 1990-2015 in order to detect trends and evaluate variability of temporal distribution of comfort climate indices. As a result, no significant changes in the time series of bioclimatic indices are detected. Insignificant increase of THI and EET is identified. The values of wind speeds and relative humidity are the most stable from all the chosen bioclimatic characteristics.

Alongside, temporal distribution of simple and complex bioclimatic indices is remarkable for significant variability in the years of 1990-2015. In particular, several cases of negative deviations of winds speeds and relative humidity as well as frequent positive deviations of THI in the wet years and EET in the dry years are detected. The appearance of hot discomfort weathers is a critical issue of changes. Consequently, insignificant decrease of days with comfort type of weathers is observed. Altogether, the results of the study contribute to the unique bioclimatic features of low-mountain valleys in the Ukrainian Carpathians with the similar to the Yaremche valley topography in comparison. The features are related to the smoothing of regional climate changes. Attribution of monthly and inter-annual variability of bioclimatic indices is necessary to specify and argue the short-term fluctuations and suggests the future study of the authors.

Keywords: climate variability, low-mountain valleys, bioclimate, comfort climate features, Ukrainian Carpathians.

<http://doi.org/10.17721/1728-2721.2017.68.11>
UDC 504.75.06

M. Ismaylov, PhD Geography, Assistant Professor
Institute of Geography named after acad. H. Aliyev, Baku, Azerbaijan,
L. Ismaylova, PhD Student
Azerbaijan State Oil and Industry University, Baku, Azerbaijan

ECOLOGICAL ASPECTS OF STUDYING OF NATURAL-RECREATION POTENTIAL OF MOUNTAIN GEOSYSTEMS (on example of southern slope of the greater caucasus)

In this article the relief, climatic parameters and landscape differentiation of the territory has been explained for precise evaluation of the recreation potential within Demirapanchay basin and adjacent areas. On the basis of derived data the schematic maps of the shown area that reveal some climatic parameters have been plotted for the first time in GIS environment and a big-scale (M 1 : 100 000) map of recreation potential according to the landscape belt of the study area has been plotted in GIS environment.

During evaluation of the recreational potential of the landscapes special attention was given to geological, geomorphologic characteristics of the area, to comfort degree of the climate (temperature, relative humidity, number of sunny days, solar radiation, etc), to forest cover of the area (forest density, composition of trees, level of humidity, fruit maintenance, etc) and to aesthetics view of landscapes (attractiveness, waterfalls, canyons and etc.) Besides, the elements (floods, landslides, soil erosion, snow falls, soil erosion, the number of cloudy day in recreation days etc.) that make risk and hazard for tourism activities and decrease the level of comfort in landscape have been studied.

This work has been carried out due to financial assistance of the Science Development Fund under the President of the Republic of Azerbaijan (Grant № EIF/GAM-3-2014-6(21)-24/13/2).

The analysis of the mountain geosystems in a world and tourism complexes with advanced geographical location and huge recreation potential are in focus of interest in last years as a scientific-practical priority problem. At the time of estimation of the recreation potential the relief of the territory diversity of the plants, existence of the water basins, especially rivers, variety of the natural landscape, antropogenic change of the region and possibilities of the road infrastructure setting are taken into account). In this article, we presented some climate indicators for an accurate assessment of the recreational potential for Demirapanchay basin and surrounding areas, based on the information gathered in GIS.

Keywords: relief, climatic parameters, tourism, river, environmental risks.

Introduction. The rapid development in terms of recreation of mountainous in recent years areas increased interest in the study of mountains that characterized by high dynamism and sensitivity to anthropogenic factors.

The complexity of geological structure, sharp crush of the relief, horizontal and vertical differentiation of the slope incline, exposition, absolute altitude and periodic change of mezo-micro climate conditions within mountainous areas has formed geosystems with complex structure – functional characteristics. Wrong anthropogenesis interference influences to this type of mountain structures causes sharp ecological disbalance within landscapes that results in rapid activation hazardous natural processes such as floods, landslides, collapse, erosion etc.

This work has been carried out due to financial assistance of the Science Development Fund under the President of the Republic of Azerbaijan (Grant № EIF/GAM-3-2014-6(21)-24/13/2).

The analysis of the mountain geosystems in a world and tourism complexes with advanced geographical location and huge recreation potential are in focus of interest in last years as a scientific-practical priority problem. At the time of estimation of the recreation potential the relief of the territory diversity of the plants, existence of the water basins, especially rivers, variety of the natural landscape,

antropogenic change of the region and possibilities of the road infrastructure setting are taken into account [1, p.69].

Study Area. The intense development in terms of the recreation of mountain geosystems in last 10 yaers is observed also in Azerbaijan part of the Grater Caucasus. So that, a big Shahdag winter-summer tourism complex in a territory of Shahdag national park and building up of another big winter-summer tourism complex within Demirapanchay basin of the Gabala region are bright evidences for aforesaid development.

Demirapanchay basin was chosen as an example area for research purposes. Floody Demirapanchay basins' area is 596 km², length 69 km and starts from the 3850 m height on the southern slope of the Greater Caucasus range. The water flow rate of the river 40–60 % supported by ground waters. Annual average water debit is 3–10 m³/sec. Flow of the river comes 26 % in spring, 23 % in autumn, 35 % in summer and 16 % in winter.

The main part of the Shahdag tourism complex is located within elevation of 1440–1640 m, whereas Gabala winter-summer tourism complex is setting up at the region with height of 1828 m above the sea in summer cottages area, with awesome view and rich landscape cover areas [17, p. 88].

The study area is situated on the 41°9' north latitude and 47°44' east longitude. The territory area makes up 2097, 82 hectares (Fig. 1).

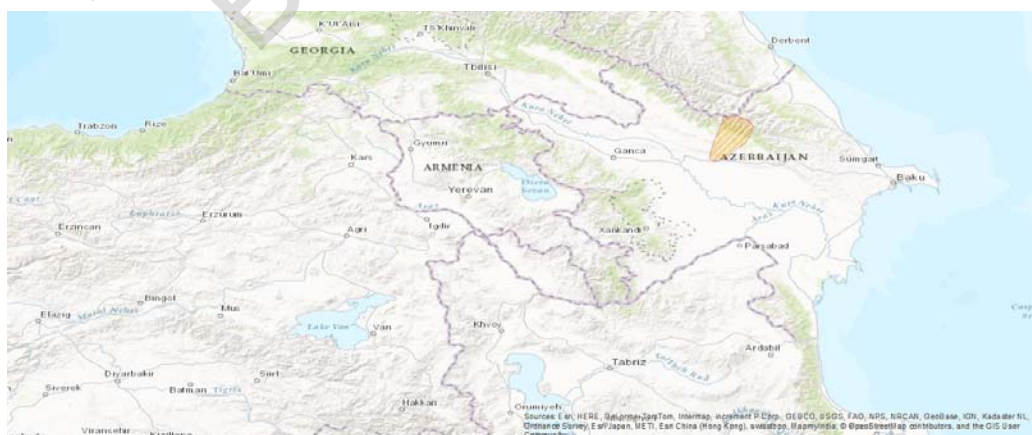


Figure 1. Location of the study area

Methodological approaches. The study in GIS environment of the modern landscapes of the area between Filfilichay-Girdimanchay area of high flood hazardous Demiraparanchay's basin will make more efficient use of the areas that are rich in recreational potential and will allow develop tourism complexes on the basis of the landscape planning.

GISs allow for more ecology-based identification of flora and fauna in order to determine the nature of protection required based on application availability. In this study, GISs were used to characterize the habitats and create spatial data that form the basis of planning and managing the use and protection of land. Nature conservation and landscape ecology are carried out via practical applications in different areas, which require interdisciplinary study. Using GIS provides support for these applications and helps researchers solve their problems and achieve their goals [9, p. 195].

Landscape scenery quality is of fundamental importance for nature-based recreation. Landscape recreation potential is determined by biophysical attributes including, among others, climatic conditions, landforms, hydrography and vegetation [3, p. 560]. Landuse is also important for determining the scenic quality of the landscape.

In this article, we presented some climate indicators for an accurate assessment of the recreational potential for Demiraparanchay basin and surrounding areas, based on the information gathered in GIS. In addition, for the first time, the modern landscape map of research area has been gridded in a large-scale (M 1 : 100 000) [4, p. 499].

Results. Our field studies and climate data analysis in Demiraparanchay basin and surrounding areas show that this area is very suitable for winter and summer recreation-tourism development. A big complex that is under construction in Demiraparanchay river basin is the proof of existence for winter and summer tourism opportunities. The "Tufan" winter and summer tourism complex is situated on the awesome landscape zone and setting up in rich landscape areas at an altitude of 1828 m.

As a result of our analysis, it is evident that there exist snow covers in this area from November to the end of February. The climate is fully compatible for ski tourism. However there are also big opportunities for summer tourism. So that, land cover, colorful landscape, cool summer climate, rich plant species, development of national handicraft, inherited around the territory, existence of the historical monuments of different cultures (Gabala tower, Sheykh Badraddin sepulcher, Sheykh Mahammad sepulcher, Alban church) give the opportunities for development of ecological tourism, rural tourism, adventure tourism, etc.

The data that have been registered as elements of tourism-recreation potential were analyzed in Geographic information system and evaluated by five point scale system. Here, 1st point scale was accepted as very favorable, 2nd as favorable, 3rd as middle favorable, 4th as less favorable, 5th as very small favorable. During evaluation of recreational potential of landscapes, the special attention has been given to development opportunities of tourism potential in this area.

For example, 1st point scale zone of foothills and low mountains with forest and scrub forestst, meadow and forest landscape is very profitable for different types of tourism and recreation opportunities [18, p. 304].

Demiraparanchay river is the most dangerous flood risk river in the Southern slope of the Greater Caucasus after Shinchay and Kischay rivers.

The intensity of exo-dynamic processes within rivers' basin, regular floods and landslides here has strongly influenced formation of the surrounding areas and landscapes, strongly affected landscape inner differentiation and increased landscape-ecological tension here. Geological structure, lithology composition of the rocks strongly affected formation of modern landscapes of the Demiraparanchay basin. The prevalence of gravitational – tectonic ruptures in this area has intensively influenced formation of landslides, sets of valley-ravines and rock falls in this area. The slopes between peaks of Bazaryurd, Rustambaz, Peygambarbulag, Tufan and Gotur have strongly been influenced to exertion and denudation process. Under influence of mentioned and other factors the alpine and subalpine peaks were smoothed. The main origins of the floods are located in a high and partly meadow mountain zone. The rocks collected here come from different origination, and dominantly belong to avalanches and moraine sediments.

The landslides and flood foci are widespread in the bared timberland of the eastern slopes of Rustambaz-salavat ridge. Main flood foci are concentrated within basin of the left inflows of Demiraparanchay river beginning in water separated part of the Main Caucasian range, around peak of Tufan. On extent of the flood development of Demiraparanchay river inflows can be divided into two groups – very dangerous and not dangerous. During selection of tourist routes and recreational areas, the danger of floods should be taken into account.

The vertical decomposition increases of relief from 600–700 m grows up to 1300–1500 m to the north in the area. The slopes around watershed areas are complicated by rocks and cracks. Increase of relief decomposition is making subnival and mountain meadow landscapes more attractive for tourists.

The areas relief characteristics and hypsometric height, led in contrast change the climate coefficient in short distances. Those climatic conditions are allow the development of various types of recreation and tourism in this area.

The average temperature of the warmest month of July in area of 800 m altitude 23° C, at 1600 m is 16° C, at 2000 m is 14° C, at 2400 m is 12° C, at 2800 m is less than 10° C. The average temperature of the coldest month in January is 0, -1° C at altitude of 800 m, at 1200 m is -2, -1° C, at 1600 m is -3, -4° C, at 2000 m is -5, -6° C, at 2400 m is -7, -8° C, at 2800 is -10, -11° C. The air temperature analysis show that establishment of the recreation systems are more favorable in 1200–1300 meters height.

Atmospheric precipitation has distributed irregularly depending on the height and slope of research area. The amount of precipitation is 600-800 mm in low mountains and foothills of the eastern part, and increase to more than 900–1000 mm on westward. According to the humidity index, the forest's lowest border begins at 600 m, upper border goes through 2000–2200 m.

Amount of annual atmospheric precipitation in Demiraparanchay basin located at the altitude of 1200–2400 m is 100–1200 mm or more. Seasonal distribution of annual atmospheric precipitation is one of the main factors that influence on recreational tourist activity (Table 1, 2). Main part of the atmospheric precipitation is falling at the end of autumn, winter and the beginning of spring. In autumn and winter months falling precipitation come on form of rain, in areas higher than 1500 m there observed snow.

Depending on hypsometry and slopes of exposition covered by snow, number of these days is 78–210, an average cover thickness of snow for 10 days is 50–100 cm.

Table 1. Estimation of climate indicators of landscape zones in Filfilichay-Girdimanchay area

Land-landscape zone	The solar radiation, Kkal/cm ²	Number of sunny days	Number of days of precipitation, mm	The average daily temperature total higher of 0°C over the number of days	The average temperature in July, °C	The average temperature in January, °C	Which is lower than the 0°C length of the period, days	Absolute max. temperature higher 35°C – the number of days	The degree of accessibility for tourism, with point scale
Foothill's forest and forest-shrubs	120-125	330-350	400-600	300-330	24-26	1; 2	40 -55	5-10	V
Low upland's forests	125-130	340-350	600-1000	250-300	22-24	0; 1	60-75	5 and less than	V
Average upland's forests	130-135	280-320	1000-1200	200-250	20-22	0; -2,5	80-120	-	IV
Subalpine meadows	135-140	240-280	1200-1400	200-150	15-20	-2,5; -5	130-145	-	III
Alpine meadows	140-145	200-240	1000-1200	130-100	10-15	-5; -10	150-170	-	II
Subnival	145-150	150-200	600-800	80-50	5-10	-10; -12	180-200	-	I
Nival-rocky	150 and more than	100 and less than	600 and less than	50 and less than	5 and less than	-12	200 and more than	-	I

Table 2. Assessment of snow cover on landscape zones in Filfilichay-Girdimanchay area

Landscape zone	The maximum thickness of snow cover during of the year for the ten-days, with cm	Beginning the snow cover (date)	The days of total with snow cover, days	Melting of snow cover dates
Foothill's forest and forest-shrubs	10-20	21 december	20-40	13. III
Low upland's forests	30-45	11 december	50-80	22. III
Average upland's forests	60-80	30 november	100-130	1. IV
Subalpine meadows	80-90	20 november	140-160	20. IV
Alpine meadows	90-100	31 october	160-180	15. V
Subnival	100-130	9 october	190-200	25. V
Nival-rocky	160 and more than	27 september	220 and more than	13. VI and late

In research area, on the heights of 1200–2800 m in mountains, different types of forest and meadow landscapes are expanded. Meadow mountain landscapes are spread in heights of 3000-3200 m above the forest zones (Fig. 2). The main part of the meadow landscapes are situated in Rustov plateau. The spread areas of the meadow landscapes are widely used for the cattle breeding, because of lower mountain inclines. In this zone steep mountain slopes relatively developed.

The bottom border of the mountain meadow landscape of the South Slope of the Greater Caucasus are in heights of 2000–2200 m, in the north-eastern slope of the Gusar region borders fall down to the height of 1800–1600 m. Downward progression here is associated with the lack of heat.

In Demiraparanchay basin and in surrounding areas mountain forest landscape types are more spread. Forest landscape mountain zone has evolved in altitudes of 700–2200 m and used more than the other natural complexes.

In low and middle mountains forest zone of surfaces inclinations are 5–15°, sometimes 25–30°, in river's network is 0,40–0,80 km/km², the intensity of surface flow is 0,5–1 mm per year (Ismaylov et al., 2014).

The Duruca village is located along Duruca River, which is right inflow of Demiraparanchay River. Attractive nature, ecological diversity of the natural landscape, densi-

ty of a forest cover and favorable geographical position of the mentioned areas give great opportunities for setting up tourism and recreation complexes here.

During estimation of recreation potential of the areas, the following criteria goes into consideration: relief of the area (relative height, incline, degree of decomposition of the area, watershed and river profile and so on), area's climate indicators, richness and species of vegetation, water resources, natural landscape diversity, anthropogenic changes within the area and possibilities of creation of transport infrastructures for the area [17, p. 91].

For the purpose of reduction of mountainous geosystems' degradation level, along with mitigation of the negative influences coming from anthropogenic activity and to prevent overweight of the landscapes we analyzed the sustainability of the landscapes from anthropogenic changes, and for the area that are subject for the recreation development we have plotted 1 : 100 000 scale maps of landscapes and recreation potential along with map of soils use on the basis of field works data and using GIS based pictures from several satellites (Landsat 7 ETM+, SPOT 1-4, OrbView-3 and others). In conclusion, it is outlined to compile a landscape planning program where the complex measures for this area will be highlighted (Fig. 2).

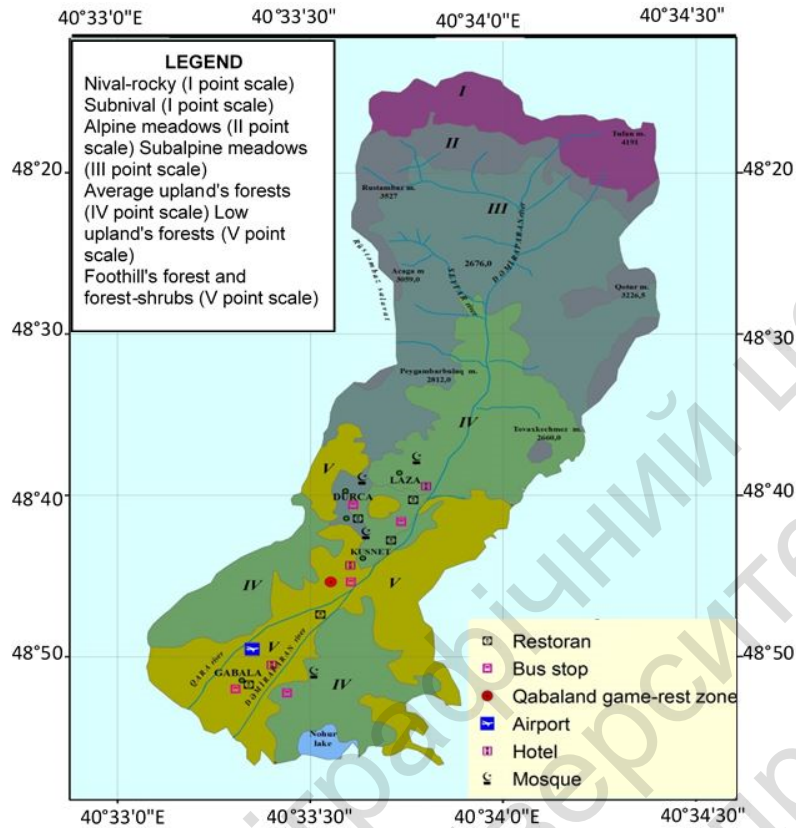


Figure 2. Map of estimation of recreation potential and tourism opportunities of the Demiraparanchay river basin landscapes according to landscape zones (M 1: 100 000)
 I – very favorable, II – as favorable, III – as middle favorable, IV – as less favorable, V – as very small favorable

Conclusions.

1. The modern morphological properties, recent tectonic movements, interactions of exo-dynamic processes of relief of research area were studied and their relation to origination of new morphological units within landscape zones at the height have been analyzed.
2. For the first time we compounded temperature distribution and snow cover existence scheme-maps for January in GIS environment and we estimated starting and ending dates for winter tourism depending on height.
3. Demiraparanchay basin and surrounding areas' have wide tourism and recreation potential, as a result of the expansion of tourist centers in this area, anthropogenic influence loading increased and intensive cut-off of the forest areas resulted in landslide development here.
4. For the first time, for the purpose of reduction of the landscapes degradation level in Demiraparanchay basin and in surrounding areas, along with mitigation of the negative influences coming from anthropogenic activity and to prevent overweight of the landscapes we analyzed the sustainability of the landscapes from anthropogenic changes, and for the area that are subject for the recreation development we have plotted 1 : 100 000 scale maps of landscape zones and map of recreation potential, along with map of soils in use on the basis of field works data and using GIS based pictures from several satellites (Landsat 7 ETM+, SPOT 1-4, OrbView-3 and others)).
5. Taking into account the area wide range of tourism opportunities, was built ski in the winter and summer tourism complex, for the first time activities of devastating natural events for human life (floods, landslides, etc.) was assessed on environmental risks and hazards in landscape zones.

Bibliography

1. Antipov, A.N., Semenov, YU. (2005): M. Russian School of Landscape Planning. – Annals of Agrarian Science. Vol. 3: 65-89.
2. Aciksoz S, Gormus S, Karadeniz N. (2010): Determination of ecotourism potential in national parks: Kure mountains national park, Kastamonu-Bartın, Turkey- African Journal of Agricultural Research, 5(8): 589-599.
3. Boyd, S.W., Butler, R.W. (1996): Managing ecotourism: an opportunity spectrum approach. – Tourism Management 17: 557-566.
4. Goldberg, M., Karam, G. (1984): The analysis of Landsat imagery using an expert system: forestry applications. – Proc. Auto Carto 6: 493-503.
5. Daniel, T.C. (2001): Whither scenic beauty? Visual landscape quality assessment in the 21st century. – Landscape and Urban Planning 54: 267-281.
6. Deng, J., King, B., Bauer, T. (2002): Evaluating natural attractions for tourism. – Annals of Tourism Research 29: 422-438.
7. Edwards, D.M., Jay, M., Jensen, F.S., Lucas, B., Marzano, M., Montagné, C., Peace, A., Weiss, G. (2012): Public preferences across Europe for different forest stand types as sites for recreation. – Ecology and Society 17 : 27
8. Eigenbrod, F., Armsworth, P.R., Anderson, B.J., Heinemeyer, A., Gillings, S., Roy, D.B., Thomas, C.D., Gaston, K.J. (2010): The impact of proxy-based methods on mapping the distribution of ecosystem services. – Journal of Applied Ecology 47: 377-385.
9. Kaypak, Sh. (2010): Sustainability of ecological tourism. – International Journal of Alanya Faculty of Business, 2(2): 121-213.
10. Faggi, A., Breuste, J., Madanes, N., Gropper, C., Perelman, P. (2011): Water as an appreciated feature in the landscape: a comparison of residents' and visitors' preferences in Buenos Aires. – Journal of Cleaner Production 60: 1-6.
11. Fisher, B., Turner, R.K., Morling, P. (2009): Defining and classifying ecosystem services for decision making. – Ecological Economics 68: 643-653.
12. Gritzer L., Andrev M., Appinal R. (2005): Assessing landslide Potential Using GIS, Soil Wetness Modeling and Topographic Attributes, Poyette River, Idaho. – Geomorphology 37: 149-165.
13. Gupta R.P., Joshi, B.C. (1990): Landslide hazard zoning using the GIS approach; A case study from the Ramganga Catchment, Himalayas. – Engineering Geology 28: 119-131.
14. Kumtepe P, Nurlu J., Cengiz T., Sutcu E. (2011): Heylan Diyarlılık haritalarının hazırlanmasında Coğrafi bilgi Sistemlerinin kullanımı. HKM Geodezi. – Geoinformasyon ve Arazi Yönetim Dergisi 3: 41-46.

15. *Temperli C, Zell J, Bugmann H, Elkin C* (2013) Sensitivity of ecosystem goods and services projections of a forest landscape model to initialization data. – *Landscape Ecol* 28:1337–1352.

16. *Ismaylova, L.* (2013): Ecological estimation of mountain complexes and agriculture planning. – Abstracts collection on new challenges in the European area: International Baku forum of young scientists Dedicated to the 90-th anniversary of National Leader Heydar Aliyev: 39–40.

17. *Ismaylov, M., Ismaylova, L.* (2014): Scientific-methodological approaches of revelation of landscape-recreation potential of mountain ge-

osystems (on example of southern slopes of the greater caucasus). – *ANAS, News, Earth sciences*, volume 3–4: 86–92.

18. *Ismaylova, L.* (2015): Scientific-methodological approaches of revelation of landscape-recreation potential of mountain geosystems (On example of Southern slopes of the Greater Caucasus). – *Abstract Volume 13th Swiss Geoscience Meeting (Basel)*: 304–305.

Надійшла до редколегії 20.09.17

М. Исмаилов, канд. геогр. наук
Институт географии, Баку, Азербайджан,
Л. Исмаилова, асп.

Азербайджанский государственный университет нефти и промышленности, Баку, Азербайджан

ЕКОЛОГІЧНІ АСПЕКТИ ВИВЧЕННЯ ПРИРОДНО-РЕКРЕАЦІЙНОГО ПОТЕНЦІАЛУ ГІРНИЧИХ ГЕОСИСТЕМ (на прикладі Південного схилу Великого Кавказу)

На основі даних, отриманих нами в польових та інших дослідженнях, було вивчено рельєф, кліматичні показники території та диференціація ландшафтів території для подальшого точного оцінювання рекреаційного потенціалу басейну річки Дамирапаранчай і навколишніх територій. Уперше для зазначеної території складено картосхеми, на яких відображено деякі кліматичні показники території та великомасштабна (М 1 : 100 000) карта рекреаційного потенціалу за ландшафтними поясами досліджуваної території в середовищі ГІС.

Дослідження сучасних ландшафтів на території Південного схилу Великого Кавказу, у басейні річки Дамирапаранчай із підвищеною небезпечкою потоку в середовищі ГІС, дозволить ефективніше використовувати багатий потенціал рекреації території й розвивати туристичні комплекси не завдаючи шкоди навколишньому середовищу гірських геосистем.

Ключові слова: рельєф, кліматичні показники, туризм, селенебезпечні процеси, небезпека навколишньому середовищу.

М. Исмаилов, канд. геогр. наук
Институт географии, Баку, Азербайджан,
Л. Исмаилова, асп.

Азербайджанский государственный университет нефти и промышленности, Баку, Азербайджан

ЕКОЛОГИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ИЗУЧЕНИЯ ПРИРОДНО-РЕКРЕАЦИОННОГО ПОТЕНЦИАЛА ГОРНЫХ ГЕОСИСТЕМ (на примере Южного склона Большого Кавказа)

Для точного оценивания рекреационного потенциала бассейна реки Дамирапаранчай и окрестных территорий изучены рельеф, климатические показатели территории и дифференциация ландшафтов территории на основе данных, полученных нами в полевых и других исследованиях. Впервые для указанной территории составлены карты-схемы, отражающие некоторые климатические показатели территории и крупномасштабная (М 1 : 100 000) карта рекреационного потенциала по ландшафтным поясам исследуемой территории в среде ГИС.

Исследование современных ландшафтов на территории Южного склона Большого Кавказа, в бассейне реки Дамирапаранчай с повышенной опасностью потока в среде ГИС позволит более эффективно использовать богатый потенциал рекреации территории и развивать туристические комплексы, не нанося вреда на окружающую среду горных геосистем.

Ключевые слова: рельеф, климатические показатели, туризм, селопасные процессы, опасность окружающей среде.

<http://doi.org/10.17721/1728-2721.2017.68.12>

УДК 551.4 (479.24)

И. Кучинская, канд. геогр. наук, доц., ведущ. научн. сотруд.,
С. Алекберова, канд. геогр. наук, старш. научн. сотруд.,
отдел "Ландшафтоведение и ландшафтное планирование",
Институт географии НАН Азербайджана, Баку, Азербайджан,
Д. Мамедова, препод.
факультет "История и география", кафедра "Общая география",
Азербайджанский государственный педагогический университет, Баку, Азербайджан

СИСТЕМНЫЙ АНАЛИЗ РЕЛЬЕФА ЮЖНОГО СКЛОНА БОЛЬШОГО КАВКАЗА КАК ИНДИКАТОРА ЭКОЛОГО-ЛАНДШАФТНОГО ПОТЕНЦИАЛА ТЕРРИТОРИИ

Оценка эко-ландшафтного потенциала горных регионов требует системного исследования всех основных ландшафтообразующих компонентов, определяющих направление и тенденции развития. Одним из таких компонентов является рельеф, играющий большую и, нередко, ведущую и решающую роль. В связи с этим, одним из эффективных методов исследования естественных ландшафтов является системный анализ рельефа на основе морфометрических данных. Применение полученных в результате морфометрического анализа точных и дифференцированных количественных данных об изучаемой территории в ландшафтных исследованиях позволяет использовать эти морфометрические показатели, во-первых, как индикаторы выявления неустойчивых ландшафтов и с целью установления тенденций и динамики их развития, во-вторых, как данные для количественного обоснования уже выделенных ландшафтных единиц, в-третьих, в целях выявления их влияния на изменение и раздробленность ареалов современных геосистем. Предлагаемый нами системный анализ рельефа южного склона Большого Кавказа позволяет определить морфодинамическую напряженность территории.

Ключевые слова: рельеф, морфометрическая напряженность, горные геосистемы, ландшафтный потенциал

Введение. В последние годы в Азербайджане, как и во всем мире возросла антропогенная нагрузка на естественные природные геосистемы. Одним из классических понятий эколого-географической теории корреляции человека и природы является экологический потенциал ландшафта: совокупность условий, необходимых для жизни и воспроизводства населяющих данную территорию организмов [6,13]. В настоящее время

соизмерение показателей антропогенной деятельности с потенциалом компонентов геокомплексов не дает возможность к самосохранению ландшафтов, и выживаемость их возможна лишь на основе изучения закономерностей формирования, функционирования и трансформации естественных и антропогенных ландшафтов, количественной оценки параметров, обеспечивающих их устойчивость, равновесие, стабильность и

безопасность. Геосистемный анализ ландшафтного потенциала требует учета сотен показателей. Оценка состояния и мониторинг изменений в ландшафтах должны осуществляться на основе системного изучения. Системный взгляд на ландшафт позволяет выявить его структуру, а также корреляционные связи компонентов в пространстве и во времени, отсюда вытекает возможность поиска вариантов, принципов и методов согласования взаимосвязи для различных типов ландшафта. Под экологической устойчивостью ландшафта подразумевается как устойчивость к антропогенным нагрузкам, так и гибкость геосистемы в ее реакции на то или иное вмешательство, поэтому при оценке вещественно-энергетических и других связей между компонентами необходимо определить потенциальные нагрузки на ландшафт. Возникает необходимость изучения не только главных факторов формирования и устойчивости того или иного ландшафта, но и факторов, ведущих к изменению структуры каждого из них.

Объект исследования. Объектом нашего исследования являются современные геосистемы южного склона Большого Кавказа (рис. 1), характеризующиеся,

как и все горные ландшафты, неустойчивостью и особой чувствительностью как к природным, так и антропогенным нагрузкам. Здесь отмечается сложная структура геосистем, зависящая от высоты местности, экспозиции склонов, расчлененности рельефа, экзогенных процессов, прихода и расхода солнечной энергии, антропогенных воздействий. Южный склон Большого Кавказа (в пределах Азербайджанской республики) начинается с г. Тинов-Россо (3385) на границе Азербайджана, Грузии и России, имеет площадь свыше 9 тыс. км² и характеризуется сильно дифференцированным и расчлененным рельефом, в пределах которого на небольшом пространстве резко меняются геоморфологические условия формирования естественных ландшафтов, а это четко выражается в современной облике рельефа. На исследуемой территории выделено около 30-ти речных бассейнов, горных хребтов и 2562 склона [1, 4, 12]. Его северная граница проходит по Главному Кавказскому водораздельному хребту, а южная – вдоль северных границ Ганых-Агричайской впадины. Амплитуда колебания рельефа составляет от 500–600 м до 4466 м (г. Базардюзю).

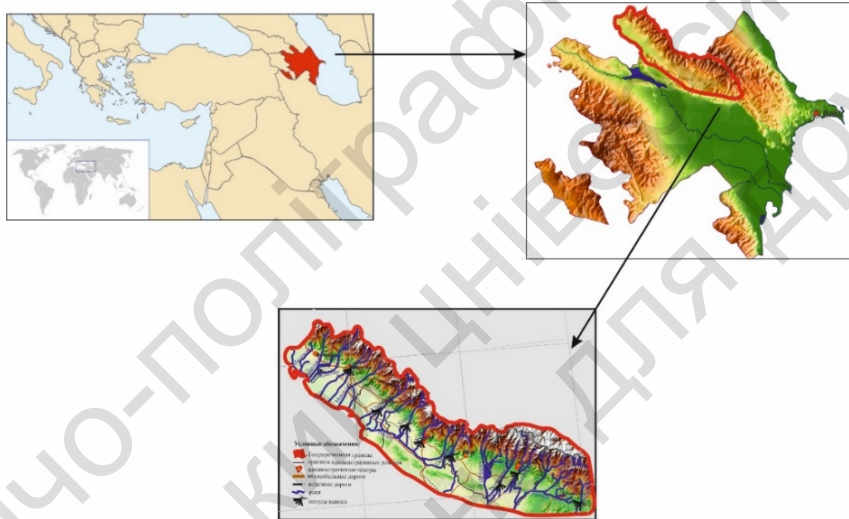


Рис. 1. Географическое положение области исследования

Методика проводимых исследований. В ходе проводимых исследований использовались космические снимки высокого разрешения "Landsat ETM-8", топографические карты масштаба 1 : 100000, 1 : 200000, материалы маршрутных исследований, литературные источники и тематические карты различного содержания и масштаба, а также ландшафтная карта Азербайджана (2015) масштаба 1 : 250000, составленная в отделе "Ландшафтоведение и ландшафтное планирование" ИГ НАН Азербайджана. Для анализа ЭПЛ были также применены исторический, аналитический, математико-статистический, картографический и другие методы исследования.

Основная часть работы. Усиление антропогенного пресса на современные геосистемы резко меняет интенсивность и направление развития и динамики естественных процессов и факторов, обуславливающих эти явления. В развитии и становлении геокомплексов и соответствующих экосистем в качестве относительно консервативного компонента рельеф играет большую и, нередко, ведущую и решающую роль. С ортографическими особенностями тесно связано распределение атмосферных осадков, термический режим воздуха

формируется под влиянием абсолютной высоты местности, различий в экспозиции склонов и особенностей мезорельефа. В связи с этим, одним из эффективных методов исследования естественных ландшафтов является морфометрический анализ рельефа. Применение полученных в результате морфометрического анализа точных и дифференцированных количественных данных об изучаемой территории в ландшафтных исследованиях позволяет использовать эти морфометрические показатели, во-первых, как индикаторы выявления неустойчивых ландшафтов и с целью установления тенденций и динамики их развития, во-вторых, как данные для количественного обоснования уже выделенных ландшафтных единиц, в-третьих, в целях выявления их влияния на изменение и раздробленность ареалов современных геосистем [2, 5, 7, 10, 15].

Основными морфометрическими показателями рельефа, оказывающими существенное влияние на развитие и формирование геокомплексов и ведущими компонентами (характеристиками) эколандшафтной обстановки являются гипсометрия, углы наклона поверхности, экспозиция склонов, вертикальное и горизонтальное расчленения рельефа и т. д. (рис. 2).

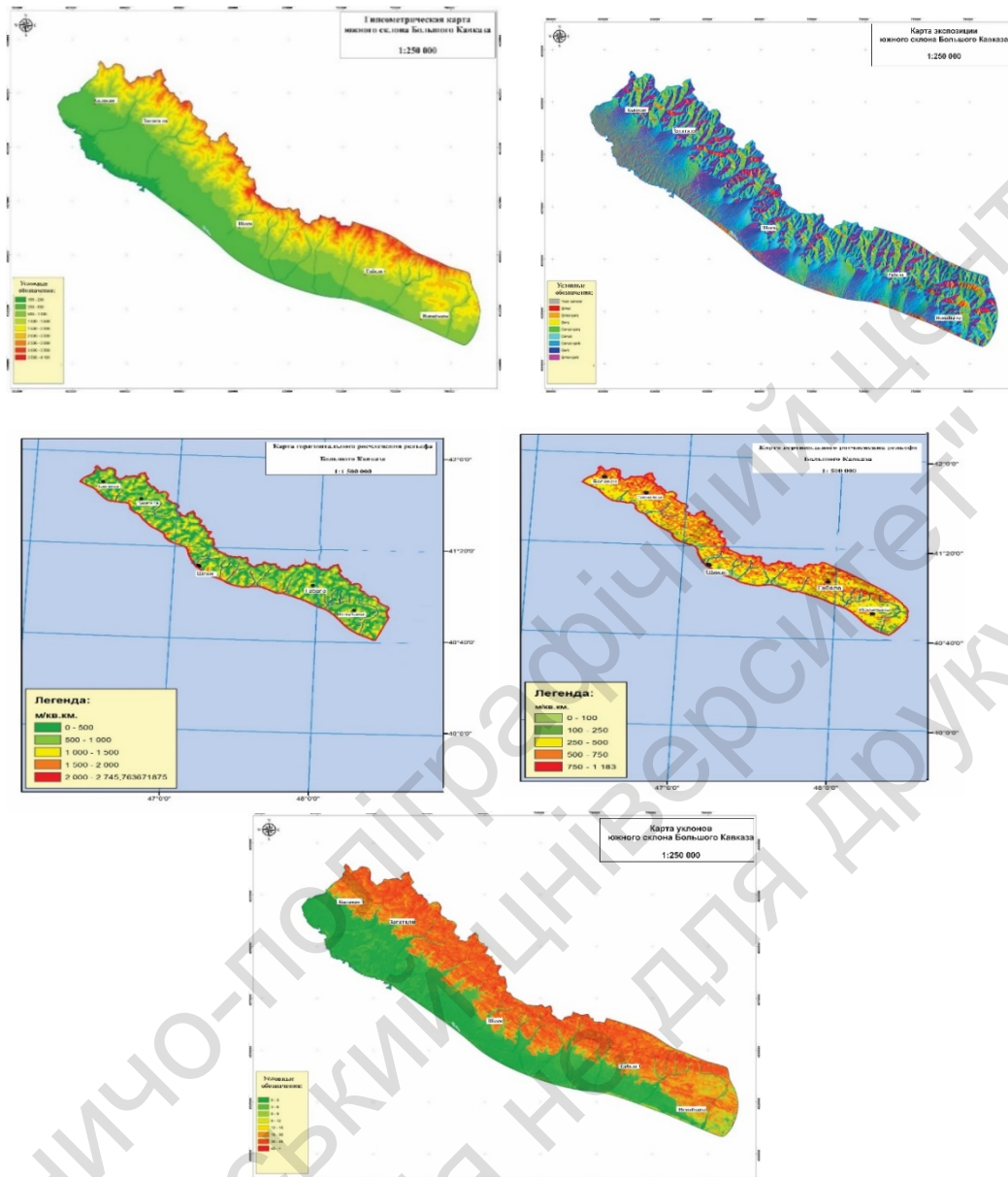


Рис. 2. Серия морфометрических карт южного склона Большого Кавказа

Значимость в формировании эко-ландшафтной обстановки перечисленных морфометрических характеристик неравноценна, и на напряженность эко-ландшафтной ситуации они влияют в разной степени. Гипсометрия и экспозиция склонов на эко-ландшафтную обстановку влияют через макро- и микроклиматические условия. Горизонтальное расчленение определяет степень дифференциации эколандшафтных условий в пространстве, повторяемости склонов противоположных экспозиций, частоты смены ландшафтных комплексов. В некоторых случаях, особенно при развитии мелких эрозионных форм, степень горизонтального расчленения указывает на наличие неучтенных площадей (склонов), с большими углами наклона, чем фоновой поверхности. В формировании ЭГ обстановки углы наклона поверхности (и другое их выражение – вертикальное расчленение) оказывают многостороннее и существенное влияние. Углы наклона поверхности определяют энергию рельефа, интенсивность и скорость склоновых процессов, оказывают влияние на физическое, механическое и химическое свойства почвенного покрова, развитие и продуктивность рас-

тительности, инфильтрацию атмосферных осадков, количество солнечной радиации, трансформацию вещества и энергии и другие естественные процессы, в разной форме воздействующие на формирование ландшафтных комплексов и соответствующих экосистем.

На южном склоне Большого Кавказа самые высокие абсолютные отметки совпадают с максимальными значениями вертикального расчленения и углов наклона. Общая ориентировка изолиний соответствует простиранию продольных структур. Количественные показатели поверхности колеблются от 40 до 1400 м и от 3 до 45°, соответственно на высотах от 400–500 м и до 3000–3500 м. В высокогорной зоне региона наблюдается высокая напряженность территории, где на коротком промежутке расчлененность меняется от 1240 м до 400 м и от 45 до 25°.

На основе анализа полученных морфометрических карт на южном склоне Большого Кавказа можно выделить и три крупных поперечных отрезка. Первый отрезок охватывает территорию, расположенную между реками Мазымчай и Кишчай. Здесь максимальная величина глубины расчленения и средних уклонов соо-

ответственно равна 1316 м и 45°. Второй отрезок охватывает пространство, которое находится в междуречье Кишчай-Дамирапаранчай. Максимальная глубина расчленения и средних уклонов данного участка уступает первому участку, составляя 1240 м и 40°. По характеру степени сгущения изолиний здесь с севера на юг можно выделить два продольных участка. Северная зона, которая характеризуется средней степенью сгущения изолиний с величинами глубинного расчленения и средними уклонами 600 1200 м и 25–40°, занимает почти 70 % площади. В южной зоне изолинии расположены более сжато и на коротком расстоянии показатели уменьшаются с 700 м до 40 м и от 20° до 5°. Третий отрезок расположен между реками Вандамчай и Гирдыманчай. Расположение изолиний данного отрезка более сложное, максимальная глубина расчленения и средних уклонов равна 1360 м и 43°.

Установлено, что основные площади активных селевых очагов приурочены к крутым склонам, характеризующимся большой густотой расчленения рельефа. С увеличением уклона и густоты расчленения, площади селевых очагов часто увеличиваются. Так, в горнолуговом ландшафтном поясе (499,4 км²), где густота поверхностного расчленения при большой крутизне (35°) склонов достигает 4–6 км/км², площадь селевых очагов составляет 35,5 % от общей площади пояса; внутриландшафтная дифференциация здесь усиливается. Селеносными являются бассейны рек. Катехчай, Талачай, Мухачай, Дашагылчай, Тиканлычай, Дямирапаранчай, Ляжитчай и другие реки южного склона Большого Кавказа.

за. Территория представлена породами терригенного флиша (юрские и мелкие сланцы, песчаники и известняки). В результате на всех склонах с углом наклона более 25° интенсивно протекает физическое выветривание. Оно является основным скульптуроформирующим процессом и способствует формированию рыхлообломочного материала на подошвах склонов.

В горно-лесном поясе (948 км²) при густоте расчленения рельефа до 1,5–2,5 км/км² и средненаклонных склонах (15–25°) селевые очаги занимают 1,06 % от общей его площади (без учета площади флювиального типа). По отдельным секторам южного склона Большого Кавказа наблюдается различие по высотнo-пространственному расположению и дифференциации альпийского ландшафтного пояса. Так, в западном секторе – междуречье Мазымчай-Курмухчай он занимает территорию, расположенную между высотами от 2700 до 3200 м, в центральном секторе (междуречье Курмухчай-Дашагыльчай) – 2500–3000 м, в восточном секторе (между Дашагыльчай и Гирдыманчай) – 2800–3500 м.

В бассейнах рек Кишчай, Курмухчай, Шинчай с интенсивным развитием селевых процессов леса развиты лишь в низовьях долины до высоты 2000 м, выше преобладают лишь крутые, скалистые склоны, лишённые растительности.

Полученные результаты морфометрического анализа нами учтены при общей оценке морфодинамической напряженности и составлении карты ландшафтно-морфометрической напряженности южного склона Большого Кавказа (табл. 1. и рис. 3).

Таблица 1. Оценочная шкала морфометрической напряженности южного склона Большого Кавказа

Вертикальное расчленение (в метрах)	Уклон склона (в градусах)	Горизонтальное расчленение (в км/км ²)	Оценка (в баллах)
> 1000	> 40°	> 2,5	V
800-1000	30°-40°	1,5-2,5	IV
500-800	20°-30°	1,0-1,5	III
200-500	10°-20°	0,5-1,0	II
< 200	< 10°	< 0,5	I

Выявлено, что в пределах южного склона Большого Кавказа общая ориентировка контуров глубины расчленения соответствует ареалам распространения основных типов и подтипов ландшафтов. Общая ориентировка контуров имеет здесь общекавказское простираие.

Морфометрические показатели являются поверхностным выражением внутреннего потенциала развития ландшафтных комплексов и позволяют установить тенденции дальнейшего развития отдельных геосис-

тем в процессе продолжения выявленной динамики экзогенных процессов.

Анализ картосхемы (рис. 3.) показал, что большей напряженностью отличается территория, охватывающая крутые склоны в пределах высоты 1800–3000 м, где склоны лишены растительного покрова и происходит интенсивное расчленение современного рельефа. Большую площадь они занимают в междуречье Курмухчай-Дашагыльчай, а также Тиканлычай-Гирдыманчай.

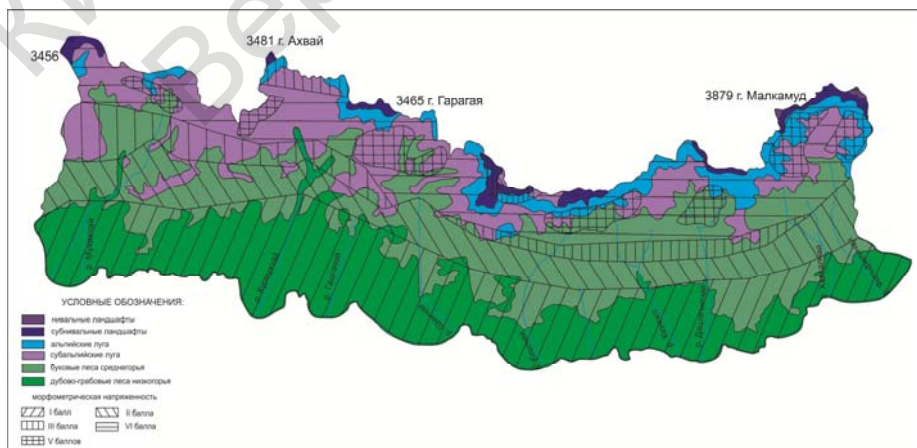


Рис. 3. Картосхема ландшафтно-морфометрической напряженности южного склона Большого Кавказа

Большую морфометрическую напряженность этих регионов обеспечивают интенсивные процессы селеобразования и оползневые процессы, из-за чего происходит увеличение площади, занятых селевыми очагами. Увеличение объема материалов, готовых к сносу, создает благоприятные условия для селеобразования и увеличивает вероятность частоты прохождения селей.

Для этого района характерны неустойчивые, малопродуктивные нивально-субнивальные и скально-луговые ландшафтные комплексы. В пределах этих геоконплексов широко развиты такие геодинамически активные морфоскульптуры нивального и флювиогляциального происхождения, как кары, цирки, троговые долины, солюфикационные бугры пучения и т. д.

Высокогорная нивальная ландшафтная зона расположена на высотных диапазонах от 3000 до 3100–4000 м и выше, занимает территорию с площадью 390 км². Если в бассейне рек Белоканчай, Мазымчай, Катехчай, Талачай, Мухахчай, Шинчай, Дашагильчай, Халхалчай и Дамирапаранчай нивальный ландшафтный пояс развит только лишь на высоких горных вершинах, то в междуречье Курмухчай – Шинчай и Фильфиличай-Халхалчай пояс занимает значительную площадь, что связано с вращением рельефа на большие высоты. Территория нивальной зоны расширяется с запада на восток и между бассейнами рек Дашагильчай и Геокчай занимает наибольшую тер-

риторию. На западной части южного склона нижняя граница расположена на абсолютной высоте 3200 м, в центральной части 3000 м, а в восточной части на высоте 3500 м [8, 9, 11, 13–14]. Рельеф нивальной зоны более интенсивно расчленен, где на него насажены многочисленные формы рельефа ледникового (кары, трого, цирки), снежного, гравитационного (обвалы, осыпи) происхождения. Троговые долины развиты в бассейне р. Катехчай (на западе 2900–2700 м, на востоке 2840–2640 м), на истоке реки Чиарагчай (2700–2600 м). Также в водораздельную линию Главного Кавказского хребта врезаны троговые долины Салават (бассейн р. Шинчай) и Нохурлар (бассейн р. Кишчай) (на высотах 2852–2700 м и 3200–2200 м). На южном склоне Большого Кавказа развиты и аккумулятивные формы ледникового рельефа – морены (правый склон р. Диндичай на высоте 2200 м, бассейн р. Шинчай на высоте 2850, в верховьях рек Мазымчай, Белоканчай, Курмухчай на высотах более 2600–2800 м). В пределах из-за сурового горно-тундрового климата и интенсивного физического выветривания слабо протекает почвообразование и развитие растительного покрова. Здесь влияние литофациального состава пород на формирование и развитие выражено более отчетливо. В связи с интенсивным протеканием физического выветривания на склонах сформировался мощный чехол рыхлых отложений и широко развиты осыпи и обвалы.

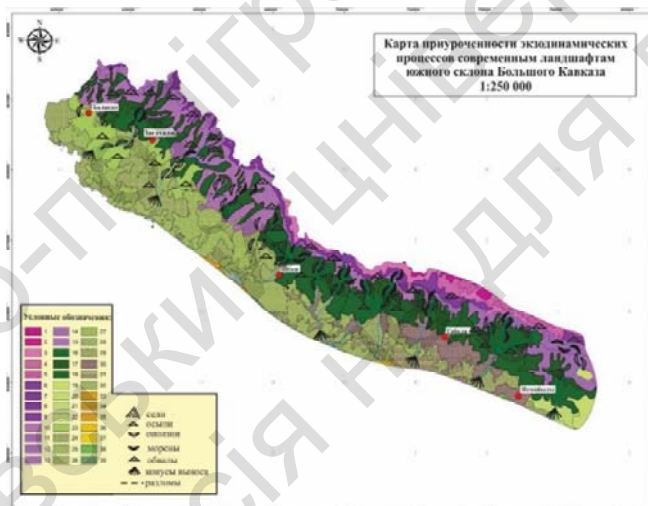


Рис. 4. Карта приуроченности экзодинамических процессов современным ландшафтам южного склона Большого Кавказа

Легенда:

Ландшафты высоких гор с холодным, умеренно-влажным климатом

1. Нивальные (1-2).
2. Субниральные (3-5).

Горно-луговые ландшафты с влажным и умеренно-влажным климатом

3. Альпийские луга (6-9).
4. Субальпийские луга (10-15).

Умеренно-влажные горно-лесные ландшафты

5. Буково- и дубово-грабовые леса среднегорий и частично высокогорий (16-18).

Ландшафты среднегорий и низкогорий с умеренно-влажным климатом

6. Лесо-степные, степные и горно-луговые ландшафты низкогорий и среднегорий (19-22).

Ландшафты умеренно-влажных аккумулятивных равнин

7. Лесные, лесо-степные и луго-степные, кустарниковые ландшафты аккумулятивных равнин (23-32).

Аридные и семиаридные ландшафты низкогорий

8. Ландшафты аридно-денудационных низкогорий и равнин (33-35).
9. Послелесные степные ландшафты денудационно-аккумулятивных равнин (36-37).
10. Интразональные ландшафты аккумулятивных равнин (38-39).

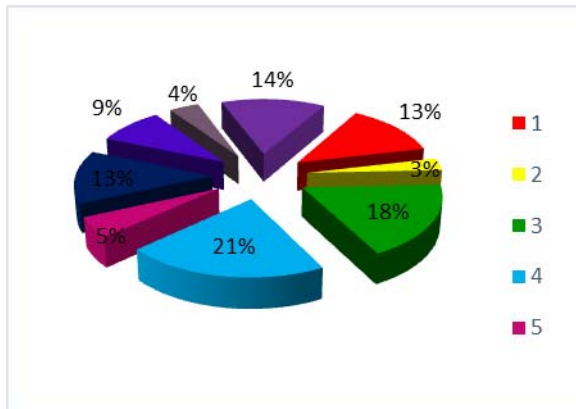


Рис. 5. Структура опасных рельефообразующих процессов в пределах южного склона Большого Кавказа

Субнивальный пояс расположен на высотах 3000–3700–3900 м, в пределах исследуемого района занимает 245 км² площади и распространен в верховьях рек Талачай, Мухачай, Кишчай, Шинчай, Дашагильчай, Халхалчай. Нижняя граница субнивального пояса в отдельных секторах южного склона Большого Кавказа расположена на разной высоте. В междуречье Мазымчай – Курмухчай (на западе) граница залегает на высоте 3200 м, в междуречье Курмухчай – Дашагильчай (центральный сектор) – на высоте 3000, а на востоке – на абсолютной высоте 3400 м. Субнивальско-скальный пояс по сравнению с нивальным занимает большую площадь, по внешнему облику их ландшафты близки. Интенсивно расчлененный современный, более динамичный рельеф представлен сильно обнаженными склонами с крутыми обрывистыми склонами, обращенными в основном на юг – к общему базису денудации. Крутые (местами выше 50–60°) и обрывистые склоны затрудняют развитие почвенно-растительного покрова: здесь встречаются только мох и травы, которые, расщепляя мелкозернистые породы, в трещинах пород создают субстрат для развития прочих растений.

На верхней части южного склона Большого Кавказа на диапазонах абсолютных высот 2000–3000–3300 м расположена горно-луговая ландшафтная зона, приуроченная к Закатало-Говдагской и Тфанской морфоструктурам. Данная зона в основном развита на боковых эрозионных горных отрогах, которые интенсивно расчленены. В формировании и развитии современного рельефа данной зоны ведущую роль играют эрозионные и гравитационные процессы. В этой связи здесь широко представлены осыпи, обвалы, эрозионно-денудационные уступы и выступы, оползни, что обусловлено большой относительной высотой и крутизной склонов. Широкому развитию обвалов и осыпей, гравитационных трещин и блоков, гравитационных оседаний способствует большая крутизна и высокая энергия рельефа. Они наибольшее развитие получили в бассейнах рек Мухачай, Курмухчай, Кишчай, Дашагильчай, Гейчай, Гирдыманчай.

Вследствие сильной расчлененности рельефа луговые ландшафты в большинстве случаев распространены в виде обособленных ареалов. Только на направленных к югу от общего хребта (Хан яйлаги, Гара Гузей, Зандаг, Гулунсу, Губах и др.) водораздельных гривах боковых рукавов луговой ландшафт образует общий покров.

Относительно меньшая напряженность наблюдается в низкогорно-среднегорной зонах, особенно в районе Закатальского государственного заповедника, где относительное сохранение лесного покрова снижает темпы развития экзодинамических процессов, усиливающее расчлененность рельефа. В связи с уменьшением относительных и абсолютных высот главного водораздельного хребта в данном секторе лесного пояса

1. Оползень.
2. Осыпь.
3. Эрозия.
4. Сели.
5. Ледниковые.
6. Землетрясения.
7. Обвалы.
8. Другие.
9. Лавины.

денудационные процессы развиты слабее – менее развиты осыпи, россыпи.

Амплитуда колебаний рельефа равна 1200 м, достигая иногда 1250 м. При таком размахе высот физико-географические условия претерпевают заметное изменение. Верхняя граница леса проходит между абсолютными высотами 2000–2200 м. В пределах этой полосы лес переплетается с субальпийскими лугами. И лес, и луга во многих местах закрепляют склоны гор, речных долин, а также задерживают рыхлые отложения, поступающие с более высоких частей склонов. Поэтому интенсивность эрозионных процессов, по сравнению с высокогорным поясом, здесь заметно уменьшается.

Наиболее характерным ландшафтным комплексом среднегорного пояса является лесной ландшафт, простирающийся от высоты 400–500 до 1900–2200 м. Рельеф данного комплекса имеет сложное строение. Здесь широко распространены речные долины, поперечные боковые рукава, внутригорные котловины, склоны, осыпи и россыпи, поверхности выравнивания. Горные отроги Хан яйлаги, Ташлыбьяра, Кюрджа, Зандаг, Ярпуз-Басар, Гулунсу, Губах и другие, пересекая с севера на юг лесной ландшафт, создают разнообразие между ландшафтами склонов. Высокая лесистость территории и задернованность горных пород на этих склонах уменьшает деятельность эрозионно-денудационных процессов. В пределах лесного пояса оползни, обвалы россыпные, конусы и селевые террасы формировали соответствующие им ландшафты. Оползневые ландшафты встречаются, в основном, на восточной части южного склона Большого Кавказа (в верховьях рек Гирдыманчай, Ахсу, левого склона р. Геокчай). Часто встречаются оползни на склонах г. Кабандаг, где расположены Химранский и ряд других оползней и потоков, длиной в несколько км.

Большая крутизна склонов также обуславливает здесь развитие гравитационных процессов – обвалов, камнепадов, осыпей. Под действием этих сил указанные ландшафты очень динамически развиваются и периодически обновляются.

Значительные уклоны поверхности, частая смена их значений в зависимости от геолого-геоморфологических и климатических условий обусловили развитие здесь небольших ареалов ландшафтных комплексов с ярко выраженной деградацией, сильной дифференциацией и сложной внутренней структурой.

Заключение. Предлагаемый системный анализ рельефа южного склона Большого Кавказа позволяет не только оценить его роль в формировании и пространственной дифференциации современных ландшафтов, но и показательно иллюстрирует, что с точки зрения устойчивого функционирования ландшафтов наиболее благоприятные условия развития закономерных рельефообразующих процессов существуют в среднегорном поясе.

Список использованных источников

1. Ализаде Э. К. Экогеоморфологическая опасность и риск на Большом Кавказе (в пределах Азербайджана) / Э. К. Ализаде, С. А. Тарихазер. – М.: МАКСПресс, 2015. – 207 с.
2. Атаев З. В. Оценка роли рельефа как фактора формирования ландшафтов Северо-Восточного Кавказа / З. В. Атаев, В. В. Братков, А. А. Абдулжалимов // Науч.-метод. электрон. журн. "Концепт". – 2014. – Т. 20. – С. 2086–2090. – URL: <http://e-koncept.ru/2014/54681.htm>.
3. Будагов Б. А. Современные тенденции развития стихийно-разрушительных процессов и оценка экогеоморфологической напряженности (на примере южного склона Большого Кавказа) / Б. А. Будагов, Э. К. Ализаде, С. А. Тарихазер. – Азербайджан: Шеки, 2005. – С. 25–29.
4. Гамидова З. А. Оценка морфодинамической напряженности рельефа селеопасных территорий (на примере южного склона Большого Кавказа) : автореф. дис. ... д-ра философии по географии / Гамидова З. А. – Баку, 2011. – 21 с.
5. Загорулько В. А. Морфометрический анализ рельефа средстами ГИС-технологий (на примере Семинского перевала) / В. А. Загорулько, В. И. Хамарин, А. Е. Тябаев // Геоморфология. – 2003. – № 4. – С. 40–46.
6. Исаченко А. Г. Экологический потенциал ландшафта, расселение, хозяйственная освоенность территории / А. Г. Исаченко // География в школе. – 2001. – № 3.
7. Исмаилова Л. А. Морфометрический анализ рельефа с целью изучения ландшафтной дифференциации (территории междуречья Дашагильчай-Гирдыманчай) / Л. Исмаилова // Вестн. КазНУ. – 2016. – № 1 (42). – С. 25–32.
8. Кучинская И. Я. Ландшафтно-экологическая дифференциация горных геосистем / И. Кучинская. – Баку, 2011. – 195 с.
9. Кучинская И. Я. Динамика изменения ландшафтно-экологической обстановки на Большом Кавказе (в пределах Азербайджана) / И. Кучинская // Вопросы географии и геоэкологии. – 2013. – № 3. – С. 50–58.
10. Кучинская И. Я. Количественная обусловленность ландшафтных геоконструкций южного склона Большого Кавказа / И. Кучинская // Труды ГО Азербайджана. Т. 18: Оценка и рациональное использование природно-ресурсного потенциала геосистем в условиях глобальных изменений. – Баку, 2013. – С. 91–97.
11. Кучинская И. Я., Тарихазер С. А. Ландшафтно-геоморфологическая обстановка Большого Кавказа и степень влияния на нее процессов экзоморфогенеза / И. Кучинская // Геоморфология. Новые решения старых проблем. – Москва, 2014. – С. 23–34.
12. Мехбалиев М. М. Морфометрическое исследование геометрических особенностей горных склонов (на примере южного склона Большого Кавказа в пределах республики Азербайджан) / М. Мехбалиев // Геоморфология. – 2007. – № 3. – С. 75–85.
13. Мустафаев Ж. С. Методические основы оценки экологического потенциала ландшафта / Ж. С. Мустафаев, А. С. Сейтказиев, Б. Б. Успанова // Научные достижения биологии, химии, физики: сб. ст. материалов VI междунар. науч.-практ. конф. – Новосибирск: СибАК, 2012.
14. Тарихазер С. А., Алекперова С. О. Современная активизация селевых явлений и их воздействие на природно-хозяйственную систему южного склона Большого Кавказа (в пределах Азербайджана) (в соавторстве с С. А. Тарихазер) // Вестн. Поморского Ун-та. Серия: Естественные науки. – 2015. – № 2. – С. 24–40.
15. Pike R. J. Geomorphometry – diversity in quantitative surface analysis / R. J. Pike // Progress in Physical Geography. – 2000. – 24 (1). – P. 1–20.

References

1. Alizade Je.K., Tarihazer S.A. Jekogeomorfologicheskaja opasnost' i risk na Bol'shom Kavkaze (v predelakh Azerbajdzhana). Moskva, MAKSPress, 2015, s.207. [Alizade E.K., Tarihazer S.A. – Ecogeomorphological danger and risk in the Greater Caucasus (within Azerbaijan). Moscow, 2015, p. 207].
2. Ataev Z. V., Bratkov V. V., Abdalzhalimov A. A. Ocenka roli rel'efa kak faktora formirovaniya landshaftov Severo-Vostochnogo Kavkaza // Nauchno-metodicheskij jelektronnyj zhurnal "Koncept". – 2014. – Т. 20. – С. 2086–2090. – URL: <http://e-koncept.ru/2014/54681.htm>. [Ataev Z.V., Bratkov V.V., Abdalzhamov A.A. Evaluation of the role of the relief as a factor in the formation of landscapes of the North-East Caucasus // Scientific and methodical electronic journal "Concept". – 2014. – P. 20. – P. 2086–2090]
3. Budagov B. A., Alizade Je. K., Tarihazer S. A. Sovremennye tendencii razvitiya stihijno-razrushitel'nyh processov i ocenka jekogeomorfologicheskoy naprjazhennosti (na primere juzhnogo sklona Bol'shogo Kavkaza). Azerbajdzhan, Sheki, 2005, s. 25–29 [Budagov B. A., Alizade

E. K., Tarihazer S. A. – Current trends in the development of spontaneously destructive processes and assessment of eco-geomorphological tension (on the example of the southern slope of the Greater Caucasus). Azerbaijan, Sheki, 2005, p. 25–29].

4. Gamidova Z.A. Otsenka morfodinamicheskoi napriazhennosti relefa seleopasnykh territorii (na primere juzhnogo sklona Bol'shogo Kavkaza). Avtoref. kand.dis. Baku, 2011, 21 s. [Gamidova Z.A. Estimation of the morphodynamic tension of the relief of mud-prone areas (on the example of the southern slope of the Greater Caucasus). Author's abstract. Cand. Baku, 2011, 21 s.].

5. Zagorul'ko V.A., Hamarin V.I., Tjbaev A.E. Morfometricheskij analiz rel'efa sredstvami GIS-tehnologij (na primere Seminskogo perevala) // Geomorfologija, 2003, № 4, s. 40–46 [Zagorulko V.A., Khamarin V.I., Tyabayev A.E. Morphometric analysis of relief using GIS-technology (on the example of the Seminsky pass) // Geomorphology, 2003, № 4, p. 40–46].

6. Isachenko A. G. Jekologicheskij potencial landshafta, rasselenie, hozjajstvennaja osvoennost' territorii // Geografija v shkole (N) 3 – 05/2001 [Isachenko A.G. Ecological potential of the landscape, settlement, economic development of the territory // Geography in school (N) 3 – 05/2001].

7. Ismajlova L. A. Morfometricheskij analiz rel'efa s cel'ju izuchenija landshaftnoj differenciacii (territorii mezhdurech'e Dashagil'chaj-Girdymanchaj) // Vestnik KazNU, Almaty "Kazak universiteti". 2016, №1 (42), s. 25–2 [Ismajlova L. A. Morphometric analysis of the relief with the purpose of studying the landscape differentiation (the territory between the Dashagilchay-Girdy-Mancay River) // Bulletin of KazNU, Almaty "Kazakh University". 2016, No. 1 (42), p. 25–32.]

8. Kuchinskaja I. Ja. Landshaftno-jekologicheskaja differenciacija gornyh geosistem. Baku, 2011, 195 s. [Kuchinskaya I. Ya. Landscape-ecological differentiation of mountain geosystems. Baku, 2011, 195 p.]

9. Kuchinskaja I. Ja. Dinamika izmenenija landshaftno – jekologicheskoy obstanovki na Bol'shom Kavkaze (v predelakh Azerbajdzhana) // Voprosy geografii i jeogeologii", Almaty, № 3, 2013, str. 50–58. [Kuchinskaya I. Ya. Dynamics of changes in the landscape – ecological situation in the Greater Caucasus (within Azerbaijan). "Issues of Geography and Geoecology", Almaty, № 3, 2013, pp. 50–58.]

10. Kuchinskaja I. Ja. Kolichestvennaja obuslovlennost' landshaftnyh geokompleksov juzhnogo sklona Bol'shogo Kavkaza // Trudy Azerbajdzhanskogo geograficheskogo obshhestva. 2013. № 2. S.–91–97 [Kuchinskaya I. Ya. Quantitative conditioning of landscape geocomplexes of the southern slope of the Greater Caucasus // Proceedings of the Azerbaijan Geographic Society. 2013. № 2. Pp. 91–97].

11. Kuchinskaja I. Ja., Tarihazer S. A. Landshaftno-geomorfologicheskaja obstanovka Bol'shogo Kavkaza i stepen vlijanija na nee processov ekzomorfogenez Geomorfologija. Novye reshenija starykh problem. Media-Press, Moskva, 2014, c. 23–34 [Kuchinskaya I. Ya., Tarihazer S. A. Landscape-geomorphological situation of the Greater Caucasus and the degree of influence on it of the processes of exomorphogenesis Geomorphology. New solutions to old problems. Media-Press, Moscow, 2014, c. 23–34.]

12. Mехбалиев М. М. Морфометрическое исследование геометрических особенностей горных склонов (на примере южного склона Большого Кавказа в пределах республики Азербайджан) // Геоморфология, Москва, 2007, № 3, s. 75–85 [Mehbaiev M.M. Morphometric study of the geometric features of mountain slopes (on the example of the southern slope of the Greater Caucasus within the Republic of Azerbaijan) // Geomorphology, Moscow, 2007, N 3, p. 75–85].

13. Mustafaev Zh. S., Sejtkaev A. S., Uspanova B. B. Metodicheskie Osnovy Ocenki Jekologicheskogo Potenciala Landshafta // Nauchnye dostizhenija biologii, himii, fiziki: sb. st. po mater. VI mezhdunar. nauch.-prakt. konf. – Novosibirsk: SibAK, 2012 [Mustafaev Zh. S., Sejtkaev A. S., Uspanova B. B. Methodological Basics of Assessing the Ecological Potential of the Landscape // Scientific achievements in biology, chemistry, physics: Sat. Art. By mater. VI Intern. Scientific-practical. Conf. – Novosibirsk: SibAK, 2012].

14. Tarihazer S. A., Alekperova S. O. Sovremennaja aktivizacija selevyh javlenij i ih vozdejstvie na prirodno-hozjajstvennuju sistemu juzhnogo sklona Bol'shogo Kavkaza (v predelakh Azerbajdzhana) (v soavtorstve s S.A. Tarihazer) // Vestnik Pomorskogo Universiteta, Serija Estestvennye nauki. № 2, s. 24–40, 2015 [S. A. Tarihazer, S. O. Alekperova. Modern activation of mudflow phenomena and their impact on the natural and economic system of the southern slope of the Greater Caucasus (within Azerbaijan) (in co-authorship with SA Tarihazer). Bulletin of Pomor University, Series of Natural Sciences. № 2, p. 24–40, 2015].

15. Pike R. J. Geomorphometry – diversity in quantitative surface analysis // Progress in Physical Geography 2000. 24 (1). P. 1–20. [Pike R. J. Geomorphometry – diversity in quantitative surface analysis // Progress in Physical Geography. 2000. 24 (1). P. 1–20].

Надійшла до редколегії 16.10.17

I. Кучинская, канд. геогр. наук, доц., пров. наук. співроб.,
С. Алекперова, канд. геогр. наук, старш. наук. співроб.
від. "Ландшафтознавство і ландшафтне планування", Інститут географії НАН Азербайджану, Баку, Азербайджан,
Д. Мамедова, викл.
факультет "Історія та географія", кафедра "Загальна географія",
Азербайджанський державний педагогічний університет, Баку, Азербайджан

СИСТЕМНИЙ АНАЛІЗ РЕЛЬЄФУ ПІВДЕННОГО СХИЛУ ВЕЛИКОГО КАВКАЗУ ЯК ІНДИКАТОРА ЕКОЛОГО-ЛАНДШАФТНОГО ПОТЕНЦІАЛУ ТЕРИТОРІЇ

Оцінка еко-ландшафтного потенціалу гірських регіонів вимагає системного дослідження всіх основних ландшафтоутворювальних компонентів, що визначають напрямок і тенденції розвитку. Одним із таких компонентів є рельєф, який грає велику, і нерідко, провідну та вирішальну роль. У зв'язку з цим, одним із ефективних методів дослідження природних ландшафтів є системний аналіз

рельєфу на основі морфометричних даних. Застосування отриманих в результаті морфометричного аналізу точних і диференційованих кількісних даних про обрану територію в ландшафтних дослідженнях дозволяє використовувати ці морфометричні показники, по-перше, як індикатори виявлення нестійких ландшафтів та з метою встановлення тенденцій і динаміки їх розвитку, по-друге, як дані для кількісного обґрунтування вже виділених ландшафтних одиниць, по-третє, з метою виявлення їхнього впливу на зміну і роздробленість ареалів сучасних геосистем. Пропонований нами системний аналіз рельєфу південного схилу Великого Кавказу дозволяє визначити морфодинамічну напруженість територій.

Ключові слова: рельєф, морфометрична напруженість, гірські геосистеми, ландшафтний потенціал.

I. Kuchinskaya, PhD Geography, Associate Professor, Leading Researcher,
S. Alekberova, PhD Geography, Senior Researcher
Department "Landscape and Landscape Planning",
Institute of Geography, Azerbaijan National Academy of Sciences, Baku, Azerbaijan,
D. Mamedova, the teacher
Azerbaijan State Pedagogical University, Baku, Azerbaijan

SYSTEM ANALYSIS OF THE RELIEF OF THE SOUTHERN SLOPE OF THE GREATER CAUCASUS AS AN INDICATOR OF THE ECOLOGICAL – LANDSCAPE POTENTIAL OF THE TERRITORY

Assessment of the eco-landscape potential of mountain regions requires a systematic study of all major landscape-forming components that determine the direction and trends of development. A systemic view of the landscape allows us to reveal its structure, as well as the correlation links of components in space and time, hence the possibility of searching for variants, principles and methods for coordinating the relationship for different types of terrain. The object of our research is modern geosystems of the southern slope of the Greater Caucasus, characterized, like all mountain landscapes, by instability and special sensitivity to both natural and anthropogenic loads. Here we see a complex geosystem structure that depends on the altitude of the terrain, the exposure of slopes, the dismemberment of the relief, exogenous processes, the arrival and consumption of solar energy, and anthropogenic impacts. Landsat ETM-8 satellite imagery, 1 : 100,000, 1 : 200,000 topographic maps, route research materials, literary sources and thematic maps of various content and scale, as well as a landscape map of Azerbaijan (2015) of scale 1 : 250,000, compiled in the department "Landscape and Landscape Planning". The main morphometric parameters of the relief, which have a significant influence on the development and formation of geosystems and the leading components (characteristics) of the eco-landscape environment are hypsometry, surface slope angles, slope exposition, vertical and horizontal relief decomposition, etc. Significance in the formation of the eco-landscape environment of the listed morphometric characteristics is unequal, and they affect the intensity of the eco-landscape situation to varying degrees. Based on the analysis of the obtained morphometric maps on the southern slope of the Greater Caucasus, one can distinguish three large transverse segments. The first segment covers the territory located between the rivers Mazimchay and Kishchay. The second segment covers the space that lies in the interfluvium of the Kishchay-Damiraparanchay. The third section is located between the rivers Vandamchay and Girdimanchay. The results of the morphometric analysis were taken into account in the general assessment of the morphodynamic tension and the mapping of the landscape-morphometric tension of the southern slope of the Greater Caucasus. Analysis of the map showed that the area surrounding the steep slopes within the height of 1800–3000 m, where the slopes are deprived of vegetation cover intensive dismemberment of the modern relief. They occupy a large area in the interfluvium between Kurmukhchay-Dashagylchay, and also Tikanlychay-Girdymanchay.

The large morphometric tension of these regions is ensured by intensive mudflow processes and landslide processes, which causes an increase in the area occupied by mudflow foci. The increase in the volume of materials ready for demolition creates favorable conditions for mudflow and increases the likelihood of the frequency of passage of mudflows.

This region is characterized by unstable, unproductive nival-subnival and rock-meadow landscape complexes. Relatively less tension is observed in the low-middle mountain zone, especially in the Zagatala State Reserve area, where relative preservation of the forest cover reduces the rate of development of exotic processes, which enhances the dismemberment of the relief. In connection with the decrease in the relative and absolute heights of the main watershed ridge in this sector of the forest belt, denudation processes are less developed – screes and placers are less developed.

The proposed system analysis of the relief of the southern slope of the Greater Caucasus allows not only to assess its role in the formation and spatial differentiation of modern landscapes, but also demonstrates that from the point of view of the sustainable functioning of landscapes, the most favorable conditions for the development of regular relief-forming processes exist in the mid-mountain belt.

Key words: relief, morphometric tension, mountain geosystems, landscape potential

<http://doi.org/10.17721/1728-2721.2017.68.13>
УДК 504.054, 504.064

В. Михайленко, канд. хім. наук, доц., А. Шолохова, магістр
Київський національний університет імені Тараса Шевченка, Київ

ПЕРСПЕКТИВИ ВПРОВАДЖЕННЯ ФІТОРЕМЕДІАЦІЇ ДЛЯ ВІДНОВЛЕННЯ ГЕОЕКОСИСТЕМИ ТУЛЬЧИНСЬКОГО ПОЛІГОНУ ТПВ

Проаналізовано шляхи міграції важких металів у складі фільтраційних вод із Тульчинського полігону твердих побутових відходів (ТПВ) із застосуванням системного геоecологічного аналізу, ландшафтно-геохімічного підходу та басейнового принципу охорони ґрунтових вод. Виявлено ландшафтно-геохімічні бар'єри, як імовірні місця акумуляції водорозчинних форм важких металів. Досліджено європейський досвід застосування фіторемедіаційних технологій для очищення місць захоронення відходів від токсичних речовин. Надано рекомендації щодо впровадження фіторемедіаційних заходів для рекультивації Тульчинського полігону, очищення прилеглих земель сільськогосподарського призначення та зменшення небезпек поширення забруднених трофічними ланцюгами.

Ключові слова: фільтрат, тверді побутові відходи, басейновий принцип, ландшафтно-геохімічний підхід, фіторемедіація, важкі метали.

Вступ. Проблема антропогенного забруднення територій ТПВ, зокрема селітебних зон і земель сільськогосподарського призначення в Україні відрізняється особливою масштабністю. Існуюча практика розміщення відходів на полігонах та стихійних звалищах без належної організації роздільного збору, інженерного облаштування та моніторингу місць захоронення відходів призводить до виникнення небезпек для довкілля і здоров'я населення [14]. За даними Міністерства регіонального розвитку, будівництва та житлово-комунального господарства, в Україні функціонують понад 6000 легальних полігонів і 32000 нелегальних звалищ

[9]. У більшості випадків місця розташування таких об'єктів знаходяться поблизу малих міст на землях, де традиційно вирощується сільськогосподарська продукція. Основним негативним чинником впливу таких об'єктів на довкілля є фільтрат (дренажні води), який утворюється в тілі звалища. На звалищах, споруджених без дренажної системи, фільтрат просочується у ґрунтові та підземні води. Це призводить до значного забруднення прилеглих територій токсичними органічними та неорганічними сполуками, зниження якості й безпечності сільськогосподарської продукції та вилучення земель із господарського обігу. Проблема має тенденцію

до погіршення, оскільки хімічні забрудники легко вбудовуються у трофічні ланцюги і концентруються в десятки і навіть сотні разів.

Одним зі шляхів зменшення вмісту токсичних речовин у межах геоекосистем полігонів ТПВ є фітореMediaція. Цей метод базується на використанні рослин та асоційованих з ними мікроорганізмів, які акумулюють забруднюючі речовини і значно знижують забруднення ґрунтів.

Аналіз літератури. Дослідження щодо негативного впливу важких металів на ґрунти та, зокрема, на землі сільськогосподарського призначення представлені у роботах вітчизняних авторів І. Трахтенберга, Л. Гирлі, В. Савицького, Ю. Малика, В. Кучерявого. У роботах І. Коцюби визначено вплив звалищ на ґрунт і водні об'єкти навколо сміттєзвалища ТПВ м. Житомира. Оцінки екологічного стану земельних ділянок, зайнятих відходами та об'єктами поводження з ними, присвячені роботи Т. Орлової. Особливості техногенного забруднення території навколо Київського полігону ТПВ досліджені в роботі Ю. Кулинич. Автор зауважує, що процеси взаємодії фільтрату із ґрунтом в Україні майже не досліджувались, механізми сорбції важких металів не встановлено. У роботі зарубіжних авторів [7] показано, що вміст свинцю (Pb), міді (Cu), нікелю (Ni), хрому (Cr) та цинку (Zn) перевищує санітарні нормативи у місцях розташування полігонів ТПВ. Це призводить до погіршення хімічних властивостей ґрунтів та впливає на організми через рослини, вирощені на забруднених полях для харчових потреб залежно від типу ґрунтів. Останніми роками технології фітореMediaції активно поширюються в країнах Балтійського регіону [2; 5; 8]. Проте в Україні фітореMediaція перебуває на початковій стадії розвитку. Робіт вітчизняних авторів поки небагато. Можливості фітореMediaції земель, забруднених пестицидами, висвітлені в роботах Л. Моклячук. Відновлення засолених земель вугледобувних районів фітореMediaцією досліджено в роботах М. Лаврика, А. Павличенко.

Метою даної публікації є виявлення потенційних небезпек, пов'язаних із міграцією важких металів із Тульчинського полігону ТПВ, який перебуває у стадії рекультиваци та демонстрація можливостей фітореMediaції для відновлення якості ґрунтів геоекосистеми полігону. Відновлення забруднених агроландшафтів – складна комплексна задача, де стикаються інтереси багатьох суміжних наук – агробіології, гідрології, інженерної екології, економічних і соціальних дисциплін. Кожна має власні інструменти пом'якшення антропогенного тиску на довкілля та здоров'я людей. Стосовно геоecології автори вважають доцільним показати можливості ландшафтно-геохімічного підходу та басейнового принципу для прогнозування шляхів міграції й акумуляції забруднень, виявлення місцезнаходження "гачих точок", які підлягають відновленню.

Викладення основних результатів. Досліджувана територія знаходиться в Тульчинському районі Вінницької області, чисельність населення якого становить 55,9 тис. осіб [12]. Згідно із паспортною документацією Тульчинський полігон із координатами 48°39'13.3" пн. ш. 28°52'32.9" сх. д. був закладений у 1990 р. і приймав муніципальні відходи із міста Тульчин і трьох сусідніх сіл: Мазурівка, Нестерварка і Суворівське. Кількість жителів, що користувались послугами полігону, становить 23700 осіб. Загальний обсяг відходів, що надходили на полігон, становив 8 500 кг у рік. Виробнича сфера міста представлена харчовою і переробною промисловістю (99,9 %). Основні підприємства району працюють у сфері перероблення молока, виробництва молочних та м'ясних продуктів, вирощування птиці [12]. Полігон ТПВ мали закрити у 2006 р., проте офіційне закриття відбулося у 2017 р. у рамках швейцарсько-українського проекту DESPRO [14]. У процесі експлуатації на полігон поступали несортвані побутові відходи, у тому числі й небезпечні відходи без попередньої обробки. Потрапляння на полігон відходів побутової електроніки, люмінесцентних ламп, термометрів, акумуляторів і батарейок, фармацевтичних та ветеринарних препаратів призвело до накопичення в тілі полігону ряду токсичних речовин, які містять ртуть, кадмій, кобальт, молібден, алюміній, цинк, мідь залізо, нікель тощо. Полігон не має захисного накриття, тому вологість відходів постійно збільшується внаслідок потрапляння атмосферних опадів [12].

За даними інженерно-гідрологічних досліджень (матеріали Подільської гідрологічної партії) Тульчинський полігон розташований на водонепроникних породах (суглинок лесоподібний і суглинок важкий). Проте, полігон не обладнаний дренажною системою. Це означає, що фільтрат на маючи можливості проникнення у ґрунтові води, через "підшову" полігону розвантажується вниз по схилу до найближчої водойми [14]. Атмосферні опади, фільтруючись через тіло полігону, вивимають небезпечні водорозчинні сполуки, які згодом поступають у довкілля. Якісний та кількісний склад забруднювальних сполук, що вивільняється із тіла полігону, має свої характерні відмінності, пов'язані із морфологічним складом накопичених відходів, структури, чисельності та соціально-економічного стану населення, міської інфраструктури, клімату, кількості опадів, рельєфу тощо. Разом із тим, існує певна спорідненість типових хімічних забрудників, наприклад, аніонів, важких металів, органічних кислот, звалищних газів. Важкі метали Cd, Cu, Fe, Hg, Ni, Pb є типовими забрудниками, характерними для муніципальних відходів. Деякі із можливих джерел потрапляння важких металів у довкілля у складі фільтрату наведено у табл. 1.

Таблиця 1. Джерела потрапляння важких металів і органічних забрудників та ступені їхньої токсичності [6]

Морфологічні фракції відходів	Ступені токсичності важких металів та деяких органічних сполук		
	Клас небезпеки 1	Клас небезпеки 2	Клас небезпеки 3
Будівельні матеріали (цемент, залізо, пластмаси)	Pb (ГДК 0,03 мг/л) Cd (ГДК 0,001 мг/л)	Zn (ГДК 0,084 мг/л) Cu (ГДК 0,012 мг/л) Cr, Ni As	Ca, Mg, Na
Фармацевтичні й ветеринарні препарати	Hg (ГДК 0,0001 мг/л)	Zn, As	
Побутова техніка (теле-, радіоапаратура, монітори, кондиціонери, холодильники, електричні лампи)	Pb, Hg, Cd,	Zn, Cu, Ag, Bi Sn, Fe, Ni, Mo	
Хімічні засоби захисту рослин (ХЗЗР)	Hg, Cd,	Zn, Cu, As, Sb Bi	
Фарби, лаки	Hg, Pb, Cd	Cr, As, Sb, Zn, Cu,	Ti
Хімічні джерела електричного струму	Pb, Cd, Hg,	Zn, Cu, Ag, Cr,	Li,
Поліграфічна продукція	Pb, Hg,	Cu, Cr, As,	
Органічні відходи (Залишки ХЗЗР	Непридатні хімікати	Тара і упаковка

Захоронення таких відходів призводить до забруднення не тільки місць складування, а й прилеглих територій. Фільтрат є одним із головних шляхів поширення забруднення важкими металами, який утворюється на полігоні ТПВ із вологістю більше 55 %. Напрямок міграції фільтрату поза межами полігону визначає басейнова структура території. За допомогою програмного за-

безпеченні SAGA (System for Automated Geoscientific Analyses), використовуючи дані ЦМБ SRTM (цифрової моделі висот Shuttle Radar Topography Mission), нами були побудовані водозбірні площі, визначені водотоки, місцеві водойми, водозбірні басейни з усіма елементами басейнкової структури [14]. Гідрологічну будову території Тульчинського полігону ТПВ подано на рис. 1.

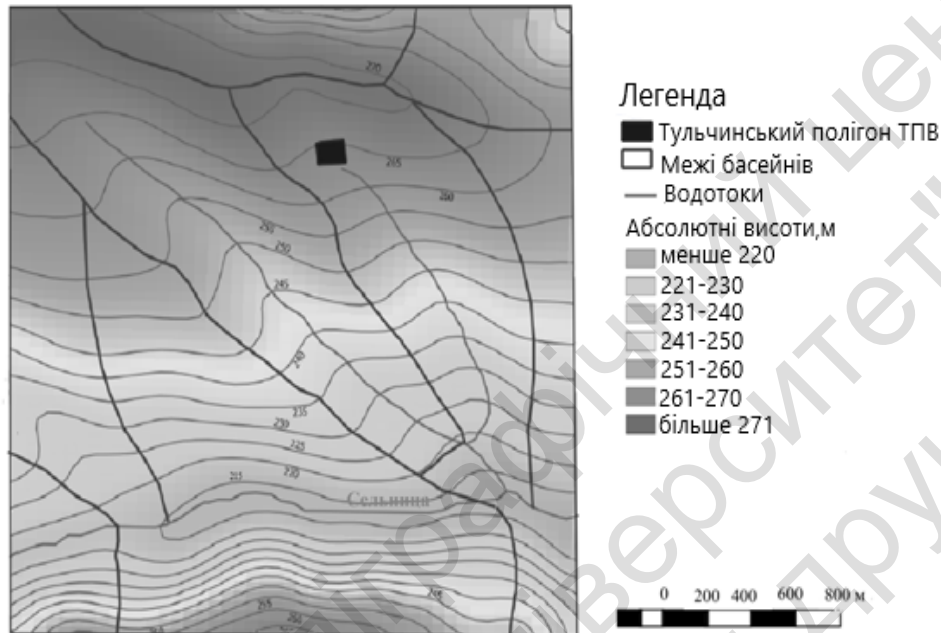


Рис. 1. Гідрологічна будова території Тульчинського полігону ТПВ [14]

Згідно з гідрологічною будовою, фільтрат, зливові й талі води із полігону розвантажуються у бік р. Сельниця, яка належить до басейну Південного Бугу [14]. Міграція хімічних сполук із тіла полігону в складі фільтрату визначається ландшафтно-геохімічними умовами території, основними показниками якої є фізико-хімічний склад ґрунтового покриву та значення рН ґрунту. Катіоногенні сполуки (гідратовані іони металів, метало-комплекси мають найбільшу рухливість у кислому середовищі. Аніогенні форми – ванадати, арсеніти, арсенати, селеніти, молібденіти, германати тощо – мігрують переважно у лужних середовищах. Нейтральне середовище сприяє утриманню важких металів у колоїдних розчинах, найтипівіших для природних геосистем. Зміна кислотності на межі рухомої та нерухомої фаз приводить до стабілізації (седиментації або адсорбції) рухливих іонів або, навпаки, до переходу їх у рухомий стан. Наприклад, залізо (II) переходить в осад при підвищенні значення рН до 5,5 [10]. Результати новітніх досліджень [3] показують, що важкі метали в забрудненій підземними водами джерелах утворюють сильні асоціати з органічними кислотами, утворюючи колоїдні розчини. Істотна частина важких металів у фільтраті пов'язана із колоїдними фракціями (Cd: 38–45 %, Ni: 27–56 %, Zn: 24–45 %, Cu: 86–95 %, Pb: 96–99 %). Таким чином, очікується, що поведінка важких металів у доквітлі відрізнятиметься від властивостей істинних розчинів важких металів.

Для моделювання ландшафтно-геохімічних бар'єрів автори скористались результатами великомасштабного обстеження ґрунтів Суворовської сільради, виконаних Вінницьким науково-дослідним і проектним інститутом землеустрою [13]. Кислотно-лужні характеристики ґрунтів досліджуваної території подано на рис. 2. Згідно з басейновим принципом, територія

впливу дренажних вод Тульчинського полігону на доквітлі (геоекосистема полігону) обмежується в першу чергу басейном місцевого водотоку. У межах цього басейну кислотність ґрунтів змінюється від рН 4,6 до 5,3. [14]. Використовуючи методики [4; 11], у межах басейну було виділено два ландшафтно-геохімічних бар'єри: сорбційно-лужний і сорбційно-кислий (рис. 3). Сорбційно-лужний бар'єр може акумулювати розчинні форми важких металів Fe (III), Cr (III), Al та Cu, при цьому також частково утримуються Ca, Mg, Pb, Zn, Cd, Co, Ni, і Mn [14]. Рухливі форми забруднювальних речовин, які не затримуються або частково затримуються ландшафтно-геохімічними бар'єрами, мігрують вниз по схилу і потрапляють у р. Сельниця.

Детальна оцінка впливу полігону на гідрохімічну складову території неможлива без додаткових польових досліджень, які плануються для виявлення "гарячих точок" і фонових концентрацій хімічних забрудників. Увага має бути зосереджена на важких металах, віднесених до 1 і 2 категорій небезпеки (табл. 1) та їхніх кількісних характеристиках у місцях залягання ландшафтно-геохімічних бар'єрів. Ці бар'єри знаходяться на відстані 800 м від тіла полігону, на землях сільськогосподарського призначення, де вирощуються рослинні культури. Оцінка ризиків для здоров'я від вживання вирощеної продукції не ведеться, інформація про стан забруднення земель важкими металами відсутня. Автори вважають, що важкі метали, накопичені на межі ландшафтно-геохімічного бар'єра, за період експлуатації полігону (27 років) можуть становити серйозну небезпеку для здоров'я споживачів. Для зменшення негативного впливу на здоров'я людей, доцільно вилучити ці землі із сільськогосподарського користування і провести фіторе mediaцію.

/ A. Bhatnagar, F. Kaczala, J. Burlakovs and other // *Waste Management & Research*. – 2014. – P. 627–635.

2. Dushenkov S. M. Phytoremediation: a novel approach to an old problem / S. M. Dushenkov, Y. Kapulniv, M. Blaylock // *Global Environmental Biotechnology*; ed. D. Y. Wise. – Amsterdam : Elsevier Science B. V. – 1997. – P. 563–572.

3. Jensen D., Ledin A. Christensen T. Speciation of heavy metals in landfill-leachate polluted groundwater / *Water Research*. – 1999. – V. 33. – P. 2642–2650.

4. Kasting U. Reinigungsleistung von zentralen Anlagen zur Behandlung von Abflüssen stark befahrener Straßen. Dissertation, Universität Kaiserslautern [Electronic resource]. – http://deposit.ddb.de/cgi-bin/dokserv?idn=966330110&dok_var=d1&dok_ext=pdf&filename=966330110.pdf.

5. Marchand C. Phytoremediation of petroleum hydrocarbons and trace elements contaminated soil / Linnaeus University. Dissertation No 279/2017, ISBN: 978-91-88357-63-2.

6. Moore J. W., Moore E. A. *Environmental Chemistry*. Acad. Press, INC 1976. – P. 321–323.

7. Shaylor H., McBride M., Harrison E. Sources and Impacts of contaminants in Soil / Cornell Waste Management Institute [Electronic resource]. – <http://cwmi.css.cornell.edu>.

8. Valujeva K. Fitoremediacija izmantosanas iespējas Latvija / K. Valujeva, I. Grinfelde, I. Straupe. – Jelgava: Latvijas Lauksaimniecības universitāte, Meža un ūdens resursu zinātniskajā laboratorijā. – 2016. – P. 118.

9. Аналіз стану сфери поводження з побутовими відходами в Україні за 2016 рік: стат. інформ. Міністерства регіонального розвитку, будівництва і житлово-комунального господарства України [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://www.minregion.gov.ua>.

10. Гловин Н. М. Оцінка впливу рухомих форм важких металів Pb, Cu, Ni, Cd, Zn на якість підґрунтових вод за допомогою фізико-хімічних методів аналізу // *Наук. зап. Тернопільск. нац. пед. ун-ту. Сер.: Хімія*. – 2013. – № 20. – С. 33–36.

11. Малишева Л. Л. Геохімія ландшафтів: навч. посіб. / Л. Малишева. – К.: Либідь, 2000. – 472 с.

12. Стратегія інтегрованого поводження із твердими побутовими відходами у Тульчинському цільовому регіоні / І. В. Корнієнко, А. І. Кошма. – Тульчин: DESPRO, 2012.

13. Технічний звіт щодо коригування матеріалів великомасштабного обстеження ґрунтів КСПІ ім. Леніна с. Суворівське та земель запасу Суворовської сільської ради – Вінниця: Укр. акад. аграрн. наук, 1994. – 168 с.

14. Шолохова А. С. Геоэкологическая характеристика Тульчинского полигона твердых бытовых отходов / А. С. Шолохова, В. П. Михайленко // *Международ. молодёжн. науч. еколог. форум "Ecobaltica"*: сб. трудов. – Гродно: изд-во Гродн. гос. аграрн. ун-та. – 2017. – С. 176–187

References

1. Bhatnagar A. Hunting for valuables from landfills and assessing their market opportunities : A case study with Kudjape landfill in Estonia /

A. Bhatnagar, F. Kaczala, J. Burlakovs and other // *Waste Management & Research*. – 2014. – P. 627–635.

2. Dushenkov S. M. Phytoremediation: a novel approach to an old problem / S. M. Dushenkov, Y. Kapulniv, M. Blaylock // *Global Environmental Biotechnology*; ed. D. Y. Wise. – Amsterdam : Elsevier Science B. V. – 1997. – P. 563–572.

3. Jensen D., Ledin A. Christensen T. Speciation of heavy metals in landfill-leachate polluted groundwater / *Water Research*. – 1999. – V. 33. – P. 2642–2650.

4. Kasting U. Reinigungsleistung von zentralen Anlagen zur Behandlung von Abflüssen stark befahrener Straßen. Dissertation, Universität Kaiserslautern [Electronic resource]. – http://deposit.ddb.de/cgi-bin/dokserv?idn=966330110&dok_var=d1&dok_ext=pdf&filename=966330110.pdf.

5. Marchand C. Phytoremediation of petroleum hydrocarbons and trace elements contaminated soil / Linnaeus University. Dissertation No 279/2017, ISBN: 978-91-88357-63-2.

6. Moore J. W., Moore E. A. *Environmental Chemistry*. Acad. Press, INC 1976. P. 321–323.

7. Shaylor H., McBride M., Harrison E. Sources and Impacts of contaminants in Soil / Cornell Waste Management Institute [Electronic resource]. – <http://cwmi.css.cornell.edu>.

8. Valujeva K. Fitoremediacija izmantosanas iespējas Latvija / K. Valujeva, I. Grinfelde, I. Straupe. – Jelgava: Latvijas Lauksaimniecības universitāte, Meža un ūdens resursu zinātniskajā laboratorijā. – 2016. – P. 118.

9. Analiz stanu sfery povodzhennya z pobutovymy vidkhodamy v Ukraini za 2016 rik: stat. inf. Ministerstva rehionalnoho rozvytku, budivnytstva i zhytlovo-komunalnoho hospodarstva Ukrainy [Elektronnyy resurs]. – Rezhym dostupu: <http://www.minregion.gov.ua>

10. Hlovyn N. M. Otsinka vplyvu rukhomykh form vazhkykh metaliv Rb, Su, Ni, Sd, Zn na yakist pidhruntovykh vod za dopomohoyu fizyko-khimichnykh metodiv analizu Nauk. zap. Ternop. nats. ped. un-tu. Ser.: khimiya. – 2013. – # 20. – S. 33–36.

11. Malysheva L. L. Heokhimiya landshaftiv: Navch. posibnyk. – K.: Lybid', 2000. – 472 s.

12. Stratehiya intehrovanoho povodzhennya z tverdymy pobutovymy vidkhodamy u Tulchynskomu tsilovomu rehioni – Tulchyn: DESPRO. – 2012.

13. Tekhnichnyy zvit shchodo koryhuvannya materialiv velykomasshtabnoho obstezhennya gruntiv KSPI im. Lenina s. Suvorivske ta zemel zapasu Suvorovskoyi silskoyi rady – Vinnytsya: Ukrainyska akademiya ahrarnykh nauk, 1994. – 168 s.

15. Sholokhova A. S. Heoekologicheskaya kharakterystyka Tulchynskoho polyhona tverdikh bitovykh otkhodov / A. S. Sholokhova, V. P. Mykhaylenko // *Mezhdunarodniy molodezhniy nauchniy ekologicheskiy forum "Ecobaltica"*. Sbornik trudov. – Hrodno: Yzd-vo Hrodn. Hos. Ahrarn. Un-ta. – 2017. – S. 176–187

Надійшла до редколегії 14.10.17

В. Михайленко, канд. хим. наук, доц., А. Шолохова, магистр
Київський національний університет імені Тараса Шевченка, Київ, Україна

ПЕРСПЕКТИВЫ ВНЕДРЕНИЯ ФИТОРЕМЕДИАЦИИ ДЛЯ ВОСТАНОВЛЕНИЯ ГЕОЭКОСИСТЕМЫ ТУЛЬЧИНСКОГО ПОЛИГОНА ТБО

Проанализированы пути миграции тяжелых металлов в составе фильтрационных вод из Тульчинского полигона твердых бытовых отходов (ТБО) с применением системного геоэкологического анализа, ландшафтно-геохимического подхода и бассейнового принципа охраны грунтовых вод. Выявлены ландшафтно-геохимические барьеры как вероятные места аккумуляции водорастворимых форм тяжелых металлов. Исследован европейский опыт применения фиторемедиационных технологий для очищения мест захоронения отходов от токсичных веществ. Даны рекомендации по внедрению технологии фиторемедиации для рекультивации Тульчинского полигона ТБО, очистки земель сельскохозяйственного назначения и снижения опасности распространения загрязнений трофическими цепями.

Ключевые слова: фильтррат, твёрдые бытовые отходы, бассейновый принцип, ландшафтно-геохимический подход, фиторемедиация, тяжелые металлы.

V. Mykhaylenko, PhD Chemistry, Associate Professor, A. Sholokhova, Msc
Taras Shevchenko National University of Kyiv, Kyiv, Ukraine

POSSIBILITIES OF PHYTOREMEDIATION FOR LAND RECOVERY OF TULCHIN MSW LANDFILL GEOECOSYSTEM

The state of the Tulchin landfill was investigated. The impact of Tulchin municipal solid waste (MSW) landfill on the environment and human health was analyzed by means of geo-ecological method based on the landscape-geochemical approach and basin-based migration of pollutants. Typical for Ukrainian landfills hazardous waste and contaminants in their composition were described. Forecasted chemical pollutants in the leachate from the Tulchin landfill are indicated. The hydrological structure of the territory around the Tulchin landfill was constructed. The ways of migration of heavy metals in the composition of filtration waters from Tulchin MSW landfill to the environment was applied. Based on a large-scale soil analysis, soil pH within the geocosystem of the Tulchin landfill was investigated. The dependence of the migratory ability of pollutants on the pH value is considered. Landscape-geochemical barriers as probable places of water-soluble forms of heavy metals accumulation were identified by means of landscape-geochemical approach and basin principle of groundwater protection. Heavy metals which are totally or partially accumulating on the landscape-geochemical barriers are defined. Map of landscape geochemical barriers within the Tulchin landfill geocosystem was compiled. Land use within the geocosystem of the Tulchin landfill and agricultural crops were determined using geodata and satellite images. The experience of European countries in the use of phytoremediation technologies for land reclamation was analyzed. The advantages of phytoremediation technology were showed and the most important criteria for the selection of plants for phytoremediation were noted. Recommendations are given on the introduction of phytoremediation technology for cleaning Tulchin landfill, neighboring agricultural land and reducing the risk of contamination of trophic chains. Plants that can accumulate the largest number of typical pollutants were identified. Sunflower and corn were proposed like possible species for phytoremediation on the territory of Tulchin landfill geocosystem.

Key words: leachate, solid household waste, basin principle, landscape-geochemical approach, phytoremediation, heavy metals.

III. СУСПІЛЬНО-ГЕОГРАФІЧНІ ДОСЛІДЖЕННЯ

<http://doi.org/10.17721/1728-2721.2017.68.14>
УДК 911.3

С. Запотоцький, д-р геогр. наук, проф., В. Паренюк, асп., О. Склярів, студ.
Київський національний університет імені Тараса Шевченка, Київ

ЗОВНІШНЬОЕКОНОМІЧНА КОНКУРЕНТОСПРОМОЖНІСТЬ РЕГІОНІВ УКРАЇНИ: СУСПІЛЬНО-ГЕОГРАФІЧНИЙ АСПЕКТ

Розглядаються теоретичні та прикладні засади формування зовнішньоекономічної конкурентоспроможності регіонів України. Зазначено, що механізми функціонування і взаємодії економік держав у глобалізованому просторі відбуваються на фоні двох різнопланових тенденцій: інтеграції та дезинтеграції. З'ясовано, що поглиблення інтеграції та вимушене пришвидшення інтеграційних процесів здійснює різносторонній вплив на розвиток країн, що співпрацюють в умовах жорсткої ринкової конкуренції.

За результатами розрахунку 35 показників стимуляторів та дестимуляторів зовнішньоекономічної діяльності отримано інтегральний індекс конкурентоспроможності зовнішньоекономічної діяльності регіонів України. До найбільш конкурентних регіонів у 2015 р. потрапили місто Київ та Дніпропетровська область. Другу позицію в рейтингу зайняли Київська, Львівська, Харківська, Запорізька, Одеська й Донецька області. Інші регіони потрапили до групи із низкими та наднизкими рейтингами.

За результатами нашого дослідження було визначено галузі в господарстві регіонів України, які були конкурентними на зовнішніх ринках та їх трансформації за період 2005–2015 рр. Відповідно, у 2015 р. за кількістю повторювань кількість конкурентних галузей зменшилася до 63 одиниць. Найпоширенішими в Україні стали лише три галузі: лісова промисловість, машинобудування та промисловість будівельних матеріалів, що відповідно найбільш представлено у Львівській, Запорізькій областях та місті Києві.

Оцінка конкурентних галузей показала, що основною тенденцією за останні 10 років було поступове зміщення конкурентного потенціалу до західних і північних регіонів, при цьому значення південних регіонів залишилось сталим, а східні регіони зазнали певних утрат унаслідок військової агресії Росії.

Зазначено, що основними інструментами державного регулювання слід забезпечувати перш за все протекціонізм вітчизняних конкурентних виробників та інвестиційну підтримку слабких галузей через створення умов для їх інвестування.

Ключові слова: конкурентоспроможність, конкурентні переваги, конкурентні галузі, індекс конкурентоспроможності, експортний потенціал, експорт товарів і послуг, регіональна диференціація.

Механізми функціонування і взаємодії економік держав у глобалізованому просторі відбуваються на фоні двох різнопланових тенденцій, що чітко спостерігаються ще з кінця ХХ ст. Це інтеграція і дезинтеграція. Перша виявляється у зближенні національних економік країн світу, їх взаємодії, узгодженні національних інтересів. Основними механізмами цього є міжнародний рух товарів та послуг, фактори виробництва, інформація й відповідні інформаційні технології, спільне забезпечення питань глобальної безпеки. Загалом інтеграційні процеси відповідають загальноцивілізаційним основам соціально-економічного розвитку та є першорядною тенденцією розвитку світового господарства. Ізолювання від здобутків країн у різних сферах людського життя апріорі унеможливує створення ефективної та збалансованої економіки. Інтеграційні процеси у світовий економічний простір дають додатковий імпульс через залучення зовнішніх ресурсів і розробок.

Дезінтеграційні тенденції, здебільшого представлені існуючими підходами "центр-периферія", на макрорівні виокремлюють диспаритетність у відносинах між державами центру (економічно-розвиненими) і периферії (із нижчими показниками розвитку). Окремими наслідками такої взаємодії можна вважати посилення конкурентної боротьби на світових ринках, зростання дисбалансів соціально-економічного розвитку, використання наявних та прихованих протекціоністських заходів і, навіть, політичні суперечки та збройні конфлікти в різних кутках світу.

У таких умовах глобалізованості економічного простору важливим є пошук оптимальної моделі побудови та корегування зовнішньоекономічних зв'язків. Для України така модель актуальна за умови гострої необхідності прогресивних структурних зрушень в економіці держави на умовах децентралізації адміністративно-територіального устрою, зміни пріоритетів зовнішньоекономічної діяльності, значних потреб в інвестиційних та інноваційних ресурсах для розвитку. Відповідно це

вимагає досліджень конкурентоспроможності на регіональному рівні, визначенні основних трансформацій конкурентних позицій регіонів, виокремленні конкурентного потенціалу регіонів та його максимальний реалізації.

Постановка наукової проблеми. Інтеграційні процеси у світовий економічний простір вимагають глибокого розуміння власного потенціалу, його узгодження з відповідними пріоритетами держави. Потенціал держави передбачає ефективне використання наявних ресурсів, технологій, інвестицій, передусім, на внутрішніх ринках окремих регіонів з урахуванням їх специфіки та можливостей. Така ситуація вимагає глибоких наукових досліджень трансформації конкурентних переваг та рівня конкурентоспроможності регіонів із застосуванням методологічного апарату суспільної географії.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Теоретико-методологічні та практичні засади аналізу конкурентних відносин, конкурентоспроможності, регіональних конкурентних позицій і міжрегіональної конкуренції, на які спирається представлене дослідження, викладені у роботах таких зарубіжних науковців, як Б. Асхайм, Ж. Будвіль, Е. Венейблс, Дж. Даннінг, М. Енрайт, А. Ізаксен, Б. Йонсон, Р. Каплінський, В. Кристаллер, П. Кругман, Б.-О. Лундваль, Е. Маркусен, Р. Мартін, С. Меджі, Д. Мейя, Б. Олін, Ф. Перру, М. Портер, Е. Райнерт, П. Ромер, П. Санлі, В. Стоппер, Ж.-Ф. Тісс, М. Фуджіта, Дж. Хамфрі, Т. Хегерstrand, Д. Харві.

Серед вітчизняних учених різномірні аспекти конкурентоспроможності найбільш глибоко дослідили М. Багров, М. Бандман, В. Безугла, П. Беленький, О. Гладкий, А. Градов, А. Гранберг, Я. Жаліло, В. Захарченко, Б. Зімін, Л. Ковальська, Н. Капюжнова, Б. Кваснюк, Ю. Ліпец, В. Мале, Я. Олійник, І. Пилипенко, А. Степаненко, Р. Фатхутдінов, Л. Чернюк, Ю. Юданов тощо.

Виклад основного матеріалу. Підвищення конкурентоспроможності господарства регіонів та перехід на інно-

ваційний шлях розвитку має стати ключовим завданням регіонального розвитку, головною метою якого є забезпечення високих стандартів якості життя його мешканців, створення передумов для комфортного проживання на певній території, зменшення диспропорцій у рівнях соціально-економічного розвитку. Реалізація такої стратегічної мети має відбуватися через формування інноваційної та водночас соціально-орієнтованої моделі регіонального розвитку, створення ефективної ринкової системи, адаптованої до викликів світових ринків через подальше якісне трансформування господарства території [1].

Слід ще й виходити із того, що поглиблення інтеграції та вимушене пришвидшення інтеграційних процесів здійснює різносторонній вплив на розвиток країн, що співпрацюють в умовах жорсткої ринкової конкуренції. Для розвинених країн інтеграція збільшує можливість із розширення ринків збуту, вкладання інвестицій, розміщення технологій тощо, а для слаборозвинених це часто призводить до втрати їх потенціалу, виснаження ресурсів, забруднення територій. Такі процеси в науковій літературі визначають як "механізми глобальної сепарації", у межах яких реалізується зростання диференціації в розвитку країн. Реалізація взаємозв'язків забезпечує країнам постіндустріального розвитку можливість отримання підвищеної частки доданої вартості за рахунок впровадження наукоємних технологій у поєднанні із низькими витратами на оплату праці та податки. У той же час країни низького розвитку часто отримують низькотехнологічні та низькодоходні сировинно-орієнтовані виробництва, трудомісткі види діяльності, екологонебезпечні й відходомісткі виробництва.

До механізмів, які дають можливість установлювати свої умови господарювання і впливати на економічний розвиток країн периферії, належать:

- значна кількість різноманітних фінансових інструментів, якими переобтяжений фінансовий сектор розвинених країн і які вони намагаються "виштовхнути" на слаборозвинені ринки під приводом хеджування ри-

зиків, де-факто – для обслуговування переважно західного капіталу;

- монопольне володіння галузями нової економіки, які забезпечують технологічних лідерів лівовою часткою світової квазіренти;
- діяльність міжнародних економічних організацій і союзів (МВФ, ВТО, ЄС), які пропагують необґрунтовано високий рівень екзогенізації, незіставної із рівнем конкурентоспроможності національної економіки;
- діяльність ТНК, що мають можливість безеквівалентного привласнення прибутку в обхід національного законодавства за рахунок формування внутрішніх горизонтально і вертикально інтегрованих структур;
- імпорт інтелектуального капіталу із країн периферії;
- застосування прихованого протекціонізму країнами світової авангарду у формі активного субсидювання та інших пілґ для національних підприємств, запровадження різноманітних тарифних бар'єрів і квот іноземним конкурентам на власному ринку, або взагалі ізолюючись від зовнішньої конкуренції [4, с. 7–33].

Надмірна відкритість економіки та незахищеність власних галузей є загрозою національної безпеки, яка може призвести до складних економічних наслідків у перспективі та залежності від країн-технологічних лідерів чи кредиторів. У той же час країна та її регіони мають реалізовувати власну стратегію конкурентної боротьби на зовнішніх ринках, свідомо захищати пріоритетні галузі, реалізовувати перспективні взаємовигідні проєкти.

Позитивний результат від зовнішніх зв'язків можна отримати лише за високого рівня конкурентоспроможності власної економіки та можливості впливати на глобальні світові процеси. У протилежному випадку можемо мати сировинно-орієнтовану економіку із низьким рівнем доданої вартості товарів на зовнішніх ринках. Окрім того, важливим залишається інвестиційна активність та сальдо торговельного балансу за регіонами України (рис. 1).

ЗОНІШНЬО-ЕКОНОМІЧНА ДІЯЛЬНІСТЬ ЗА РЕГІОНАМИ УКРАЇНИ¹



Рис. 1. Зовнішньоекономічна діяльність за регіонами України

Як бачимо, лідерами за надходженням інвестицій традиційно залишаються Київський регіон, Дніпропетровська, Одеська, Харківська та Львівська області. Вони ж є й лідерами за обсягами зовнішньоторговельного обороту. Проте в зазначених областях, окрім Дніпропетровської, сальдо балансу зводиться із дефіцитом.

Для загальної оцінки сучасного місця України та її конкурентних позицій варто звернути увагу на міжнародні рейтинги конкурентоспроможності та ведення бізнесу. Оцінка результатів міжнародних організацій за показниками індексу глобальної конкурентоспроможності, рейтингу конкурентоспроможності, індексу ведення бізнесу, індексу економічної свободи тощо свідчить про слабку позицію України за даними показниками.

У рейтингу Індексу глобальної конкурентоспроможності (Global Competitiveness Index) Україна посіла 85 місце із 138 країн [5]. Згідно з дослідженням, найбільші проблеми України – це корупція і політична нестабільність. Більшість факторів, які тягнуть українську конкурентоспроможність вниз, стосуються економічної ситуації в країні й методів регулювання роботи бізнесу. Також негативно позначається на конкурентоспроможності інфляція, урядова бюрократія і доступ до фінансування. Із 12-ти показників найслабшими, згідно із дослідженням, виявилися розвиток фінансових ринків (130 місце), розвиток інститутів (129 місце), макроекономічне оточення (128 місце) і ефективність товарних ринків (180 позиція у рейтингу).

Серед країн: кількість студентів вчн, якість залізничної інфраструктури, баланс держбюджету, якість математичної освіти, доступ до інтернету в школах, кількість процедур для відкриття бізнесу, збереження юридичних прав, частка експорту, кількість наукових діячів і інженерів. Україна займає 33 позицію за рівнем вищої освіти, 54 місце за критерієм охорони здоров'я та початкової освіти, 47 із позиції обсяг ринку і 52 місце за рівнем інновацій.

Дослідники відносять Україну до групи країн, яка переходить від першої стадії (драйвером розвитку конкурентоспроможності є виробничі ресурси) до другої стадії (ефективно розвивається економіка). Третя стадія – розвиток за допомогою інновацій, для України поки недоступна.

Міжнародний Інститут управлінського розвитку (Institute for Management Development, IMD) опублікував свій щорічний рейтинг конкурентоспроможності (World Competitiveness Yearbook), в якому за результатами 2016 р. Україна знизилася в рейтингу конкурентоспроможності із 59-го місця на 60-те [6].

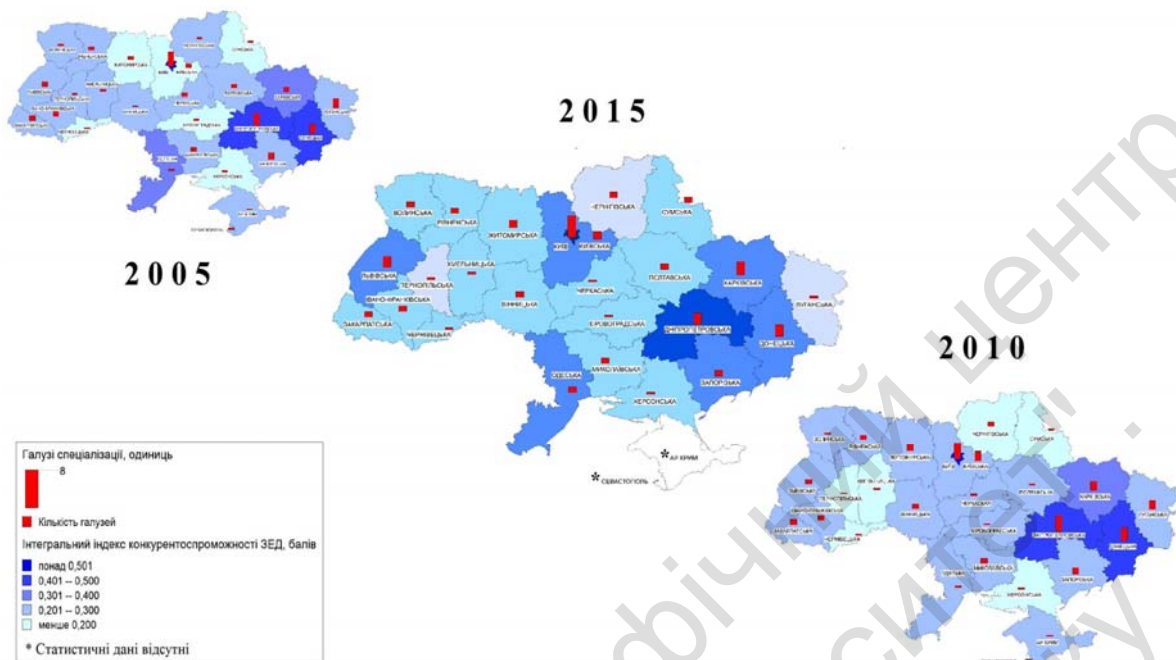
Як бачимо, Україна в рейтингах поступається за багатьма показниками, що підтверджує низький рівень її конкурентоспроможності на світовому ринку. Зрозуміло, що за умови необґрунтовано високих значень зовнішньої залежності та без належного зростання конкурентоспроможності вітчизняних виробництв Україна отримує значні конкурентні загрози для держави.

За результатами нашого дослідження та розрахунку трьох індексів (*індекс економічної конкурентоспроможності*, *індекс виробничої сфери* та *індекс сфери послуг*), ми отримали інтегральний індекс конкурентоспроможності зовнішньоекономічної діяльності регіонів України. Сумарно для визначення кінцевого індексу було використано 35 показників, як стимуляторів, так і десимуляторів зовнішньоекономічної діяльності.

Дослідження проводилось за 2005, 2010 та 2015 рр. У 2005 та 2010 рр. виділено 27 об'єктів дослідження: 24 області, Автономна Республіка Крим, міста Севастополь та Київ. У 2015 р., через анексію півострова, статистичні дані по м. Севастополь та АР Крим у дослідженні відсутні. Усі об'єкти дослідження поділено на п'ять груп: першу групу становлять регіони з індексом понад 0,5 – найвищі показники; друга група (0,4–0,5) – регіони із показниками економічної конкурентоспроможності вище середнього; третя група (0,3–0,4) – середній рівень; четверта (0,2–0,3) – показник нижче середнього; п'ята група (менше 0,2) – низький рівень зовнішньоекономічної конкурентоспроможності (рис. 1).

Для зручності відображення конкурентоспроможності зовнішньоекономічної діяльності регіонів України було побудовано картосхеми, що відображають стан господарства в Україні за областями на 2005, 2010 та 2015 рр. У 2005 р. спостерігалася більш рівномірна тенденція щодо розподілу конкурентних можливостей у регіонах, а саме – поляризація між високорозвиненими та депресивними регіонами не була надто суттєвою. Провідними областями були Донецька, Дніпропетровська, Одеська, Харківська та місто Київ. Основним чинником їхнього розвитку є наявність потужних ядер, які притягують до себе якнайбільше ресурсів і можливостей, що, відповідно, впливає на рівень конкурентоспроможності. Відповідно до групового розподілу, місто Київ є беззаперечним лідером та єдиним представником першої групи. Друга група охоплює Донецьку та Дніпропетровську області, а третя – Харківську та Одеську. Наступні дві групи мають рівень нижче середнього, що пояснюється недостатнім розвитком конкурентного виробництва й відсутністю ядер притягання і впливу. До них належать Львівська, Полтавська, Запорізька, Луганська, Миколаївська, Рівненська, Волинська, Закарпатська, Івано-Франківська, Тернопільська, Хмельницька, Вінницька, Черкаська, Чернігівська області, АР Крим, місто Севастополь (4-та група) та Київська, Житомирська, Чернівецька, Херсонська і Кіровоградська області (5-та група). Загальною закономірністю цього періоду є те, що концентрація конкурентного потенціалу спостерігалася лише у п'яти регіонах, що становить 18,5 % загальної кількості одиниць АТУ України. Решта регіонів мали значення нижче за середнє, що надалі могло б спричинити стагнацію у розвитку.

На 2010 р. зовнішньоекономічна діяльність у регіонах України зазнала різкої зміни як у територіальному, так і у кількісному аспекті. У більшості областей спостерігалася динаміка до зростання інтегрального індексу, хоча деякі регіони втратили свої позиції (Тернопільська, Хмельницька, Чернігівська, Одеська області та місто Севастополь). Це спричинено створенням нових виробництв на півночі та в центральній частині України, а також відсутністю розвитку виробничих потужностей на заході. До найбільш конкурентних регіонів належали місто Київ, Донецька, Дніпропетровська та Харківська області. Відповідно, найбільш депресивними регіонами були Сумська, Чернігівська, Чернівецька, Тернопільська, Хмельницька, Херсонська та місто Севастополь. Порівняно із 2005 р., кількість конкурентних галузей у середньому зменшилась, через що багато регіонів втратили свої позиції у другій та третій групах.



Складено за даними Державної служби статистики України

Рис. 2. Інтегральний індекс конкурентоспроможності зовнішньоекономічної діяльності регіонів України у 2005, 2010 та 2015 рр.

2015 р. характеризувався складними економічними та політичними умовами, через що регіони, де проходять бойові дії, зменшили свою господарську активність, а, отже, і власний конкурентний потенціал для розвитку. У цілому, 2015 р. характеризується такими позитивними тенденціями:

- а) кількість найбільш депресивних регіонів сягнула трьох (Луганська, Тернопільська, Чернігівська області);
- б) відбулося зростання ролі західних і південних регіонів (зокрема, Львівської, Одеської та Херсонської областей);
- в) спостерігалось підвищення рівня ЗЕД унаслідок долучення ВПО у Київську, Харківську області та місто Київ.

Із негативних тенденцій можна виділити такі:

- а) зменшення кількості конкурентних галузей відповідно до 2010 р.;
- б) збільшення рівня поляризації між найбільш розвиненими та депресивними регіонами;
- в) зменшення в абсолютних показниках експортних можливостей унаслідок переорієнтації на європейський ринок.

До найбільш конкурентних регіонів у 2015 р. потрапили місто Київ та Дніпропетровська області. Другу позицію в рейтингу зайняли Київська, Львівська, Харківська, Запорізька, Одеська та Донецька області. Інші регіони потрапили до групи із низькими та наднизькими рейтингами.

Наступним кроком нашого дослідження було визначення конкурентних галузей на рівні регіонів. До таких галузей ми експертним способом віднесли ті, в яких інтегральний індекс був вищий за 0,2. За рівнем їхньої повторюваності за регіонами України ми встановили ті галузі, які зберігають конкурентні переваги на світовому ринку. Так, за результатами дослідження із визначення конкурентних галузей за досліджуваний період ми отримали матрицю із 11 конкурентних галузей регіонами України (11 x 27). Звідси, оцінюючи повторення таких галузей, були отримані такі результати. Так, на 2005 р. нараховувалося 65 повторень конкурентних галузей, що мали місце у 27-ми регіонах України. Най-

чисельнішими із них були машинобудування (13 регіонів), лісова промисловість (12), хімічна промисловість і промисловість будівельних матеріалів (10). Перераховані галузі мали найбільший розвиток у Донецькій, Луганській областях та місті Київ. Галузями із середнім рівнем розвитку були такі: легка промисловість (8), чорна (4) та кольорова (5) металургія. Вони найкраще представлені у Запорізькій, Львівській та Донецькій областях. Решта галузей, до яких належать харчова, гірничодобувна промисловості та сільське господарство не мають яскравого вираження.

На 2010 р. нараховувалося 65 повторень таких галузей за регіонами України. Проте, на відміну від 2005 р., хімічна промисловість поступилася лісовій, яка входила до найрозвиненіших галузей господарства України. До них належали лісова промисловість (13), промисловість будівельних матеріалів (12), машинобудування (11) та легка промисловість (10). Регіонами із найрозвиненішими комплексами цих галузей були Донецька, Закарпатська області та місто Київ. Наступна група представлена лише хімічною промисловістю (7), основна продукція якої вироблялась у Луганській області. Решта галузей зазнали певного занепаду, та зустрічаються лише у двох чи трьох регіонах із низькими значеннями.

У 2015 р. кількість повторювань галузей зменшилася до 63 одиниць. Це спричинено анексією Криму та військовими діями на території Донецької й Луганської областей. Найпоширенішими в Україні стали лише три галузі: лісова промисловість (14), машинобудування (11) і промисловість будівельних матеріалів (11), що відповідно найбільше виражено у Львівській, Запорізькій областях та місті Київ. До групи із середнім рівнем розвитку галузей можна віднести такі, як легка промисловість (8) та кольорова металургія (7) із центрами у Львівській і Запорізькій областях відповідно. Решта галузей мають повторення лише із 1 до 4 регіонів, що не досить вагомим показником.

Вищезазначена динаміка до зменшення повторення галузей за регіонами пояснюється політичною та економічною кризою із 2014 р., що триває і до сьогодні. Таким чином, можна спрогнозувати подальшу тенденцію до зменшення зовнішньоекономічної конкурентоспроможності галузей господарства із середнім рівнем розвитку за умови продовження економічної кризи в Україні.

Беззаперечним лідером за 10-річний період дослідження є місто Київ, яке випереджає майже удвічі відносно розвинені регіони, такі, як Харківська, Дніпропетровська, Львівська, Запорізька, Донецька та Київська області. Позитивну тенденцію можна відслідкувати в Івано-Франківській, Дніпропетровській, Харківській, Київській, Закарпатській, Рівненській, Хмельницькій та Сумській областях. Відповідно занепаду зазнали Донецька й Луганська області. Такий перерозподіл експортних можливостей спричинений перенесенням багатьох виробництв із східних регіонів та значною галузевою диверсифікацією західних регіонів України. За експортом послуг виділяється місто Київ, у якому зосереджено майже 2/3 усіх послуг загальнодержавного значення. Провідні позиції займають економічно розвинені регіони сходу (Дніпропетровська, Харківська, Запорізька області), рекреаційні приморські регіони півдня (Одеська, Миколаївська області) та туристичні регіони заходу (Львівська, Закарпатська області). Решта областей мають низьку частку експорту в невиробничій сфері через їх економічну депресивність та стагнацію.

У результаті проведених розрахунків було визначено, що обсяги експорту виробничої сфери набагато більші за сферу послуг. Це свідчить про те, що Україна на міжнародному ринку майже не представлена розвиненим комплексом обслуговування, на відміну від промисловості, оскільки значна частка експорту припадає саме на них.

Оцінка конкурентоспроможності галузей показала, що основною тенденцією за минулі 10 років було поступове зміщення конкурентного потенціалу до західних і північних регіонів, при цьому значення південних регіонів залишилось сталим, а східні регіони України зазнали певних утрат унаслідок військової агресії Росії. От-

же, найбільших економічних та фінансових утрат зазнала Луганська та Донецька області, а найстрімкіше зростання показали Київська, Харківська, Запорізька, Житомирська та Сумська області. Абсолютним лідером серед регіонів за кількістю таких галузей із 2005 р. і по сьогодні залишається місто Київ, у якому найбільш розвиненими є до 80 % із усіх галузей господарства. Відповідно, антирекордсменами є Кіровоградська, Чернівецька, Черкаська, Тернопільська, Херсонська, Одеська, Хмельницька та Луганська області.

Отже, як показує наше дослідження, значна кількість галузей господарства регіонів України має екзогенну спрямованість. Така направленість, що зумовлена певними урядовими заходами й певними історичними чинниками, має ряд негативних наслідків та загроз для розвитку окремих регіонів і економіки країни в цілому (табл. 1). Перш за все Україна є другим за обсягом боржником МВФ, поступаючись лише Греції. Останнє десятиліття українська економіка щороку залучає мільярди доларів США цього та інших міжнародних фінансових фондів. При цьому реальне фінансування значно менше від того, що потребує економіка, і виявляється, що цих коштів вистачає лише на стримування курсу національної валюти, фінансування дефіцитів державного бюджету, будь-які структурні зміни економіки не можливі за таких умов. Проблеми, які назрівають в економіці уже чверть століття, не вирішуються, а тільки поглиблюються. Це призводить до залежності держави від своїх кредиторів, зростання зовнішньої заборгованості.

Унаслідок незацікавленості власників великих підприємств до оновлення основних фондів, продукція, що ще здатна до конкуренції на зовнішніх ринках, є сировиною, або ж має низьку додану вартість. Усе це призводить до спекуляцій на державному рівні курсом національної валюти, що вигідно експортерам, та залежності країни від дорогої імпортової продукції. Така ситуація, у своє чергу, призводить до низького рівня заробітної плати, неефективного менеджменту, що викликає, наприклад, еміграції найбільш економічно-активних верств населення.

Таблиця 1. Екзогенна спрямованість та її негативні наслідки для економіки України

Процеси	Наслідки
Іноземне фінансування за рахунок зовнішніх кредитів.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ зростання зовнішньої заборгованості; ▪ фінансова нестабільність; ▪ нецільове використання коштів; ▪ політична й економічна залежність від країн-кредиторів.
Орієнтація на зовнішні ринки.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Сировинна спрямованість експорту; ▪ імпорт низькотехнологічної продукції; ▪ диспропорції технологічної та галузевої структури економіки під впливом зовнішнього попиту; ▪ вразливість до коливань світової кон'юнктури.
Реалізація цінних параметрів конкурентоспроможності, у т. ч.: за рахунок дешевої робочої сили	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Низький рівень доходів населення; ▪ відсутність мотивації до підвищення продуктивності праці; міграція робочої сили
за рахунок дешевої сировини	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Екологодеструктивний вплив на навколишнє середовище
Лібералізація торгівлі й дерегулювання економіки	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Тінізація економіки; подальше звуження ємності внутрішнього ринку.

Джерело: Складено авторами.

Затягування реалізації структурних змін економіки регіонів призводить до її стагнації. Це також суперечить принципам сталого розвитку, що спричиняє незворотні деструктивні зміни цілих екосистем.

Значна частина (за оцінками деяких експертів – до 50 %) економіки України є тіньовою, що призводить до недофінансування бюджету загалом та Пенсійного Фонду України зокрема. Така ситуація в економіці країни є наслідком затягування із реформуванням необхідних

регулюючих законів, а найголовніше – органів влади, є наслідком загальної лібералізації економіки.

Інструментами державного регулювання слід забезпечувати передусім протекціонізм вітчизняних конкурентних виробників, інвестиційну підтримку слабких галузей через створення умов для їх інвестування. Основними інструментами тут можуть бути: тарифне та нетарифне регулювання зовнішньоекономічної діяльності, стандартизація, сертифікація, квотування тощо.

Висновки. У результаті проведеного дослідження динаміки конкурентоспроможності було виділено п'ять груп регіонів, які мають різний конкурентний потенціал. До першої групи належать місто Київ, Донецька, Дніпропетровська, Запорізька, Харківська, Київська та Львівська області. Ці регіони є "локомотивами" економічного розвитку нашої держави на сьогодні. Для підвищення їх конкурентоспроможності слід застосовувати раціоналістичні підходи з метою збільшення потужностей та регулювати наявні ресурси задля їхнього збереження й використання у майбутньому. Друга група представлена Вінницькою, Полтавською, Миколаївською та Одеською областями. Відмінною особливістю цих регіонів є те, що вони розташовані на важливих транспортних шляхах і мають конкурентну господарську спеціалізацію, що сприяє підтриманню рівня конкурентоспроможності. За цими регіонами варто дуже ретельно спостерігати і у перспективі переносити до них частину потужностей із високорозвинених регіонів унаслідок конкуренції. Третя група складається із Волинської, Сумської, Житомирської, Рівненської, Івано-Франківської, Хмельницької та Закарпатської областей. Основна проблема цих регіонів полягає у відсутності чітких та визначених конкурентних переваг. Проте їхньою істотною перевагою є прикордонне положення, яке дозволяє співпрацювати із сусідніми країнами, що, у свою чергу, підвищує експортну конкурентоспроможність. Тому державні органи влади мають збільшувати частку невиробничої сфери у цих регіонах за умов відсутності конкурентної спеціалізації. Четверта група охоплює економічно слабкоконкурентні регіони: Кіровоградську, Черкаську, Луганську, Тернопільську, Херсонську та Чернівецьку області. Більшість із цих регіонів має периферійне положення, тому основні економічні процеси у державі проходять поза ними. Окрім цього, більшість із них майже не представлені у регіональному розрізі України за часткою від

виробленого ВВП. Єдиним рішенням буде підвищення рівня конкурентоспроможності через наявну ресурсну базу, особливо паливну та рекреаційну.

Список використаних джерел

1. *Запотоцький С. П.* Регіональна конкурентоспроможність: суспільно-географічні засади формування : моногр. – Київ: Бізнес Медіа-Консалтинг, 2012. – 424 с.
2. *Олійник Я. Б.* Конкурентні засади формування експортного потенціалу регіонів України / Я. Б. Олійник, С. П. Запотоцький // Вісн. Київ. ун-ту. Серія Географія. – 2012. – 1 (59). – с. 6–10.
3. Офіційний сайт Державної служби статистики [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://www.ukrstat.gov.ua>.
4. *Пахомов Ю.* Контекст нових вызовов глобальних, цивілізаційних, регіональних і національних перемін // Антологія творчих досягнень. – К.: Ін-т світової економіки і міжнар. відносин НАН України. – 2004. – Вип. 1. – С. 7–33.
5. The Global Competitiveness Report 2016–2017 [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://www.weforum.org/reports/the-global-competitiveness-report-2016-2017-1>.
6. IMD World competitiveness center [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://www.imd.org/wcc/world-competitiveness-center-rankings/world-competitiveness-yearbook-ranking/>

References

1. Zapototskiy S. P. Regionalna konkurentosprozhnlnst: suspllnogeografichnl zasadi formuvannya: monograflya. – KiYiv: Biznes Media Konsalting, 2012. – 424 s.
2. Olyinik Ya. B., Zapototskiy S. P. Konkurentnl zasadi formuvannya eksportnogo potentslalu regionlv UkraYini // Vlsnik KiYivskogo natslalnogo unlvrsitetu. Serlya Geograflya. – 2012. – 1 (59). – S. 6–10.
3. Ofitslynlly sayt DerzhavnoYi sluzhbi statistiki [Elektronnyy resurs]. – Rezhim dostupu: <http://www.ukrstat.gov.ua>.
4. Pahomov Yu. Kontekst novyih vyizovov globalnyih, tsivilizatsionnyih, regionalnyih i stranovyih peremen // Antologlya tvorchiy dosyagnen. – K.: In-t svltovoyi ekonomlki l mlzhnar. vldnosin NAN UkraYini. – 2004. – Vip. 1. – S. 7–33.
5. The Global Competitiveness Report 2016–2017 [Elektronnyy resurs]. – Rezhim dostupu: <http://www.weforum.org/reports/the-global-competitiveness-report-2016-2017-1>.
6. IMD World competitiveness center [Elektronnyy resurs]. – Rezhim dostupu: <http://www.imd.org/wcc/world-competitiveness-center-rankings/world-competitiveness-yearbook-ranking/>

Надійшла до редколегії 15.10.17

С. Запотоцький, д-р геогр. наук, проф., В. Паренюк, асп., А. Склярів, студ.
Київський національний університет імені Тараса Шевченка, Київ, Україна

ВНЕШНЕЭКОНОМИЧЕСКАЯ КОНКУРЕНТОСПОСОБНОСТЬ РЕГИОНОВ УКРАИНЫ: ОБЩЕСТВЕННО-ГЕОГРАФИЧЕСКИЙ АСПЕКТ

Рассматриваются теоретические и прикладные основы формирования внешнеэкономической конкурентоспособности регионов Украины. Отмечено, что механизмы функционирования и взаимодействия экономик государств в глобальном пространстве происходят на фоне двух разноплановых тенденций: интеграции и дезинтеграции. Выявлено, что углубление интеграции и вынужденное ускорение интеграционных процессов осуществляет разностороннее влияние на развитие стран, сотрудничающих в условиях жесткой рыночной конкуренции.

По результатам расчета 35 показателей стимуляторов и дестимуляторов внешнеэкономической деятельности получено интегральный индекс конкурентоспособности внешнеэкономической деятельности регионов Украины. К наиболее конкурентным регионам в 2015 г. попали город Киев и Днепропетровская области. Вторую позицию в рейтинге заняли Киевская, Львовская, Харьковская, Запорожская, Одесская и Донецкая области. Другие регионы попали в группу с низкими и сверхнизкими рейтингами.

По результатам нашего исследования были определены отрасли в экономике Украины, что являются конкурентными на внешних рынках за периоды 2005, 2010 и 2015 гг. Соответственно, в 2015 г. по количеству повторений количество конкурентных отраслей уменьшилась до 63 единиц. Наиболее распространены в Украине стали только три отрасли: лесная промышленность, машиностроение и промышленность строительных материалов, соответственно наиболее представлены в Львовской, Запорожской областях и городе Киев.

Оценка конкурентных отраслей конкурентоспособности показала, что основной тенденцией за последние 10 лет было постепенное смещение конкурентного потенциала в западных и северных регионах, при этом значение южных регионов осталось постоянным, а восточные регионы претерпели определенные потери в результате военной агрессии России.

Отмечено, что основными инструментами государственного регулирования следует обеспечивать прежде всего протекционизм отечественных конкурентных производителей и инвестиционную поддержку слабых отраслей путем создания условий для их инвестирования.

Ключевые слова: конкурентоспособность, конкурентные преимущества, области специализации, индекс конкурентоспособности, экспортный потенциал, экспорт товаров и услуг, региональная дифференциация.

S.Zapototskiy, Doctor of Science in Geography, Professor, V.Parenjuk, PhD Student, O. Sklyarov, Student
Taras Shevchenko National University of Kyiv, Kyiv, Ukraine

FOREIGN ECONOMIC COMPETITIVENESS OF THE REGIONS OF UKRAINE: SOCIAL AND GEOGRAPHICAL ASPECTS

The article deals with theoretical and applied principles of formation of foreign economic competitiveness of Ukrainian regions. The study noted that the mechanisms of functioning and interaction of states economies of in a globalized space take place against the backdrop of two different trends, integration and disintegration. The first one manifests itself in the convergence of the world's national economies, their interaction, the coordination of national interests. The main mechanisms of this are: the international movement of goods and services, production factors, information and information technology, and the joint provision of global security issues. Disintegration tendencies at the macro level highlight the disparity between the states of the center (economically developed) and the periphery (with lower indicators of development). Separate

consequences of such interaction can be considered strengthening competition in the world markets, the growth of imbalances in socio-economic development, the use of existing and hidden protectionist measures, etc.

It was clarified that the deepening of integration and the forced acceleration of integration processes have a multifaceted influence on the development of countries that cooperate in a context of severe market competition. For developed countries, integration increases opportunities for expanding markets, investing, technology placement. For underdeveloped countries, this often leads to the loss of their potential, resource depletion, and pollution of the territories.

According to the results of the calculation of 35 indicators of stimulators and disintegrators of foreign economic activity, the integral index of competitiveness of foreign economic activity of the regions of Ukraine has been obtained. In 2015, the most competitive regions were Kyiv, and Dnipropetrovsk region. Kyiv, Lviv, Kharkiv, Zaporizhia, Odesa and Donetsk regions took the second place in the ranking. Other regions have got into low and super low ratings.

According to the results of our research, we identified priority and the most important competitive industries in the Ukrainian economy, which are competitive in foreign markets for the periods 2005, 2010 and 2015. In accordance in 2015, by the number of repetitions, the number of competitive industries decreased to 63 units. The most widespread in Ukraine were only three industries: forestry, machinery and construction materials industry, respectively, most represented in the Lviv, Zaporizhia regions and the city of Kiev. The groups with an average level of development of industries include light industry and non-ferrous metallurgy with centers in Lviv and Zaporizhia regions, respectively. The rest of the industries have low quantifiable rates and are not weighty. The groups with an average level of development of industries include light industry and non-ferrous metallurgy with centers in Lviv and Zaporizhia regions, respectively. The rest of the industries have low quantifiable rates and are not weighty.

The evaluation of competitive industries has shown that the main trend over the past 10 years was a gradual shift in the competitive potential of the western and northern regions, with the importance of the southern regions remaining constant, and the eastern regions have suffered some losses, because of Russia's military aggression. In particular, Luhansk and Donetsk regions suffered the greatest economic and financial losses, while Kyiv, Kharkiv, Zaporizhia, Zhytomyr and Sumy regions showed the strongest growth. The absolute leader among the regions in terms of the number of competitive industries since 2005 and still remains the city of Kiev, where the most developed are up to 80 % of all sectors of the economy. Accordingly, anti champions are Kirovograd, Chernivtsi, Cherkasy, Ternopil, Kherson, Odesa, Khmelnytsky and Luhansk regions.

It is noted that the main instruments of state regulation should first of all be protection of domestic competitor producers and investment support of weak industries through creating conditions for their investment.

Key words: competitiveness, competitive advantages, competitive industries, competitiveness index, export potential, export of goods and services, regional differentiation.

<http://doi.org/10.17721/1728-2721.2017.68.15>
УДК 911.3:32

Н. Корома, канд. геогр. наук
НДС "Регіональних проблем економіки та політики",
Київський національний університет імені Тараса Шевченка, Київ

СТРАТЕГІЯ МІСЬКОГО РОЗВИТКУ ХАРКОВА: РЕТРОСПЕКТИВА МІСТОБУДІВНОЇ ПОЛІТИКИ

Дослідження міста, не залежно від його типу, розміру та ролі, завжди має починатися із вивчення історії розвитку міського середовища. Період, історія виникнення міста та його мешканці разом створюють унікальні передумови його розвитку.

Дане дослідження міського розвитку Харкова (основних містобудівних тенденцій, характерних процесів перетворення міського середовища) проведене шляхом вивчення його містобудівної політики. Використання методу ретроспективного аналізу відповідної планувальної документації міста дозволило нам сформулювати стратегічне бачення розвитку Харкова, починаючи із 40-х рр. ХХ ст. до сьогодні, виявити сформовані там виклики для можливості подальшої побудови оптимальної моделі модернізації міської території.

Харків за кілька століть зазнавав чимало характерних функціонально-структурних трансформацій міського простору досягнути тих меж, в яких він сьогодні знаходиться і тієї ролі, яку виконує в масштабі всієї України. Харків є прикладом типового індустріального міста України. Тому стратегічне бачення розвитку Харкова згідно із планувальною документацією завжди було продиктоване стратегічною його функцією – промисловою.

Основне завдання, яке намагалися вирішити і планувальники в 60-ті рр. і на початку ХХІ ст., описане в документах як "розвантаження". Якщо тоді воно передбачало "просте" перенесення за межі міста промислових об'єктів, що у свою чергу мало вплинути на принцип розселення населення (його частковий вплив у передмістя), то на початку ХХ ст. планувальні рішення, закладені в Генеральному плані Харкова на 2004–2026 рр., керувалися такими цілями, як розширення меж міста з метою залучення значних територіальних ресурсів приміської зони, створення системи магістралей сталого розвитку, дотримання динамічної рівноваги навколишнього середовища.

Ретроспектива містобудівної політики допомогла сформулювати нове стратегічне бачення розвитку Харкова через три головні осі, навколо яких власне місто і має обертати свою діяльність: вісь розвитку та перспективи в контексті розширення його міжнародних функцій, вісь комфортності проживання (модернізація простору); вісь споглядання (дозвілля та творчості).

Ключові слова: Харків, міський розвиток, ретроспективний аналіз, містобудівна політика, планувальна документація.

Постановка проблеми. Маючи точку відліку із 1654 р., Харків за кілька століть зазнавав чимало характерних функціонально-структурних трансформацій міського простору, досягнути тих меж, в яких він сьогодні знаходиться і тієї ролі, яку виконує в масштабі всієї України. Сьогодні Харків – один із найбільш великих адміністративних, економічних, наукових та культурних центрів України та друге за чисельністю населення місто України (на 1 лют. 2016 р. становило 1438,8 тис. осіб) [4].

Не лише столичне минуле (1918–1934 – Харків – столиця Української РСР) вирішило долю міста. Харків є прикладом типового індустріального міста України. У межах міського простору утворилося декілька потужних промислових зон. Найбільшими підприємствами міста за чисельністю працюючих та обсягами виробництва стали: ДП "Завод ім. Малишева", ВАТ "Харківський

тракторний завод", ВАТ "Завод тракторних двигунів", "Харківське державне авіаційне підприємство", ДП "Харківський машинобудівний завод "ФЕД", ВАТ "Серп і молот", НВП "Хартрон-Енерго ЛТД", НВП "Рубін", ВАТ "Турбоатом", ДП "Електротяжмаш" [2]. Тому стратегічне бачення розвитку Харкова відповідно до планувальної документації завжди було продиктоване стратегічною його функцією – промисловою.

Аналіз використаних джерел дослідження. Дослідження міського розвитку (основних містобудівних тенденцій, характерних процесів перетворення – або трансформації – міського середовища) шляхом вивчення його містобудівної політики передбачає використання методу ретроспективного аналізу відповідної планувальної документації міста. Залежно від характеру та

періоду, планувальну документацію Харкова готували різні державні установи:

- ТОВ "Інститут Харківпроект" (м. Харків) – розробляли Генеральні плани Харкова у 1945 (післявоєнний), 1964, 1984 рр.;
- Український державний проектний інститут "Укрміськбудпроект" (м. Харків) – розробляли Розділ "Основные положения с технико-экономическими показателями [до Генплану 1984 р.] (1987).
- Державне підприємство "Український державний науково-дослідний інститут проектування міст "ДІПРОМІСТО" імені Ю. М. Білокозя (м. Київ) – розробляли Генеральний план Харкова 2004–2026 у 2003 р.; Схему плану червоних ліній магістральних вулиць. Пояснювальна записка. [Текст, альбом], 2006 р.; готували проект внесення змін до Генерального плану у 2013 р. на період до 2031 р.;
- ТОВ "Віст" (м. Харків) у 2013 р. розробило План зонування території, а ТОВ "Фірма Сатор" (м. Харків) у 2016 р. готували проект внесення змін до плану зонування.

Таким чином, дослідження містобудівної політики Харкова було проведено на основі аналізу таких доступних офіційних джерел із планувальної документації:

- Комплексна схема внутрігородського і пригородного транспорту. Пояснительная записка. [Текст]. Т. I (1961), II (1965), III (1965), приложение (1965) [7].
- Харьковский экономический административный район. Схема перспективного развития на период до 1980 г. [Текст]. Т. I, II, III, IV, V. – 1963 [13].
- Харьковский экономический административный район. Перспективы развития народного хозяйства. [Текст]. Т. I, II, корректировка. – 1963 [12].
- Схема плану червоних ліній магістральних вулиць. Пояснювальна записка. [Текст, альбом]. 2006 р. [10].
- Генеральний план міста Харків на 2004–2026 рр. [2].
- Генеральний план міста Харків на 2004–2026 рр. із внесеними змінами у 2013 р. [3].
- План зонування території міста Харків 2013 р. із внесеними змінами у 2016 р. [8].

Мета статті – через ретроспективу містобудівної політики, відображеної у планувальній документації різних періодів, сформулювати стратегічне бачення розвитку міста Харків та виявити там сформовані виклики для можливості подальшої побудови оптимальної моделі модернізації міської території.

Виклад основного матеріалу. Після визволення Харкова у 1944 р. була готова схема нового генерального плану реконструкції міста. Саме із цього проекту почав свою історію інститут "Харківпроект", автор генпланів також у 1964 та 1984 рр. Згідно із планувальною документацією Харкова вся містобудівна діяльність починаючи із 1945 р. та всі планувальні рішення були продиктовані необхідністю післявоєнної відбудови Харкова. "Друга світова війна заподіяла великої шкоди не лише стратегічним промисловим (майже цілком були знищені машинобудівні заводи, ХТЗ, ХЕМЗ, турбінний, ХПЗ, верстатобудівний, "Серп і молот") та інфраструктурним об'єктам, також було пошкоджено і знищено 1600 тис. м² житлової площі, спалено й пограбовано навчальні, культурно-освітні, медичні та дитячі заклади" [5]. Прискорений темп розвитку промисловості та пов'язані із цим процеси інтенсивного будівництва житла, інфраструктури, розвитку освітньо-наукової, культурної сфери, розширення й поліпшення якості надання побутових послуг у місті – усі ці питання стали стратегічно важливими для життя Харкова. На вільних територіях поблизу великих підприємств, на околицях Харкова, робітникам і службовцям виділялися земельні ділянки

для будівництва жилих будинків на праві особистої власності. Зокрема, у робітничих селищах "Червоний жовтень", ХТЗ, Герцена, Артема, Фрунзе, Ново-Західне, селище паровозоремонтного заводу. Саме тут і мешкала значна частина робітників, які працювали на підприємствах міста.

Процес відбудови Харкова тривав і в 60-х рр. За відсутності Генплану 1964 р., **Комплексні схеми міського і міжміського транспорту (1961, 1965)** [7] офіційно "засвідчили" зміну основних, подекуди ситуативних, тенденцій містобудівної діяльності в Харкові, які існували до 60-х рр. Транспортна мережа організовує міське середовище, забезпечуючи процеси, що безперервно відбуваються в них, і тим самим надає потужну дію, що структурує місто в цілому. Розроблені схеми міського транспорту й магістральних вулиць становлять один із найважливіших етапів реалізації рішень Генплану міста в цілому та дають законодавчу основу для формування таких видів містобудівної документації:

1) визначати лінії забудови кварталів, мікрорайонів, при розробці детальних планів територій, окремих ділянок і районів;

2) є основою для розробки ескізних проектів забудови окремих кварталів, мікрорайонів і містобудівних вузлів;

3) виконання містобудівних обґрунтувань на розміщення об'єктів обслуговування торгівлі та інших закладів. Мета таких схем: устанавлення меж земель загального користування міста (майдани, вулиці, проїзди, шляхи, набережні, пляжі, парки, сквери, бульвари, кладовища, місця знешкодження та утилізації відходів тощо), які належать до комунальної власності й не можуть передаватися до приватної власності.

На 1960 р. головними вулицями міста були Полтавський шлях (колишня вул. Свердлова), вул. Сумська та Московський проспект (колишній проспект Сталіна). До 1960-х рр. потреби міських пасажирських перевезень забезпечувалися розбудованою мережею тролейбусних (перший в місті по вул. Сумська, 1928), автобусних і трамвайних (зокрема, через вул. Пушкінська та просп. Сталіна) маршрутів. Доволі розгалужена річкова мережа міста (Харків лежить на вододільному підвищенні та в долині річок Харків, Лопань, Уди, Немишля) дозволяла активно використовувати річковий вид транспорту, особливо р. Лопать.

Оскільки Харків мав потужну промислову функцію, важливим елементом схеми транспорту міста були залізничні станції (найбільші станції, які обслуговували вантажоперевезення тоді "Харків – Левада" (найближча серед усіх була до центральної частини міста, тому пізніше, із винесенням підприємств із центра, була ліквідована як така, що обслуговувала вантажоперевезення.) – 14,6 %, від загальноміського, "Харків – Балашівський" – 27 %, "Індустріальна" – 18,8 %), які обслуговували внутрішньозаводські та міжміські вантажоперевезення. По місту вони рівномірно розподілялися, тяжіючи до промислових зон. Окремі підприємства різної потужності, не утворюючи окрему спеціалізовану зону, знаходили можливість своє розміщення довкола станції. Історично так склалося, що промислові підприємства розосередилися як в центрі міста, так і за його межами. Та за оцінкою експертів 1960 р., внутрішньозаводські перевезення не впливали на завантаженість вуличної мережі. Хоча на наступні роки планувальниками і було передбачено розвантаження міста. Процес розселення для "Большого Харькова" – ключове проблемне питання, яке "звучало" у наявній планувальній документації початку 60-х рр. і вимагало нових планувальних рішень. Так зване "розвантаження" мало дати ефект для всього міста і вирішити проблеми, що бачилися планувальниками як критичні для міста на той час (табл. 1).

Таблиця 1. "Розвантаження" Харкова в 60-ті рр.

ПРОБЛЕМИ:	РІШЕННЯ:
1) надзвичайно висока концентрація підприємств;	1) ліквідація дрібних підприємств, що були розташовані в межах сільбищної території, усередині кварталів та центральній частині міста (особливо шкідливі), у яких була відсутня санітарно-захисна зона, та які мали високий показник перевезень по місту – більше 42 вагонів/день;
2) неналежний санітарно-технічний стан прилеглих та закріплених територій до підприємств;	2) розширення існуючої в місті промисловості шляхом перенесення дрібніших підприємств на територію із "малоцінної живої застройки";
3) збільшення міста за рахунок розширення територій для розселення промислово зайнятих "трудолюбивих" та "градообразуючих кадрів";	3) винесення інших підприємств за межі міста у приміську зону (максимальний радіус 40–50 км) протягом 1965–1970 рр., що зменшило б трудовий зв'язок із містом тих, хто живе в передмісті, а працює на харківських підприємствах та обмежило б збільшення міста;
4) "малоцінна житлова застройка", яка упритул розміщувалася до промислових об'єктів.	4) організація швидкісного внутрішньовузлового транспорту для зв'язку із передмістям;
	5) забезпечення належного санітарно-технічного стану прилеглих та закріплених територій до підприємств і підвищення загальноміського рівня благоустрою (планування скверів, проспектів для відпочинку).

Джерело: складено автором за [7, 12, 13].

Чисельність населення на 1959 р. у місті Харків (без приміської зони) становила 929,8 тис. осіб (531,7 тис. осіб – економічно активного населення, або 57 %, що на той час було вище середнього показника по Україні; серед них 323,7 тис. осіб, або 61 %, були зайняті у промисловості), а щільність – більше 80 осіб/км² (у Сумах для прикладу 50–60 осіб/км²). У приміській зоні чисельність становила 390,2 тис. Найпоширенішими були дрібні міські поселення (80 % загальної кількості міст приміської зони Харкова) із населенням до 15 тис. осіб. За оцінкою проєктувальників було з'ясовано оптимальну кількість населення міста з економічної позиції його розбудови та обслуговування, це становило 50 тис. осіб. Більшість із цих малих міст отримало статус міста ще XVII ст. і в радянській час були центрами сільських районів або транспортними центрами. "Історично такі поселення стали торговельними, військовими або адміністративними центрами і відрізнялися від селищ кількістю жителів та їх зайнятстю не в сільському господарстві" [12]. Працюючи переважно на харківських підприємствах, населення здійснювало щоденне переміщення, яке впливало на завантаженість транспортної системи всередині Харкова.

На початок 60-х рр. Харків став центром моноцентричної міської агломерації із населенням на 1959 р. у 1320 тис. осіб [13]. Експертами була визначена чисельність населення міста на перспективу до 1980 р. у 1200 тис. осіб для самого Харкова і до 400 тис. осіб – для приміської зони. Так, прогнозоване зростання чисельності населення, його переселення в райони інтенсивного житлового будівництва та "підвищення транспортної рухливості зумовили виникнення серйозних проблем у забезпеченні пасажирських перевезень" [13]. Недоліки попереднього планування міста (а саме – радіально-кільцева схема планування вулично-дорожньої та транспортної мережі) і фізико-географічні умови території (глибокі яри й балки (3 %), річкова мережа із крутими і високим правим та трасованим лівим берегами) не дозволяли радикально змінити схему перевезень харків'ян звичайними видами наземного міського транспорту. Для нормального функціонування та розвитку Харкова і його агломерації було розглянуто питання про будівництво метрополітену, уже відомого для інших великих міст у СРСР швидкісного транспорту великої продуктивності,

який може ефективно підвищити доступність до місць роботи та центру міста для житлових районів. Розрахунки щодо показників існуючих і прогнозованих пасажиропотоків, обґрунтування найвантажнішої осі міста "захід – схід" (уздовж розташовані найбільші промислові підприємства, великі житлові масиви, основні вузли зовнішнього та приміського залізничного й автомобільного сполучення, загальноміський центр) були виконані Харківпроєктом. Дані розрахунки Інститутом "Харківпроєкт" були зроблені за окремим замовленням і не були включені до планувальної документації щодо транспортної інфраструктури початку 60-х рр. І вже 1975 р. було відкрито першу лінію Харківського метрополітену – ділянку Свердловсько-Заводської лінії (нині "Холодногірсько-Заводська") завдовжки 9,8 км із вісьмома станціями від "Вулиця Свердлова" (нині ст. "Холодна гора") до "Московський проспект".

Приблизно із середини 50-х і протягом 60-х рр. відбулася заміна існуючого квартального – регулярного міського планування, де вулиці, що перетинаються під прямим кутом і утворюють прямокутні форми забудов із подвір'ям, не відкритих вулицям. На запусітих площах окраїн міста почалася забудова нових житлових масивів, або мікрорайонування території, яка є сьогодні первинною структурною одиницею сільбищної частини міста, де, крім житлових будинків, мають бути розміщені торговельні підприємства, різні заклади повсякденного обслуговування населення. Під час планування мікрорайонів, як правило, враховувалася і його близькість до промислових підприємств (будували з урахуванням раціонального співвідношення квартир з різною кількістю кімнат та демографічних особливостей району забудови) [5]. Попри мети планувальників вплинути на процес міграції "трудолюбивих" із передмість до міста (у т. ч. і із сільської місцевості), населення в Харкові зростало і забезпечення його житлом було надзвичайно важливим. Житловий фонд Харкова стрімко зростав: якщо до 1955 р. у місті щороку будувалося 57–75 тис. м² житлової площі, то уже в 1966 р. було побудовано близько 400 тис. м². Житлову проблему Харкова значною мірою розв'язувало кооперативне будівництво, яке розпочалося у 60-ті рр. Завдяки цьому на середину 1960-х рр. житловий фонд становив більше 6,5 млн м². Однак, забудова нових житлових масивів так і не вирішила

житлову проблему, що значно сприяло плинності робітничої молоді на підприємствах міста. Основне будівництво в місті було зосереджено на вільних територіях у районах [5]: поступово забудовувалися Орджонікідзівський район (тепер Індустріальний район, зокрема і житлові комплекси району ХТЗ), та Олексіївський житловий масив, а у 1960 р. було розроблено комплексні плани забудови Левади, площі Повстання, проспекту Гагаріна житловими будинками разом із магазинами, школами, дитсадками та підведеними до мікрорайону трамвайними та тролейбусними лініями. Довкола міста створювався одноповерховий житловий пояс у районах Данилівки, Журавлівки, Холодної гори, Основи тощо. Інтенсивне житлове будівництво загострювало такі проблеми в місті:

- зведення соціально-побутових і соціально-культурних будівель у щільно забудованих частинах міста;
- не вистачало дитячих садків і ясел;
- недостатньо організовувалося продовольче забезпечення околиць Харкова;
- були відсутні аптеки, будинки побуту тощо;
- окрім кількості, актуальною була проблема якості новозбудованого житла (будівельні організації, виконуючи план, працювали швидко, тому часто якість нових об'єктів була низькою). Наприклад, у центрі міста, у жилому будинку на вул. Сумській № 36/38, який будував УНР-611 тресту № 86, залізобетонні панелі були укладені на 15–17 см нижче від підлоги. Інколи неякісно виконані цегляні блоки доводилось демонтувати і замінити звичайною цегляною кладкою. Зокрема, так було в будинку по вул. Пушкінській, 52.

У 60–70-х рр. ХХ ст. зростання урбанізаційних процесів у СРСР та відповідно нових проблем активізував пошуки нових форм житла, порушивши питання співвідношення житла й побутового сектору. Вже в цей період із філософсько-психологічного позиції на структуру міста було розуміння фактора психологічного сприйняття архітектурних об'єктів його жителями, що вплинуло на пошуки гармонійних форм стосовно оформлення міського середовища та лягло в розробку перших проєктів перебудови радянських міст, зокрема, і в Харкові.

Подальший розвиток народного господарства в 70-ті рр. і далі акцентував увагу на питаннях серед планувальників, що пов'язані зі здійсненням програми соці-

альних заходів, спрямованих на підвищення добробуту людей, поліпшення якості їхнього життя. Так, у першу половину 70-х рр. у Харкові було побудовано 3750 тис. м². Замість п'ятиповерхових "хрущовок" почали будувати 9-, 12-, 16-поверхові будівлі із поліпшеним плануванням квартир, збільшеними площами кухонь і підсобних приміщень. Однак повільно упродовжувалися у житлове будівництво прогресивні збірні конструкції заводського виготовлення, недостатньо застосовувалися великоблочні й великопанельні конструкції стін. У другій половині 70-х – початку 80-х рр. інтенсивно проводилась забудова мікрорайонів Олексіївки, Салтівки, Рогані, Холодної гори, селища Жуковського тощо. Характерною рисою при плануванні мікрорайонів міста було те, що обов'язково передбачалося спорудження шкіл, дитячих садків і ясел, магазинів, спортивних майданчиків, а також озеленення дворів мікрорайону. Між тим із 1970 по 1980 рр. у Харкові поступово підвищувалися норми житлового забезпечення на одну людину. Зокрема, якщо у 1970 р. середня площа становила 9 м² на особу, то в 1975 р. – 10,5 м², а в 1980 р. – 12 м². На початок 1980-х рр. стали помітними ознаки занепаду вітчизняної економіки, що відбилося і на зниженні темпів будівництва житла. На початок 1990-х рр. забезпеченість житлом у місті становила 14,7 м² на одну особу, а середній розмір квартири – 68,3 м², у той час як загальною по Україні він становив 79,6 м².

Важко оцінити, як будувалася стратегія розвитку міста згідно з **Генеральними планами 1964 чи 1984 рр.** унаслідок їхньої відсутності у тому доступі, щоб мати можливість їх вивчити. Та поняття **"розвантаженість"** – те завдання, яке ще на початку 60-х прагнули вирішити планувальники відповідно до документації 60-х рр. і яке продовжує звучати вже в сучасній планувальній документації. Якщо тоді це вирішувалося шляхом "простого" перенесення/винесення за межі промислових об'єктів, що у свою чергу мало вплинути на принцип розселення населення (його частковий вплив у перемісті), то на початку ХХ ст. проблемні питання стали стратегічними цілями, що вплинуло на формування планувальних рішень у **Генеральному плані Харкова на 2004–2026 рр. (2003)** [2, 3] (табл. 2).

Таблиця 2. "Розвантаження" Харкова на початку ХХІ ст.

СТРАТЕГІЧНІ ЦІЛІ:	КОМПЛЕКСНІ ПЛАНУВАЛЬНІ РІШЕННЯ:
1) розширення меж міста;	1) залучення значних територіальних ресурсів приміської зони, розвиток активних системуючих зв'язків між містом і зоною впливу, якісні зміни у планувальному каркасі території та режимі функціональних зон;
2) підтримка виробництва, яке базується на високих наукоємних технологіях;	2) створення системи магістралей сталого розвитку;
3) формування зон підприємств малого і середнього бізнесу;	3) перетворення Харкова на високоіндустріальний центр міжнародного значення шляхом якісної трансформації індустріальної функції міста: модернізація, структурна трансформація та інтеграція з науково-освітнім комплексом;
4) дотримання динамічної рівноваги навколишнього середовища.	4) основні напрями освоєння нових територій та містобудівного розвитку Харкова мають відповідати принципу <i>"економічно-доцільного розвитку міської інфраструктури"</i> , тому окрім забезпечення комплексності та плановірності розвитку, вважається першочерговим забезпечення умов поліпшуючих життєдіяльність населення міста і приміської зони в цілому.

Джерело: складено автором за [2, 3].

Новий Генеральний план м. Харкова йде в **комплексі зі схемою планування його приміської зони**. Приміська зона Харкова поділяється на ближній і дальній пояси впливу. Ближній пояс охоплює території Харківського, Зміївського, Дергачівського, Чугуївського районів та міста Люботин на відстані близько 30 км від іс-

нуючих меж Харкова. На сьогодні багатофункціональне використання ближнього поясу приміської зони набуло мозаїчного характеру, притаманного високоурбанізованним місцевостям. Освоєння території підпорядковане локальним, неузгодженим інтересам окремих місцевих громад і землекористувачів, у багатьох випадках за

оцінкою експертів призводить до її неефективного використання і не відповідає вимогам екологічної безпеки. Території Нововодолазького, Валківського, Золочівського районів становлять зовнішній пояс і є зоною розвитку сільського господарства приміського типу, лісівництва і промисловості відповідних переробних галузей.

У сучасних межах територія міста Харкова становить 30,6 тис. га. Генеральним планом передбачено розширення міста за рахунок суміжних територій, зокрема, це землі Циркунівської селищної ради та великі території в кінці Салтівського шосе. Всі основні напрямки освоєння нових територій та містобудівного розвитку Харкова за новим планом 2003 р. мають відповідати принципу "економічно-доцільного розвитку міської інфраструктури", тому окрім забезпечення комплексності та планованості розвитку, уважається першочерговим забезпечення умов поліпшуваних життєдіяльності населення міста і приміської зони в цілому.

Харківська область відповідно до Генеральної схеми міжобласного розселення входить до складу Харківської надобласної системи розселення (НСР). Так, окрім функції промислового вузла, місту Харків надається роль центру надобласної системи розселення. Чисельність населення в зоні впливу центрів надобласних систем розселення становить, як правило, не менш ніж 3 млн осіб. Тут передбачений розвиток комплексів громадського обслуговування населення унікального та вибіркового попиту, які певною мірою дублюють столичні функції: багатoproфільні університети, академічні наукові центри, театри опери та балету, вузькоспеціалізовані медичні заклади тощо.

Стан господарського комплексу м. Харкова на початку 2000-х відображав загальні негативні тенденції розвитку економіки України, унаслідок чого за оцінкою експертів склалися такі диспропорції [2]:

- у зв'язку із загальними демографічними тенденціями скоротилося загальне населення Харкова, а також населення у працездатному віці;
- співвідношення зайнятих у містоформуєчій і містообслуговуючій сферах становить 2 : 1, у той час як у розвинених європейських країнах це співвідношення 1 : 2;
- за останні роки зросла питома вага населення, не зайнятого в суспільному виробництві.

Харків, маючи потужний науково-виробничий, освітній і порівняно розвинений соціально-культурний потенціал, поставив за мету досягти рівня високоіндустріального центру міжнародного значення спеціалізованого на високотехнологічному виробництві. У перспективі 2026 р. планувалося збільшити промислове виробництво у галузі машинобудування (на 3,8 %), будівництві та легкій промисловості (по 4 %), але зменшити показники в хімічній і харчовій та скоротити кількість працюючих у промисловості до 180 тис. осіб (або 25 % зайнятих). Амбіційним виглядає прогноз у 40 % у 2026 р. проти 7 % у 2001 р. щодо зайнятих на підприємствах малого бізнесу, які можуть істотно вплинути на структурну перебудову в економіці України і Харкові.

У 1989 р. у Харкові проживало 1610 тис. осіб, 1991 р. – 1622,8 тис. осіб [2], а у 2001 р. за даними Всеукраїнського перепису населення, проведеного того самого року – вже 1470,9 тис. осіб. На 1 січня 2003 р. населення становило 1466,3 тис. осіб. За два роки населення міста зменшилося на 3,4 тис. осіб. Зменшення населення відбувається починаючи із 1991 р., коли Харків досяг піку зростання чисельності населення. Головною причиною скорочення населення м. Харкова на 12,6 тис. осіб щорічно в період із 1991 по 2003 р. було зменшення рівня народжуваності при високому рівні смертності та переваження впливу насе-

лення над прибуттям. У генеральному плані 2003 р. розроблено два варіанти прогнозу чисельності населення; для розрахунків його економічних показників прийнято оптимістичний варіант (відображає позитивні напрямки процесів народжуваності) із прогнозованою чисельністю населення міста на 2026 р. – 1405 тис. осіб (прогноз перспективної чисельності населення міста спирався на розрахунки Науково-дослідного інституту інформатизації і моделювання економіки).

Нова політика формування житлового будівництва за Генпланом Харкова 2003 р., на відміну від попередніх принципів планувальної діяльності, продиктованих особливостями розбудови промислових центрів у радянський період, була зорієнтована на збільшення обсягів житлового будівництва з урахуванням різноманітних джерел фінансування (Постанова Кабінету Міністрів України від 27.08.2000 г. № 1347 "Про забезпечення прогнозу розвитку житлового будівництва на 2000–2004 роки"), зокрема, шляхом залучення коштів населення та формування ринку житла, спрямованого на будівництво квартир або будинків "на продаж". Частина житла, що мала безкоштовно надаватися з боку держави малозабезпеченим соціально незахищеним громадянам, могла становити 15–20 % загальноміського введення житла по місту. Аналіз прийняття обсягів і структури житлового будівництва за ряд останніх років (із 1995 по 2003) дозволив експертам плану виявити таке [2]:

- обсяги багатоквартирного житла мав тенденцію до зниження із 292,0 тис. м² у 1995 р. до 89,0 тис. м² за 2001 і 2002 рр.;
- обсяги введення садибного фонду має позитивну динаміку: із 23,0 тис. м² у 1995 р. до 32,0 тис. м² за 2002 р., при цьому питома вага його в загальному обсязі становить 20–25 %.

Житловий фонд будинків перших масових серій (60–70-х рр. забудови) становив на момент складання плану близько 72 млн м² і потребував заміни або реконструкції. Фактично кожний четвертий міський житель проживав у житлових приміщеннях, які мали незадовільний технічний стан, низькі експлуатаційні якості та вичерпали свій експлуатаційний ресурс. Генеральним планом було передбачено побудувати на розрахунковий період 5500,0 тис. м² житлового фонду, із них 4120,0 тис. м² багатоквартирного і 1380,0 тис. м² садибного. Крім того, за цей період було заплановано *закінчити незавершене будівництво* обсягом 200,2 тис. м², передбачалася надбудова існуючих будівель у центральній частині міста (100,0 тис. м²) і *ущільнення* вибіркової забудови (180,0 тис. м²). Таким чином, загальний об'єм житлового будівництва до 2026 р. має становити 5980,0–6000,0 тис. м² (а це близько 76000 квартир і 9500 ділянок під індивідуальне будівництво).

До одного із найсуттєвіших недоліків планування і забудови минулих років експерти даного Генплану відносять відсутність чіткого функціонального зонування міста. Тому для забезпечення раціонального використання території міста, як основи територіального упорядкування міста, проектом пропонується більш чітке функціональне зонування [2]:

- *загальноміського центра* (поліфункціональна структура, яка містить зону історичного ядра (площа Конституції, Держпром), зону адміністративних будинків, торгово-комерційних установ, банків, установ культурно-побутового обслуговування, рекреаційну зону);
- *селітебну* (її розвиток передбачається як за рахунок освоєння і реконструкції майданчиків усередині міської межі, так і за межею міста);
- *промислово-складську* (становить по місту 5390,0 га, крім того, у центральній частині за межами

промформуваних розміщені підприємства загальною площею 164,0 га; генеральним планом рекомендується передислокація чи зміна функціонального використання земельної ділянки під відповідну для даної зони функцію (торгівля, банки, офіси чи інші установи);

- *ландшафтно-рекреаційну* (реконструкція, озеленення, розширення внутрішньоміської системи зелених насаджень, створення озелених територій по ріках Харків – Лопань – Немишля – Уди й об'єднання їх в єдину рекреаційну систему із загальноміськими парками і набережними)

"Схема плану червоних ліній магістральних вулиць м. Харкова" (2006) [10] – наступний після Генерального плану 2003 р. планувальний документ, розроблений для Харкова Українським державним науково-дослідним інститутом проектування міст "Діпромисто". Ця схема дозволяє установлювати межі земель загального користування та перспективну структуру вулично-дорожньої мережі в Харкові.

Радіальність загальноміських магістралей ускладнило плануванням пошук способу *розвантаження* міста. Створення кілець на різному віддаленні від центральної зони для Харкова на їх погляд було рішенням не зовсім правильним із декількох причин: місто не має чіткої радіально-кілецевої схеми через сильно розвинений Салтівський житловий район і промислово-селітебний район, що сформований уздовж Московського проспекту; неоднорідність міської забудови із функціонального використання і щільності розселення по трасах кільцевих магістралей (нерівномірність завантаження кільця); складність реалізації щодо будівництва (кілець не працює поки воно не побудовано) [3].

Основні проблеми формування системи *магістралей сталого розвитку міста* більшою мірою за оцінкою експертів зосереджені в центральній його частині, що обумовило обмежену кількість транспортних зв'язків центру із віддаленими житловими масивами та основними промисловими групами. Це:

- інтенсивність руху перевищує теоретичну пропускну спроможність транспортної мережі центру;
- пропуск транзитних транспортних потоків через центр міста;
- відсутність дублюючих зв'язків, наявність двох водотоків в ядрі міста (р. Харків і р. Лопань, які відділяють центр від житлових та промислових зон).

Історично складена радіальна система планування вулично-ї мережі центру міста та стислі умови його забудови не дають змогу розширити чи дублювати потоки, що призводить до перевантаження і значних економічних витрат, пов'язаних із простоями та погіршенням безпеки руху й екологічного стану. Територія Харкова "розчленована" залізницею, що також ускладнює транспортний зв'язок усередині міста. Тому реорганізація міської вулично-ї мережі тут означає створення чи радикальну реконструкцію існуючих дублюючих та дотичних до центру магістралей, організація жорстоких режимів регулювання. У даному контексті в центральній частині міста передбачено і ліквідацію трамвайних колій та прокладання трамвайних маршрутів із віддалених житлових масивів лише стосовно ядра міста.

Враховуючи збільшення рівня автомобілізації, а також дефіцит вільних територій і обмежену можливість для розташування гаражів, у місті існує проблема забезпечення місцями паркування легкового індивідуального автотранспорту. Рівень забезпеченості оцінена в 62 % у цілому по місту; у Ленінському (тепер Холодногірському) та Жовтневому районах, які входять до центрального ядра міста, цей показник був надто низький, відповідно 32,9 та 45,4 %. Тут варто відмітити і проблему нерівномірного розміщення АЗС по районах міста.

Новий Генплан розрахований до 2031 р. (проект унесення змін до Генерального плану м. Харків 2003 р. розроблений на опорному плані та вихідній інформації за станом на 1.01.2011 р.) [3]. Сьогодні Харків – великий багатофункціональний регіональний центр, який є своєрідним "локомотивом", що визначає розвиток країни в цілому та регіону зокрема. Тут помітно виражені постіндустріальні трансформації. Інфраструктура стала вирішальним фактором розвитку, переходячи в містоутворювальну групу галузей. Розвиток потужної транспортно-комунікативної (особливо враховуючи прикордонне положення Харківського регіону) функції Харкова доповнюється розвитком інших функцій – організаційно-управлінської та інноваційно-креативної (!), що добре простежується як у Генеральному плані 2003, так і в матеріалах проекту *Внесення змін до Генерального плану Харкова до 2031 р.*

При розробці проекту Внесення змін до Генерального плану було використано: Генеральний план м. Харків. Київ, "Діпромисто", 2003 р.; Схема плану червоних ліній магістральних вулиць м. Харкова. Київ, "Діпромисто", 2006 р. Матеріали проекту *Внесення змін до Генерального плану* вирішують основні принципові питання із планування територій і не можуть бути використані замість спеціальних проектів, схем та програм розвитку галузей економіки, охорони навколишнього середовища та здоров'я населення, пам'яток історії культури, інженерного захисту й підготовки території, розвитку систем транспорту, безпеки та організації дорожнього руху, інженерного обладнання тощо [4].

Згідно із "Завданням на проектування" у проекті внесені зміни щодо:

- чисельності населення;
- житлового будівництва;
- стану навколишнього середовища;
- забезпечення населення установами та підприємствами обслуговування;
- інженерно-транспортної інфраструктури.

Головним фактором, що визначатиме розвиток більшості українських міст у найближчі 20–25 років, буде скорочення населення (із подальшою стабілізацією цих негативних демографічних процесів). А основним елементом розробки генерального плану стає пошук територій для приватного будівництва в існуючих межах населених пунктів. Головними економічними важелями, що визначатимуть планувальні рішення, має стати вартість землі, інвестиційна привабливість території та раціональність її функціонального використання [9].

Чисельність населення із 2003 р. у м. Харків продовжує скорочуватися: 1458 тис. осіб у 2008 р., 1451 тис. осіб у 2013, 1446,5 осіб у 2016. Відповідно до "Завдання на розроблення проекту внесення змін до генерального плану м. Харкова", для розрахунку об'ємів нового житлового будівництва, необхідної місткості установ обслуговування, а також інженерної та транспортної інфраструктури на термін дії проекту внесення змін до генерального плану, *чисельність населення м. Харкова на 1.01.2031 р. прийнята за оптимістичним варіантом прогнозу в 1410,0 тис. осіб (за минулим планом до 2026 р. прогнозний показник становив 1405, 0 тис. осіб).*

Державна містобудівна політика орієнтована на стратегію, що направлена на поліпшення умов життя населення. Протягом розрахункового терміну, згідно із проектом унесення змін до генерального плану, очікується збільшення обсягів уведення житла щорічно порівняно із запланованими у попередньому Генплані 2003 р.: замість 6 млн м² житла до 2026 р. планується побудувати 9 млн м² житла до 2031 р. У новому генплані Харкова було визначено шість додаткових майданчиків для будівництва житла – садибної та багатоквартирної забудови із розрахунку 28,8 м² житла на од-

ного жителя міста замість нинішніх 20-ти м². Усі ділянки передбачені на місці колишніх промислових об'єктів:

- майданчик 45 га біля річки Лопань (Холодногірський район);
- ділянка 23 га в районі Полтавського шляху (Холодногірський район);
- ділянка 13 га на місці колишнього заводу "Серп і Молот" (Московський район);
- майданчик 52 га уздовж вулиці Шевченка (Київський район);
- ділянка у Пилоповцях (Новобаварський район);
- полігон Національного аерокосмічного університету імені М. Є. Жуковського "Харківський авіаційний інститут" (Київський район).

Ураховуючи привабливість центра міста, Проектом передбачено заходи щодо його реконструкції. "Реконструкція житлових територій включає широкий діапазон перетворень: від повного знесення існуючої забудови та зведення нових житлових і суспільних будинків до повного зберігання (напр., забудови, що має історико-культурну цінність). Намічена під реконструкцію садибна та багатоквартирна (малоповерхова) забудова, яка знаходиться в центральній частині міста, необхідна, оскільки дозволить досягти високої ефективності використання території для розміщення житлово-громадської забудови, формування центра м. Харкова. Реконструкція житлових територій розглядається не просто як поліпшення фізичного стану житлового фонду, але і як кардинальне поліпшення соціальних умов проживання населення. У місті вже зараз активно здійснюється реконструкція будинків, перебудова перших поверхів із зміною функціонального призначення, розміщенням об'єктів обслуговування, офісів тощо" [3].

Новим Генпланом міста Харкова передбачено будівництво четвертої гілки метро до 2031 р., передбачено прибрати трамвай із центральної частини міста і замінити його тролейбусом. Трамвайні ж маршрути планують розвивати на окраїнних територіях.

У контексті *розширення міжнародних функцій міста* особливу увагу в матеріалах проекту Внесення змін до генерального плану було приділено *збалансованому міському розвитку*, а саме системі планувальних обмежень щодо представлених санітарно-захисних зон (СЗЗ) промислових виробництв та об'єктів комунального призначення (I–V класу шкідливості). Дотримання санітарних норм щодо СЗЗ – велика проблема індустріальних міст, яка із часу появи в місті самих підприємств була комплексною та вимагала постійного контролю та регулювання. Недотримання підприємствами меж санітарно-захисних зон є найпоширенішим порушенням. На період 2013 р.

підприємства не мали проектів таких СЗЗ. В умовах історичної забудови території міста, що склалася, також не мають можливості витримувати нормативні розміри санітарно-захисних зон 37 підприємств (завод ім. Малишева, АОЗТ "Харківський коксовий завод", Харківський плитковий завод, ВАТ "Автрамат").

Розробленим і затвердженим генеральним планом міста пропонувалося підприємствам виконати проекти санітарно-захисних зон, де вони мали б відобразити вплив підприємства на оточуюче середовище, визначити умови використання території СЗЗ, її опорядження, озеленення та зменшення розміру СЗЗ до мінімально припустимих розмірів із погодженням в органах Мінздраву.

У контексті організації СЗЗ представлений проект унесення змін порівняно із позицією Генплану 2003 р. доволі радикально планує вирішити питання щодо звільнення житлового фонду, "який розташований у СЗЗ підприємств (I–III класів небезпеки). Так, передбачено вибуття 429,2 тис. м² житлового фонду під розміщення житлово-громадської забудови та під пробивання вулиць. Населення, що проживає у зазначеному житловому фонді – 12,8 тис. осіб – перебуває в межах нормативних СЗЗ I–III класу шкідливості, тому передбачається забезпечення його житлом у нових обсягах житлового будівництва" [2].

Проблему повного відселення із СЗЗ реалізувати надзвичайно проблематично через фінансові складнощі. Але у проектних межах міста за оцінкою планувальників є "території, де можливе розміщення житлового будівництва для даної категорії населення. Окрім того, відповідно до рішення, розробленого та затвердженого генеральним планом щодо екологізації виробничої діяльності й перепрофілювання промислового виробництва (розроблення проектів організації СЗЗ) очікується суттєве скорочення СЗЗ і, відповідно, поступове вирішення даного питання в межах розрахункового терміну до 2031 р." [2].

План зонування території (або зонінгу) міста Харків (2013, 2016 рр.) [8]. Сучасне місто – це складний комплекс територій і споруд, зайнятих виробничими підприємствами, житловими комплексами, громадськими центрами, місцями відпочинку на свіжому повітрі, транспортними й інженерними спорудами. Основні функції міста реалізовані на його території та згодом їх не так просто змінювати. Тому перший принцип, що впорядковує і систематизує планувальну організацію міста, – це функціональне зонування, поділ міста на частини різного призначення за ознакою провідної функції (праця, громадське життя, побут, відпочинок) [1]. Функціональною зоною називається територіальний ареал або сукупність ареалів, які виконують певну міську функцію (табл. 3).

Таблиця 3. Функціональні зони міста Харків (2003, 2016)

Функціональне зонування як основа територіального упорядкування міста (за Генпланом 2003 р.):	Функціональні зони відповідно до Плану зонування міста Харків (2016):
1. Зона загальноміського центру. 2. Селітебна зона. 3. Промислово-складська зона. 4. Ландшафтно-рекреаційна зона.	1. Громадські зони. 2. Житлові зони. 3. Рекреаційні зони. 4. Ландшафтні зони. 5. Зони транспортної інфраструктури. 6. Комунально-складські зони. 7. Зони інженерної інфраструктури. 8. Виробничі зони. 9. Спеціальні зони.

Поліфункціональний характер Харкова наділив його специфічними рисами та вплинув на зонування міста. У січні 2013 р. план зонування території пройшов громадське обговорення, був узгоджений з органами державного нагляду і розглянутий на засіданні архітектурно-містобудівної ради. План зонування території був розроблений ТОВ "Віст". З метою визначення умов та об-

межень використання території для містобудівних потреб виділено такі зони [4]:

1. *Громадські зони* (торгово-ділова зона, навчальна зона, культурна та спортивна зона, лікувальні зони).

2. *Житлові зони* (зона садибної забудови (1–3 пов.), зона змішаної багатоквартирної житлової забудови та громадської забудови (4–5 пов.), зона змішаної багатоквартирної забудови і громадської забудови (6–16 пов.).

3. *Рекреаційні зони* (рекреаційні зони природних ландшафтів, рекреаційні зони активного відпочинку, зона озелених територій загального користування, колективні сади та садівничі товариства, водні об'єкти).

4. *Ландшафтні зони* (озеленені території).

5. *Зони транспортної інфраструктури*.

6. *Комунально-складські зони* (зона розміщення об'єктів 3-го класу санітарної класифікації, зона розміщення об'єктів 4-го класу санітарної класифікації, зона розміщення об'єктів 5-го класу санітарної класифікації та об'єктів обслуговування автомобілів).

7. *Зони інженерної інфраструктури ІН* (ІН-1 – зона головних об'єктів електромережі, ІН-2 – зона головних об'єктів тепломережі, розподільчих об'єктів тепломережі, ІН-3 – зона свердловин, насосних станцій).

8. *Виробничі зони* (зона підприємств I класу шкідливості, зона підприємств II класу шкідливості, зона підприємств III класу шкідливості, зона підприємств IV класу шкідливості, зона підприємств V класу шкідливості).

9. *Спеціальні зони* (меморіальні зони, військові частини, пенітенціарні заклади).

Внесення змін 2016 р. було викликане появою нових пам'яток культури, соціальних об'єктів, нових правил забудови тощо. Члени містобудівної ради розглянули можливі зміни у план зонування території Харкова. Внесені були такі:

- визначені водоохоронні зони біля всіх водних об'єктів;

- відкориговані показники для граничних зон;

- визначена допустима поверховість будівель, що будуються (зокрема, висотність будинків, що будуються у приватному секторі: раніше ця норма становила 10 м, сьогодні – до 15 м);

- посилення порядку реконструкцій пам'яток історичної спадщини;

- розвиток різних видів будівництва, яке відповідає екологічним нормам, збереження і відновлення рекреаційних зон, створення безперешкодного пересування для людей з обмеженими можливостями;

- додавання ландшафтних зон (озеленення території);

- збільшення паркомісць з урахуванням завантаженості наближених і віддалених від центру районів міста.

Зонінг, як і детальний план, територій у першу чергу необхідні для вирішення питань інвестиційної привабливості територій.

Висновки. Ретроспектива містобудівної політики допомогла сформулювати нове стратегічне бачення розвитку міста Харків через три головні осі, навколо яких власне місто і має обертати свою діяльність:

- 1) вісь розвитку та перспективи;

- 2) вісь комфортності проживання;

- 3) вісь споглядання (дозвілля).

Сильний бік Харкова – вісь розвитку та перспективи в контексті розширення його міжнародних функцій. Місто беззаперечно інтелектуальне, освічене, конструктивне, з великою історією, яку пам'ятає і поважає. Це ж і дозволяє їм зберігаючи своє обличчя, демонструвати конкретні символічні зміни в межах міського простору. Тому перетворення Харкова на високоіндустріальний центр міжнародного значення шляхом якісної трансформації індустріальної все ж функції міста, але разом з їх продуктивною інтеграцією із потужним сформованим тут науково-освітнім комплексом є абсолютною перспективою і викликом одночасно.

Слабкий бік – вісь комфортності проживання. Несформована сфера житлового будівництва, проблемні житлові масиви радянських часів, часто хаотична, нерегульована поява нових масштабних "спальних" районів та ін. – ті виклики, які вимагають конкретних рішень уже сьогодні. Таким чином, можна спостерігати лише ситуативну, дуже локальну модернізацію простору. Фасади і комунікації із їхньою частковою мо-

дернізацією, а іноді просто аварійні, характерні як для центру, так і для периферії в однакових масштабах. Поява нових об'єктів, що обслуговують населення та численних закладів торгівлі, якісно не змінило умови життя навколо них. Жителі будинків намагаються самоутружати і за власним проектом покращити свої умови проживання. Та комфорт – має бути питанням не лише одного жителя, а комплексно вирішуватись відповідно до встановлених норм і правил.

Однією із конкурентних переваг Харкова може бути третя – вісь споглядання (дозвілля та творчості). Сервіси, які створили б атмосферу довіри в міському просторі, естетики та свободи вибору, креативності й творчості, поки набагато слабші. Непопулярність публічних просторів як таких, де люди стають громадою, уповільнює процес обміну та діалогу між активними жителями та гостями міста. Лише харизма міста тримає увагу того, хто обирає Харків місцем проживання, розвитку, відпочинку чи споглядання.

Список використаних джерел

1. Безлюбченко О. С. Планування і благоустрій міст: навч. посіб. / О. С. Безлюбченко, О. В. Завальний, Т. О. Черносова. – Х.: ХНАМГ, 2013. – 204 с.
2. Генеральний план міста Харків 2004–2026. Пояснювальна записка. Т. I, II. Розділ "Зона впливу". – К., 2003.
3. Генеральний план міста Харків на 2004–2026 рр. із внесеними змінами у 2013 році.
4. Департамент містобудування, архітектури та генерального плану Харківської державної адміністрації [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://uga.kharkov.ua>.
5. Іванов С. Житлове будівництво в Харкові (1943–1980 рр.) // Актуальні проблеми вітчизняної та всесвітньої історії: зб. молодих учених // Вісн. ХНУ. Серія "Історія". – 2015. – Вип. 13. – С. 121–127 [Електронний ресурс]. – Режим доступу: [PDF] с сайта karazin.ua.
6. Історія міст і сіл Української РСР. Харківська область / редкол.: М. А. Сіроштан, В. І. Астахов, Г. Г. Бурик. – К.: Головна ред. УРЕ АН УРСР, 1966. – 1086 с.
7. Комплексная схема внутригородского и пригородного транспорта. Пояснительная записка. Т. I (1961), II (1965), III (1965), приложение (1965).
8. План зонування території міста Харків 2013 року із внесеними змінами у 2016 році.
9. Регіональний розвиток та просторове планування територій: досвід України та інших держав-членів Ради Європи": збірник / В. С. Куїбіда, В. А. Нехода, В. В. Толкованов. – Київ: "Крамар", 2009. – С. 144.
10. Схема плану червоних ліній магістральних вулиць. Пояснювальна записка. 2006 р.
11. Функции городов и их влияние на пространство / под ред. Л. Г. Руденко. – К.: Феникс, 2015. – 292 с.
12. Харьковский экономический административный район. Перспективы развития народного хозяйства. Т. I, II, корректировка. – 1963.
13. Харьковский экономический административный район. Схема перспективного развития на период до 1980 року. Т. I, II, III, IV, V. – 1963.

References

1. Bezliubchenko O. S. Planuvannya i blahoustrий mist: navchalnyi posibnyk / O. S. Bezliubchenko, O. V. Zavalnyi, T. O. Chernonosova; Khark. nats. akad. misk. hosp.-va. – Kh.: KhNAMH, 2013. – 204 s.
2. Heneralnyi plan mista Kharkiv 2004–2026. Poiasniuvalna zapyska. T. I, II. Rozdil "Zona vplyvu". – K., 2003.
3. Heneralnyi plan mista Kharkiv na 2004–2026 rr. iz vnesenymy zminamy u 2013 rotsi.
4. Departament mistobuduvannya, arkhitektury ta heneralnoho planu Kharkivskoi derzhavnoi administratsii [Elektronnyi resurs]. – Rezhym dostupu: <http://uga.kharkov.ua>.
5. Ivanov S. Zhytlove budivnytstvo v Kharkovi (1943–1980 rr.) // Aktualni problemy vitchnyanoi ta vsesvitnoi istorii: Zbirnyk molodykh vchenykh. Visnyk KhNU. Seriya "Istoriia". 2015. – Vyp. 13. – S. 121–127 [Elektronnyi resurs]. – Rezhym dostupu: [PDF] s saita karazin.ua.
6. Istoriia mist i sil Ukrainskoi RSR. Kharkivska oblast. – K: Holovna redaktsiia URE AN URSR, 1966. – 1086 s.
7. Kompleksnaya shema vnutrigorodskogo i prigorodnogo transporta. Poyasnitel'naya zapiska. T. I (1961), II (1965), III (1965), prilozhenie (1965).
8. Plan zonuvannya terytorii mista Kharkiv 2013 roku iz vnesenymy zminamy u 2016 rotsi.
9. Rehionalnyi rozvytok ta prostоровe planuvannya terytorii: dosvid Ukrainy ta inshykh derzhav-chleniv Rady Yevropy": Zbirnyk / V. S. Kuibida, V. A. Nehoda, V. V. Tolkovanov. – Kyiv: "Kramar", 2009. – S. 144.
10. Shkema planu chervonykh liniy mahistralnykh vulyts. Poiasniuvalna zapyska. 2006 r.
11. Funktsii gorodov i ih vliyanie na prostranstvo / pod red. L. G. Rudenko. – K.: Feniks, 2015. – 292 s.
12. Harkovskiy ekonomicheskii administrativnyy rayon. Perspektivy razvitiya narodnogo hozyaystva. T. I, II, korrektyrovka. – 1963.
13. Harkovskiy ekonomicheskii administrativnyy rayon. Shema perspektivnogo razvitiya na period do 1980 roku. T. I, II, III, IV, V. – 1963.

Надійшла до редакції 16.10.17

Н. Короба, канд. геогр. наук
 НИС "Регіональних проблем економіки та політики",
 Київський національний університет імені Тараса Шевченка, Київ, Україна

СТРАТЕГІЯ ГОРОДСКОГО РОЗВИТКУ ХАРЬКОВА: РЕТРОСПЕКТИВА ГРАДОСТРОИТЕЛЬНОЇ ПОЛІТИКИ

Исследование города, независимо от его типа, размера и роли, всегда должно начинаться с изучения истории развития городской среды. Период, история возникновения города и его жители вместе создают уникальные предпосылки его развития.

Проведено дослідження розвитку Харькова (основних градостроительних тенденцій, характерних процесів преобразования городской среды) путем изучения его градостроительной политики. Использование метода ретроспективного анализа соответствующей планировочной документации города позволило нам сформулировать стратегическое видение развития Харькова, начиная с 40-х гг. XX века и до наших дней, обнаружить сформировавшиеся там вызовы для возможности дальнейшего построения оптимальной модели модернизации городской территории.

Харьков за несколько веков испытывал немало характерных функционально-структурных преобразований городского пространства, достигнув тех границ, в которых он сегодня находится и той роли, которую выполняет в масштабе всей Украины. Харьков является примером типичного индустриального города Украины. Поэтому стратегическое видение развития Харькова согласно планировочной документации всегда было продиктовано стратегической его функцией – промышленной.

Основная задача, которую пытались решить и планировщики в 60-е гг. и в начале XXI века, описана в документах как "разгрузка". Если сначала она предусматривала простой перенос за пределы города промышленных объектов, который, в свою очередь, должен был повлиять на принцип расселения населения (его частичный отток в пригород), то последующие планировочные решения руководствовались такими целями, как расширение границ города с целью привлечения значительных территориальных ресурсов пригородной зоны, создание системы магистралей устойчивого развития, соблюдение динамического равновесия окружающей среды.

Ретроспектива градостроительной политики помогла сформулировать новое стратегическое видение развития Харькова через три главные оси, вокруг которых собственно город и должен вращать свою деятельность: ось развития и перспективы в контексте расширения его международных функций, ось комфортности проживания (модернизация пространства), ось созерцания (досуговая творчество).

Ключевые слова: Харьков, городское развитие, ретроспективный анализ, градостроительная политика, планировочная документация.

N. Koroma, PhD Geography
 Laboratory "Regional problems of economics and politics",
 Taras Shevchenko National University of Kyiv, Kyiv, Ukraine

URBAN DEVELOPMENT STRATEGY OF KHARKIV: RETROSPECTIVE OF URBAN PLANNING POLICY

City research should always begin, regardless of its type, size and role, with the study of the history of the urban environment. A period, the history of the city and its inhabitants together create the unique prerequisites for its development.

Urban development research of Kharkiv (the main urban development tendencies, specific of transformation processes of the urban environment) was conducted by studying its urban development policy. Using retrospective analysis of appropriate planning documentation of the city, allowed us to formulate a strategic vision of Kharkov, since 40th years of the twentieth century to the present, to identify calls generated there for further possibilities of constructing an optimal model of modernization of the urban area.

For several centuries Kharkiv experienced many specific functional and structural transformation of urban space, reaching those limits in which it is today and the role that performs across the Ukraine. Kharkiv is an example of a typical industrial city of Ukraine. Therefore, the strategic vision of Kharkiv accordance with planning documentation has always been dictated by its strategic function – industrial.

The main task that the planners tried to solve in the 1960's and at the beginning of the 21st century is described in the documents as "unloading". If then it meant only the transfer of industrial objects beyond the city, which in turn would have had an impact on the principle of population settlement (its partial outflow in the suburbs), at the beginning of the 20th century, planning decisions laying down in the General Plan of Kharkiv for 2004-2026 were guided such goals as expansion of the boundaries of the city in order to attract significant territorial resources of the suburban zone, creation of sustainable development system of highways, observance of the dynamic equilibrium in the environment.

The retrospective of urban planning policy helped to formulate a new strategic vision for the development of Kharkiv through three main axes, around which the city itself should turn its activities: the axis of development and prospects in the context of expanding its international functions, the axis of comfort of living (modernization of space); the axis of contemplation (leisure and creativity).

Key words: Kharkiv, urban development, retrospective analysis, urban planning policy, planning documentation.

<http://doi.org/10.17721/1728-2721.2017.68.16>

УДК 911.3

Л. Мельник, канд. геогр. наук, наук. співроб., С. Батиченко, канд. геогр. наук, мол. наук. співроб.
 НИС "Регіональних проблем економіки та політики",
 Київський національний університет імені Тараса Шевченка, Київ

НАПРЯМИ ТРАНСФОРМАЦІЙ ТА ВИЯВЛЕННЯ ЕЛЕМЕНТІВ МОДЕРНІЗАЦІЇ В МЕЖАХ ТЕСТОВОЇ ДІЛЯНКИ ДОСЛІДЖЕННЯ У М. ШПОЛА

Визначено тестову ділянку дослідження в місті. Окреслено періоди забудови та розвитку міста та тестової ділянки зокрема. Проаналізовано стратегічне бачення розвитку міста Шпола. Охарактеризовано ознаки типовості тестової ділянки дослідження та її роль у міському просторі. У межах тестової ділянки модельного міста дослідження охарактеризовано зміни міського простору. Визначено та подано характеристику осередкам модернізації території. Визначено агенти впливу на процеси модернізації та комерціалізації міського простору тестової ділянки дослідження, які розташовуються за її межами.

Ключові слова: мале місто, трансформація, модернізація, функціональні зміни, периферійно-аграрне середовище.

Постановка проблеми. Активні процеси зміни міського простору спостерігаються в українських містах після повалення радянської влади та здобуття незалежності країни. Зосередження значної кількості закладів торгівлі та сфери послуг, а також закладів громадського харчування характерне для найбільш людних міст, якими є центральні частини міста. Рушійною силою трансформаційних змін у міському середовищі виступає населення. Процеси зміни функціонально-територіальної структури в містах периферійно-аграрного се-

редовища, особливо в малих, відбуваються в часовій затримці щодо центрів регіональної системи розселення, великих міст чи міст приміської зони великого міста. А також різниця і характер та інтенсивність трансформаційних процесів залежно від величини міста та господарського призначення середовища.

Аналіз останніх досліджень та публікацій. Теоретичні питання географії міст, міських поселень висвітлені у роботах Ю. Пітюренка [14], Є. Перцика [12], К. Мезенцева [9], Л. Руденка [15], О. Дронової [6] та

інших. Соціально-економічному розвитку малих міст України присвячені роботи М. Вишиванюк [1], Т. Дерун [2, 3], А. Доценко [5], С. Петрук [13]. Регіональні питання розвитку малих міських поселень України висвітлені у роботах Н. Дністрянської, М. Дністрянського [4], Г. Заваріка [7], І. Мельник [10], А. Мозгового [11]. У роботах К. Мезенцева [8, 9], Г. Підгрушного [9] відображені питання трансформаційних процесів міського простору та їхній взаємозв'язок із глобалізаційними процесам.

Невирішені раніше частини проблеми дослідження. Дослідження у сфері перетворення міського простору здійснено на прикладах, у переважній більшості, великих міст України. Питання трансформацій у малих містах країни майже не висвітлено.

Метою роботи є дослідження напрямів трансформаційних процесів та виявлення елементів модернізації у модельному місті дослідження периферійно-аграрного середовища в межах тестової ділянки.

Виклад основного матеріалу. Аграрний сектор є важливою стратегічною галуззю не тільки міста Шполи, а й регіону в цілому, яка забезпечує продовольчу безпеку та продовольчу незалежність містян. Наявність значних територій високопродуктивних земель і сприятливих природно-кліматичних умов для вирощування сільськогосподарської продукції дають підстави для розвитку сільського господарства. Наявність сільськогосподарської сировини сприяє розвитку переробної та харчової промисловості. Більша половина жителів Шполи мають підсобне господарство, а також працюють в аграрному бізнесі. Так, у місті функціонує сільськогосподарське приватно-орендне підприємство "Відродження" та сільськогосподарське приватно-орендне підприємство "Маяк-Агро" (до 1988 р. у Шполі функціонував колгосп ім. Жданова, який реорганізовано у КСП "Маяк", на основі якого на початку 2000-х рр. створено відповідні два підприємства), публічне акціонерне товариство "Державна продовольчо-зернова корпорація України" філія "Шполянський елеватор". Крім того, шполяни зайняті на агропідприємствах, розташованих у навколишніх селах, а саме LNZ Group, "Шпола Агро Індустрі" тощо.

Для дослідження функціональних змін міського простору Шполи взято тестову ділянку в центральній частині міста і обмежена вона вулицями Таранця, Волонтерською (Комсомольською), Національною (Жовтневою), В. Вернадського (Матросова), Мар'янівською, Благодатною (Колгоспною), Героїв Крут (Червоноармійською), Каштановою (Чапаєва) та С. Бена (Корнійчука).

Стратегічне бачення розвитку господарського комплексу міста спрямовувалося на виробництво та переробку продукції сільського господарства, а саме цукрових буряків. Так, перший цукровий завод у містечку засновано у 1858 р. З метою ефективного функціонування міста та його середовища у повоєнні роки активно розбудовується господарчий комплекс міста. Так, працювали меблева фабрика та промкомбінат. У 60-х рр. ХХ ст. до ладу стають молокозавод, кондитерська фабрика, машинобудівний завод, який займається випуском запасних частин до автомашин. У центральній частині міста функціонує райпромкомбінат, до якого входять цегляний завод, дерево- і металообробні цехи, цех із пошиву одягу та майстерні побутового ремонту. На базі промкомбінату місцевої промисловості у 1964 р. засновано Шполянську швейну фабрику. У 60-х рр. у межах вул. Гоголя розташовувався райхарчкомбінат, який займався випуском хлібобулочної та кондитерської продукції, ковбасні виробни, вино та соки. На вул. Крупської (нині Європейській) був артіль інвалідів "Прогрес" із випуску кондитерських виробів, ковбасних виробів і масла, а також артіль "40-річчя жовтня" із по-

шиву та ремонту одягу і взуття. У Поштовому провулку містилася Шполянська районна друкарня.

Наявна у 1960 р. мережа адміністративно-господарських, освітніх та культурно-побутових закладів міста була недостатньою. Більшість із них розміщалося у непридатних для даних цілей житлових будинках і відповідно не забезпечувало в повному обсязі функціонування відповідних закладів. Наявна в повоєнні роки районна лікарня та дитяча лікарня перебувають в аварійному стані. Готель розташовувався в аварійному двоповерховому приміщенні, який потребує реконструкції. Потребували реконструкції та розширення мережі й заклади громадського харчування.

Відповідно до стратегічного бачення розвитку, місто Шпола у повоєнні роки орієнтувалося на такі пріоритети: реконструкція існуючої мережі освітньо-культурних, медичних, адміністративних, торговельних закладів та громадського харчування. А також, урахувавши прогнозні дані зростання чисельності населення, передбачалося зростання житлового будівництва садибного типу, збільшення культурно-освітніх, торговельних та закладів громадського харчування.

Станом на 1972 р. у місті працювали районна лікарня на 160 ліжок, поліклініка для дорослих і дітей, рентгенкабінет, три аптеки, станція швидкої допомоги. У Шполі було 9 шкіл, 7 бібліотек із книжковим фондом понад 131 тис. книг, широкоекранний кінотеатр на 600 місць, ресторан "Україна", магазини "Кулінарія" і "Меблі".

У 80-ті рр. планувальну документацію розвитку міста Шполи розробляв колектив Харківського філіалу "Діпромісто". Передбачалося зростання чисельності населення, яке необхідно забезпечити житловим фондом, закладами обслуговування та господарським комплексом. Місто повинно було розбудовуватися "вшир" – планувалося спорудження 1,5 тис. будинків на 15-ти нових вулицях. Крім того, житлова забудова міста наповнювалася чотириповерховими багатоквартирними будинками (у межах тестової ділянки на вул. Леніна).

Із поваленням радянської влади та здобуттям незалежності України в містах активно розпочався процес приватизації підприємств і закладів обслуговування населення. Активно почала розвиватися комерційна діяльність. Відповідно ці процеси не минули і Шполю. Так, у 1994 р. колектив Шполянської швейної фабрики купив майно підприємства і отримав свідоцтво про державну реєстрацію акціонерного товариства відкритого типу. Комерційна діяльність у межах вулиць Леніна (Соборної) та Червоноармійської (Героїв Крут) у 90-ті рр. почала набувати активних обертів.

У 2000-х рр. у межах тестової ділянки дослідження новобудованими стали об'єкти сфери послуг і торгівлі, а саме магазин, дитяче кафе й ресторан "Гостинний двір", кафе "Асторія", ТЦ "Новий світ". Протягом 2014 р. було введено в експлуатацію магазин "Цукерня" по вул. Пролетарська, 56.

Центральна частина міста завжди була зоною високої концентрації населення, відповідно саме цей факт виступає ініціуючою локацією трансформації. Уздовж головних вулиць міста містяться заклади обслуговування населення, такі, як заклади торгівлі та громадського харчування, відпочинку й розваг, заклади культури, сфери послуг.

Тестова ділянка міста Шполи є поліфункціональною, оскільки поєднує в собі ряд функцій від адміністративної до рекреаційної. Незначний відсоток вулиць на ділянці, для яких характерна наявність однієї функції, а саме житлової. У межах ділянки дослідження відслідковується диференціація за напрямом "центр – периферія" як у лінійних об'єктах дослідження (погіршення якості дорожнього покриття), так і у зменшенні кількості

об'єктів обслуговування населення. Житлові об'єкти не наповнюються закладами торгівлі та сфери послуг, відсутня комерційна діяльність у поєднанні із житловою функцією в межах однієї адреси. Висока концентрація житлової забудови садибного типу в центральній частині міста свідчить про належність регіону до аграрної сфери. На території ділянки дослідження збереглися житлові забудови післявоєнних років. Крім того, про епоху радянської влади нагадують збудовані заклади освіти, культури, торгівлі й громадського харчування, спорту та відпочинку. Концентрація закладів громадського харчування і торгівлі в центральній частині міста, використання житлової забудови в комерційній діяльності (особливо яскраво проявляється у відкритті закладів торгівлі на перших поверхах багатоквартирних будинків), адміністративні, комунальні заклади та житло збудовані за часів радянської влади, незначний відсоток нового будівництва (переважно житлове будівництво садибного типу, або заклади торгівлі та громадського харчування). Зазначений сценарій розвитку міської території характерний для будь-якого міста в периферійно-аграрному середовищі. Яскравим прикладом ключового функціонального перетворення у Шполі стало співіснування Шполянської швейної фабрики ім. А. Лібовнера та супер-маркету "АТБ-маркет" у частині колишніх цехів фабрики. Неконкурентноспроможність продукції на ринку, заборгованість перед працівниками та кредиторами призвела до розпродажу частини власності. Для більшості малих міст України закриті та зруйновані заводи, фабрики є класичним сценарієм їхнього життя.

У межах тестової ділянки м. Шполи характерні такі зміни міського простору:

- для пішохідної частини головної вулиці м. Шполи вул. Соборної спостерігається наявність комунальних та адміністративних закладів міста, а також концентрація закладів сфери послуг і торгівлі. Житлова забудова представлена багатоквартирним будинком малої поверховості часів радянської влади, який частково відновлено. А також для даного об'єкта характерна комерціалізація першого поверху будинку, а саме функціонування дитячого магазину;

- на вул. Героїв Крут відбуваються трансформаційні зміни, житлові функції доповнюються комерційними (житлові приміщення використовуються як заклади торгівлі, або заклади із надання послуг населенню). Для вулиці характерна житлова забудова садибного типу часів 80-х рр. будівництва;

- змінилися і функції на вул. Лозуватській, окрім адміністративних закладів, комунальних та промислових підприємств розташовуються заклади торгівлі. Так, у 2013 р. компанія "АТБ" викупила перший поверх приміщення цехів "Шполянської швейної фабрики А. Лібовнера" і провела повну реконструкцію під супер-маркет, який функціонує і сьогодні;

- центр будь-якого міста на сучасному етапі розвитку посилює функції розваг та відпочинку. У Шполі спостерігається відповідна тенденція – відкрито дитяче кафе поруч із дитячим садочком, магазин продуктів товарів та ресторан "Гостинний двір" напроти будівлі РАЦСу (по вул. Соборній). А також відкрито магазин "Центральний" неподалік Шполянської міської ради (вул. Героїв Крут);

- на території тестової ділянки знаходиться "Недільний" ринок продукції с/г, поруч із яким відкрито ресторан "Асторія" та вверх по вулиці ТЦ "Новий світ" (вул. Героїв Крут). Житлова забудова навколо зазначених об'єктів представлена будинками садибного типу, що вплинуло на відкриття агромагазину на вул. Мар'янівській;

- житлова забудова вулиць Степана Бена, Каштанової, Героїв Крут, Мар'янівської, Благодатної, Національної, Вишневої, Святослава Хороброго, Володимира Вернадського, Пилипа Орлика, Європейської, Гоголя

та Волонтерської представлена будівлями садибного типу в переважній більшості 70–80-х рр. будівництва, які частково модернізовані або невідновлені;

- у центральній частині міста на вулиці Європейській розташований Шполянський міський парк дитячого дозвілля, який оснащений дитячими майданчиками й гойдалками;

- процес декомунізації торкнувся і Шполи. У місті перейменовано вулиці (13 вулиць у межах ділянки дослідження змінили свою назву). Демонтовано пам'ятник В. Леніну на центральній площі, а на постаменті, що залишився, встановлено меморіальну дошку в честь пам'яті Героям Небесної сотні;

- великою проблемою для українського суспільства залишається проблема доріг, вулиці Шполи не стали винятком. На час зйомки модернізовано вулиці Гоголя та Благодатна в межах будинків 1–4. В аварійному стані перебувають дороги на периферії ділянки Благодатна, Щедрина та переважна більшість Мар'янівської. Головні вулиці міста назвати з високим рівнем благоустрою важко. Переважна більшість вулиць потребує модернізації.

У межах ділянки дослідження можна виділити два осередки модернізації: площинний у вигляді центру міста та лінійний (вул. Героїв Крут) – елемент планування-архітектурної структури міста, який з'єднує автостанцію із центром міста. Перспективним ядром модернізації на території є "Недільний" ринок с/г продукції, поруч із яким функціонує такий елемент модернізації, як кафе-бар "Асторія".

Епіцентром перетворень, змін міського простору, активним осередком громадського життя міста залишається його центральна частина. На сучасному етапі розвитку центр міста є поліфункціональною системою, яка вміщує громадську, культурно-освітню, торговельну, громадського харчування та житлову діяльність.

У межах центральної частини міста сформувався комплекс елементів модернізації території різного функціонального спрямування – торговельного, культурно-рекреаційного, громадського харчування:

- 1) елементи модернізації території культурно-рекреаційного та громадського харчування для дітей. У межах центру сформувалася триада взаємозв'язних елементів модернізації простору, агентом якого виступає дитяче населення Шполи: Шполянський парк дитячого дозвілля – подвір'я дошкільного навчального закладу № 1 "Ялинка" з автомайданчиком – дитяче кафе торговельно-ресторанного комплексу "Гостинний двір". Шполянський міський парк дитячого дозвілля, який обмежений вулицями Європейська та Лозуватська. Восени 2015 р. розпочато реконструкцію парку у напрямку дитячого дозвілля за кошти міського бюджету. Крім традиційних садово-паркових елементів, конструкцій для дитячого дозвілля, реконструкції дорожнього покриття, парк модернізується і в напрямку новітніх технологій, а саме весною 2017 р. у парку запрацювала зона безкоштовного WI-FI доступу до мережі Інтернет. А також було розміщено поруч із парком та в його межах "мобільних" МАФів із продажу солодоців для дітей. Крім парку, не тільки вихованці ДНЗ № 1, а й всі діти мають можливість відпочивати на автомайданчику в межах подвір'я ДНЗ "Ялинка", що розташоване на вул. Соборна. Створений ще у 1986 р. автомайданчик з метою навчання дітей правилам дорожнього руху. Тут встановлено справжні світлофори, які працюють, є пішохідні доріжки, зупинки, дорожні знаки. Випускники ДНЗ отримують свідоцтва про знання правил дорожнього руху. Автомайданчик знаходиться у належному стані. Відкриття дитячого кафе у комплексі "Гостинний двір" мало декілька передумов, у першу чергу, наявність потенційного споживача – дитяче населення, яке проводило своє дозвілля на території автомайданчика

на подвір'ї ДНЗ № 1, у міському парку, центральній частині міста із дорослим населенням, по-друге – відсутність аналогічних закладів, тобто відсутність конкурентів, і по-третє – наявність ресурсів;

2) торговельно-ресторанний комплекс "Гостинний двір", розташований на вул. Соборна, 19. Основними передумовами відкриття стало в першу чергу наявність ресурсів у центральній частині міста, низький рівень конкуренції та наявність споживача – дитяче кафе поруч із дитячим садочком та парком, ресторан "Гостинний двір" напроти будівлі РАЦСу;

3) функціонування мережевого супермаркету "АТБ-маркет" у цеху Шполянської швейної фабрики А. Лівовнера. У 2013 р. у зв'язку із заборгованістю Швейної фабрики перед працівниками та кредиторами остання змушена була продати частину своїх цехів компанії "АТБ-маркет". Цей елемент модернізації простору поширює свій вплив, і вже наступного року в стінах цехів фабрики поруч із супермаркетом відкривається магазин "Цукерня".

За межами ділянки дослідження розташовується агент впливу на процеси комерціалізації та модернізації безпосередньо в її межах, яким виступає автостанція. Від автостанції до центру міста проходить вул. Героїв Крут. Одним із елементів модернізації в межах зазначеної вулиці є новозбудований торговельний центр "Новий Світ". Від зазначеного елемента інтенсивність поширення впливу агента розходиться у двох напрямках: перший – уздовж вул. Героїв Крут до центру міста; другий – уздовж вул. Мар'янівська розташовуються магазин "Сад та город" і кафе "Асторія". Перспективним елементом модернізації, який має всі шанси стати ядром, є "Недільний" ринок. Елементами модернізації в межах осі автостанція – центр міста виступають ТЦ "Новий Світ", ряд магазинів у межах житлових приміщень і магазин "Центральний".

Висновки. Функціонально-просторова структура тестової ділянки відповідає сучасним трендам розвитку центральної частини міста, формуючи адміністративну, культурно-розважальну, торговельну, житлову, рекреаційну системи.

Сучасні тенденції розвитку сфери послуг та зростання її значущості у структурі національної економіки безпосередньо впливають на розвиток міста та його функціонально-просторової структури зокрема. Саме вони сприяють поширенню в центральній частині міста комплексу об'єктів, що належать до сфери послуг: культурно-розважальні, громадського харчування та торговельні. Даний тренд характерний і для центральної частини міста Шполи. Було відкрито торговельно-ресторанний комплекс "Гостинний двір", до складу якого входить дитяче кафе, що надає унікальні послуги та спрямоване на обслуговування дуже конкретного сегменту споживачів, а також продовольчий магазин і ресторан.

Місцевою владою було проведено ряд заходів із покращення благоустрою публічного простору, а саме: реконструкція парку дитячого дозвілля. Поштовх позитивних змін прилеглих територій дало розміщення поруч із парком та в його межах "мобільних" МАФів. Також у місті відбуваються такі зміни міського простору: комерціалізація житлових і комунальних приміщень, відкриття закладів торгівлі на території вільних індустріальних приміщень (АТБ-маркет у цеху швейної фабрики). Уздовж лінійних архітектурно-планувальних елементів структури міста, які мають важливе значення, де потік населення є найвищим, спостерігається процес відкриття закладів торгівлі та надання послуг. Уже стало традиційним відкриття ТЦ за межами міста, або на виїздах із нього. Так, у Шполі неподалік від автостанції відкрито ТЦ "Новий Світ", який забезпечує необхідними товарами не тільки мешканців міста, а й прилеглих населених пунктів.

Комплекс товарів і послуг, які надаються в межах міста, є мінімальним. Найближчим центром із ширшим спектром товарів та послуг є м. Сміла (за 48 км від Шполи), але при цьому не у всіх мешканців міста є можливість постійних поїздок до Сміли. Тому в місті варто підтримувати існуючу мережу закладів соціальної сфери та в подальшому її необхідно розширювати.

Список використаних джерел

1. Вишванюк М. М. Регулювання соціально-економічного розвитку малих міст : автореф. дис. ... канд. екон. наук : 08.00.05 / М. Вишванюк ; Інститут регіональних досліджень НАН України. – Львів, 2010. – 25 с.
2. Дерун Т. М. Проблеми розвитку малих міст в умовах соціально-економічної трансформації українського суспільства / Т. М. Дерун [Електронний ресурс] // Державне управління: теорія та практика. – 2009. – № 2 (10). – Режим доступу : http://archive.nbuv.gov.ua/e-journals/Dutp/2009_2.
3. Дерун Т. М. Формування та реалізація державної політики розвитку малих міст України : автореф. дис. ... канд. економ. наук : 25.00.02 / Т. М. Дерун ; Національна академія державного управління при Президенті України. – Київ, 2011. – 23 с.
4. Дністрянська Н. І. Дуже малі міські поселення Львівської області: суспільно-географічний потенціал та перспективи розвитку : моногр. / Н. І. Дністрянська, М. С. Дністрянський. – Львів: ЛНУ імені Івана Франка, 2013. – 198 с.
5. Доценко А. І. Основні напрями соціально-економічного розвитку малих монофункціональних міст України / А. І. Доценко // Укр. геогр. журн. – 2011. – № 1. – С. 51–55.
6. Дронова О. Л. Геоурбаністика : навч. посіб. / О. Л. Дронова. – К.: ВПЦ "Київський університет", 2014. – 419 с.
7. Заваріка Г. М. Трансформація розселення Луганської області : моногр. / Г. М. Заваріка. – Луганськ, Ноулідж, 2012. – 179 с.
8. Мезенцев К. В. Тренди розвитку міських поселень в Україні: стійкі та вразливі міста / К. В. Мезенцев // Вісн. Київ. ун-ту. Географія. – 2013. – Вип. 1(61). – С. 31–36.
9. Мезенцев К. В. Регіональний розвиток в Україні: суспільно-просторова нерівність і поляризація : моногр. / К. В. Мезенцев, Г. П. Підгрудний, Н. І. Мезенцева. – К.: ДП "Прінт сервіс", 2014. – 132 с.
10. Мельник І. Г. Суспільно-географічні засади розвитку малих і середніх міст Луганської області : автореф. дис. ... канд. екон. наук : 11.00.02 / І. Мельник ; КНУ імені Тараса Шевченка МОН України – Київ, 2006. – 20 с.
11. Мозговий А. А. Функціональний розвиток малих міст в регіональній системі розселення (на прикладі Подільської регіональної системи розселення) : автореф. дис. ... канд. геогр. наук : 11.00.02 / Мозговий А. А. ; КНУ імені Тараса Шевченка МОН України. – К., 2004. – 21 с.
12. Перцик Е. Н. Геоурбаністика : учебник / Е. Н. Перцик. – М., 2009. – 432 с.
13. Петрук С. Л. Малі міські поселення України: аналіз сучасного соціально-економічного стану та проблем розвитку / С. Л. Петрук // Укр. геогр. журн. – 2011. – № 4. – С. 50–54.
14. Пітюренко Ю. І. Розвиток міст і міське розселення в Українській РСР (особливості розвитку і розміщення, типологія, територіальні системи і перспективи) : моногр. / Ю. І. Пітюренко. – К., 1972.
15. Функции городов и их влияние на пространство / под ред. Л. Г. Руденко. – К.: Феникс, 2015. – 292 с.

References

1. Vyshvanjuk, M. M. (2010). Reguluvannja socialno-ekonomichnogo rozvytku malykh mist [Regulation of Social and Economic Development of Small Cities of the Region]. Lviv: Instytut regionalnykh doslidzhen NAN Ukrainy, 25.
2. Derun, T. M. (2009). Problemy rozvytku malykh mist v umovakh socialno-ekonomichnoi transformacii ukrainського susilstva [Problems of development of small cities are in condition of socio-economic transformation]. Derzhavne upravlinnja: teorija ta praktyka, 2(10). Available at: http://archive.nbuv.gov.ua/e-journals/Dutp/2009_2.
3. Derun, T. M. (2011). Formuvannja ta realizacija derzhavnoi polityky rozvytku malykh mist Ukrainy [Forming and realization of public policy of development of small cities of Ukraine]. K.: Nacionalna akademija derzhavnogo upravlinnja pry Prezidentovi Ukrainy, 23.
4. Dnistrianska, N. I., Dnistrianskyj, M. S. (2013). Duzhe mali miski poselennja Lvivskoi oblasti: suspilno-geografichnyj potencial ta perspektvy rozvytku [Very small cities of the Lviv region: human-geographical potential and development prospects]. Lviv: LNU imeni Ivana Franka, 198.
5. Dotsenko, A. I. (2011). Osnovni naprjamy sotsialno-ekonomichnoho rozvytku malykh monofunkcionalnykh mist Ukrainy [The main direction of socio-economic development of small monofunctional cities in Ukraine]. Ukrainyskyj geografichnyj zhurnal, 1, 51–55.
6. Dronova, O. L. (2014). Geourbanistyka : navch. posib. [Geourbanistics: Tutorial]. K.: Vydavnycho-polihrafichnyi tsentr Kyivskiy universytet, 419.
7. Zavarika, Gh. M. (2012). Transformacija rozselennja Luganskoi oblasti [Transformation settlement of Luhansk region]. Lugansk: Noulidzh, 179.
8. Mezentsev, K. V. (2013). Trendy rozvytku miskyykh poselen v Ukraini: stijki ta vrazlyvi mista [Trends in urban settlements development in Ukraine: strong and vulnerable cities]. K.: Visnyk Kyivskogo natsionalnogo universytetu, Geografija, 1 (61), 31-36.

9. Mezentsev, K.V., Pidgrushnyi, H.P., Mezentseva, N.I. (2014). Regionalnyi rozvytok v Ukraini: suspilno-prostorova nerivnist i poliaryzatsiia [Regional development in Ukraine: socio-spatial inequality and polarization]. K.: DP Print servis, 132.

10. Melnyk, I.Gh. (2006). Suspilno-geografichni zasady rozvytku malykh i serednikh mist Luganskoï oblasti [Social and geographical bases of development of small and medium cities of the Luhansk oblast]. K.: KNU imeni Tarasa Shevchenka MON Ukrainy, 20.

11. Mozgovyj, A.A. (2004). Funkcionalnyj rozvytok malykh mist v regionalnij systemi rozselennja (na prykladi Podilskoï reghionalnoï systemy rozselennja) [The functional development of small towns in the regional settlement system (for example, Podolia regional settlement system)]. K.: KNU imeni Tarasa Shevchenka MON Ukrainy, 21.

12. Pertsyk, E.N. (2009). Geourbanistyka : uchenyk [Geourbanistics: Tutorial]. M., 432.

13. Petruk, S.L. (2011). Mali miski poselelnja Ukrainy: analiz suchasnogo socialno-ekonomichnogo stanu ta problem rozvytku [Small urban settlement Ukraine: an analysis of contemporary socio-economic state and problems of development]. K.: Ukrainyj geografichnyj zhurnal, 4, 50–54.

14. Pitiurenko Yu.I. (1989). Aglomeratsiia miskykh poselen / Geografichna entsyklopediia Ukrainy [Agglomeration of urban settlements. Geographical Encyclopedia of Ukraine]. T. 1. Kyiv: M.P. Bazhan, Ukrainian soviet encyclopedia, 10-11. [In Ukrainian].

15. Rudenko, L.Gh. ed. (2015). Funkcii ghorodov u ykh vplyvane na prostranstvo [City functions and their influence on the place]. K.: Fenyks, 292.

Надійшла до редколегії 27.09.17

Л. Мельник, канд. геогр. наук, научн. сотруд., С. Батиченко, канд. геогр. наук, мл. научн. сотруд.
НИС "Региональных проблем экономики и политики",
Киевский национальный университет имени Тараса Шевченка, Киев, Украина

НАПРАВЛЕНИЯ ТРАНСФОРМАЦИИ И ВЫЯВЛЕНИЕ ЭЛЕМЕНТОВ МОДЕРНИЗАЦИИ В ПРЕДЕЛАХ ТЕСТОВОГО УЧАСТКА ИССЛЕДОВАНИЯ В Г. ШПОЛА

Определен тестовой участок исследования в городе. Указаны периоды застройки и развития города и тестового участка в частности. Проанализирована стратегия развития города Шпола. Охарактеризованы признаки типичности тестового участка исследования и его роль в городском пространстве. В пределах тестового участка модельного города исследования охарактеризованы изменения городского пространства. Определена и дана характеристика очагов модернизации территории. Определены агенты влияния на процессы модернизации и коммерциализации городского пространства тестового участка исследования, которые распространяются за пределы участка исследования.

Ключевые слова: малый город, трансформация, модернизация, функциональные изменения, периферийно-аграрная среда.

L. Melnyk, PhD Geography, Researcher, S. Batychenko, PhD Geography, Junior Researcher
Laboratory "Regional problems of economics and politics",
Taras Shevchenko National University of Kyiv, Kyiv, Ukraine

TRANSFORMATION DIRECTIONS AND ELEMENTS OF MODERNIZATION IDENTIFICATION WITHIN THE RESEARCH TEST AREA IN THE CITY OF SHPOLA

Transformation processes are characteristic of any society in different periods of its evolution. Issues that affect transformation processes, changes in the functions of the territory, as well as the identification of centers for modernization are becoming more and more relevant. Particularly good spatial transformations are manifested in the urban environment, where the concentration of the population and its level of activity is much higher. The city is considered as a locality with developed infrastructure and communications, classified by the state as a category of cities (having the status of a city). Today, small cities take an important role in the regional system of relations, since they determine the nature and level of development of social production, productive forces, and innovative opportunities. Research in the field of transformation of urban space is carried out on examples, in the vast majority of large cities of Ukraine. The issues of transformation in the small towns of the country are hardly covered, which led to investigate the issue of transformation of the urban space in the city of Shpolia. The purpose of the work is to study the trends of transformation processes and identify the elements of modernization in the model city of research of peripheral and agrarian environment within the test area. To investigate the functional changes of urban space, a test plot was taken in the central part of the city of Shpolia. Functional-spatial structure of the test site corresponds to the modern trends of development of the central part of the city by forming administrative, cultural and entertainment, trade, residential, recreational systems. Transformational changes in the city's space of Shpolia are aimed at increasing the number of trade and services objects. The central part of the city has always been a zone of high concentration of the population, therefore, this fact serves as the initiating location of the transformation. The city service facilities, such as trade and catering establishments, recreation and entertainment, cultural institutions are concentrated along the main streets. Within the study area, two centers of modernization can be distinguished: flat in the form of city center and linear of Heroes of Krut Street – a linear element of the planning and architectural structure of the city, which connects the bus with the city center. A promising core of modernization in the territory is the "Sunday" market of agricultural products, an element of modernization as a cafe-bar is functioning. Within the central part of the city a complex of the territory modernization elements of different functional areas – trade, cultural and recreational, public catering was formed.

Keywords: small town, transformation, modernization, poll functional changes, peripheral and agricultural environment.

<http://doi.org/10.17721/1728-2721.2017.68.17>
УДК 911.3

О. Кривець, канд. геогр. наук, наук. співроб.
Київський національний університет імені Тараса Шевченка, Київ

ПРОСТОРОВІ ТРАНСФОРМАЦІЇ ТА ОСОБЛИВОСТІ ЇХ СПРИЙНЯТТЯ В МІСТІ ХЕРСОН НА ПРИКЛАДІ МІКРОРАЙОНУ "ХБК"

Проведено ретроспективний аналіз мікрорайону ХБК у межах тестової ділянки. Проаналізовано роль мікрорайону у формуванні плануальної структури міста та його значення. Виявлено сучасні особливості розвитку і функціонування об'єктів у межах тестової ділянки. Охарактеризовано фактори, що впливають на поширення процесів трансформації міського простору в межах тестової ділянки. Визначено особливості просторових трансформацій у межах тестової ділянки (ревіталізація, джентрифікація, зникнення старих функцій і занепад об'єктів). Проаналізовано результати соціологічного опитування щодо сприйняття трансформацій міського простору мешканцями ХБК.

Ключові слова: трансформації, місто, просторові трансформації міста, функціональні зміни, сприйняття просторових трансформацій.

Постановка проблеми. Дослідження просторових трансформацій у містах на сьогодні є досить популярним напрямом суспільно-географічних та урбаністичних досліджень не лише в Україні, а й за її межами. Ця тематика є особливо актуальною для міст Східної Європи, у яких був перехідний період у розвитку економіки. Різні періоди економічного розвитку впливали на розвиток міст. Кожний період чітко відображається у планувальній структурі міст. Доволі різноманітно перемажо-

вуються забудова соціалістичного періоду із забудовою більш ранніх історичних періодів та постмодерного періоду. Різні об'єкти міського середовища та зони, які вони формують, мають функціональне призначення, що інтенсивно трансформуються залежно від потреб населення та викликів часу.

Для детальнішого вивчення просторових трансформацій, що відбувалися в межах тестової ділянки в районі ХБК міста Херсон, нами була проаналізована пла-

нувальна документація цього міста, починаючи із 1963 по 2013 р. З метою виявлення особливостей сприйняття трансформацій міського простору мешканцями міста, нами було проведено соціологічне опитування.

Аналіз останніх публікацій та досліджень. Проблемам розвитку міст і трансформацій їх простору присвячені роботи відомих українських науковців. Міста України, міську систему розселення України, а також міські простори та їхнє функціональне призначення в радянський період детально досліджував Ю. Пітюренко [7]. К. Мезенцев і Н. Мезенцева проаналізували трансформаційні процеси в Києві в контексті глобалізації, визначили пріоритети просторового розвитку міста й особливості трансформації публічних просторів Києва [3]. Трансформації міського простору під впливом процесів глобалізації, головні тенденції в розвитку міст України та основних регіональних центрів, роль та місце Києва в опорному каркасі головних ліній і вузлів урбанізації Європи, конфліктогенність у розвитку міст висвітлено такими авторами: Л. Руденко, О. Дронова, В. Нудельман, Ю. Палеха [8]. Також висвітлені питання зміни функції міст та міського простору в умовах глобалізації, загрози і конфлікту, постіндустріальні трансформації в економіці великих міст України, виклики у великих містах (Л. Руденко, Г. Підгрушний, О. Дронова) [9]. А. Мельничуком та Л. Коковським розроблена та впроваджена методика дослідження сприйняття трансформації системи природокористування у міській місцевості приміської зони Києва [4]. Л. В. Мельник та С. П. Батиченко досліджували трансформації міського простору на прикладі тестової ділянки в м. Луцьк [5].

Мета статті. Метою наших досліджень було виявлення основних тенденцій розвитку міста Херсон та перетворень міського простору в межах тестової ділянки, виявлення особливостей сприйняття трансформацій міського простору мешканцями міста.

Виклад основного матеріалу.

Ретроспектива розвитку ХБК

Тестова ділянка у місті Херсон – це житловий мікрорайон "Херсонський бавовняний комбінат" (ХБК), що розташований у Дніпровському районі Херсона. Ділянка є прикладом старопромислового житлового мікрорайону, який почали будувати в 50-х рр. ХХ ст. Він був побудований для працівників Херсонського бавовняного комбінату, який було відкрито в 1952 р. У 2013 р. комбінат припинив роботу. Більшість жителів мікрорайону були працівниками ХБК. Із закриттям фабрики мікрорайон почав занепадати. Частка незайнятого населення в мікрорайоні збільшилася. Основне призначення тестової ділянки – промислове та житлове. У мікрорайоні наявні такі типи житлової забудови: "сталінки" – на розі вулиць Перекопської та Чорноморської, від вулиці Перекопської до вулиці Миру, "хрущовки" – побудовані на розі вулиць Чорноморської та Університетської (в напрямку до Бериславського шосе), та багатоповерхові будинки, що збудовані в кінці 80-х рр. ХХ ст. на розі вулиць Чорноморської та Кулика, які поширені аж до Бериславського шосе. Вулицю І. Кулика (вулиця мала назву Козацька до 1965 р.) з боку площі Героя Радянського Союзу Павла Дубінди почали будувати в 1965 р. На цій вулиці побудовано велику кількість гуртожитків, "малосімейок", також був розташований спеціалізований магазин "Товари для молоді". На вулиці Кулика в 1955 р. було відкрито професійно-технічне училище текстильної промисловості [2]. У 1961 р. на проспекті Текстильників було побудовано кінотеатр "Супутник" та два житлових дев'ятиповерхових будинки № 9 та № 10, в яких було розміщено на перших поверхах магазини промислових товарів. А та-

кож у цьому самому році поруч із кінотеатром було побудовано будівлю АТС [1].

Уже в 1971 р. чисельність населення мікрорайону становила понад 100 тис. осіб. [1 ст. 109]. Головними магістральними шляхами тестової ділянки є вулиці: Перекопська, Університетська, І. Кулика, Чорноморська, Миру, Залаегерсег та Бериславське шосе. На початку 80-х рр. ХХ ст. було проведено реконструкцію вулиць Перекопської, Університетської та І. Кулика (Історія міст і сіл, ст. 109 [1]). Перший тролейбусний маршрут у мікрорайоні почав працювати в 1961 р., а в 1984 було відкрито новий тролейбусний маршрут. По вулицях Перекопській, Кулика та Залаегерсег проходять тролейбусні маршрути. Вони пов'язують мікрорайон із центральною частиною міста, залізничним вокзалом та новими житловими масивами міста. У мікрорайоні розташовано два сквери: один і нині діючий на проспекті Текстильників, що включає в себе площу Шевченка та пам'ятник Т. Г. Шевченку (відкритий у 1971 р.), і занедбаний сквер на вулиці Залаегерсег.

У місті є багато непрацюючих фабрик, але їхня територія не ревіталізується.

Є в місті й нові житлові масиви. Це переважно багатоповерхова забудова кінця 80-х – початку 90-х рр., та більш пізнього періоду (житлові масиви "Таврійський – 1", "Таврійський – 2", "Таврійський – 3"). Вони забезпечені різними закладами, що надають індивідуальні та суспільні послуги (за В. М. Юрківським) (наявні такі об'єкти: ТРЦ, "Льодова Арена", ландшафтний парк, фінансові установи, поштові відділення, сакральні об'єкти, ресторани, кафе).

Транспортна й телекомунікаційна інфраструктура в місті доволі добре розвинена. Місцевий транспорт представлений маршрутними таксі та тролейбусами.

Мікрорайон ХБК та його значення у планувальній структурі міста

Житловий мікрорайон ХБК є цілісною тестовою ділянкою в межах міста Херсон. Вона є показовою, оскільки являє класичний старопромисловий мікрорайон міста. Про це свідчить історія розвитку території мікрорайону. ХБК пережив такі етапи розвитку: зародження (50-ті рр. ХХ ст.), розвитку (60–70-ті рр. ХХ ст.), "розквіту" (80-ті рр. ХХ ст.) та занепаду (90-ті рр. ХХ ст.). Останній етап тривав до появи ТРЦ "Фабрика" (2012). Економічний занепад був притаманний для багатьох підприємств у різних містах України в кінці 90-х рр. ХХ ст. Причиною цього став складний і довготривалий перехід економіки від планової до ринкової. Найскладнішим етапом розвитку для мікрорайону виявився етап занепаду. Бо в цей період молодь та економічно активне населення почало виїжджати із ХБК в інші мікрорайони міста. Це призвело до того, що мікрорайон став депресивним. І лише з початком процесу ревіталізації з'явилась можливість виходу із кризового становища для мікрорайону. Поки що процес трансформації та виокремлення його ядра (ТРЦ "Фабрика") не стали потужними каталізаторами для поширення трансформаційних процесів у межах ділянки. На жаль, не відбувається модернізація як самих об'єктів, що розташовані в межах ділянки, так і рівня благоустрою території навколо них. У часи функціонування ХБК мікрорайон мав важливе значення для міста, але, із періоду занепаду ХБК, стала відчуватись периферійність мікрорайону. Це визначалось перш за все відсталістю економічного розвитку мікрорайону ХБК від інших і, як наслідок, – низький рівень модернізації більшості об'єктів, різного функціонального призначення, що розташовані в мікрорайоні. Така ситуація склалась у багатьох містах – промислових центрах України, а саме в їх промислових мік-

рорайонах, де припиняли роботу районоформуючі, а іноді й містоформуючі підприємства. Місцеві жителі вже ідентифікують мікрорайон як неprestижний та бідний. Саме таке сприйняття мешканцями і стало причиною їх переїзду в інші мікрорайони. Майже відсутні внутрішні конфлікти, оскільки в мікрорайоні не відбувалось ніякої нової забудови та трансформацій, що викликали б суперечності серед місцевих жителів.

Основне призначення тестової ділянки – виконання промислової та житлової функцій. Весь мікрорайон із усіма зонами та підзонами являє єдине ціле. Під час розвитку та "розквіту" ХБК розвивались вулиці та мікрорайони, що межують з ним. Відбувались реконструкції вулиць у сусідніх районах. Саме через динамічний розвиток ХБК чисельність населення мікрорайону збільшувалась, відбувалось постійне будівництво житла на території мікрорайону. ХБК був повністю забезпечений усіма закладами обслуговування: медичними, освітніми, торговельними. На території ділянки було розвинуто мережу рекреаційних закладів: кінотеатр, будинок культури, сквери. А також перевагою ділянки була близькість до пляжу. Мікрорайон був престижним.

На сьогодні ХБК популярний через функціонування ТРЦ "Фабрика". Зручним є місце розташування ТРЦ: територіальна доступність становить 15–20 хв автомобілем, 20–30 хв громадським транспортом. У ТРЦ "Фабрика" функціонують: кінотеатр, мережевий спортивний клуб "Спортлайф", такі розважальні атракції, як боулінг, картінг, пейнтбол, велодром, автодром, 7D кінотеатр, а також такі заклади сфери послуг, як банк, пошта, обмін валют, туристична агенція та найрізноманітніші заклади торгівлі. Отже, на сьогодні мікрорайон може набути важливого значення, тому що починає виконувати нові функції.

ХБК на сьогодні: функціональне призначення, просторові трансформації, рівень модернізації

Сучасні основні функції тестової ділянки: житлова та обслуговування населення. Житлова функція є сталою, а от промислова – зникла і в процесі ревіталізації виникла нова – обслуговування населення. Отже, відбулась заміна функцій. Процес ревіталізації почався у 2012 р. із відкриттям торговельно-розважального центру "Фабрика" у приміщенні третього корпусу ХБК. Починає переважати функція обслуговування населення, оскільки ТРЦ об'єднує в собі найрізноманітніші заклади сфери послуг. Також у приміщенні другого корпусу, з вулиці Залаєгерсег, точково розміщено незначну кількість об'єктів обслуговування (мозаїчно розміщено). Інші корпуси фабрики не зазнали ревіталізації. Та у промисловій зоні ще є два підприємства, які й досі функціонують – ТЕЦ "ХБК" (почала працювати в 1959 р.) і "Херсонтранссервіс".

По вулиці І. Кулика сконцентрована найбільша кількість різноманітних приватних закладів сфери обслуговування в межах ділянки та трохи менша їхня концентрація зосереджена по вулиці Університетській, Миру. Вони розміщуються переважно на перших поверхах житлових будинків, а також у малих архітектурних формах, що розташовуються уздовж тротуарів. Отже, відбулась заміна житлової функції житлових приміщень на перших поверхах будинків на обслуговуючу функцію.

На території мікрорайону є об'єкти, що втратили "стару" функцію та не набули нової. Так, утрачена рекреаційна функція скверу, що розташований на вулиці Залаєгерсег: він перебуває у занедбаному стані. Колишній кінотеатр "Супутник" утратив свою рекреаційну функцію й перебуває в занедбаному стані.

У мікрорайоні з'явилися нові сакральні об'єкти: храм "Зал Царства Свідків Ієгови" по вулиці Університетській 114 в, православна церква-меморіал Покрови Пресвятої Богородиці (біля церкви установлені пам'ятники вої-

нам Афганської війни та воїнам АТО, побудована у 2000 р.), православна церква на території лікарні по вулиці Залаєгерсег. Вони збудовані, у деяких випадках, створені в існуючих будівлях (процес джентрифікації) у кінці 90-х рр. ХХ ст. Їхня поява призвела до появи нової функції – сакральної в межах ділянки.

Інфраструктура в мікрорайоні є гарно розвиненою. Головні магістральні шляхи мікрорайону: вулиця Перекопська, Університетська, Кулика, Залаєгерсег та Бериславське шосе. Майже 90 % магістральних шляхів є модернізованими. Частково модернізованими є вулиця Кримська, Перекопська та Поповича. Мікрорайон забезпечений усіма сучасними телекомунікаціями. Доступними є послуги інтернет-провайдерів та кабельного телебачення.

Згідно з діючим функціональним зонуванням міста Херсон, функціональне зонування території тестової ділянки на даний момент представлене такими зонами: змішана багатоквартирна житлова забудова та громадська забудова поширена по всій тестовій ділянці, окрім території, що належить до промислової зони (територія ХБК, окрім ревіталізованої частини). На території ділянки також наявні зони садбної житлової забудови – вулиці Айвазовського, Крамського, Брюлова, Левітана та частина вулиці Чорноморської від перетину із вулицею Айвазовського до перетину із вулицею Шовкуненка, а також частина вулиці Шовкуненка від перетину з вулицею Чорноморською до перетину із вулицею Шишкіна, квартал на розі перетину вулиць Університетської та Поповича. Також на тестовій ділянці є підзона багатоквартирної житлової забудови в межах санітарно-захисних зон – частина вулиці Університетської (будинки із 138 по 140 номери) та по вулиці Перекопській (будинки із 189 по 183 номери). Навчальна зона представлена закладами освіти: Херсонський фізико-технічний ліцей, Херсонський професійний ліцей зв'язку та поліграфії, Херсонський професійний ліцей харчової промисловості, Херсонське вище професійне училище сервісу та дизайну, Економіко-технологічний технікум Херсонського національного технологічного університету (колишнє професійно-технічне училище легкої промисловості, було відкрите в 1955 р.), спільне підприємство – науковий комплекс "Саваш", два вищих навчальних заклади, дев'ять закладів середньої освіти, 11 закладів дошкільної освіти. Лікувальна зона представлена районною поліклінікою, клінічною лікарнею імені О. С. Лучанського та медичною санітарною частиною. Торговельна зона – двома ринками: ринок по вулиці Миру – "Дніпровський ринок" та ринок по вулиці Залаєгерсег – "Ринок ХБК", торговельно-розважальний центр "Фабрика", а також багатьма приватними, дрібними закладами торгівлі малого й середнього бізнесу [10].

Промислова зона стала осередком трансформаційних процесів у межах тестової ділянки. Саме третій корпус непрацюючого ХБК став ядром трансформації. Після ревіталізації цей корпус перетворився на ТРЦ "Фабрика", територія навколо має високий рівень благоустрою. На жаль, процес ревіталізації не набув дифузійного характеру. Поки не спостерігається поширення процесу ревіталізації та модернізації серед об'єктів, що розміщені навколо ТРЦ. Насамперед, це корпуси ХБК, інші промислові об'єкти, що розташовані поруч, та об'єкти житлової забудови. Хоча із часу відкриття ТРЦ "Фабрика" вже пройшло 4 роки, але просторових трансформацій у межах мікрорайону більше не відбулося. Проте, не зважаючи на це, ТРЦ "Фабрика" – об'єкт сфери обслуговування міського й регіонального значення. Для містян функціонування даного ТРЦ – це не лише можливість отримання торговельних послуг, але й отримання різноманітних рекреаційних послуг. У

ТРЦ "Фабрика" розміщуються заклади торгівлі, ресторанного бізнесу, спорту, розваг.

У житловій зоні ХБК наявні будинки з усіма рівнями модернізації, що виділені нами раніше. У межах ділянки є всього один об'єкт житлової забудови, що вважається елітною забудовою – "котеджне містечко" по вулиці Університетська, 181а. Зовсім мала частка нових житлових будинків № 24 а, № 24 б та № 24 в по вулиці Бериславське шосе та один модернізований будинок № 131 а по вулиці Кулика та № 35 по вулиці Миру.

Зауважимо, що на ділянці переважає частково модернізована житлова забудова. Модернізованим простором ми можемо вважати, у даному випадку, лише частини житлових будинків, які змінили житлову функцію на обслуговуючу. Це, насамперед, перші поверхи житлових будинків по вулицях Кулика, Миру (із наближенням у напрямку до Дніпровського ринку) та Університетській. Загальною тенденцією для всієї ділянки є те, що всі ці модернізовані об'єкти не сприяють подальшій модернізації самої будівлі. У результаті модернізованим є лише фасадний бік об'єктів та прилегла територія до них, а стан будинків та їх дворів, як правило, частково модернізований, у деяких випадках немодернізований або взагалі старий та аварійний. Частково модернізованими є житлові будинки по вулиці Чорноморській, а також по вулиці Кулика, Університетській та Бериславське шосе до перетину із вулицею Миру. Також по вулиці Миру та Перекопській, наявні частково модернізовані будинки, вони розміщені мозаїчно. Житлові будинки, що потребують модернізації, локалізовані мозаїчно, але наявні й їх ареали поширення. Такі ареали ми спостерігаємо по вулиці Університетській на ділянці від перетину і вулицею Миру до вулиці 28-ої Армії та аж до перетину із вулицею Залаегерсег, ще один такий ареал розташований по вулиці 28-ої Армії на перехресті із вулицею Кулика. Також наявні об'єкти у занедбаному та аварійному стані: житловий будинок № 155 а по вулиці Перекопській, будинок № 102, а по вулиці Університетській, житлові будинки № 5, а та № 3, а по проспекту Текстильників.

Щодо стану інфраструктурних об'єктів мікрорайону, то магістральні шляхи є модернізованими. Проте, на переважній більшості ділянки, такі інфраструктурні об'єкти, як доріжки у дворах та доріжки між будинками й доріжки, що ведуть до дошкільних закладів освіти, потребують модернізації. Більшість із них не було модернізовано або було модернізовано вибірково протягом досліджуваного періоду. Проте, вулиця Шовкуненка, хоч і не магістральна, але модернізована і має нове асфальтне покриття.

Особливості сприйняття просторових трансформацій мешканцями мікрорайону

Нами було проведено соціологічне опитування. Ми опитали 40 респондентів – мешканців міста, що безпосередньо проживають у межах тестової ділянки.

У першому блоці розглянемо сприйняття території проживання та її ідентифікації у структурі міста. Отже, щодо внутрішніх міграційних процесів, 37,5 % респондентів працює в одному й тому самому районі міста, де і проживають, 27,5 % працюють у центральному районі міста, 30 % – в іншому районі міста та 10 % – в іншому населеному пункті.

Освіту отримували респонденти переважно у своєму районі – 35 %, у центральному районі міста – 22,5 %, в іншому районі міста – 25 %, в іншому населеному пункті – 15 %.

Відпочивають респонденти переважно в центральному районі міста – 42,5 %, у власному районі – 35 %, в

іншому районі міста – 12,5 %, в іншому населеному пункті – 12,5 %.

Мешканці району роблять покупки повсякденних товарів переважно у власному районі – 72,5 %, у центральному районі міста – 10 %, в іншому районі міста – 15 %, в іншому населеному пункті та через мережу Інтернет ніхто з опитаних не здійснює покупки. Здійснюють покупки товарів довгострокового використання переважно у власному районі – 45 %, центральному районі – 20 %, в іншому районі міста – 15 %, в іншому населеному пункті – 2,5 % та через мережу Інтернет – 15 %. Частка респондентів, що купують авто у власному районі – 2,5 %, центральному районі міста – 0 %, в іншому районі міста – 2,5 %, в іншому населеному пункті – 2,5 % та через мережу Інтернет – 2,5 %. Частка респондентів, що купують авто у власному районі – 2,5 %, у центральному районі міста – 0 %, в іншому районі міста – 2,5 %, в іншому населеному пункті – 2,5 % та через мережу Інтернет – 2,5 %. Квитки на поїзд та для відвідування закладів розваг та відпочинку респонденти купують у власному районі – 12,5 %, центральному районі – 22,5 %, в іншому районі міста – 32,5 %, в іншому населеному пункті – 0 % та через мережу Інтернет – 22,5 %.

Значення функцій власного району респонденти сприймають так: 77,5 % – вважають, що району притаманна житлова функція, 2,5 % – вважають, що промислова, 25 % – вважають, що притаманна функція центру розваг і відпочинку, 22,5 % – вважають, що транспортна функція, 32,5 % – освітня, 12,5 % – наукова, 0 % – культурна.

Респонденти таким чином сприймають притаманні господарські функції свого міста: 60 % вважають, що район виконує житлову функцію, 22,5 % – вважають, що житлова функція посилюється, 10 % – вважають, що житлова функція послаблюється, 7,5 % респондентів важко відповісти на запитання.

Зазначимо, що мешканці району лише частково зберігають сприйняття свого району також як промислового центру: 40 % респондентів вважають, що промислова функція знижується, 30 % – що промислова функція залишилася на тому самому рівні, 12,5 % – вважають, що промислова функція посилюється, 10 % респондентам важко відповісти.

У респондентів сформувалося сприйняття свого мікрорайону як центру розваг та відпочинку: 65 % – вважають, що ця функція посилюється, 12,5 % – що ця функція не зазнала ніяких змін, 12,5 % – вважають, що ця функція знижується, 10 % респондентів важко відповісти.

Щодо транспортної функції мікрорайону, то: 50 % респондентів вважають, що вона залишається сталою і не зазнала ніяких змін, 32,5 % – вважають, що вона посилюється, 12,5 % – вважають, що вона знижується.

На думку 70 % респондентів, освітня функція мікрорайону зберігається без змін, 17,5 % – вважає, що вона посилюється, 2,5 % – що знижується, 10 % респондентам – важко відповісти.

Цікавим також виявилось, що місцеві мешканці сприймають мікрорайон як науковий центр: 62,5 % – вважають, що ця функція є стійкою, 15 % респондентів складно відповісти, 12,5 % – вважають, що вона знижується та 2,5 % – вважають, що вона посилюється.

Культурним центром вважають свій мікрорайон 47,5 % опитаних респондентів, 27,5 % – вважають, що культурна функція посилюється, 12,5 % – вважають, що вона знижується та 12,5 % респондентів важко відповісти.

У майбутньому, на думку респондентів, варто посилити такі функції району: рекреаційну (місця розваг та відпочинку) – 37,5 %, житлову – 35 %, освітню – 30 %, а також транспортну та інші.

Проаналізувавши відповіді на питання про забудову в останні 10 років, ми виявили як трансформувалася простір району та як сприймають мешканці ці зміни. Отже, 77,5 % респондентів зазначили, що відкрилися заклади відпочинку та розваг, 35 % – що відкрилися підприємства торгівлі, 22,5 % – зазначили, що відкрились інші заклади послуг, 17,5 % – зазначило, що з'явилися нові медичні заклади, 7,5 %, 5 та 2,5 % – зазначило, що з'явилися такі заклади, як освітні, заклади культури та промислові підприємства.

Доступність до робочого місця на думку респондентів: не змінилась – 37 %, набагато покращилась – 5 %, покращилась – 17,5 %, скоріше погіршилась – 12,5 %, погіршилась – 7,5 %, набагато погіршилась – 5 %.

На думку респондентів, якість надання комунальних послуг в місті не змінилась – 37,5 %, скоріше погіршилась – 30 %, погіршилась – 10 %, набагато погіршилась – 7,5 %, і лише 5 % респондентів вважають, що якість надання послуг скоріше покращилася, 7,5 % – вважають, що покращилася та 2,5 % – вважають, що набагато покращилася.

Щодо надання комунальних послуг локальними комунальними господарствами (ЖЕКами й ОСББ), то мешканці скоріше не задоволені – 35 %, значна частка респондентів вважають, що якість наданих послуг не змінилась – 30 %, вважають, що погіршилась якість надання послуг – 12,5 %, а ще 10 % вважають, що якість надання послуг набагато погіршилась, і лише незначна частка респондентів вважає, що якість надання послуг покращилась – 12,5 %.

На думку респондентів, доступність до закладів торгівлі покращилась – 67,5 %, на думку 17,5 % – доступність не змінилась та 12,5 % респондентів вважають, що доступність погіршилась.

Щодо закладів освіти, то доступність до них не змінилась на думку респондентів – 70 %, незначна частка респондентів вважають, що покращилась – 10 % та скоріше покращилась – 2,5 %, і лише 7,5 % вважають, що скоріше погіршилась.

Доступність до закладів медицини на думку 35 % респондентів не змінилась, погіршилась – 25 % та скоріше погіршилась – 20 %, лише незначна частка респондентів вважають, що доступність покращилась та скоріше покращилась по 7,5 % відповідно, на думку всього 5 % набагато покращилась.

Доступність до місць розваг та відпочинку на думку респондентів значно покращилась і лише 12,5 % респондентів вважають, що не змінилась та 5 % респондентів – що скоріше погіршилась.

В оцінці зміни району проживання порівняно із центральними та периферійними районами мешканці вважають, що: порівнюючи із центральним районом у їхньому районі відбуваються гірші зміни – 32,5 %, така сама ситуація як і в центральному районі – 27,5 %, на думку 20 % респондентів зміни в їхньому районі кращі та, рівноцінно по 7,5 % респондентів відповідно вважають, що зміни значно кращі й значно гірші; порівнюючи із периферійними районами респонденти вважають, що: ситуація у власному районі така сама, як і в периферійному – 40 %, трохи менша частка респондентів вважає, що зміни в районі кращі, ніж у периферійному районі – 30 %, і 17,5 % вважають, що у власному районі відбуваються гірші зміни, ніж у периферійному.

На думку 37,5 % респондентів упродовж найближчого майбутнього стан комфортності міської території району суттєво не зміниться, ще 27,5 % вважають, що покращиться, 25 % – що зазнає негативних змін, і 15 % вважають, що деградує.

Щодо задоволеності змінами міської території, то 42,5 % респондентів скоріше не задоволені, ніж задоволені, 27,5 % – не задоволені, 17,5 % – задоволені, 5 % – скоріше задоволені, ніж не задоволені, і по 2,5 % відповідно повністю задоволені та повністю не задоволені.

Ступінь власної обізнаності щодо заходів, які може вжити громадянин для подолання або попередження негативних змін міського середовища у районі постійного проживання мешканці оцінюють таким чином: по 27,5 % респондентів вважають, що вони мінімально обізнані та що мають середній рівень обізнаності, 20 % – мало обізнані, 12,5 % – добре обізнані, 7,5 % – максимально обізнані.

Також про рівень громадянської активності місцевих мешканців свідчить те, наскільки добре вони обізнані із запланованими змінами міського середовища у найближчій перспективі. Рівень обізнаності респондентів дуже низький, оскільки 60 % опитаних не знають, які зміни будуть відбуватись, 27,5 % – важко відповісти, і лише 7,5 % володіють інформацією стосовно майбутніх змін міського середовища, 2,5 % – вважають, що не планується жодних змін. Ще одним важливим індикатором рівня громадянської активності мешканців є зацікавленість в отриманні актуальної інформації щодо планових змін території у місці їх проживання. Чим вищий рівень зацікавленості серед населення, тим більше рівень їхньої громадянської активності. Можемо підсумувати, що рівень зацікавленості респондентів низький, тому, що лише 47,5 % зацікавлено в отриманні актуальної інформації, 22,5 % – не зацікавлено, 15 % – цікаво, але загальніші проблеми та 10 % – важко відповісти на це питання.

Показовими є відповіді респондентів на питання щодо того, які зміни міського середовища у районі їхнього проживання викликають найбільше несприйняття і спонукають до протидії. Отже, найбільше несприйняття викликають такі зміни: зменшення площ зелені насаджень – 40 %, будівництво екологічно небезпечних об'єктів – 32,5 %, нищення пам'яток природи, історії мистецтва та незаконна забудова – 27,5 % та 25 % відповідно, збільшення кількості транспортних засобів – 20 %, закриття доступу до окремих частин міста – 17,5 %, зменшення площ територій для відпочинку, розваг, спілкування – 17,5 %, планування й використання міського простору без належного інформування населення та його залучення до прийняття рішень – 15 %, решта змін: зниження доступності окремих видів послуг, використання прибудинкової території не за призначенням, житлове будівництво без урахування основних потреб населення та інші становить загалом 22,5 %.

На питання про дії, до яких готові вдатись респонденти за умови порушення їх власних прав при перетворенні міського середовища у місці їх проживання, ми отримали такі відповіді: 35 % – не будуть вдаватись ні до яких дій, оскільки вважають, що все марне і справедливості не можливо досягнути, 32,5 % – скажитимуться до органів місцевої влади, 20 % – сприятимуть розголосу та збуренню громадської думки, 15 % – підтримають акції громадської непокори, 12,5 % – змінять місце свого проживання, 10 % – звернуться до суду, та ще 10 % – пропагуватимуть необхідність широкого залучення громадськості до участі у прийнятті рішень щодо перетворення міського простору, лише 5 % – ініціюватимуть акції громадської непокори та вдадуться до інших радикальних дій.

Щодо опитаних нами респондентів, то статевая структура була така: 42,5 % опитаних – чоловіки, 57,5 % опитаних – жінки. Вікова структура респондентів є такою: 46,2 % респондентів віком від 20 до

30 років, 35,8 % – віком від 40 до 50 років, 10,2 % – 60 років, 7,6 % – 70 років.

Освітній рівень респондентів має таку структуру: 55 % респондентів мають повну середню освіту, 40 % мають вищу освіту, 2,5 % – науковий ступінь та 2,5 % – неповну середню освіту. Структура зайнятості опитаних нами респондентів є такою: 55 % – зайнято у сфері послуг, 12,55 – у промисловості, 5 % – в органах управління, 2,5 % – в армії. За родом занять респонденти розподілилися таким чином: 60 % – працівники за наймом, 12,5 % – непрацюючі пенсіонери, 7,5 % – студенти, по 5 % – керівники підприємства, домогосподарки та працюючі пенсіонери, по 2,5 % – перебувають у відпустці по догляду за дитиною та непрацюючі через інвалідність. За рівнем доходів респонденти розподілилися таким чином: 27,5 % – отримують від 1500 до 3000 гривень, 20 % – до 1500 гривень та 20 % – від 3000 до 5000 гривень, 2,5 % – від 5000 до 10000 гривень, 2,5 % – від 10000 до 20000 гривень. Володіють автомобілем лише 12,5 % респондентів, решта не володіє.

Висновки. Отже, основними чинниками виникнення трансформації на тестовій ділянці стали: 1) тенденція ТРЦіалізації, що притаманна всім містам України; 2) вигідне географічне положення ділянки: ділянка розташована близько до центру міста та до нових житлових мікрорайонів; 3) наявність гарного транспортного сполучення: тролейбусні маршрути, маршрути таксі; 4) наявність непрацюючого комбінату з величезними площами, що пустують; 5) наявність вільних трудових ресурсів безпосередньо в мікрорайоні. Розглянемо детальніше чинники, що обумовили розвиток трансформації. У сучасних економічних умовах дуже популярним є відкриття масштабних торговельно-розважальних закладів. ТРЦ стають об'єктами внутрішніх інвестицій переважно місцевого великого бізнесу. Головним завданням при будівництві таких об'єктів є врахування всіх важливих чинників. Найважливішим є вигідне географічне положення. Воно надає переваги створюваному ТРЦ. Передусім, – це територіальна близькість до центральної частини міста та зручне розташування щодо нових житлових мікрорайонів: "Таврійський-1", "Таврійський-2", "Таврійський-3" та інших. Це робить ТРЦ територіально наближеним до споживачів. Добре налагоджене транспортне сполучення робить ТРЦ територіально доступним для споживачів. Наявність міського громадського транспорту є вигідним для інвесторів, оскільки тоді немає необхідності створювати власну систему транспортного сполучення (безкоштовні маршрути таксі). На ХБК транспортне сполучення є дуже добре налагодженим: маршрути тролейбусів та маршрути таксі проходять по головних магістралях, що означає, що з усіма частинами ділянки є транспортний зв'язок. Також доволі важливим чинником є наявність великих за площею приміщень, які є недіючими. Приміщення ХБК просто ідеально підійшло для розміщення ТРЦ. Використання вже існуючих приміщень дає можливість зекономити інвестору на будівництві нових приміщень і на прокладанні комунікацій та інших інфраструктурних об'єктів. Ще однією перевагою мікрорайону ХБК є наявність вільних трудових ресурсів. По-перше, такою робочою силою є безпосередньо мешканці самого мікрорайону, а також студенти вищих навчальних закладів, що розташовані в межах ділянки та тих, що розташовані в сусідніх мікрорайонах.

Щодо громадської активності, то варто зазначити, що в цілому мешканці мікрорайону мають активну громадянську позицію. Також проаналізувавши відповіді

респондентів, ми можемо стверджувати, що мешканці мікрорайону є небайдужими до просторових трансформацій району, вони цікавляться змінами міського простору. Мешканці вже сприймають власний мікрорайон як центр культури та рекреації, а не лише як промисловий район. Також вони ідентифікують мікрорайон ХБК як цілісну структуру міста та вважають, що процеси благоустрою території, надання послуг та модернізації такі самі, як і в інших районах міста.

Список використаних джерел

1. Історія міст і сіл Української РСР. Т. 22: Херсонська область / О. Є. Касьяненко, М. М. Авдальян, П. М. Балковий та ін. – К.: Гол. ред. УРЕ АН УРСР, 1971. – С. 108–114.
2. Костюк Л. І. Херсон. Улицы помнят: путеводитель / Л. І. Костюк, В. Ф. Ракович, І. Д. Ратнер. – Симферополь: Таврия, 1987. – 112 с.
3. Мезенцев К. В. Пространственные социально-экономические изменения в Киеве и агломерации / К. Мезенцев, Н. Мезенцева // Социально-экономическая география. Вестн. Ассоциации российских географов-обществоведов (АРГО). – 2012. – № 1. – С. 109–123.
4. Мельник Л. В. Трансформації міського простору на прикладі тестової ділянки в м. Луцьк / Л. В. Мельник, А. В. Орещенко, С. П. Батиченко // Вісн. Київ. Ун-ту Географія. – 2016. – Вип. 1(64). – С. 53–57.
5. Мельничук А. Л. Відмінності сприйняття трансформації системи природокористування у міській місцевості приміської зони Києва / А. Мельничук, Л. Коковський // Київський географічний щорічник: наук. зб. – 2014. – Вип. 9. – С. 110–126.
6. НЕ Официальный сайт истории города Херсона [Електронний ресурс] // URL: <http://www.mycity.kherson.ua/istoriya/1978-1997-gody/1986-god.html>.
7. Пітюрченко Ю. І. Розвиток міст і міське розселення в Українській РСР (особливості розвитку і розміщення, типологія, територіальні системи і перспективи) : моногр. / Ю. І. Пітюрченко. – К., 1972. – 187 с.
8. Руденко Л. Г. Изменения городского пространства в Украине / под ред. Л. Г. Руденко. – К., 2013. – 160 с.
9. Руденко Л. Г. Функции городов и их влияние на пространство / под ред. Л. Г. Руденко. – К.: Феникс, 2015. – 292 с.
10. Херсон. Розроблення плану зонування території міста / Міністерство регіонального розвитку, будівництва та житлово-комунального господарства України, Державне підприємство "Український державний науково-дослідний інститут проектування міст "ДІПРОМІСТО" імені Ю. М. Білокозя. – К., 2014. – 91 с.

References

1. Istoryia mist i sil Ukrainkoï RSR. Khersonska oblast (1971) [The history of USSR cities and villages. Kherson region.] K, Golovna redaktsiia URE AN URSR, 108-114.
2. Kostyuk, L.I. (1987). Kherson. Ulitsy pomnyat [Kherson. Streets remember] // V. F. Rakovich, I. D. Ratner. – Putevoditel, Symf.: Tavriya, 112.
3. Mezentsev K. Mezentseva N. (2012). Prostranstvennye sotsialno-ekonomicheskie izmeneniya v Kieve i aglomeratsii [Spatial social-economic transformation of the Kyiv agglomeration] Sotsialno-ekonomicheskaya geografiya. Vestnic Asotsiatsii rossiiskih geografov-obshchestvovedov (ARGO), 1, 109-123.
4. Melnyk, L., Oreshchenko, A., Batychenko, S. (2016). Transformacii mis'kogho prostoru na prykladi testovoi diljanky v m. Luc'k [The urban space transformation of Lutsk as an example]. K., Visnyk Kyivskogo natsionalnogo universytetu, Geografiya, 1 (64), 53-57.
5. Melnychuk, A.L., Kokovsky, L.O. (2014). Vidminnosti spryiniattia transformatsii systemy pryrodokorystuvannia u miskii mistsevoosti primiskoi zony Kyieva [Differences of perception of natural resource management system transformations in the urban environment of Kyiv suburban area]. Kyivskiy geografichnyi schorichnyk, 9, 110-126.
6. Ne ofitsialnii sait istorii goroda Khersona [Electronnyi resurs] [No official webpage of Kherson city history] // URL: <http://www.mycity.kherson.ua/istoriya/1978-1997-gody/1986-god.html>.
7. Pitjurenko, Ju.I. (1972). Rozvytok mist i misjke rozselennja v Ukraïns'kij RSR (osoblyvosti rozvytku i rozmishhennja, typolohija, terytorial'ni systemy i perspektyvy) [Urban development and urban settlement in the Ukrainian SSR (features of development and placing, typology, territorial system and prospects)]. K., 187.
8. Rudenko, L.Gh. ed. (2015). Funkcii ghorodov u ykh vlyjanye na prostranstvo [City functions and their influence on the place]. K.: Fenyks, 292.
9. Rudenko, L.Gh. ed. (2013). Izmeneniya gorodskogo prostranstva v Ukraine [Urban territories changes in Ukraine] K, 160.
10. Kherson. Rozroblennya planu zonuвання terytorii mista, (2014). [Development of zoning plan for the territory of the city] State Enterprise Y.Bilokon Ukrainian State Scientific-Research Institute of Urban Design "DIPROMISTO". K., 91.

Надійшла до редколегії 16.10.17

О. Кривец, канд. геогр. наук, научн. сотруд.
Киевский национальный университет имени Тараса Шевченка, Киев, Украина

ПРОСТРАНСТВЕННЫЕ ТРАНСФОРМАЦИИ И ОСОБЕННОСТИ ИХ ВОСПРИЯТИЯ В ГОРОДЕ ХЕРСОН, НА ПРИМЕРЕ МИКРОРАЙОНА "ХХК"

Проведен ретроспективный анализ микрорайона ХХК в пределах тестового участка. Проанализирована роль микрорайона в формировании планировочной структуры города и его значение. Выявлены современные особенности развития и функционирования объектов в пределах тестового участка. Охарактеризованы факторы, влияющие на распространение процессов трансформации городского пространства в пределах тестового участка. Определены особенности пространственных трансформаций в пределах тестового участка (ревитализация, джентрификация, исчезновение старых функций и разрушение объектов). Проанализированы результаты социологического опроса по восприятию трансформаций городского пространства жителями ХХК.

Ключевые слова: трансформации, город, пространственные трансформации города, функциональные изменения, восприятие пространственных трансформаций.

O. Kryvets, PhD Geography, Researcher
Taras Shevchenko National University of Kyiv, Kyiv, Ukraine

SPATIAL TRANSFORMATIONS AND FEATURES OF THEIR PERCEPTION IN HERSON CITY ON THE EXAMPLE OF THE "HBK" MICRODISTRICT

A retrospective analysis of the KhBK microdistrict are revealed. The role of the microdistrict in the formation of the city planning structure and its significance is analyzed. The modern features of the development and functioning of objects within the test area are shown. The factors influencing the spread of spatial transformation urban space within the test area are analyzed. The features of spatial transformations within the test area (revitalization, gentrification, disappearing of old functions) are determined. The main functional purpose of the test area were the performance of industrial and residential functions. Microdistrict were a classical industrial microdistrict because it was built for the KhBK workers. But its functions are changed nowadays. Main functional purpose of the test area for now are recreational and services and residential functions. On the territory of the microdistrict there are objects which were revitalized: third pavilion of Kherson Cotton Factory – become a shopping and entertainment center "KhBK". At the same time there are objects which were lost the "old" function and have not a new one: "Sputnik" cinema, The first and the second pavilion of Kherson Cotton Factory. One of the factors of the spatial transformation at the test area is the tendency of trade commercialization, it is inherent in all the cities of Ukraine. The results of the sociological survey on the perception transformation urban space by the inhabitants KhBK microdistrict are analyzed. However, respondents believe that in the future with the cultural function and expansion of rest zones should strengthen the housing function of area. It should be noted that results of responses analysis are showed that in general, residents of the microdistrict have an active civic position. Also, we can state that the residents of the microdistrict are not indifferent to the spatial transformations of the district, and they are interested to know information about changes in the urban space.

Key words: transformation, city, spatial transformations of the city, functional changes, perception of spatial transformations.

<http://doi.org/10.17721/1728-2721.2017.68.18>
УДК 811.161

І. Нестерчук, канд. геогр. наук
Житомирський національний агроєкологічний університет, Житомир

ГАСТРОНОМІЧНИЙ ТУРИЗМ: ЕКСПЛІКАЦІЯ АКсіОЛОГІЧНИХ КОНЦЕПТІВ

Значна кількість досліджень присвячена національним гастрономічним перевагам і виконана в рамках етнографії, культурології, історії, краєзнавства та лінгвістики. При цьому аксіологічні особливості гастрономічного дискурсу різних національних співтовариств вивчаються не повною мірою, незважаючи на високу ступінь їх значущості для розуміння як загального, так і специфічного в національних культурах. Гастрономічний туризм, незважаючи на його значущість стосовно аксіологічного маркування та етнокультурної специфіки, є мало дослідженим стосовно сфери обслуговування та розваг. Розглядається статус гастрономічного дискурсу в аспекті тураксіології та обґрунтовано основні тураксіологічні категорії "концепт" і "дискурс" (розуміється як ситуативно-обумовлений вид діяльності), які слугують в даному дослідженні виявленням тураксіологічних (культурно-ціннісних) характеристик гастрономічного дискурсу. Гастрономічний дискурс описується цінними характеристиками в параметрах добування їжі (сільське господарство, полювання, рибальство, здійснення закупівель), приготування їжі, домашньої, естетичної, ритуальної, соціальної ієрархізації харчових пріоритетів. Таким чином, акти комунікації супроводжують процеси добування, придбання, оброблення та споживання харчових продуктів, кулінарія, у своїй національно-культурній своєрідності, формує особливу систему – гастрономічний дискурс, що кваліфікується в термінах аксіології, оскільки в ньому відображені й концентруються норми, цінності, як загальнолюдські, так і ті, що належать певній культурі, а також суб'єктивні, гендерні та соціальні характеристики, стереотипи, традиції, ознаки національної самоідентифікації.

Ключові слова: гастрономічний туризм, гастрономічний дискурс, аксіологічні концепти, акти комунікації добування їжі, національно-культурна своєрідність, гастрономія, здоров'я та української культури.

Вступ. Гастрономічний туризм є одним із об'ємних і перспективних об'єктів дослідження в сучасному туризмознавстві. У сучасну епоху глобалізації перед кожною етнокультурною спільнотою стоїть проблема збереження національної ідентичності поряд із потребою в кращому розумінні особливостей інших етносів. Національні гастрономічні уподобання зберігають свою специфіку і відображаються в культурі та мові, ландшафті й архітектурі, звичаях та обрядах.

Постановка наукової проблеми. Робочою гіпотезою цього дослідження є гастрономічний туризм аксіологічно маркований, який відображає особливості гастрокультур через систему цінностей. Структура гастрономічного туризму формується в парадигмі "цінності – концепти – актуалізація (вербалізація) концептів у гастрокультурах".

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Аксіологія охоплює не тільки етику цінностей (цінність), що становить значну її частину, але також такі області, як пізнання, мистецтво, господарство, релігія, туризм.

Огляд джерел презентує набір таких учених, як Л. Артюх [1–3], А. Барбарич [2], Д. Басюк [5], Ф. Бретано [6], В. Відельбанд [7], Хв. Вовка [8, 9], Т. Гонтар [10, 11], В. Доманицький [12], М. Кляп [14], В. Кравченко [15], Н. Маркевич [16], І. Несен [6], М. Смаль [20], П. Чубинський [23–24], Ф. Шандор [25], М. Шелер [26], М. Hall [27], В. Kirshenblatt-Gimblett [28], E. Husserl [29], O. Kolberg [30], K. Moszynski [31], J. Pesme [31], R. Scarpato [32], H. Rickert [33], Z. Rokossowska [33], S. Shenoy [35], A. Xose [37], що засвідчує неповноту розкриття зазначеної проблеми в теоретичній та мето-

дичній площині наукових вишукувань щодо гастрономічного туризму.

Формуванню сучасних уявлень про заснування основ гастрономічного туризму присвячені праці та монографії вчених соціологів, географів, а саме: А. Арютонова, А. Безвербного, Ю. Бромеля, Л. Гумільова, Г. Денисова, Л. Железової, В. Козлова, В. Кукушкіна, О. Маловой, З. Сикевича, Н. Скворцова, Т. Стефаненко, С. Токарева, В. Тишкова, В. Стрелецького, Ч. Сундуєва, Н. Хишиктуєвої, Н. Чекбоксарова, С. Широкогорова. У працях вищезазначених учених намічені основні поняття теорії етносу, етнічної належності, а також є намагання диференціювати визначальні ознаки етносів, на основі яких, ні в якому разі не зменшуючи теоретичний та практичний унесок вчених у розвиток науки, нами були проведені дослідження, які надали можливість обґрунтувати цілеспрямованість інтеграції етнічних факторів у гастрономічний туризм, розкриваючи нові віхи для наукових вишукувань та виділення гастрономічного туризму в самостійний вид туристичної діяльності

Метою даної статті є висвітлення основних аксіологічних концептів гастрономічного туризму як можливості диференціації територій, обумовленою важливою значущістю харчування в житті людства. Основні **завдання дослідження**: визначити гастрокультурні аксіологічні пріоритети гастрономічного дискурсу, представлені в гастрокультурі у вигляді аксіологічно значущих базових гастроконцептів гастрономічного дискурсу, що транслюють гастрономічні та культурно-значущі цінності; презентація гастрономічної української гастрокультури, що актуалізується і есплікується аксіологічною маркованістю традиційних сімейних цінностей: задоволення від їжі, можливості ведення здорового способу життя та духовного вдосконалення при регулюванні харчування, гастрономічний туризм, глобалізація харчових переваг, домашнє приготування їжі, кухня як жіночий простір, гастрономічна ностальгія.

Виклад основного матеріалу дослідження. Ключовою і найбільш актуальною одиницею дослідження є концепт – ментальна сутність, елемент відображення духовної культури людей, глибини розуміння ними навколишнього світу, а також картини світу, і вужче – національної картини світу, що відображає суспільні норми, погляди, цінності, культуру харчування, які є схожими для більшості народів світу, але різними й особливими у випадку кожного окремого етносу.

У сучасній географічній науці надається можливість розглядати як базові цінності соціуму в системі, так і специфіку індивідуального ставлення до явищ навколишнього світу; визначено діапазон сучасних досліджень гастрономічного дискурсу в аспекті туристської аксіології; виявлено аксіологічний статус концептів гастрономічного дискурсу. Дані теоретичні положення лягли в основу дослідження процесу експлікації аксіологічної картини світу в гастрономічному дискурсі. Цінність як універсальну властивість об'єктів навколишнього світу буде картини світу, описуючи всі предмети, явища і події. Опис аксіологічної картини світу виявляє всі національно-культурні особливості етносу внаслідок того, що аксіологічні характеристики картини світу формують ядро національної гастрономічної культури. Узагальнюючи уявлення сучасних учених, можна зробити висновок про те, що цінність є основною характеристикою, яка формує картину світу, кваліфікуючи навколишні предмети, якості, дії, події. Цінності та норми об'єднує регулююча роль у житті суспільства. Ряд своїх функцій цінності реалізують безпосередньо через соціальні норми, що дозволяє говорити про функціональні близькості двох феноменів.

Так, репрезентативна функція цінностей, яка полягає у вираженні та позначенні ставлення людини до предметів і явищ дійсності, а також їхньої значущості для людини, детермінує категоричність засудження і схвалення соціумом моделей поведінки.

Гастроаксіологія, спираючись на розроблені в контексті гастрокультурологічних досліджень поняття гастрономічної картини світу і культурних особливостей, проголошує цінності основною категорією, яка використовується при дослідженні й розумінні гастрономічної культури.

Таким чином, акти комунікації, які супроводжують процеси добування, придбання, обробки та споживання харчових продуктів, кулінарію, в їх національно-культурній своєрідності, утворюють особливу систему – гастрономічний дискурс, який кваліфікується в термінах аксіології, оскільки в ньому відбиваються і концентруються норми, цінності, як загальнолюдські, так і ті, що належать певній культурі, а також суб'єктивні, гендерні та соціальні характеристики, стереотипи, традиції, ознаки національної самоідентифікації.

У ході обговорення досліджень концептосфери гастрономії розкривається аксіологічний статус концептів гастрономічного дискурсу, який володіє мінливими нормами і аксіологічними характеристиками. Виявляється недостатня глибина теоретичного узагальнення матеріалу на сучасному етапі.

Матеріал дослідження спирався на зразки гастрономічного Інтернет-дискурсу: кулінарних сайтів, блогів, форумів Інтернет-спільнот, Інтернет-версій ЗМІ, Інтернет-коментарів, відео Інтернет-ресурсів. На підставі проведеного аналізу отримано емпіричні дані про туристську репрезентацію смакових уподобань. Крім того, матеріалом дослідження є результати експерименту, проведеного із суб'єктами гастрономічного Інтернет-дискурсу, а також кількісні дані, отримані при запитах пошукових систем Інтернету.

Гастрономія, як окрема категорія, об'єднує все, що пов'язано з культурою харчування. А культура харчування, у свою чергу, є однією із характерних ознак етнічної культури. У науковій літературі гастрономічний туризм поки не виділився в окремий напрям, але попит на подорожі з елементами знайомства з гастрономічними особливостями країн стає дедалі більше.

У науковому дослідженні виявлено зростаючу динаміку затребуваності гастрономічних турів на сучасному етапі розвитку туристичної галузі. У зв'язку зі зростаючим етнокультурним інтересом суспільства до пізнання власної історії та світового культурно-історичного простору, автор пропонує агрегувати етнічні вишукування й гастрономічний туризм у вид туризму, що дозволить диверсифікувати кінцеву продукцію туристичної галузі через синергетичний ефект від появи гастрономічного туризму.

Гастрономічний туризм виконує величезну культурно-пізнавальну функцію: створює умови для взаємодії і спільного існування різних культур, релігій і традицій, надає можливість побачити національне житло народів, їхні традиції та звичаї, скуштувати страви національної кухні, познайомитись із гостинністю і традиційним побутом. Це, у кінцевому підсумку, веде до зміцнення і налагодження міжнаціональних відносин різних етносів.

На думку автора, гастрономічний туризм є одним із перспективних напрямків етнокультурного відродження народів світу, що визначає його сутність і суспільно-значущу роль у світовому розвитку туризму й суспільства в цілому.

На сучасному етапі розвитку туристичної індустрії важливою є пропозиція нового продукту, здатного зацікавити досвідченого споживача. Гастрономічний туризм, котрий агрегує елементи етнічного та гастрономічного

туризму і включає в себе елементи культурно-пізнавальних турів, є перспективним напрямом у зв'язку зі збільшеним інтересом туристів до культурно-історичної спадщини світового простору. Гастрономічний туризм є формою пізнання історико-культурної спадщини світового простору і містить елементи культурно-пізнавального та розважального туризму, оскільки задовольняє духовні потреби людини в пізнанні особливостей культури, традицій і побуту різних етнічних груп населення.

Зростає роль продовольства в туризмі на різних етапах подорожі:

- попередні відвідини (Pre-Visit): їжа із регіону споживається вдома, перед поїздкою (як проба);
- подорожі до місця призначення: під час цієї фази місцеві продукти зустрічаються на шляху до місця призначення, наприклад, у літаках, поїздах, інших закладах харчування по дорозі;
- у пункті призначення: це основний етап гастрономічного туру, який складається із дегустації, вивчення кулінарії та досвіду в місці призначення;
- подорожі від місця призначення;
- після відвідин (Post-Visit): цей етап складається зі споживання й кулінарного враження від їжі, після повернення із місця призначення.

Кожен кулінарний досвід є спогадом про місце призначення, кожен запах і смак зміцнює і відновлює спогади про поїздку. Їжа і місце зв'язуються між собою, формуючи основу, яка включена в сучасний розвиток економіки вражень, і дає можливість побачити новий варіант використання території або середовища.

Наразі українська кухня є як інструмент просування української мови, в іноземних ресторанах української кухні – як об'єкт гастрономічного туризму. Чималий вплив гастрономічного туризму на економіку регіону є очевидним: використання продуктів місцевих виробників як одного із напрямів розвитку туризму, системи формування гастрономічного турпродукту, імпортозаміщення в індустрії харчування та туризму і т. д.

Україна має величезний потенціал як для розвитку внутрішнього туризму, так і для залучення іноземних туристів. Величезна територія країни, велика кількість національностей, багата культурно-історична спадщина, унікальна, місцями навіть незаймана природа – прекрасна основа для розвитку туристичного сектора економіки держави.

Як феномен, що дозволяє відійти від уніфікованих стандартів глобалізації, гастрономічний туризм є одним із перспективних напрямів етнокультурного відродження народів, що населяють територію країни, і підтримки цілісності світового культурного простору, що визначає доцільність виділення гастрономічного туризму в самостійне напрям туріндустрії.

Місце і роль гастрономічного туризму в системі туристичного обслуговування обумовлені його сутністю й функціональним змістом.

Виділення гастрономічного туризму в окремий сегмент туристського обслуговування можливо завдяки наявності ряду передумов, що визначають можливість і перспективи його розвитку в регіоні: багатонаціональний склад населення із великою кількістю етнічних груп різної територіальної інтеграції, політичні особливості розпаду і трансформації країни в процесі її історичного розвитку, унікальна етнокультурна спадщина, необхідність зміцнення міжетнічних і міжнаціональних зв'язків, підтримка міжкультурного обміну і цілісності світового культурно-етнічного простору, зростаючий рівень урбанізації, повсюдні процеси глобалізації із втратою ідентичності суспільно-соціальних груп, необхідність просування українських регіонів на міжнародному та націо-

нальному туристичному ринку, створення унікального туристичного продукту.

Складність і багатогранність гастрономічного туризму як суспільно-економічного явища визначає ряд умов, необхідних і достатніх для його існування: специфічні туристські ресурси, у тому числі природний і етнічний потенціал, спільне компактне проживання на одній території декількох етносів з різними культурними особливостями, територіальна розрідженість об'єктів етнічних турів та цільової аудиторії; наявність національної кухні, мотивація учасників туристської діяльності, спеціалізовані трудові ресурси.

Дослідження сучасного стану й ресурсного потенціалу гастрономічного туризму в державі показало, що Україна у цілому та міста історично-значущі зокрема, володіє великими перспективами для диверсифікації туристської продукції.

В основі диверсифікації туристської продукції лежить створення унікального кінцевого продукту, здатного зацікавити досвідченого споживача. Виявлено певні пріоритети зміщення інтересів туристів у бік культурно-пізнавальних та гастрономічних турів, а також нестачі їх матеріально-технічного забезпечення й гастрономічного супроводу. Таким чином, зростає актуальність створення диференційованих гастрономічних турів як інноваційних кінцевих продуктів туристичної діяльності, що сприяють сталому розвитку регіонів, основними елементами яких є гастрономічні центри, що функціонують на основі кооперативного співробітництва.

Для реалізації проектів зі створення гастрономічних центрів запропоновано побудову "деревця цілей-функцій", що дозволяє виділити основні структурно-функціональні одиниці гастрономічного туризму для визначення ієрархічно пов'язаних між собою цілей, реалізація яких забезпечує оптимальний розвиток регіону на основі гастрономічного туризму.

До організаційних і економічних аспектів просування гастрономічного туризму належать формування державної політики щодо підтримки гастрономічного туризму, зміна й поповнення інституційної бази гастрономічного туризму, формування нормативно-правової бази, що регулює діяльність у сфері гастрономічного туризму, форм і методів оподаткування, інвестування та фінансування, підвищення конкурентоспроможності трудових ресурсів, просування національного туристичного продукту на міжнародному ринку туристичних послуг як унікального товару, використання механізмів державно-приватного партнерства для реалізації проектів розвитку туристських дестинацій.

На сьогодні в Україні найбільшу популярність мають тури вихідного дня, які характеризуються тим, що витрачається невелика кількість часу на організацію заходу із відвідування місць, де можна вжити різні страви і напої, а також різного роду гастрономічні продукти. Такі тури, як і будь-які інші, зокрема гастрономічні, включають у себе відвідування таких об'єктів гастрономічного туризму, як ресторани, музеї, присвячені тому чи іншому продукту харчової промисловості або сільському господарству, а також підприємства, ферми й інші місця національно-культурної значущості. Ще один внесок у розвиток гастрономічного туризму в Україні можуть зробити підприємства із виробництва різного роду продуктів харчування. Зокрема, особливою цікавістю у людей користуються товари народного споживання, такі, як кондитерські вироби, алкогольні й тонізуючі напої. Туризм відіграє важливу роль у структурній перебудові економіки, надає стимулюючий вплив на розвиток пов'язаних із ним галузей, таких, як транспорт, будівництво, зв'язок, сільське господарство, виробництво товарів

народного споживання. Останнім часом усе частіше йдеться про розвиток гастрономічного туризму, який є одним із найважливіших економічних інструментів і перспективних напрямів розвитку території держави. Переорієнтація туризму на внутрішній ринок створила необхідність розробки нових видів туристських продуктів. Фахівці стали звертати увагу на народні традиції, екологічно чисті місця, природні багатства.

Основними проблемами, які впливають на конкурентоспроможність на українському ринку туристичних послуг, є:

- образ країни як непривабливий для туризму;
- нерозвиненість інформаційної бази про туристський попит і пропозицію;
- складність державного регулювання, пов'язана із питаннями міжвідомчої, міжгалузевої та міжнародної координації в питаннях ліцензування, забезпечення безпеки, транспортного забезпечення та страхування;
- низький рівень регулювання і планування розвитку туризму, суб'єктів туристичної діяльності та механізмів їхньої взаємодії із державними органами;
- недостатній розвиток інфраструктури, особливо транспортної; високе моральне і фізичне зношення існуючої матеріальної бази, відсутність готельних засобів розміщення туристського класу;
- недосконалість і суперечливість законодавчої бази туризму;
- низька ефективність механізмів державного стимулювання залучення інвестицій у сферу туризму;
- недостатній рівень професіоналізму працівників туристської сфери, одноманітність наданого асортименту послуг і невисока якість обслуговування у всіх секторах туристичної індустрії.

Сьогодні гастрономічний туризм переживає якісно новий виток. Усе більша кількість туристів сьогодні поєднують відпочинок і вивчення культури різних народів і територій зі знайомством з кулінарними шедеврами, властивими різним етнічним групам. Із року в рік збільшується кількість країн, де прокладені гастрономістські маршрути.

Іншими словами, "просування" гастрономічного туризму в багатьох випадках відбувається не завдяки законодавству і сформованим практикам, а всупереч їм – за повної відсутності державної підтримки. Дуже актуальною є розмова про те, що їжа має бути не тільки смачною, а й корисною, гарною, сучасною. Але, на жаль, ніхто не говорив про те, що вона повинна бути і доступною для масового туриста за ціною, а без цього ніякий розвиток гастрономічного туризму неможливий.

У сучасному світі гастрономічні ресурси стали важливим фактором розвитку міжнародного туризму. На безкраїх просторах Євразії багато країн використовують їх для залучення туристів. Гастрономічний туризм отримав широке поширення в Іспанії, Італії, Франції, Китаї, Кореї, Таїланді, Японії. Посилюючи свою "гастрономічну і кулінарну" привабливість, вони прагнуть включити національні продукти й технології їх виготовлення в перелік Усесвітньої нематеріальної культурної спадщини людства, куди вже внесені середземноморська дієта, французька гастрономічна культура, вірменський лаваш, турецька кава, унікальний спосіб приготування вина у великих глиняних глеках у Грузії.

Мистецтво, культура, природа країни є кращими "сватами", тим безумовним об'ємним джерелом "пізнання", проникненням у сутність цієї країни, які затьмарюють усі словесні тиради. Особисті спостереження, безпосереднє перебування в цікавій для тебе країні настільки поглинають туриста, тим більше гастрономіста, що він долучається до нової культури, стає опосередкованим її носієм, ніби включає частинку культури даного регіону в

свою сутність. Здійснюється процес адаптації носія однієї культури, психотипу до іншої культури. Можна сказати, що відбувається змішування, проникнення, збагачення, синтезування (інтеграція) націй і, як наслідок, їх краще взаєморозуміння, взаємосприйняття, взаємовплив і загальний розвиток як між окремими індивідуумами, так і між світовими соціумами, конфесіями.

Україна, володіючи різноманітними гастрономічними ресурсами, помітно відстає в їх використанні для розвитку в'їзного міжнародного туризму. Настав час звернути на цю можливість найпильнішу увагу.

Україна володіє необхідними ресурсами для розвитку гастрономічного туризму. Унаслідок цього можна виділити основні переваги розвитку даної галузі національної економіки:

- збільшення темпу зростання економіки регіону та в цілому держави;
- підвищення рівня якості послуг, що надаються в регіоні та країні;
- розвиток індустрії розваг;
- поліпшення транспортної інфраструктури;
- підвищення іміджу регіону і країни в цілому;
- створення, поліпшення умов для збереження культурної та природної спадщини;
- упровадження інновацій у дану сферу діяльності;
- можливість розробки інноваційних проектів освітніми установами регіону, які готують професійні кадри для туристської індустрії.

Незважаючи на вищевикладене, цікавість до гастрономічного туризму в Україні вимагає підкріплення подіями. Це можуть бути різноманітні гастрономічні фестивалі (наприклад широко відомі фестивалі у Німеччині та Чехії) і екскурсії на підприємства. У цьому ж зв'язку хотілося б згадати про подієві заходи, яким властиві певні сезонні страви. Вони пропонуються тільки в конкретний період часу і вибираючи тур на подібну подію, у мандрівника з'являється рідкісна можливість познайомитися з окремо взятими місцевими продуктами. А якщо подій немає або ж вони забуті, у сучасному світі їх намагаються придумати або відродити і належним чином рекламувати, адже реклама має сильний мотивуючий ефект. Не дарма кажуть, що нове – це добре забуте старе. Так, основою для перспективи розвитку подієвого і гастрономічного туризму в окремо взятому регіоні може виступати багата історія, насичена подіями, факт із біографії відомого діяча, пов'язаний із цією місцевістю, місцева традиція тощо.

У сучасному світі людина оточена нескінченними турботами: робота, сім'я, проте прагнення до пізнання чогось нового завжди присутнє в ньому і багато людей, як показує практика, чекають із нетерпінням чергової відпустки з метою не просто відпочити, а й відвідати будь-який захід та паралельно познайомитися з місцевою кухнею. З кожним роком кількість таких мандрівників збільшується, адже кожна подія створює неймовірну пишність свого свята, чи то фестиваль, спортивний захід або тур на запуск космічного корабля, побувавши на якому, уже складно уявити собі інший формат відпочинку. Таким чином, бажання туристів урізноманітнити свій відпочинок, веде до розвитку і поєднання різних видів туризму, серед яких особливо популярні гастрономічний і подієвий. Споживача привабливість подібних турів обумовлена їх оригінальністю порівняно із традиційними варіантами екскурсійних програм або пляжним відпочинком. Останнім часом тури із подієво-гастрономічною спрямованістю стають усе більш модними завдяки вмільо проведеним рекламним кампаніям туроператорів. Соціологи заявляють, що успіх на боці тих компаній, які роблять ставку на розширення асортименту

саме подієвого і гастрономічного туризму. З огляду на високу прибутковість і можливість заробити у "не сезон", туроператори прагнуть заповнити цю нішу й урізноманітнити асортимент турів. Гастрономічна подорож навколо світу. Подорож із виделкою і штопором.

Однак поки що українські виробники не поспішають пускати екскурсії до себе на виробництво. Однією із головних причин цього є низький рівень розвитку сільськогосподарства у країні. Виходить, що потенційний інтерес у туристів є, проте пропозицій, безумовно, недостатньо. Україна має стати лідером у туристичній індустрії в рамках державної програми. У ході цієї програми планується значно збільшити кількість українців на рідних курортах, а також залучити іноземних туристів. Має бути вирішено безліч питань: розвиток доріг, ліній електропередач, готелів і ресторанів. Основним завданням, яке належить вирішити державі та приватному сектору спільно, є розвиток українського туристичного ринку в цілому і гастрономічних турів зокрема.

Висновки і перспективи дослідження. В умовах усе більшої конкуренції у сфері туризму і його маркетингу, кожен регіон перебуває в пошуку унікальних продуктів, за допомогою яких можна було б диференціювати себе від інших. Сама по собі місцева кухня вже є тією платформою, яка містить необхідні ресурси, які можуть бути використані як маркетинговий інструментарій для залучення клієнтів, просування міст, регіонів або навіть цілих країн. Необхідно констатувати, що висунута гіпотеза дослідження, яка передбачала наявність вираженого аксіологічного маркування гастрономічного дискурсу і транслювання особливостей гастрокультури через систему цінностей, повною мірою підтверджена. Як перспектива дослідження надається опис аксіологічної специфіки гастрономічного туризму в рамках широкого спектра гастрокультури. Значну зацікавленість являє також дослідження процесу глобалізації аксіологічної картини світу в гастрономічному дискурсі.

Список використаних джерел

1. Артюх Л. Ф. Народне харчування українців та росіян північно-східних регіонів / Л. Ф. Артюх. – К., 1982. – 112 с.
2. Артюх Л. Ф. Їжа й харчування в Київській Русі. Етнографія Києва і Київщини / Л. Ф. Артюх. – К.: Наукова думка, 1985.
3. Артюх Л. Ф. Українська народна кулінарія. Історико-етнографічне дослідження / Л. Ф. Артюх. – К.: Наукова думка, 1977.
4. Барбарич А. І. Наші культурні рослини / А. І. Барбарич. – К., 1952.
5. Басюк Д. І. Інноваційний розвиток гастрономічного туризму в Україні / Дарія Іванівна Басюк // Наукові праці НУХТ. – 2012. – № 45. – С. 128–132.
6. Брентано Ф. О происхождении нравственного познания / Ф. Брентано. – СПб., 2000.
7. Виндельбанд В. Философия культуры и трансцендентальный идеализм // Виндельбанд В. Избранное: Дух и история. – М., 1995.
8. Вовк Хв. Етнографічні особливості українського народу // Студії з української етнографії та антропології / Хв. Вовк. – К.: Наукова думка, 1981. – 280 с.
9. Вовк Хв. Студії з української етнографії та антропології / Хв. Вовк. – К.: Мистецтво, 1995. – 335 с.
10. Гонтар Т. А. Пища и утварь / Т. А. Гонтар, Л. А. Молчанова // Полесье: материальная культура – К.: Наукова думка, 1988. – С. 376–398.
11. Гонтар Т. А. Традиционная и праздничная пища украинцев Полесья в XIX–XX вв. // Советская этнография. – 1986. – № 5 – С. 10–13.
12. Доманицький В. Народний календар у Ровенському повіті. Волинської губернії / В. Доманицький // Матеріали до української етнології. – Л., 1912. – Т. 15. – С. 69–89.
13. Київське Полісся: Етнографічне дослідження. – К.: Наукова думка, 1989. – 268 с.
14. Кляп М. П. Современные разновидности туризма: научн. пособ. / М. П. Кляп, Ф. Ф. Шандор. – М., 2011. – 334 с.
15. Кравченко В. З побуту і обрядів північно-західної України : зб. Волинськ. наук.-дослід. музею / В. Кравченко. – Житомир, 1928. – 120 с.
16. Кулинарный туризм: с чем его едят? [Электронный ресурс]: Туристский портал Travel for life. – Режим доступа: <http://travelforlife.ru/p822/15/%2017>.
17. Маркевич Н. Обычаи, поверья, кухня и напитки малороссиян / Н. Маркевич. – К., 1991. – 117 с.

18. Народний календар Овруччини 50-х років XIX ст. в записі Михайла Пйотровського // Записки Наукового товариства імені Т. Г. Шевченка. – Л., 1995. – Т. 230: Праці секції етнографії і фольклористики. – С. 303–351.

19. Несен І. Білий птах з чорною ознакою (за матеріалами із Рівненщини). Західне Полісся історія та культура / І. Несен. – Рівне, 2006. – Вип. 2.

20. Полесье. Материальная культура / В. К. Бондарчук, И. Н. Браим, Н. И. Бураковская. – К., 1988. – 153 с.

21. Смаль И. В. География туризма и рекреация: словарь-справочник / И. Смаль. – М.: Богдан, 2010. – 208 с.

22. Современная западная философия. Энциклопедический словарь / под ред. О. Хеффе, В. С. Малахова, В. П. Филатова. – М., 2009. – С. 5–7.

23. Чубинский П. П. Труды этнографическо-статистической экспедиции в Западно-Русский край. Материалы и исследования, собранные д. чл. П. П. Чубинским / П. Чубинский. – Т. 7. – СПб., 1877.

24. Чубинський П. П. Мудрість віків. Українське народознавство у творчій спадщині Павла Чубинського / П. Чубинський. – К., 1995. – Кн. 1. – 222 с.; Кн. 2. – 233 с.

25. Шандор Ф. Ф. Геотуризм – новая идея в туризме / Ф. Ф. Шандор, Г. В. Киш // Современные тенденции и стратегии развития туристического и гостинично-ресторанного бизнеса: материалы III Междунар. науч.-практ. конф. "Туристический и гостинично-ресторанный бизнес в Украине: проблемы развития и регулирования", 22–23 марта 2012, Черкассы, Украина: в 2-х т. – М., 2012. – Т. 1. – 500 с.

26. Шелер М. Формализм в этике и материальная этика ценностей // Шелер М. Избранные произведения. – М., 1994.

27. Hall M. Wine Tourism Around the World / Michael C. Hall, Liz Sharples, Brock Camboune, Nik Macdonis. – Winepress Ltd., 2011. – 312 p.

28. Kirshenblatt-Gimblett B. Culinary Tourism: Предисловие / В. Kirshenblatt-Gimblett / Пер. с англ. Э. Сирая // Culinary Tourism. Edited Lucy M. Long. – The United States of America, 2004. – С. 2.

29. Husserl E. Vorlesungen über Ethik und Wertlehre 1908–1914 // Husserl E. Gesammelte Werke. Bd. XXVIII. Dordrecht, 1988.

30. Kolberg O. Działa wszystkie / O. Kolberg. – Warszawa, 1968. – Т. 52. – 571 s.

31. Michelin-starred restaurants – the Michelin Guide / France restaurants [Electronic resource – PDF document]. – Access regime <http://www.viamichelin.com/uploads/2013/regguidefrance.pdf>.

31. Moszynski K. Polesie Wschodnie. Materiały etnograficzne z wschodniej części b. Powiaty mozyrskiego oraz z powiatyrczyckiego / K. Moszynski. – Warszawa: Wydawnictwo Kasy im. Mianowskiego, 1927. – 328 s.

32. Pesme J. O. Strategic operations and concentration in the Bordeaux-Aquitaine region / J. O. Pesme, M. C. Belis-Bercongnan, N. Corade // International Journal of Wine Business Research. – 2010. – Vol. 22. – № 3. – P. 22–31.

33. Scarpato R. Gastronomy Studies in Search of Hospitality. School of Tourism and Hospitality, La Trobe University, Australia / R. Scarpato // Journal of Hospitality and Tourism Management. Editors: Ass. Prof. Brent W. Ritchie, Prof. M. Deery. – 2002. – Vol. 9. – Number 2. – P. 12.

34. Rickert H. System der Philosophie. Erster Teil: Allgemeine Grundlegung der Philosophie. Tübingen, 1921.

35. Rokossowska Z. Chleb // Wisla. – Warszawa, 1899. – Т. 13. – S. 153 – 158.

36. Sajna S. Shenoy. Food tourism and the culinary tourist. A thesis presented to the Graduate School of Clemson University. Advisor Dr. William C. Norman, 2005. – 210 p.

37. What Is Food Tourism? [Электронный ресурс]: Официальный сайт World Food Tourism Association. – Режим доступа: <http://www.worldfoodtravel.org/what-is-food-tourism/>.

38. Xose A. Armesto Lopez & Belen Gomez Martin. Tourism and quality agro-food products: an opportunity for the spanish countryside [Электронный ресурс] / A. Xose. Territorial Scenarios and Visions for Europe. Royal Dutch Geographical Society KNAG. – 2006. – P. 177. – Режим доступа: <http://www.et2050>.

References

1. Artyukh, L. F. (1982). Folk nutrition of Ukrainians and ns of northeastern regions. – K., 1982. – 112 p.
2. Artyukh, L. F. Food and food in Kievan Rus. Ethnography of Kyiv and Kyiv region. – K.: Naukova dumka, 1985.
3. Artyukh, L.F. Ukrainian folk cooking. Historical and ethnographic research. – K.: Naukova Dumka, 1977.
4. Barbarych A.I. Our Cultural Plants. – K., 1952.
5. Basyuk D.I. Innovative development of gastronomic tourism in Ukraine / Daria Ivanovna Basyuk // Scientific works of NUKHT. – 2012. – No. 45. – P. 128–132.
6. Brentano F. About the origin of moral cognition. – St. Petersburg, 2000.
7. Vindelband V. Philosophy of Culture and Transcendental Idealism // Vindelband V. Favorites: Spirit and History. – M., 1995.
8. Wolf Min Ethnographic Features of the Ukrainian People // Students in Ukrainian Ethnography and Anthropology. – K.: Scientific thought, 1981. – 280 p.
9. Wolf Min Studios in Ukrainian ethnography and anthropology. – K.: Art, 1995. – 335 p.
10. Gontar T. A., Molchanova L. A. Food and utensils // Poles'ye material culture. – K.: Naukova dumka, 1988. – P. 376–398.

11. Gontar T. A. Traditional and festive food of Ukrainian Polesye in XIX–XX centuries // Soviet ethnography. – 1986. – № 5. – P. 10–13.
12. Domanyskyi V. People's Calendar in Rivne County. Volyn province // Materials to Ukrainian ethnology. – L., 1912. – Т. 15. – P. 69–89.
13. Kyiv Polissya: Ethnographic study. – K.: Naukova dumka, 1989. – 268 p.
14. Klyap M. P., Cand F. F. Modern types of tourism: scientific. Allowance. – M., 2011. – 334 s.
15. Kravchenko V. From the life and ceremonies of northwestern Ukraine. Collection Volyn Research Museum. – Zhytomyr, 1928. – 120 s.
16. Culinary Tourism: What Does it Eat? [Electronic resource]: Tourist portal Travel for life. – Access mode: <http://travelforlife.ru/p822/5/> 17.
17. Markevich N. The habits, beliefs, cuisine and drinks of the Little Russians. – K., 1991. – 117 p.
18. People's calendar Ovruchchyna 50-ies of the nineteenth century. in the recording of Mikhail Piotrovsky // Notes of the Scientific Society named after Shevchenko L., 1995. – Т. 230. Works of the section of ethnography and folklore. – P. 303–351.
19. Cartilage I. White bird with a black sign (based on materials from Rivne region) Western Polissya history and culture. – Rivne, 2006. – Vip. 2.
20. Polesie. Material Culture / V. K. Bondarchuk, I. N. Braim, N. I. Burakovskaya. – K., 1988. – 153 p.
21. Smal I. V. Geography of Tourism and Recreation: Dictionary-Reference. – M.: Bogdan, 2010. – 208 s.
22. Contemporary Western Philosophy. Encyclopedic Dictionary / Pod. ed. O. Heffe, V.S. Malakhov, V.P. Filatova ; with the participation of T. A. Dmitrieva. – M., 2009. – P. 5–7.
23. Chubinsky P. P. Proceedings of the ethnographic-statistical expedition in the West-Russian region. Materials and research collected by the dict. P. P. Chubinsky. – Т. 7. – SPb., 1877.
24. Chubinsky P. P. Wisdom of the Centuries. Ukrainian folklore in the creative heritage of Pavlo Chubinsky. – K., 1995. – Kn. 1st. – 222 s.; Kn. 2. – 233 s.
25. Shandor F. F. Geotourism – A New Idea in Tourism / F. F. Shandor, G. V. Kish // Modern Trends and Strategies for the Development of the Tourist and Hotel and Restaurant Business: Materials of the 3rd Int. scientific and practical. conf. "Tourist and hotel-restaurant business in Ukraine: problems of development and regulation", March 22–23, 2012, Cherkasy, Ukraine: in 2 vol. / Ministry of Education and Science, Youth and Sports of Ukraine, Cherkasy. state techno Un-t. – Т. 1. – М., 2012. – 500 p.
26. Scheler M. Formalism in ethics and the material ethics of values // Scheler M. Selected Works. – М., 1994.
27. Hall M. Wine Tourism Around the World / Michael C. Hall, Liz Sharples, Brock Camboune, Nik Macison. – Winepress Ltd., 2011. – 312 p.
28. Kirshenblatt-Gimblett B. Culinary Tourism: [Preface] / B. Kirshenblatt-Gimblett [Per. sangl. E. Siraya] // Culinary Tourism. Edited by Lucy M. Long. – The United States of America, 2004. – С. 2.
29. Husserl E. Vorlesungen über Ethik und Wertlehre 1908–1914 // Husserl E. Gesammelte Werke. Bd. XXVIII. Dordrecht, 1988.
30. Kolberg O. Dzieła wszystkie. – Warszawa, 1968. – Т. 52. – 571 s.
31. Michelin-starred restaurants – the Michelin Guide / France restaurants [Electronic resource – PDF document]. – Access procedure <http://http://www.viamichelin.com/uploads/2013/redguidefrance.pdf>
31. Moszynski K. Polesie Wschodnie. Materiały etnograficzne z wschodnie czesci b. Powiaty mozyrskiego oraz z powiaty rzeczycyckiego. – Warszawa: Wydawnictwo Kasy im. Mianowski, 1927. – 328 s.
32. Pesme J. O. Strategic operations and concentration in the Bordeaux-Aquitaine region / J. O. Pesme, M. C. Belis-Bergouignan, N. Corade // International Journal of Wine Business Research. – 2010. – Vol. 22. – No. 3. – P. 22–31.
33. Scarpato R. Gastronomy in the Study of Hospitality. School of Tourism and Hospitality, La Trobe University, Australia / R. Scarpato // Journal of Hospitality and Tourism Management. Editors: Ass. Prof. Brent W. Ritchie, Prof. M. Deery. – 2002. – Vol. 9. – Numbe 2.

Надійшла до редколегії 26.08.17

И. Нестерчук, канд. геогр. наук

Житомирский национальный агроэкологический университет, Житомир, Украина

ГАСТРОНОМИЧЕСКИЙ ТУРИЗМ: ЭКСПЛИКАЦИЯ АКСИОЛОГИЧЕСКИХ КОНЦЕПТОВ

Значительное число исследований посвящено национальным гастрономическим предпочтениям и проделано в рамках этнографии, культурологии, истории, краеведения и лингвистики. При этом аксиологические особенности гастрономического дискурса различных национальных сообществ исследованы не в полной мере, несмотря на высокую степень их значимости для понимания, как общезо, так и специфического в национальных культурах. Гастрономический туризм, несмотря на его значимость с точки зрения аксиологической маркированности и этнокультурной специфики, является малоисследованной областью сферы обслуживания и развлечения. В работе рассмотрен статус гастрономического дискурса в аспекте тураксиологии и обоснованы базовые тураксиологические категории "концепт" и "дискурс" (понимаемый как ситуативно-обусловленный вид деятельности), которые служат в данном исследовании выявлению тураксиологических (культурно-ценностных) характеристик гастрономического дискурса. Гастрономический дискурс описывается ценностными характеристиками в параметрах добыывания пищи (сельское хозяйство, охота, рыболовство, совершение покупок), приготовления еды, бытовой, эстетической, ритуальной, социальной иерархизации пищевых приоритетов. Таким образом, акты коммуникации, сопровождающие процессы добыывания, приобретения, обработки и потребления пищевых продуктов, кулинария, в их национально-культурном своеобразии образуют особую систему – гастрономический дискурс, квалифицируемый в терминах аксиологии, так как в нем отражаются и концентрируются нормы, ценности, как общечеловеческие, так и принадлежащие определенной культуре, а также субъективные, гендерные и социальные характеристики, стереотипы, традиции, признаки национальной самоидентификации.

Ключевые слова: гастрономический туризм, гастрономический дискурс, аксиологические концепты, акты коммуникации добыывания пищи, национально-культурное своеобразие, гастрономия, здоровая пища в украинской культуре.

I. Nesterchuk, PhD Geography

Zhytomyr National Agroecological University, Zhytomyr, Ukraine

GASTRONOMIC TOURISM: EXPLORATION OF ACSYOLOGICAL CONCEPTS

A significant number of studies are devoted to national gastronomic preferences and done in the framework of ethnography, culture, history, local lore and linguistics. At the same time, the axiological features of the gastronomic discourse of various national communities have not been fully explored, despite the high degree of their importance for understanding both the general and the specific in national cultures. Gastronomic tourism, despite its importance in terms of axiological marking and ethno-cultural specifics, is a little explored area of the sphere of service and entertainment. The paper considers the status of gastronomic discourse in the aspect of turaxiology and bases the Turaxiological categories "concept" and "discourse" (understood as a situationally conditioned activity) that serve in this study to identify the turaxiological (cultural-value) characteristics of gastronomic discourse. Gastronomic discourse is described by values in the parameters of obtaining food (agriculture, hunting, fishing, shopping), cooking, household, aesthetic, ritual, social hierarchy of food priorities. Thus, the acts of communication accompanying the processes of obtaining, acquiring, processing and consuming food, cooking, in their national and cultural originality form a special system – a gastronomic discourse that is qualified in terms of axiology, since it reflects and concentrates norms, values, as universal, so belonging to a certain culture, as well as subjective, gender and social characteristics, stereotypes, traditions, signs of national self-identification. There is an inadequate depth of theoretical generalization of the material in the present period. The extraction, processing and consumption of food products is accompanied by communicative acts that, in their national and cultural identity, form a system of gastronomic discourse that should be described in terms of axiology, as it reflects ethno-cultural and universal norms, values, stereotypes, characteristics and other signs of national self-identification. In the Ukrainian gastronomic discourse, "kitchen" verbalizes the axiological attitude to the Ukrainian national methods of cooking and national dishes: mainly a highly positive assessment of Ukrainian cuisine. Differentiation of female and male roles in gastronomy, where women and cuisine play a dominant role, are the value of gastronomic discourse in Ukrainian culture. The hyponyms "taste of childhood", which is part of the concept of "taste", accumulates the ideas and preferences of each individual and is the most subjectively colored. There is a tendency towards a nostalgic experience of the values of the previous era. The economic aspect of healthy nutrition is given great attention – in the Ukrainian gastronomic discourse, healthy food is described as inaccessible in price, economic reasons justify the preference for harmful food. At the present stage of human activity, attractive characteristics for modern society, such as high quality of raw ingredients, highly ethical and ethical way of farming, multiculturalism are emphasized: Ukraine now deserves to acquire the status of a country of gastronomic tourism due to the mixture of culinary cultures.

Keywords: gastronomic tourism, gastronomic discourse, axiological concepts, acts of communication of communication, food extraction, national and cultural identity, gastronomy, healthy food in Ukrainian culture.

<http://doi.org/10.17721/1728-2721.2017.68.19>
УДК 911.3

В. Воловик, д-р геогр. наук, проф., В. Яцюк, магістр
Вінницький державний педагогічний університет імені Михайла Коцюбинського, Вінниця

НІМЕЦЬКІ СІЛЬСЬКІ ЕТНОКУЛЬТУРНІ ЛАНДШАФТИ ПОДІЛЛЯ ХІХ – ПОЧАТКУ ХХ СТОРІЧЧЯ

Розглянуто особливості структури німецьких сільських етнокультурних ландшафтів Поділля у ХІХ – початку ХХ ст. Проаналізовано публікації, присвячені досліджуваній темі. Розкрито історико-культурні особливості німецької колонізації регіону. Розглянуто ландшафтну структуру та особливості природокористування найбільших німецьких сільськогосподарських колоній Поділля: Бекерсдорфу, Конопівки, Михайлини, Краснодолу. Отримано результати, що зазначають позитивний вплив на природокористування досліджуваного регіону, що у свою чергу позитивно вплинуло на решту етнокультурних ландшафтів.

Ключові слова: етнокультура, сільськогосподарські колонії, сільський етнокультурний ландшафт, німці.

Постановка проблеми. Значну частину етнокультурних ландшафтів як офіційно визнаних, так і "прихованих" становлять сільські. Сільський ландшафт представлений у комбінації з іншими типами і може включати панські садиби, сільськогосподарські колонії, монастирські або інші сакральні ландшафти, садово-паркові комплекси тощо. Зональні й регіональні відмінності до ведення сільського господарства проявляються в особливостях форм розселення, національних традиціях автохтонів.

Міграція німецьких колоністів у Східну Галичину розпочалась після знищення татаро-монголами міст і містечок регіону. Завдяки колонізації, німецька спільнота була залучена до розвитку місцевої етнокультури, особливо формування селітебних ландшафтів, розвитку торгівлі й ремесел. Можливо, вибір регіону німецькими поселенцями зумовлений подібними природними умовами та рівнинними ландшафтами: "Лісова і частина лісостепова смуга – земля кривичів, древлян, полян... є дещо видозміненою подібністю європейських країн типу Німеччини, на схід від Ельби, з тією ж, загалом, кількістю опадів, тими ж ґрунтами..." [10, с. 692].

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Статистичні та картографічні матеріали про німців Поділля і Волині опубліковані у працях Д. Батюшкова, П. Кеппена, О. Ріттіха, Р. Еркєрта, П. Чубинського. Первинна інформація про діяльність німецьких колоністів Волині та Поділля є у записках чиновників із особливих доручень, а також доповідях спеціальних комісій. Серед них – рапорт чиновника з особливих доручень Шільдер-Шульднера "Про німців-колоністів Південно-Західного краю" і спеціальне донесення стосовно результатів фактичної перевірки механізму втілення в життя правил "Об устройстве быта иностранных поселенцев в губерниях: Киевской, Подольской и Волынской" від 15 червня 1888 р.

Вивчення історії німецьких колоністів активізувалось у 90-ті рр. ХХ ст. Видано монографії та збірники документів, захищено докторські й кандидатські дисертації, проведено історико-етнографічні експедиції, організовано міжнародні наукові конференції. Це стало можливим завдяки співпраці таких організацій: Міжнародного союзу німецької культури, Міжнародної асоціації дослідників історії та культури російських німців та Інституту німецьких і східноєвропейських досліджень у Геттінгені (з 2001 р. Геттінгенське відділення Інституту історії та культури німців у Північній та Східній Європі).

Перші дослідження, у яких висвітлювались аспекти матеріальної культури німців на Волині та Поділлі, опубліковані лише в середині 90-х рр. ХХ ст. у працях істориків та краєзнавців. У 1994 р. проведено міжнародний семінар "Німецькі колонії Галичини"; у 1998 р. видано науково-допоміжний бібліографічний покажчик, до якого включено книжкові та періодичні видання 1917–1941 рр. Німецьку колонізацію Волині (північної частини сучасної Хмельницької області) проаналізовано у працях

В. Надольської та М. Бармака. Але, вивчаючи декілька етнічних груп Волині, ці автори не мали можливості всебічно та глибоко дослідити історію лише одного німецького етносу. Матеріали про розселення німецьких колоністів на Галичині опубліковані у праці "Німецькі колонії Галичини: історія, архітектура, скульптура" (1996); дослідження німецької колонії у містечку Дунаївці проведені І. Рибакієм [4].

Мета – аналіз структури та природокористування німецьких сільських етнокультурних ландшафтів Поділля.

Виклад основного матеріалу. У литовсько-польський період німецькі поселенці розширили ареал проживання у Поділлі та Південній Волині. Вони оселялись у містах, містечках і окремих селах, впливаючи на специфіку формування етнокультурних ландшафтів регіону. Міста та села набували рис середньоевропейських.

Можливість німецької колонізації Галичини стала можливою у зв'язку із приєднанням до Габсбурзької імперії наприкінці ХVІІІ ст. 17 вересня 1781 р. уряд прийняв "Патент про переселення", який проголосив пільги всім іноземцям, які побажають переселитися до Австрії [3]. Таким чином, з'явився передумови для формування сільськогосподарської колонізації малонаселених земель і умови для міграції до Австрії німецьких вихідців. Формується мережа поселень поблизу великих міст і на родючих ґрунтах. У середині ХІХ ст. у східній Галичині з'являються нові колонії. Наприкінці ХІХ ст. кількість етнічних німців у Галичині становить 228 тис. осіб (3,5 % населення) [16].

Уперше у Східній Галичині німці оселились у 1784 р. Австрія поділила Тернопільське воеводство на округи: Тернопільський, Чортківський, Бережанський, Станіславський. Австрійський уряд поступово створював німецькі (австрійські) колонії, переселяючи селян і ремісників. У 1884 р. у Кременецькому повіті проживало 67 німців, у 1903 – 85 осіб у 13-ти селах та хуторах, заснованих у 1865–1892 рр. [15]. У 1900 р. у Галичині було 249 німецьких поселень, здебільшого це – села або невеликі хутори. У 1914 р. тут мешкало 47000 німців, або 0,9 % усього населення. У 1926 р. питома вага німецького населення у Подільській губернії була вищою, ніж у Східній Галичині. У Вінницькій окрузі було зафіксовано 704 особи, у Кам'янецькій – 373 особи. Німці були розселені разом із українцями в етнічно-змішаних поселеннях.

На Волині до кінця ХІХ ст. площа придбаних і орендованих німцями земель продовжувала зростати. За цим показником Волинська губернія значно переважала Подільську, де німецьке землеволодіння займало відносно 0,65 % у структурі земельних угідь. Розподіл угідь колоністів у повітах Волинської губернії (територія сучасної Тернопільської та Хмельницької областей) показано в табл. 1.

Таблиця 1. Розподіл німецьких землеволодінь у Волинській губернії (1897) [12, с. 78]

Повіти	Загальна площа землі (у десятинах)	У німців російського громадянства (у десятинах)	%	У німців іноземного громадянства (у десятинах)	%	Разом (десятин)	%
Ізяславський	917 741	4820	0,5	875	0,27	5 695	1,79
Кременецький	304 210	256	0,1	131	0,04	256	0,08
По губернії	6555827	597326	9,11	29460	0,45	626786	9,56

У Тернопільській області німці селились компактно, зокрема, у Кременецькому повіті – у чотирьох колоніях: с. Бутин (нині Збараського району), Видумка, Гнатівка, Степанівка (на сьогодні не існують) [15]; Бекерсдорф (на сьогодні – село Новосілка Підгаєцького району), Конопівка (1821, нині Терехівського району), Полівці (1881, сьогодні Чортківського району), Казимирівка (1835–1939, зараз належить до Львівської області), Броніславівка (на сьогодні не існує). Не користувалися угіддями німці лише у Старокостянтинівському повіті. У 30-х рр. ХХ ст. німецькі колонії залишаються лише на півночі Хмельницької та південному сході Вінницької областей.

Під час Другої світової війни нацистським режимом було заплановано створення німецьких садиб на території Східної Галичини і Поділля. Г. Гімлер зазначив, що схід Європи допоможе розвитку сільського господарства Німеччини і виступав за створення колоній, де мало проживати воєнізоване населення, формуючи фронтір військового типу. Таке поселення-колонія повинно було складатись із 30–40 господарств із земельними угіддями до 120 га. А. Гітлер підтримав цю ідею, зазначивши у 1942 р. на ставці під Вінницею: "Україна просто неймовірно прекрасна. З борту літака здається, що під тобою земля обітована. Клімат в Україні значно м'якший, ніж у нас у Мюнхені, ґрунт надзвичайно родючий, а люди – зокрема чоловіки – лівіві просто до неможливості" [5, с. 63]. Із 1942 р. організацією сільськогосподарських маєтків керував начальник німецьких концтаборів О. Поль. У Тернопільській області таких садіб було 148, а площі сільськогосподарських угідь – 66 800 га і 49 700 га – відібраних у селян [4]. У другій половині ХХ ст. колонії перетворюються на колгоспи та радгоспи, втрачаючи етнокультурні ознаки.

Ландшафтна структура німецьких сільських етнокультурних ландшафтів. У ХІХ ст. представлені сільськогосподарськими колоніями, які не мали суцільного покриття, як українські села. Колонії складались із дисперсно розташованих на значних відстанях окремих дворів. Кожний двір формувався на місці підсічних ландшафтів, у центральній частині земельних угідь сімейства. Колоністи займались землеробством.

Значну роль відігравало молочне господарство. Худоба та коні перебували у відмінному стані. Створюючи садибу, колоністи спочатку будували приміщення для худоби, раніше, ніж житловий будинок. Причому хлів будовався під одним дахом із ним. Таке сусідство сприяло вищій температурі у приміщеннях [19].

Формування німецьких колоній Східної Галичини (сучасної Тернопільської області) зумовлено особливостями структури сільських селітебних ландшафтів: села розташовувались уздовж річкових долин, кількість населення перевищували місцевий природно-ресурсний потенціал.

Німецькі колонії, у зв'язку зі щільною системою розселення, займали поля або громадські землі українських сіл. Їхнє топографічне положення пов'язане із малопродуктивними ландшафтними комплексами, приуроченими до вододілів та пагорбів [16]. Для формування колонії (або садиби) від села забирали частину угідь, де колоністи засновували свою гміну.

Освоєння німцями нових регіонів пов'язане із процесом ономастичних змін новоутворених населених пунктів.

Від початку імміграційного процесу переважали назви, які мали значення "поселення на рівнині", що було актуальним для сільського землеробського населення. Такі назви мали обов'язковий елемент *-tal* (з нім. "долина"): Гофунгшталь (Долина Надії), Блюменталь (Долина Квітів) тощо. Подібні назви можна ще пов'язати із надією і вірою німецьких поселенців у те, що нові освоєні землі стануть найкращим місцем проживання. У цей самий період з'явилося багато топонімів з обов'язковими елементами *-dorf* (з нім. "село"), *-wald* (з нім. "ліс"): Генріхсдорф, Фаустиндорф, Францесдорф, Карлсвальд, Вальдгойм. Частина топонімів мала меморіальний характер [18].

Природокористування німецьких колоністів було раціональним, із вираженою побутовою охайністю. Земельні наділи влаштували так, щоб у їх структурі був город, сінокіс, вигін, лісова ділянка. Значні площі угідь уперше було введено в господарський обіг завдяки невтомній праці колоністів. Німці, які залишались у лісовій місцевості, опинялися в кращих умовах, оскільки підсічні ландшафти – родючі й майже одразу давали високі врожаї.

Поселенці працювали на полях колоній, їх господарствам властива відсутність земельних поділів, запланована закупка сільгоспінвентарю і посівного матеріалу; створювали спільні дослідні поля і ферми племінної худоби. Етнокультурні відмінності помітні при порівнянні зовнішнього вигляду німецьких колоній з українськими селами. Перші були зразком найкращих європейських селітебних ландшафтів (швидше міських, ніж сільських): кам'яні та цегляні споруди, дороги із твердим покриттям, садові ландшафти, доглянуті луки і виноградники. Українські села виглядали як "антиподи" до німецьких: похилі хати-мазанки під солом'яною стріхою, крихітні земельні наділи й розбиті дороги. Чим багатші ставали німецькі колонії, тим із більшою ворожістю до них ставилось автохтонне населення [18].

У ландшафтній структурі колоній урахували місцеві традиції поселенців, а також європейські архітектурні ідеї. У Східній Галичині виділяють такі типи колоній: а) лінійні однорядні села із однобочною забудовою; б) лінійні дворядні села із забудовою з обох боків; в) хрестоподібні структури [16].

Регулярні колонії мали вигляд мережі прямокутних кварталів, розділених двома головними вулицями, розташованими перпендикулярно. У лінійних колоніях осьовою була головна вулиця, яка в межах колонії мала більшу ширину та виконувала функції міської площі. Тут розташовані кірха (церква), будинок віта, громадські криниці. Більшість вулиць мали тверде покриття, із тротуарами, обрамленими рабатками із квітами.

У структурі двору німецьких колоністів були: клуня, хлів, стайня, шоба, льох і криниця. Існували й інші господарські споруди: повітка, возівня, січкаря, саж, дровитня, "шпихлір" на зерно, сушарня для фруктів, курятник, олійниця, літня піч тощо.

Землеробство розвивалось зі значними труднощами, адже колоністи опинились в інших кліматичних умовах, до яких необхідно було пристосовуватися, опановуючи нові методи ведення господарства. У Подільській губернії німці володіли 24 920 десятинами (0,65 % загальної площі земельних угідь) [3]. Значного поширення набула оренда землі під плантації цукрових буряків.

Окремі німецькі фірми, ураховуючи родючість ґрунтів регіону і сприятливий клімат, купували великі площі земельних угідь, на яких займалися вирощуванням насіння закордонних сортів. Насіння вивозили до Німеччини або продавали українським господарствам.

Землеробство німців поділялось на кілька галузей, причому рільництву відводилась головна роль. Уже з перших років колонізації німці використовували трипільну систему землеробства, а з 90-х рр. XIX ст. було введено чотирьох- та п'ятипільні системи.

Німці великого значення надавали удобрюванню полів, для чого використовували гній. Для його отримання мали достатню кількість худоби. Також добривом служив попіл від спалених решток лісу або із гут.

Формуючи периферійну ресурсну зону сільського етнокультурного ландшафту, німецькі колоністи надавали пріоритет сінокосам та городам, а потім – орним угіддям. Вирощували переважно зернові культури. Врахувавши природні умови південних районів Волинської губернії, землі відводили під пшеницю, менше під ячмінь, овес, просо, гречку. Суттєве місце у структурі сільськогосподарських ландшафтів займали значні площі картоплі. При потребі сіяли кормові буряки, горох, рапс, льон, коноплю, із багаторічних трав – конюшину, тимофіївку.

Потреби колоністів в овочах і фруктах прискорили розвиток городництва й садівництва. Вони вирощували картоплю, столові буряки, капусту, моркву, огірки, цибулю, часник, горох, квасолю, мак тощо. Для потреб ткацтва сіяли льон і коноплю, для отримання олії – соняшник, рапс.

Німецькі колоністи займалися і садівництвом. Вирощували ті сорти, які добре прижилися у південній Волині. Найчастіше в садах росли яблуні, груші, сливи, вишні, рідше абрикоси, черешні. Із слив найпопулярнішою була "венгерка". Кращими сортами вишень вважались "лолові та шпанські чорні". Із ягідних культур садили агрус, смородину, малину [12].

Усі угіддя, які отримували колоністи з розрахунку 60 десятин на сім'ю, належали громаді. Колоніст не мав права її продати, закладати, ділити. Земля належала господарю двору, отже всі поселенці отримували однакові наділи, не дивлячись на кількість членів сім'ї. Якщо із сім'ї виходив її член, створюючи нову сім'ю (новий двір), – він отримував новий наділ у 60 десятин. Отже "двір" залишався в одного "господаря", але право володіння наділу мала лише громада. Таким чином, підтримувалась цілісність кожного господарства [18].

У межах сучасного Поділля німецькі колонії були розташовані анклавом: західна і північна частини Тернопільської області, північна частина Хмельницької області (південь Волині), у Вінницькій області поширені дисперсно, у південно-східній та північно-східній частинах.

Для висвітлення особливостей природокористування розглянемо особливості окремих колоній досліджуваного регіону. У Тернопільській області – поселення *Бекерсдорф*, описане П. Хубером [21], І. Матяшем [18].

Бекерсдорф (перша назва – Фелькенштайн, із 1787 р. – Ескердорф) розташований поблизу с. Новосілки Підгаєцького району Тернопільської області, на правому березі р. Коропця. Село створене німецькими колоністами у 1784 р., і як колонія воно проіснувало до 1940 р., коли німці виїхали до Німеччини. Колонія з'явилась унаслідок звернення К. Рогалінської, власниці містечка Підгаєць і округних сіл, до австрійського уряду за 60 колоністами (50 селян і 10 ремісників), щоб оселити їх у своїх садибах. К. Рогалінська зобов'язалася побудувати село за планом австрійського уряду на угіддях сіл Мужилова, Старого міста і Загайців.

Перші колоністи (54 родини) прибули у серпні 1784 р. Колоністи отримали від К. Рогалінської сприят-

ливіші умови поселення, ніж попередники. Кожний колоніст отримав хату, стайню, стодогу у середньому 40 корців землі (15,2 га), із яких 32 корці і 16 горців орних угідь, 6 корців – сіножаті, а далі – площа під будівлі й городи. Колоніст отримував два коня, два воли, дві корови та дві свині. Спільнота мала пасовище, яке у 1832 р. поділене між поселенцями на орну землю, 14 їхніх церковної землі, два їхні шкільної землі, 10 корців землі для староства і 41 корець під шинок [18]. Село будували планом "штрасендорс", – у виді лінійного дворядного села.

Етнічний склад Бекерсдорфу майже виключно німецький, хоча зустрічалися і поляки. Жили тут дві родини українців, які у 1900 р. відкупили два господарства. Була одна єврейська родина, яка займалася шинкарством, а потім купецтвом. Площа Бекерсдорфу – 9,94 км², із неї – 9,52 км² використано під сільськогосподарські угіддя, із яких – 9,27 км² під орні. Вирощували жито, овес, картоплю. Наприкінці XIX ст. у колонії проживало 610 осіб [20]. У 1939 р. із Бекерсдорфу виїхали 484 особи.

Під час окупації угіддя, які належали німецькій колонії, передані у радгосп "Підгаєцький", а надалі об'єднані з колгоспом, що був у селі Новосілки [2]. Окремі будинки віддано під колгоспну контору. У німецькому костелі розмістили колгоспний склад, а потім з метою його знищення завезли туди мінеральні добрива.

Вплив німецького етносу помітний у селі *Конопківка* (поблизу містечка Микулинці Терновлянського району Тернопільської області). У 1792 р. Микулинці з навколишніми селами перейшли у власність барона Яна фон Конопки. Він відремонтував садибу, заснував у Микулинецькому замку суконну фабрику. У 1821 р. Ян фон Конопка заклав поблизу Микулинців колонію німецьких та польських переселенців, яку назвав своїм родовим іменем.

У Конопівці було 60 дворів і дві перехресні вулиці. На їхньому перетині – ринок, а по кутах – чотири готелі для приїжджих, стайні на 130-ти коней і 30-ти повозок [22, с. 349]. На базі сірководневих мінеральних джерел у 1829 р. створено курортний комплекс, складовою частиною якого був парк. Хімічний аналіз води у 1831 р. досліджував Г.-Г. Мосінг. Це була єдина купальня XIX ст. у Східній Галичині. Курорт складався із купального корпусу, житлового будинку завдовжки 120 м, на 100 кімнат, із кухнею, їдальнею та білярною. Тут оздоровлювалися хворі на ревматизм зі Східної Європи (1829 р. – 650 осіб, 1830 р. – уже 1300, 1832 р. – 4228). Хворі лікувались у лазні, де було 43 місця із підведеними по трубах водою. Нижче споруд вода вільно витікала до водозбірника, звідки частина потрапляла до спеціального котла, а решта – до найближчого потоку [18]. Наприкінці XIX ст. заклад було орендовано євреєм на 30 років, після чого курорт занепав [22]. Купальні згоріли у 1890 р., парк вирубали, колоністи виїхали. Курорт відродили лише у 1967 р. як Микулинецьку обласну водогрязелікарню; на сьогодні це санаторій "Медобори".

У південній Волині (сучасній Хмельницькій області) були такі німецькі колонії: Новоград-Волинський повіт – Антонівка (сьогодні Шепетівського району); Ізяславський повіт – Капітульщина (Капетульчин), Мар'янівка, Михалючка (Михалочка), Рисовата (Рейхенау), Ново-Судилків (лютеранське село на орендованій землі), Праулін, Майдан-Відлад; Старокостянтинівський повіт – Заслуччя; Острозький повіт (на сьогодні Ізяславський район) – Карлсвальде (1801) (також Голендри Слобідські, Олендра) [13].

У межах сучасної Вінницької області – німецькі колонії: Міхалін Бердичівського повіту Київської губернії, Краснодол Ямпільського повіту Подільської губернії, села й містечка зі значною кількістю менонітів (се-

ла Янкуло, Москва, Боровки, Рахни-Лісові, Бандишівка, Деревчин, Комаргород Ямпільського повіту Подільської губернії; містечко Кам'янка Ольгопільського повіту Подільської губернії; містечко Новокосянтинів та хутір Барська Літинського повіту; містечка Тростянець, Тульчин, Немирів Брацлавського повіту Подільської губернії). Загальна кількість німецьких колоністів Подільської губернії наприкінці XIX ст. становила 949 осіб. На початку XX ст. були німецькі хутори з мінімальною кількістю населення. Наприклад, хутір Безіменний, розташований поблизу села Стіна Томашпільського району Вінницької області у 1924 р. мав лише двох мешканці [13].

Перші німецькі колонії в Подільській губернії з'являються наприкінці XVIII ст., зокрема, колонія Махнівська Михайлина, коли граф Я. Потоцький у 1791 р. надав групі менонітів привілей на поселення в Самгородоцьких степах Вінницького повіту (за П. Чубинським, – у Бердичівському повіті Київської губернії, сьогодні – село Михайлин Козятинського району Вінницької області). У привілеї вказано: "...землі, що лежать за містечком Махнівою, які тепер належать до Самгородка, а надалі називатимуться Михайлиною... І починаються від кути границь куманівецьких, що сходяться там же зі степом села Черепашинців і шляхом на Самгородок Немирівським, розташовуючись між тим же шляхом і великим струмком, їх межа тягнеться вздовж того ж шляху аж до земель орних самгородоцьких, біля самгородоцьких орних ґрунтів звертаючи лівою, аж до Хуторів Самгородоцьких, понад якими йдучи аж до хутора, який тепер посідає пан Звержховський... З іншого ж боку тягнеться понад вказаний великий струмок аж до того ж хутора п. Звержховського..." [за 17, с. 38]. Кожній родині менонітів упродовж двох років повинні були виділити стільки угідь, скільки зможуть обробити.

Витяг з інвентарю слободи Михайлини, зроблений 1 листопада 1795 р. комісією, зазначає, що "...під селом Михайлиною знаходяться землі в садибі й оплаті чиншів загалом волок 76 моргів 28, на місці для костелу волока одна, на майдан для трактиру – моргів 20. Загалом волок 102, моргів 18" [за 17, с. 38]. Про Михайлину згадував у 1872 р. П. Чубинський [19]. Він її називав Міхалін, що відповідає назві на листі 24–7 трьохверстової карти Шуберта. Тоді колонія мала 52 двори, у яких мешкало 248 осіб. Із середини XIX ст. у Михайлині поселяються ще й чеські колоністи. У 1897 р. у селі мешкало 668 німців (із 1306 жителів), у 1906 – 471 німець, у 1927 р. залишилось менше 25-ти німецьких дворів (кількість німецького населення невідома) [14].

Наприкінці XIX ст. в Ямпільському повіті Подільської губернії створюється німецька колонія Краснодол (Краснофелд) [14, с. 63], у якій було 20 дворів, де проживало 118 осіб [19], за іншими даними – 76 осіб [23]. На початку XX ст. колонія була об'єднана із колгоспом "Шлях життя", загальною площею 80 га, де було 13 об'єднаних господарств із загальним населенням 157 осіб (у 1925 р. – 194 особи) [4]. Господарською спеціалізацією німецьких поселенців було виноградарство; із 42 дворів у дев'яти були виноградники, загальною площею 4,25 десятин. Майже весь виноград перероблявся на вино, а частина ягід продавалась у роздріб [8]. У 1926 р. колонії належало 344 десятини землі, із них – 21 – у фактичному користуванні села, під школою – 5,25 десятин, під меліоративним товариством – 18 десятин, громадський ліс, який межував із селом, займав 25 десятин, земля, яка не оброблялась – 13,17 десятин. Сівозміна, що використовувалась у господарстві, – трипільна. Сіяли кукурудзу – 140,63 десятин, жито та пшеницю – 71,91 десятин, овес – 13 десятин, цукровий буряк – 10,5 десятин, просо – три десятини, ячмінь – 0,5 десятини та закладали виноград-

ники на 4,31 десятини (1926) [9]. У 1957 р. села Краснодол і Придністрянське Слободопідліської сільської ради Ямпільського району Вінницької області об'єднано в один населений пункт – село Придністрянське [7].

О. Афанасьєв-Чужбинський згадує про німецьку колонію між містечками Наславче і Лядова, у долині річки Дністер: "...я був здивований при виході з села, опинившись на вулиці, облаштованій гарненькими, чистенькими будиночками. Тут, невідомо з якої причини, причаїлася німецька колонія на землі поміщика, за особливим договором, і німці живуть собі, зберігаючи свою мову, традиції і звичаї. Обробляють вони поля дещо покращеним способом і окрім землеробства займаються садівництвом" [1, с. 208–209].

Висновки. Частина сільських етнокультурних ландшафтів сформувалась у вигляді німецьких етнічних анклавів, дисперсно поширених територією регіону. Кожний із типів ландшафтів мав особливості природокористування, які приводили до формування або антропогенних, або ландшафтів, якими були німецькі колонії. Я. Дашкевич об'єктивно оцінив діяльність колоністів регіону: "...німці принесли сюди свою високу хліборобську культуру, високу культуру господарювання взагалі, культуру щоденного побуту. Це мало позитивний вплив на українське оточення" [6, с. 146]. Хоча П. Чубинський заперечував це, підкреслюючи, що з місцевим населенням колоністи не мали нічого спільного, часто ворогували і не мали жодного впливу на господарство українців [19, с. 300].

Німецькі поселенці вели своє господарство краще від українців та поляків, були кращими ремісниками. "...Німецькі колонії належать до найбагатших і найкраще організованих поселень у Росії та в усьому світі" [11, с. 3]. Вони були конкурентами для автохтонного населення, практично не маючи жодних повинностей, не приймаючи російського громадянства, маючи статус іноземців. Більшість із цих етнокультурних ландшафтів припинили функціонування у 20–30-х рр. XX ст.

Список використаних джерел

1. Афанасьєв-Чужбинський А. С. Поездка въ южную Россию. Очерки Днестра / А. С. Афанасьєв-Чужбинский. – СПб., 1863.
2. Бекерсдорф : Тернопільський енциклопедичний словник: у 4-х т. / редкол.: Г. Яворський та ін. – Тернопіль, 2004. – Т. 1: А – Й. – С. 99.
3. Васильчук, В. М. Німці в Україні. Історія і сучасність (друга половина XVIII – початок XXI ст.): моногр. / В. М. Васильчук. – К., 2004.
4. Воловик, В. М. Етнокультурні ландшафти: регіональні структури і природокористування: моногр. / В. М. Воловик. – Вінниця, 2013.
5. Гинда В. Украина туземная / Владимир Гинда // Корреспондент. – 2011. – 13 мая. – С. 62–64.
6. Дашкевич Я. "Німецька карта" проти України / Я. Дашкевич // Україна вчора і нині. – 1993. – С. 143–150.
7. Державний архів Вінницької області. Ф. Р-2700 Вінницький облвиконком. Оп. 6. Спр. 1103. Л. 32.
8. Державний архів Вінницької області. Ф. Р-435. Оп. 1. Спр. 38. Л. 79–81.
9. Державний архів Вінницької області. Ф. Р-489. Оп. 1. Спр. 868. Л. 479–480.
10. Классика геополитики, XX век : сб. / сост. К. Королев. – М., 2003. – (Philosophy).
11. Клаусь А. Наши колонии. Опыты и материалы по истории и статистике иностранной колонизации в России. Выпуск I / А. Клаусь. – Санктпетербург, 1869. – С. 3.
12. Костюк М. П. Німецькі колонії на Волині (XIX – початок XX ст.) / М. П. Костюк. – Тернопіль, 2003.
13. Немецкие населенные пункты в Российской империи : География и население : справ. / сост. В. Ф. Дизендорф. – М., 2006.
14. Немцы России: населенные пункты и места поселения : энцикл. словарь / сост. В. Ф. Дизендорф. – М., 2006.
15. Німці Тернопільщини : Тернопільський енциклопедичний словник / ред. кол.: Г. Яворський (голова) та ін. – Тернопіль, 2005. – Т. 2: К – О. – С. 633.
16. Олешко О. Поява і господарська діяльність німецьких поселенців на Галичині та архітектурна специфіка німецьких колоній / О. Олешко, Г. Петришин // Німецькі поселенці в Україні: історія та сьогодення. – Київ ; Миколаїв, 2006. – С. 91–108. – (Серія "Україна: історія і сучасність", вип. 1).
17. Петренко О. С. До питання про поселення менонітів на Правобережній Україні (Колонія Михайлина на Брацлавщині)

/ О. С. Петренко // ВДПУ ім. М. Коцюбинського. Наукові записки. Серія: Історія. Вип. 1. – Вінниця, 1999. – С. 36–41.

18. *Тхоржевський (Бертъе) Роберт*. Німці Тернопільщини (з кінця XVIII до початку XXI століть) : наук.-попул. нарис / Роберт (Бертъе) Тхоржевський. – Тернопіль, 2000.

19. *Чубинський П. П.* Труды этнографическо-статистической экспедиции в Западно-Русский край / П. П. Чубинский // Юго-западный отдел: материалы и исследования, собранные П. П. Чубинским. – СПб., 1872. – Т. VII. – Вып. 1–6. – 337 с.

20. *Bekersdorf // Słownik geograficzny królestwa polskiego i innych krajów słowiańskich.* – Warszawa, 1880. – Tom I. – S. 125.

21. *Huber Peter.* Beckersdorf : eine deutsche Kolonie in Galizien / Peter Huber. – München, 1974.

22. *Konopowka // Słownik geograficzny królestwa polskiego i innych krajów słowiańskich.* – Warszawa, 1883. – Tom IV. – S. 349.

23. *Krasnodól // Słownik geograficzny królestwa polskiego i innych krajów słowiańskich.* – Warszawa, 1883. – Tom IV. – S. 635.

References

1. *Afanasev-Chuzhbynskiy, A. S.* Poezdka v yuzhnuui Rossiiu. Ocherky Dnestra / A. S. Afanasev-Chuzhbynskiy. – SPb., 1863.

2. *Bekersdorf // Ternopilskiy entsyklopedychniy slovnyk.* – Ternopil, 2004. – T. 1: A – I. – S. 99.

3. *Vasylychuk, V. M.* Nimtsi v Ukraini. Istorii i suchasnist (druga polovyna XVIII – pochatok XXI st.): monohrafiia / V. M. Vasylychuk. – K., 2004.

4. *Volovyk, V. M.* Etnokulturni landshafty: rehionalni struktury i pryrodokorystuvannia: [monohrafiia] / V. M. Volovyk. – Vinnytsia, 2013.

5. *Hynda, V.* Ukrainna tuzemnaia / Vladymyr Hynda // Korrespondent. – 2011. – 13 mai.a – S. 62–64.

6. *Dashkevych, Ya.* "Nimetska karta" proty Ukrainy / Ia. Dashkevych // Ukraina vchora i nini. – K., 1993. – S. 143–150.

7. *Derzhavnyi arkhiv Vinnytskoi oblasti.* F. R-2700 Vinnytskiy oblyvkonkom. Op. 6. Spr. 1103. I. 32.

8. *Derzhavnyi arkhiv Vinnytskoi oblasti.* F. R-435. Op. 1. Spr. 38. I. 79–81.

9. *Derzhavnyi arkhiv Vinnytskoi oblasti.* F. R-489. Op. 1. Spr. 868. I. 479–480.

10. *Klasyka heopolytyky, XX vek : sb. / Sost. K. Korolev.* – M., 2003. – (Philosophy).

11. *Klaus, A.* Nashy koloniy. Opyty y materialy po istorii i statystyke inostranoi kolonyzatsiy v Rossii. Vypusk I / A. Klaus. – Sanktpeterburh, 1869. – S. 3.

12. *Kostiuk, M. P.* Nimetski kolonii na Volyni (KhKh – pochatok KhKh st.) / M. P. Kostiuk. – Ternopil, 2003.

13. *Nemetskye naselennyye punkty v Rossyiskoi imperyy : Geohrafiya y naselennyye : spravochnyyk / Sost. V. F. Dyzenzorf.* – M., 2006.

14. *Nemtsy Rossyy: naselennyye punkty y mesta poseleniya : entsyklopedycheskiy slovar / Sost. V. F. Dyzenzorf.* – M., 2006.

15. *Nimtsi Ternopilshchyny // Ternopilskiy entsyklopedychniy slovnyk.* – Ternopil, 2005. – T. 2: K – O. – S. 633.

16. *Oleshko, O.* Poiava i hospodarska diialnist nimetskykh poselentsiv na Halychyni ta arkhitekurna spetsyfika nimetskykh kolonii / O. Oleshko, H. Petryshyn // Nimetski poselentsiv v Ukraini: istoriia ta sohodennia. – Kyiv ; Mykolaiv, 2006. – S. 91–108. – (Serii "Ukraina: istoriia i suchasnist", vypusk 1).

17. *Petrenko, O. S.* Do pytannia pro poselennia menonitiv na Pravoberezhnii Ukraini (Koloniia Mykhailyna na Bratslavshchyni) / O. S. Petrenko // VДПУ ім. М. Котсиубинського. Наукові записки. Серія: історія. Випуск 1. – Вінниця, 1999. – С. 36–41.

18. *Tkhorzhevskiy (Bertie) Robert.* Nimtsi Ternopilshchyny (z kintsia XVIII do pochatku XXI stolit) : naukovu-populiarniy narys / Robert (Bertie) Tkhorzhevskiy. – Ternopil, 2000.

19. *Chubynskiy, P. P.* Trudy etnografychesko-statystycheskoi ekspedytsyy v Zapadno-Russkiy kraj / P. P. Chubynskiy // Yuho-zapadniy otdel: materyaly i yssledovanyia, sobrannyye P. P. Chubynskym. – SPb., 1872. – T. VII. – Vyp. 1–6. – 337 s.

20. *Bekersdorf // Słownik geograficzny królestwa polskiego i innych krajów słowiańskich.* – Warszawa, 1880. – Tom I. – S. 125.

21. *Huber Peter.* Beckersdorf : eine deutsche Kolonie in Galizien / Peter Huber. – München, 1974.

22. *Konopowka // Słownik geograficzny królestwa polskiego i innych krajów słowiańskich.* – Warszawa, 1883. – Tom IV. – S. 349.

23. *Krasnodól // Słownik geograficzny królestwa polskiego i innych krajów słowiańskich.* – Warszawa, 1883. – Tom IV. – S. 635.

Надійшла до редколегії 16.10.17

В. Воловик, д-р геогр. наук, проф., В. Яцюк, магістр

Винницький державний педагогічний університет імені Михайла Коцюбинського, Вінниця, Україна

НЕМЕЦКИЕ СЕЛЬСКИЕ ЭТНОКУЛЬТУРНЫЕ ЛАНДШАФТЫ ПОДОЛЬЯ XIX – НАЧАЛА XX ВЕКА

Рассмотрены особенности структуры немецких сельских этнокультурных ландшафтов Подолья в XIX – начале XX веков. Проанализированы публикации, посвященные исследуемой теме. Раскрыто историко-культурные особенности немецкой колонизации региона. Рассмотрены ландшафтная структура и особенности природопользования крупнейших немецких сельскохозяйственных колоний Подолья: Бекерсдорфа, Коноповки, Михайлины, Краснодола. Полученные результаты отмечают положительное влияние на природопользование исследуемого региона, что в свою очередь положительно повлияло на остальные этнокультурные ландшафты. Ключевые слова: этнокультура, сельскохозяйственные колонии, сельский этнокультурный ландшафт, немцы.

V. Volovyk, Doctor of Science in Geography, Professor, V. Yatsyuk, Msc

Vinnitsa State Pedagogical University named after Mikhail Kotsyubinsky, Vinnytsia, Ukraine

GERMAN RURAL ETHNOCULTURAL LANDSCAPES OF THE XIX – BEGINNING OF THE XX CENTURY

The article deals with the features of the structure of the German rural ethnocultural landscapes of Podillia in the nineteenth and early twentieth centuries. The publications are devoted to the topic under study. The historical and cultural features of the German colonization of the studied region, which began with the XIV century, are revealed. The formation of German rural ethnocultural landscapes was different from the local ones, gaining rice of European towns. In the nineteenth century, they were represented by rural colonies that did not have a complete coverage, as Ukrainian villages. Colonies consisted of dispersed located at considerable distances of separate courtyards. Each yard was formed on the place of the bottom landscapes, in the central part of the land of the family. The colonists were engaged in agriculture. The formation of the German colonies of Eastern Galicia is due to the peculiarities of the structure of rural residential landscapes: the villages were located along the river valleys, the population exceeded the local natural resource potential. German colonies, in connection with a dense settlement system, occupied the fields or public lands of Ukrainian villages. Their topographical position is connected with low-productive landscape complexes, confined to watersheds and hills. Land plots arranged in such a way that in their structure there was a city, a hayfield, a curtain, a forest area. It is noted that the first ones were a model of the best European residential landscapes: stone and brick buildings, hard-coated roads, garden landscapes, well-groomed meadows and vineyards. It was discovered that regular colonies looked like a network of rectangular blocks, separated by two main streets, located perpendicularly; in the linear colonies the main street, which within the colony had a greater width and served as a city square, was the axial. It is noted that during the formation of the peripheral resource zone of the rural ethnocultural landscape, the German colonists gave priority to hayfields and cities, and then to arable lands. It was analyzed that within the modern Podillya, the German colonies were located in enclaves: the western and northern parts of the Ternopil region, the northern part of the Khmelnytsky region (south of Volyn), and in the Vinnytsia region are distributed dispersely, in the south-eastern and northeastern parts. The landscape structure and features of nature management of the largest German agricultural colonies of Podillya: Bekersdorf, Konopovka, Mikhailina, Krasnodol are considered. The results, which indicate a positive impact on the nature of the studied region, have been obtained, which in turn has had a positive impact on the rest of the ethnocultural landscapes. Most of these ethnocultural landscapes stopped functioning in the 20-30's of the 20th century.

Key words: ethnoculture, agricultural colonies, rural ethnocultural landscape, Germans.

<http://doi.org/10.17721/1728-2721.2017.68.20>
УДК 911.3 (477.52)

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

ГЕОГРАФІЧНІ АСПЕКТИ ТРАНСФОРМАЦІЇ ПРОМИСЛОВОСТІ СУМСЬКОЇ ОБЛАСТІ НА ПОЧАТКУ ХХІ СТОЛІТТЯ

Розглянуто трансформації галузевої та територіальної структури промисловості Сумської області. Проаналізовано частки окремих галузей промисловості регіону у вартості виробленої промислової продукції, з'ясовано їхню динаміку. Установлено зменшення питомої ваги промисловості у структурі валової доданої вартості, що створюється у регіоні, та у структурі зайнятості населення Сумської області, що свідчить про деіндустріалізацію економіки регіону. Також установлено, що головною галуззю обробної промисловості за вартістю виробленої продукції є харчова промисловість, натомість машинобудування, яке тривалий час мало найбільшу частку в промисловості, як за вартістю продукції, так і за кількістю працівників, перемістилося аж на третє місце, пропустивши вперед ще й хімічну промисловість. Досліджено збіднення галузевої та розрідження територіальної структури промислового комплексу регіону.

Ключові слова: трансформація, добувна промисловість, обробна промисловість, галузі промисловості, деіндустріалізація, Сумська область.

Вступ. Постановка проблеми. Проблема географічних відмінностей співвідношення різних секторів виробництва має важливе значення для розвитку суспільства та економіки країн і регіонів. Промисловість узагалі є регіоноформуючим видом економічної діяльності, яка дає імпульс для розвитку інших виробництв, а також транспорту, сфери послуг, впливає на формування системи розселення, екологічний стан довкілля. Структурні зміни, що відбуваються у промисловості, спричиняють трансформацію інших структур регіональних соціогеосистем. Тому дослідження галузевої й територіальної структури промисловості України та її регіонів, з'ясування географічних особливостей їхньої трансформації, оцінка ролі промисловості у структурі зайнятості населення та формуванні валової доданої вартості й валового внутрішнього продукту є важливим і актуальним.

Аналіз попередніх досліджень та публікацій. Дослідженням трансформацій промислового комплексу займалося широке коло науковців як в Україні, так і за кордоном, серед яких Б. Данилишин, М. Долішній, О. Гладкий, С. Ішук, І. Маєргойз, К. Мезенцев, Г. Підгрушний, А. Пробст, О. Топчієв, А. Трейвіш, М. Фащевський, А. Хрущов. Вагомий внесок у розвиток теорії організації й територіальної структури виробництва зробили А. Голіков, В. Нагірна, М. Паламарчук, Ю. Пітюренко, К. Ташук, О. Шаблій. Промислового комплексу Сумської області також присвячено кілька економіко-географічних праць. Одну із перших згадок про нього ми зустрічаємо у роботі К. Залеського [5, с. 10], де зазначається, що наслідком розвитку буряково-цукрової промисловості "стало надзвичайне зростання повітового міста Суми, яке за 10 років із занепалого з немощними бруківкою вулицями, перетворилося в місто із 40-тисячним населенням, електричним освітленням, водопроводом та ін.". Певною мірою промисловість Сумської області описано у роботі П. А. Гудзенка [3], детальніше її охарактеризовано у праці А. Голікова зі співавторами [2], яку можна вважати підсумковою характеристикою промислового комплексу регіону, що сформувався у радянський період. Вагомий внесок у дослідження промислового комплексу м. Суми зробила у своїх публікаціях Г. Леонтьєвої [13–15]. Однак наукових праць, присвячених трансформації територіальної та галузевої структури промисловості регіону, поки небагато.

Мета дослідження. Економічна криза в Україні призвела до помітних трансформацій як у промислового комплексу в цілому, так і в окремих його галузях. Більшість промислових підприємств в області були побудовані ще за радянський часів і на сьогодні мають застаріле матеріально-технічне обладнання, використовують старі технології, що знижує конкурентоздатність їх про-

дукції на внутрішніх та зовнішніх ринках. Спостерігається закриття підприємств або їх переорієнтація. Це гостро ставить питання модернізації промислового комплексу Сумської області як стратегічної галузі господарства, втрата якої була б вкрай небажаною для економіки й населення регіону. Усе це й зумовило мету нашого дослідження, яка полягає у виявленні тенденцій розвитку промислового комплексу Сумської області в сучасних ринкових умовах.

Викладення основного матеріалу. Промисловість – важлива галузь економіки Сумської області. За підсумками 2015 р., у регіоні працювало 936 промислових підприємств (58 із яких мали статус великих і середніх). Частка регіону в загальному обсязі реалізованої промислової продукції України незначна і, зазвичай, становила близько 1,4–1,5 % [17]. Однак сьогодні, у зв'язку із падінням виробництва на Донбасі, вона зросла до 2 %.

Основу промислового комплексу Сумської області становлять чотири великі галузі індустрії: добувна промисловість (23,1 % загального обсягу вартості реалізованої промислової продукції за підсумками 2016 р.), машинобудування та металообробка (14,7 %), харчова промисловість (18,7 %), хімічна і нафтохімічна промисловість (14,8 %), на які припадає більше 70 % вартості реалізованої продукції промисловості. За 2001–2016 рр. у промислового комплексу регіону відбулися помітні структурні зрушення, зазнала змін і частка окремих галузей у ньому, що відбилося на структурі обсягів реалізованої промислової продукції Сумської області за основними видами діяльності (табл. 1).

За підсумками 2016 р., промисловість Сумської області забезпечувала робочими місцями понад 71,9 тис. осіб (середня кількість працівників в еквіваленті повної зайнятості) [4]. Основна їх частина – 42 тис. осіб – припадала на працівників переробної промисловості, у т. ч. машинобудування – 16,4 тис. робітників, постачання електроенергії, газу, пари та кондиціонованого повітря – 8 тис. осіб, хімічної – 7,7 тис. осіб, харчової промисловості – 6,3 тис. робітників. У добувній промисловості – майже 3,5 тис. робітників.

Зауважимо, що частка працівників, які зайняті у промисловості Сумської області, загалом невелика і продовжує скорочуватись. Так, станом на 1.01.2017 р., частка працівників промисловості становила 15 % усіх зайнятих у економіці, у той час як роком раніше ця частка була 15,7 % – тоді у промисловості працювало 73,8 тис. працівників [4]. Станом на 1.01.2010 р. частка працівників промисловості досягала 17,6 % від усього зайнятого населення Сумської області, а кількість робітників у цій галузі становила 97,6 тис. осіб; у 2000 р. ці показники становили 26,6 % і 137,9 тис. осіб відповідно [4].

Таблиця 1. Динаміка галузевої структури промисловості Сумської області
(у відсотках до підсумку вартості реалізованої продукції) [10]

Галузі промисловості	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016
Промисловість у цілому	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
Добувна промисловість	16,4	25,4	23,9	25,7	25,1	28,8	23,1
Переробна промисловість:	68,8	61,8	62,2	60,4	62,8	60,3	62,0
харчова	20,6	16,0	17,8	19,8	20,2	17,8	18,7
легка	2,8	1,4	0,8	1,3	1,9	2,9	3,0
деревообробна	1,0	0,9	0,9	1,0	1,3	1,7	2,0
хімічна	13	15,6	13,7	12,8	16,7	16,5	14,8
металургія	5,8	4,3	4,3	4,0	5,4	6,1	7,7
машинобудування	22,5	22,2	23,0	20,1	16,0	14,3	14,7
Постачання електроенергії, газу, пари та кондиційованого повітря	13,4	11,7	12,8	13,0	11,2	10,1	19,9
Водопостачання; каналізація, поводження з відходами	1,4	1,1	1,1	0,9	0,9	0,8	0,9

У структурі валової доданої вартості (ВДВ) частка промисловості є майже такою самою, як і її частка у структурі зайнятості – 24–27 % й залишається дещо більшою від загальноукраїнського показника [1].

Початок XXI ст. характеризується стрімкою деіндустріалізацією економіки Сумської області, яка проявляється як у структурі зайнятості населення, так і у структурі ВДВ. Ці процеси торкнулися не тільки Сумщини, а й усіх регіонів України, розпочавшись ще у 80-ті рр. минулого століття. Про початок деіндустріалізації свідчить той факт, що вже тоді був порушений нормальний механізм відтворення основного капіталу. Це проявилось у збільшенні ступеня зносу основних фондів. Якщо у 1980 р. у середньому по промисловості цей знос становив 37,4 %, то до 1990 р. він зріс до 48,7 %.

Особливо негативна ситуація склалася в металургійному комплексі, де ступінь зносу був найвищим серед галузей промисловості й становив 60,9 %. Друге місце після металургії посідали хімічна промисловість та нафтохімія – 55,5 % [10]. Як наслідок деіндустріалізації, протягом 80-х рр. зменшилася питома вага промисловості у виробництві національного доходу при значному зростанні частки сільського господарства. За 10 років ці показники змінилися, відповідно, із 50,6 до 42,4 % і з 18,2 до 28,0 %. Інакше кажучи, у 1980–1990 рр. поряд із деіндустріалізацією, спостерігалася фактично реаграризація економіки України.

Усі ці процеси були характерні й для економіки Сумської області. Так, за 2005–2008 рр. частка працівників, зайнятих у промисловості регіону, зменшилася із 28,9 % до 27,09 %, а за 2009–2012 рр. питома вага найманих працівників, зайнятих у промисловості, ще скоротилася до 26,15 % від усіх зайнятих в економіці. У 2006 р. середньорічна чисельність найманих працівників у промисловості становила 101,3 тис. осіб і скоротилася порівняно із 1990 р. більше, ніж наполовину. При цьому 24,6 % штатних працівників закінчили вищі навчальні заклади I–II рівнів акредитації, а 16,2 % – вищі навчальні заклади III–IV рівнів акредитації [13].

Якщо у 1996 р. на промисловість припадало 52,9 % валової продукції галузей матеріального виробництва, то у 2001 р. ця частка скоротилася до 41,5 %. Аналогічно змінилася частка промисловості Сумської області у структурі ВДВ: якщо у 2005 р. на індустрію припадало 32,08 % створеної ВДВ, то у 2012 р. – лише 28,6 % [8].

Заради справедливості зазначимо, що в окремі роки і навіть періоди спостерігалось і зростання промислового виробництва (додаток В). Наприклад, у 2003 р. зростання обсягів виробництва становило в цілому по промисловості (щодо попереднього року) 117,1 %. Для добувної промисловості цей показник становив 105,3 %,

для обробної – 123,9 % (у 2004 р. стосовно 2003 р. дані показники становили відповідно 107,6, 106 і 107,5 %). Усе більше зростала частка добувної промисловості, натомість питома вага обробної промисловості зменшується. Якщо за підсумками 2007 р. на частку останньої припадало 68,1 % об'єму реалізованої промислової продукції, то за підсумками 2016 р. – лише 62,0 % [16].

Названі вище процеси призвели до суттєвого скорочення обсягів виробництва промислової продукції у більшості галузей, збіднення товарної структури виробництва і галузевої структури промисловості в цілому. Зменшилася і чисельність промислових підприємств: якщо у 2006 р. в області функціонувало 1064 промислові підприємства (це становило 5,1 % усіх промислових підприємств та організацій України, зареєстрованих в Єдиному державному реєстрі (ЄДРПОУ) і лише 16 % від кількості підприємств, що працювали на території області у 1990 р.), то у 2015 р., як уже вказувалося, їх залишилося 936. Частка збиткових промислових підприємств становила 38,7 % від загальної їх кількості. У 2006 р. рентабельність промислових підприємств становила 3,3 % (у 2000 р. вона становила 2,6 %) [9].

У структурі добувної промисловості зникла торфова підгалузь. На початку XXI ст. видобуток торфу ще залишався у Глухівському, Шосткинському, Кролевецькому, Конотопському районах. Близько 70 % торф'яних родовищ Сумської області мають площу менше 100 га, що зумовило будівництво малопотужних підприємств із виробництва торф'яних брикетів та видобутку кускового торфу на паливо, а також невеликих торфодільниць для заготівлі торфу на добрива. Хоча у регіоні знаходиться 88 родовищ торфу, із балансовим запасом 53893 тис. т [10], на сьогодні жодне із них не розробляється. Одним із найбільш великих підприємств торфової промисловості в області був Глухівський торфобрикетний завод, який відновив свою діяльність у 2007 р. і виробляв близько 40 тис. т торфобрикетів на рік, але сьогодні він не працює, а відповідний дозвіл на користування надрами анульовано.

Не вдалося забезпечити стабільне зростання виробництва у нафтогазовидобувній та нафтопереробній промисловості, хоча Качанівський ГПЗ – найпотужніший у системі ВАТ "Укрнафта" – щорічно приймає понад 2 млрд м³ газу, що становить 73 % загального видобутку компанії ВАТ "Укрнафта". Більше того, видобуток нафти і природного газу скорочується (рис. 1), тож зростання частки добувної промисловості у загальній вартості виробленої промислової продукції пояснюється ще більшим падінням у обробній промисловості.

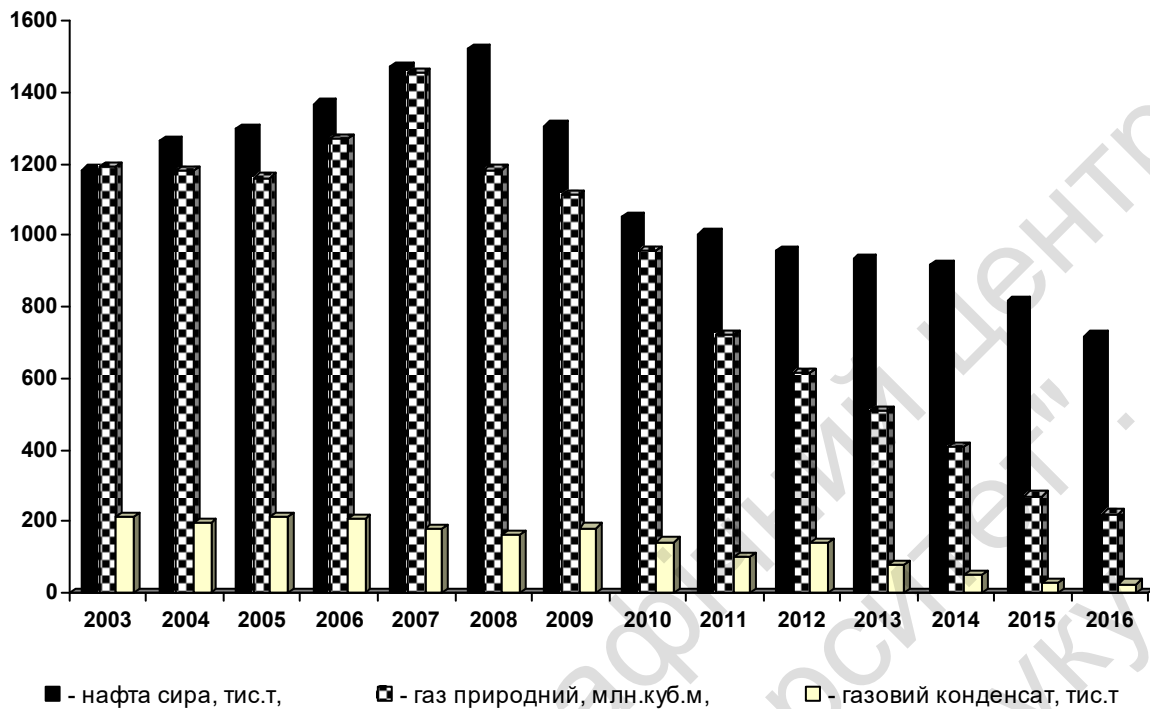


Рис. 1. Обсяги продукції добувної промисловості

Процеси деіндустріалізації охопили й головну галузь обробної промисловості – машинобудування [11]. Наприклад, обсяги виробництва металоконструкцій скоротилися майже у 80 разів, а виробництво відцентрових насосів – у 12 разів. Найбільш вагомою втратою у машинобудуванні стала закупка ВАТ "Селмі" (Сумські електронні мікроскопи), яке серійно випускало дослідницькі й аналітичні прилади та наукомістке технологічне устаткування і забезпечувало робочими місцями понад тисячу населення. Також зупинилися й дрібніші машинобудівні підприємства Сум: ВАТ "Сумсільмаш", ДП Сумський ремонтно-механічний завод, авторемзавод, АТ завод "Метал" [10]. В Охтирці припинили існування завод "Промзв'язок" і завод сільськогосподарського машинобудування, так само, як і ВАТ "Роменський завод поліграфічних машин", що був єдиним підприємством в Україні та СНД із виробництва паперорізальних машин. Його долю повторив і Роменський завод автоматичних телефонних станцій. Також припинили свою діяльність лебединські заводи "Темп" і станкових вузлів; зупинилися чи суттєво зменшили виробництво й багато інших підприємств: конотопські "Побутрадіотехніка", "Червоний металіст", дослідно-експериментальний завод "Райдуга"; ВАТ "Білопільський машинобудівний завод", Шосткинський завод "Фотомаш", Глухівський завод автомобільних причепів і багато інших.

Серед інших утрат варто виділити закупку чавуноливарного виробництва на ВАТ "Центролит" – єдиному в Сумському промвузлі підприємстві металургії, що мало потужність 91 тис. т чавуну на рік. Так, з економічної карти міста зникла чорна металургія, яка раніше давала до 2 % загального обсягу промислового виробництва (галузь була представлена виробництвом обжарювальних бурильних і ведучих труб у складі ПАТ "Сумське машинобудівне науково-виробниче об'єднання" та ливарними цехами і дільницями на машинобудівних підприємствах).

Машинобудування й металургія – галузі промисловості Сумської області, де особливо добре помітні процеси деіндустріалізації [6; 7; 9]. За 2010–2016 рр. ви-

плавка сталі в Сумській області скоротилася майже у 10 разів, виробництво будівельних металоконструкцій – у 3,2 рази, інших металоконструкцій – майже у 23 рази, відцентрових насосів – у шість разів (порівняно із 2005 р. виробництво насосів у Сумській області у 2016 р. скоротилося майже у 38 разів) і цей перелік можна продовжувати. Лише у компресоробудуванні спостерігалася певна стабільність виробництва. Машинобудування та металообробка довгий час були найважливішими галузями у структурі промисловості Сумської області, частка машинобудування у загальному обсязі реалізованої промислової продукції, починаючи з 2001 р., ніколи не опускалася нижче 25 %, а інколи навіть перевищувала 30 %. Наприклад, за підсумками 2005 р., машинобудування мало найвищу частку в загальному обсязі реалізованої продукції промислових підприємств (31,8 %) і найбільшу чисельність найманих працівників (43,9 % від загальної кількості зайнятих у промисловості) [10].

Названі вище процеси тією чи іншою мірою торкнулися більшості інших галузей промисловості Сумської області, що належать до групи А.

У галузях так званої групи Б негативні процеси прогресували значно повільніше, а окремі підгалузі навіть нарощували обсяги виробленої продукції. Наприклад, у складі легкої промисловості зросло виробництво взуття, суконь, чоловічих та жіночих костюмів. Хоча й тут не обійшлося без утрат – наприклад, у 2006 р. збанкрутіла Сумська суконна фабрика, продукція якої була відома на ринку пальтових тканин із 1916 р.

Демонстрували зростання обсягів виробництва й окремі підгалузі харчової промисловості, а її частка у вартості виробленої промислової продукції Сумської області перевищила 24 %.

Таке зростання питомої ваги харчової промисловості, на нашу думку, також є свідченням деіндустріалізації економіки регіону (у харчовій промисловості у 2002 р. було задіяно 7,4 % основних промислово-виробничих фондів Сумської області, 45 % яких уже було повністю зношена).

В усіх галузях харчової промисловості станом на 2003 р. налічувалося 245 підприємств, крім того, у сільськогосподарських підприємствах області працювало більше тисячі цехів з переробки сільськогосподарської продукції. Зокрема, збільшилося виробництво олії, пряників і печива, кондитерських виробів тощо. У 2003 р. на Сумську область припадало приблизно 5 % загальноукраїнського виробництва кондитерських виробів, мінеральних вод та безалкогольних напоїв, шоколаду (орієнтована на випуск шоколаду та шоколадних цукерок, а також кондитерських виробів Тростянецька кондитерська фабрика ВАТ "Крафт Якобз Сушард Україна" (нині ПрАТ "Монделіс Україна") володіла приблизно 38 % українського ринку шоколаду, а її продукція під ТМ "Корона" була самою рекламованою вітчизняною кондитерською продукцією в Україні). Доволі висока рентабельність цього підприємства, що коливалася в межах 40–50 %, пояснювалася зростаючим попитом населення на його продукцію не тільки у регіоні, а й в Україні та за кордоном [18].

Хоча й тут було втрачено цілу підгалузь – цукрову промисловість. В останнє в області цукор вироблявся у сезон цукроваріння 2006–2007 рр., а виробничі потужності більшості цукрових заводів було зруйновано (у вересні 2017 р. було відновлено роботу Миколаївського (Жовтневого) цукрового заводу завдяки інвестиціям із Азербайджану). Також суттєво протягом 2003–2010 рр. зменшилося виробництво яловичини – у 2,3 рази, свинини – у 3,5 рази, ковбасних виробів – у 5 разів. Відповідно питомою вагою регіонального харчового виробництва в загальнодержавному обсязі скорочувалася: 3,2 % – у 2000 р., 3,0 % – у 2001 р., 2,6 % – у 2002 р.

Крім цукрової промисловості, утрат зазнали й інші підгалузі – лише у Сумах зникли або зупинилися пивзавод, плодоовочеконсервний завод, м'ясокомбінат та багато інших підприємств [12]; особливо сильно постраждала молочна промисловість.

Чисельність працівників харчової промисловості та перероблення сільськогосподарських продуктів Сумської області становила у 2002 р. 19,4 тис. осіб, скоротившись на 19 % порівняно із 2000 р. Найбільшу кількість працюючих було сконцентровано у таких видах економічної діяльності: молочна промисловість – 21,5 % від загальної середньооблікової чисельності працівників харчової промисловості, виробництво хліба та хлібобулочних виробів – 18,8 %, м'ясна промисловість – 13,5 %, виробництво цукру – 13,2 %, виробництво какао, шоколаду – 10,6 %, виробництво напоїв – майже 8 %, із них: виробництво етилового спирту – 4,2 %, пива – 2,2 % [18].

Висновки. Протягом останніх п'яти–шести років у структурі промисловості Сумської області продовжувалися певні негативні зміни, які тривають із початку XXI ст. Неухильно зростає частка добувної промисловості, яка за 2010–2015 рр. зросла від 16,4 до 28,8 %; натомість частка переробної промисловості скоротилася із 68,8 до 60,3 %. У складі останньої найвищою є частка харчової промисловості, яка за підсумками 2015 р. становила 17,8 %, а протягом наступного року зросла до 18,7 %; частка машинобудування у вартості виробленої продукції промисловості скоротилася до 14,3 %.

Як бачимо, машинобудування більше не є головною галуззю спеціалізації переробної промисловості, як це було протягом 2001–2014 рр. У 2001 р. частка машинобудування у вартості виробленої промислової продукції становила 28,9 %, у 2012 р. – 23,0% до підсумку, а у 2010 р. – 22,5 %. Найвищою розвитку машинобудування досягло у 2004–2005 рр., коли його частка перевищувала 31 % у вартості виробленої промислової продукції [10]. За підсумками 2014–2015 рр. хімічна промисловість із часткою 15–16 % потіснила машинобудуван-

ня із другого на третє місце, а його частка у 2016 р. поступилася виробництву і постачанню електроенергії, газу, пари та кондиційованого повітря, які до промисловості можна віднести достатньо умовно.

У промисловості регіону збільшилося домінування низькотехнологічних виробництв, характерних для індустріального суспільства, що не потребують фахівців високої кваліфікації. У такі виробництва спрямована й основна частина інвестування, що стимулює розвиток високотехнологічної промисловості – 75 % інвестицій сьогодні в Україні спрямовуються у третій технологічний уклад. Через це відбувається втрата кваліфікації працівників, що обумовлює значні труднощі для відродження високотехнологічної промисловості у майбутньому. Промисловість Сумської області спирається на відсталу технологічну структуру, фактично відбувається консервація технологічної структури УРСР, що є вкрай негативною тенденцією. Приклади створення у регіоні нових, сучасних підприємств, таких, як хіміко-фармацевтичне "Kusum Pharm", що виробляє нестерильні лікарські засоби у твердих дозованих та рідких нестерильних лікарських формах чи завод з виготовлення упаковок для дитячого харчування "Gualarack Ukraine", який було введено в дію у 2017 р. – є, але вони поодинокі, і в цілому не рятують ситуації.

Іншою тенденцією стало збіднення галузевої структури промисловості, яке виражається у зникненні певних виробництв і навіть цілих підгалузей. Наприклад, у складі харчової промисловості майже зникла цукрова галузь, із якої фактично починалася промисловість регіону. З економічної карти області зникли підприємства, що спеціалізувалися на електронному й оптичному машинобудуванні, автомобілебудуванні, верстатобудуванні, суттєвих утрат зазнало важке машинобудування, і цей перелік можна продовжувати.

Список використаних джерел

1. Валовий регіональний продукт у 2015 році: стат. зб. / за ред. І. М. Нікітіної. – К., 2017.
2. Голиков А. П. Сумская область (экономико-географическая характеристика) / А. П. Голиков, Л. Г. Панасенко, С. П. Сонько и др. // Экономическая география. – 1987. – Вып. 39. – С. 107–121.
3. Гудзенко П. А. Сумська область: географічний нарис / П. Гудзенко. – К., 1958.
4. Зайняте населення за видами економічної діяльності та регіонами / Державна служба статистики України. URL : <http://www.ukrstat.gov.ua> (дата звернення: 27.09.2017).
5. Залесский К. И. Очерк природы и населения Сумского уезда Харьковской губернии / К. Залесский. – Харьков, 1915. – 19 с.
6. Корнус А. О. Деіндустріалізація регіонів України та її відображення у структурі зайнятості населення / А. Корнус // Наук. вісн. Чернівецьк. ун-ту. – 2013. – Вип. 672–673: Географія. – С. 113–116.
7. Корнус А. О. Деіндустріалізація чи постіндустріалізація: проблеми типології регіонів України / А. Корнус // Часопис соціально-економічної географії. – 2014. – Вип. 16 (1). – С. 117–122.
8. Корнус А. О. Картографування трансформації структури валової доданої вартості регіональних соціогеосистем України / А. Корнус // Проблеми безперервної географічної освіти та картографії. – 2014. – Вип. 20. – С. 66–69.
9. Корнус А. Географічні особливості трансформаційних процесів у машинобудівному комплексі Сумської області / А. Корнус, О. Корнус // Часопис соціально-економічної географії. 2015. – Вип. 18 (1). – С. 134–141.
10. Корнус А. О. Промисловість Сумської області (економіко-географічне дослідження) / А. О. Корнус, О. Г. Корнус. – Суми, 2017. – 136 с.
11. Корнус О. Г. Сучасний стан машинобудівного комплексу в Сумській області / О. Г. Корнус, О. О. Приходько // Наукові записки Сумськ. держ. пед. ун-ту імені А. С. Макаренка. Географічні науки. – 2014. – Вип. 5. – С. 64–69.
12. Корнус О. Сучасний стан промислового комплексу міста Суми / О. Корнус, А. Корнус // Часопис соціально-економічної географії. – 2013. – Вип. 15 (2). – С. 61–64.
13. Леонтьєва Г. Г. Економічна і соціальна географія Сумської області / Г. Леонтьєва. – Суми, 1999.
14. Леонтьєва Г. Г. Сумський промисловий вузол / Г. Леонтьєва. – Суми, 1996.
15. Леонтьєва Г. Г. Географія Сумської області: населення і господарство / Г. Г. Леонтьєва, А. О. Корнус. – Суми, 2006.

16. Обсяг реалізованої промислової продукції за основними видами діяльності по Сумській області у 2016 році. Головне управління статистики у Сумській області. – URL : http://sumy.ukrstat.gov.ua/data/express/1486987487_e172702.doc (дата звернення: 13.06.2017).

17. Промисловість України у 2007–2010 роках: стат. зб. / за ред. Л. М. Овденко. – К., 2011. – 307 с.

18. Стратегія розвитку харчової промисловості України та її регіонів (областей) на період до 2015 року / Л. В. Дейнеко, А. О. Коваленко, Л. В. Страшинська, Е. І. Шелудько; за ред. Л. В. Дейнеко. – К., 2004. – 212 с.

References

1. Valovyy regional'nyy produkt u 2015 rotsi: Statystychnyy zbirnyk / Za red. I.M. Nikitinoyi. K., 2017.

2. Golikov A. P. Sums'kaya oblast (ekonomiko-geograficheskaya karakteristika) / A. P. Golikov, L. G. Panasenko, S. P. Sonko, L. S. Shulzhenko // Ekonomicheskaya geografiya. 1987. Vyp. 39. S. 107-121.

3. Hudzenko P. A. Sums'ka oblast': heohrafichnyy narys. K., 1958.

4. Zaynyate naselennya za vydamy ekonomichnoyi diyal'nosti ta rehionamy / Derzhavna sluzhba statystyky Ukrainy. URL : <http://www.ukrstat.gov.ua> (data zvernennya: 27.09.2017).

5. Zaleskiy K. I. Ocherk prirody i naseleniya Sumskogo uyezda Harkovskoy gubernii. Harkov, 1915. 19 s.

6. Kornus A. O. Deindustrializatsiya rehioniv Ukrainy ta yiyi vidobrazhennya u strukturі zaynyatosti naselennya // Nauk. visnyk Chernivets'koho un-tu. 2013. Vyp. 672-673 : Heohrafiya. S.113-116.

7. Kornus A. O. Deindustrializatsiya chy postindustrializatsiya: problemy typolohiyi rehioniv Ukrainy // Chasopys sotsial'no-ekonomichnoyi heohrafiyi. 2014. Vyp. 16 (1). S. 117-122.

8. Kornus A. O. Kartohrafuvannya transformatsiyi struktury valovoyi dodanoyi vartosti rehional'nykh sotsioecosystem Ukrainy // Problemy bezpererivnoyi heohrafichnoyi osvity ta kartohrafiyi. 2014. Vyp. 20. S. 66-69.

9. Kornus A. Heohrafichni osoblyvosti transformatsiynykh protsesiv u mashynobudivnomu kompleksi Sums'koyi oblasti / A. Kornus, O. Kornus // Chasopys sotsial'no-ekonomichnoyi heohrafiyi. 2015. Vyp. 18 (1). S. 134-141.

10. Kornus A. O. Promyslovist' Sums'koyi oblasti (ekonomiko-heohrafichne doslidzhennya) / A. O. Kornus, O. H. Kornus. Sumy, 2017. 136 s.

11. Kornus O. H. Suchasnyy stan mashynobudivnoho kompleksu u Sums'koyi oblasti / O. H. Kornus, O. O. Prykhod'ko // Naukovi zapysky Sums'koho derzhavnoho pedahohichnoho universytetu imeni A. S. Makarenka. Heohrafichni nauky. 2014. Vyp. 5. C. 64–69.

12. Kornus O. Suchasnyy stan promyslovoho kompleksu mista Sumy / O. Kornus, A. Kornus // Chasopys sotsial'no-ekonomichnoyi heohrafiyi. 2013. Vyp. 15 (2). S. 61–64.

13. Leont'yeva H. H. Ekonomichna i sotsial'na heohrafiya Sums'koyi oblasti. Sumy, 1999.

14. Leont'yeva H. H. Sums'kyy promyslovyy vuzol. Sumy, 1996.

15. Leont'yeva H. H. Heohrafiya Sums'koyi oblasti: naselennya i hospodarstvo / H. H. Leont'yeva, A. O. Kornus. Sumy, 2006.

16. Obsyah realizovanoi promyslovyoi produktsiyi za osnovnyymi vydamy diyal'nosti po Sums'koyi oblasti u 2016 rotsi. Holovne upravlinnya statystyky u Sums'koyi oblasti. – URL : http://sumy.ukrstat.gov.ua/data/express/1486987487_e172702.doc (data zvernennya: 13.06.2017).

17. Promyslovist' Ukrainy u 2007-2010 rokakh: statystychnyy zbirnyk / Za red. L. M. Ovdenco. K., 2011. 307 s.

18. Stratehiya rozvytku kharchovoyi promyslovosti Ukrainy ta yiyi rehioniv (oblastey) na period do 2015 roku / L. V. Deyneko, A. O. Kovalenko, L. V. Strashyn'ska, E. I. Shelud'ko / Za red. L. V. Deyneko. K., 2004. 212 s.

Надійшла до редколегії 16.10.17

А. Корнус, канд. геогр. наук, доц., О. Корнус, канд. геогр. наук, доц.
Сумский государственный педагогический университет имени А. С. Макаренко, Сумы, Украина

ГЕОГРАФИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ТРАНСФОРМАЦИИ ПРОМЫШЛЕННОСТИ СУМСКОЙ ОБЛАСТИ В НАЧАЛЕ XXI ВЕКА

Рассмотрены трансформации отраслевой и территориальной структуры промышленности Сумской области. Проанализировано доли отдельных отраслей промышленности региона в стоимости произведенной промышленной продукции, выяснено их динамику. Установлено уменьшение удельного веса промышленности в структуре валовой добавленной стоимости, создаваемой в регионе, равно как и в структуре занятости населения Сумской области, что свидетельствует о деиндустриализации экономики региона. Также установлено, что главной отраслью обрабатывающей промышленности по стоимости производимой продукции является пищевая промышленность, зато машиностроение, долгое время имевшее наибольшую долю в промышленности, как по стоимости продукции, так и по количеству работников, переместилось на третье место, пропустив вперед еще и химическую промышленность. Исследовано обеднение отраслевой и разрежение территориальной структуры промышленного комплекса региона.

Ключевые слова: трансформация, добывающая промышленность, обрабатывающая промышленность, отрасли промышленности, деиндустриализация, Сумская область.

A. Kornus, PhD Geography, Associate Professor, O. Kornus, PhD Geography, Associate Professor
Sumy State Pedagogical University named after A. S. Makarenko, Sumy, Ukraine

GEOGRAPHICAL ASPECTS OF THE TRANSFORMATION OF INDUSTRY OF THE SUMY REGION AT THE BEGINNING OF THE XXI CENTURY

Transformation of the industrial and territorial structure of industry in the Sumy region is considered. The shares of certain industries of the region in the value of manufactured industrial products have been analyzed, their dynamics has been clarified. The leading role (62% of value of the sold products) is belongs to the manufacturing industry. In the structure of the latter, the leading role belongs to the food industry (18.7%), machine-building (14.7%), and chemical industry (14.8%).

The reduction of percentage of the industry in the structure of the gross added value which creating in the region, as well as in the employment structure of the population of the Sumy region has been established, which indicates deindustrialization of the regional economy. For the years 2005–2008 the percentage of workers employed in the region's industry has decreased from 28.9% to 27.09%, and for 2009-2012 this figure was further reduced – up to 26.15% of all employed in the economy. In 2006, the average annual number of employees in industry was amounted to 101.3 thousand people and decreased compared to 1990 more than half. If in 1996 industry accounted for 52.9% of the gross output of the material production sectors, but in 2001 this share was fell to 41.5%. Similarly, the share of industry in the Sumy region in the structure of the gross added value was changed – if in 2005 the industry accounted for 32.08% of the gross added value created, in 2012 – only 28.6%.

It is also established that the food industry now is the main branch of manufacturing industry, but the machine-building industry, which for a long time had the largest percentage in industry, both in terms of the cost of production and the number of workers, moved to the third place, skip ahead the chemical industry. The depletion and dilution of the territorial and branches structure of the industrial complex of the region were investigated. From the economic map of the region were disappear the enterprises that specialized in electronic and optical engineering, automotive, machine-tool construction, lost significant engineering machinery, sugar, canned fruit and vegetables industry, and this list can continue.

Keywords: transformation, mining industry, manufacturing industry, industries branches, deindustrialization, Sumy region.

<http://doi.org/10.17721/1728-2721.2017.68.21>
УДК 338.485:338.583(477.82-2)

Н. Чир, канд. геогр. наук
ДВНЗ "Ужгородський національний університет", Ужгород,
Р. Качаровський, магістр
Східноєвропейський національний університет імені Лесі Українки, Луцьк

ДОСЛІДЖЕННЯ ПИТАННЯ ТУРИСТИЧНО-РЕКРЕАЦІЙНОГО ПОТЕНЦІАЛУ РАТНІВСЬКОГО РАЙОНУ ВОЛИНСЬКОЇ ОБЛАСТІ

Здійснено комплексну оцінку туристично-рекреаційного потенціалу Ратнівського району Волинської області. Охарактеризовано основні природні рекреаційні ресурси та складові історико-культурної спадщини, що визначають туристичну спеціалізацію досліджуваного району. Проведено аналіз сучасного стану туристичної інфраструктури району за окремими підсистемами: заклади розміщення, заклади харчування, заклади дозвілля та побутового обслуговування, транспортна інфраструктура, зв'язок та інформаційне забезпечення, людський потенціал. Визначено роль ступеня сформованості туристичної інфраструктури у формуванні підґрунтя для економічного зростання району в цілому та оптимізації туристичної сфери зокрема. Окреслено основні проблеми структурних елементів туристичної інфраструктури району та запропоновано можливі шляхи їх вирішення.

Ключові слова: туристично-рекреаційний потенціал, природно-рекреаційні туристичні ресурси, історико-культурна спадщина, туристична інфраструктура, Ратнівський район, оптимізація туристичної інфраструктури.

Постановка проблеми. На сучасному етапі розвитку суспільних відносин туризм став невід'ємною складовою життя людини. Він перетворився на провідну галузь сфери послуг і є ведучим чинником зростання економіки, як окремих регіонів, так і держави в цілому. Головною формою рекреації є туристична діяльність із яскраво вираженою ресурсною орієнтацією.

Ратнівський район Волинської області як туристична дестинація сьогодні недостатньо відомий українському туристу через брак інформації про наявний ресурсний потенціал, туристичні атракції і туристичні продукти регіону. Відтак виникає гостра необхідність у дослідженні даних аспектів, що може послужити імпульсом в активізації туристичного потоку в досліджуваній регіоні, і, у свою чергу, стане важелем формування конкурентоспроможного туристичного продукту регіонального та місцевого значення, дасть можливість істотно підвищити інвестиційну привабливість території, частково вирішити питання зайнятості населення та суттєво наповнити бюджет усіх рівнів.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Окремі аспекти розвитку туристичного комплексу Ратнівського району в розрізі масштабів області знаходимо в монографії Л. Черчик, І. Єрко, Н. Коленди, О. Міщенко "Сучасний стан розвитку туристично-рекреаційного комплексу Волинської області" [6]. Н. Кравченко розглядає рекреаційне господарство Ратнівщини як складову Північно-Поліського рекреаційного мезорайону, визначивши при цьому його периферійне значення. Рекреаційну привабливість озер Ратнівського району в контексті рекреаційної привабливості Волинської області здійснив Д. Каліновський [5].

Однак питання комплексної оцінки туристично-рекреаційного потенціалу Ратнівського району Волинської області для потреб рекреації до сьогодні залишається невирішеним.

Мета дослідження полягає в оцінці туристично-рекреаційного потенціалу Ратнівського району, визначенні його ролі у формуванні туристично-рекреаційного продукту Волинської області.

Для вирішення поставлених завдань здійснено комплексний аналіз даних статистичної звітності Головного управління статистики у Волинській області, Служби автомобільних доріг у Волинській області та Департаменту економічного розвитку Волинської обласної державної адміністрації, програми розвитку туризму в Ратнівському районі на 2016–2020 рр. Крім того, у процесі дослідження застосовувались аналітичний, порівняльно-географічний, математичний, статистичний методи, методи узагальнення та систематизації.

Виклад основного матеріалу. Ратнівський район розташований у північно-західній частині Волинської області. Датою створення адміністративно-територіальної одиниці вважається 1939 р. Площа району становить 1437 тис. км². Загальна кількість мешканців – 52,2 тис. осіб (станом на 1 січня 2016 р.) [3]. При цьому, рівень урбанізації становить лише 27,6 %; решта 37,8 тис. осіб (72,4 %) – сільські жителі.

В адміністративному плані район включає 67 сільських населених пунктів та два селища міського типу (Ратне та Заболоття). Район розміщений у прикордонній зоні області, безпосередній близькості до Польщі та Білорусі. Межує із Любешівським, Камінь-Каширським, Старовижівським, Шацьким районами Волинської області, Брестською областю Республіки Білорусь (протяжність державного кордону становить 104 км). Саме географічне положення досліджуваного регіону є одним із переваг і можливостей розвитку туристичної сфери. Через Ратнівський район проходять транспортні артерії між Україною та Білоруссю, Польщею, країнами Північної Європи, Балтії та Чорноморським узбережжям.

Подальший розвиток туризму у Ратнівському районі зробить великий внесок у зміцнення контактів і встановлення добрих відносин між представниками сусідніх країн, виступить чинником зміцнення авторитету регіону на вітчизняній і міжнародній арені, стимулюватиме розвиток торгівлі, відродження культурної спадщини та традицій, допоможе залучити інвестиції, сприятиме розвитку інфраструктури тощо.

Ратнівщина володіє значними туристично-рекреаційним потенціалом для організації відпочинку та оздоровлення, в'їзного й внутрішнього туризму, екскурсійної діяльності. Ведучим чинником розвитку туристичного бізнесу є, у першу чергу, природні рекреаційні ресурси.

Клімат досліджуваного району помірно-континентальний: зима м'яка з нестійкими морозами; літо тепле, нежарке, весна і осінь – затяжні зі значними опадами. Кліматичні умови і ресурси сприятливі для здійснення рекреації й туризму впродовж року. Зазначимо, що період літньої рекреації дещо менший, ніж на решті території України. Сприятливий період для організації усіх видів відпочинку в теплу пору року триває 150–155 днів. У липні – серпні умови на території району сприятливі для проведення широкого комплексу кліматолікування. Температура найхолоднішого місяця січня становить -6 С. Сонячна погода в зимовий період тримається 40–45 днів, решта днів – похмура погода із частими опадами. Сприятливий період для організації зимових видів туризму і відпочинку в холодний період

триває в середньому 50 днів. При цьому середня висота снігового покриву коливається від 10 до 15 см.

Поліські ландшафти Ратнівщини характеризуються переважанням виположеної, заболоченої та слабзорозчленованої річковими долинами низовини, ускладненої льодовиковими формами. Такого роду орографічні туристичні ресурси будуть придатні для пішого туризму, велотуризму, лижного туризму тощо.

Рекреаційне значення мають водні ресурси району. Територією району протікає три річки, найбільшою є р. Прип'ять, довжиною 56 км, р. Вижівка (21 км у межах району) та р. Турія (12 км). У межах Ратнівського району налічується 32 озера загальною площею понад 3763,91 га. Найбільшим озером Ратнівщини є Турське (с. Тур). Переважна більшість озер краю карстового походження, тому вода в них прозора і чиста. Температура води в переважній більшості озер стає придатною для відкриття купального сезону із другої декади червня. Триває купальний сезон у середньому 80 днів.

За даним Д. Каліновського, у межах досліджуваного району сприятливими для купання та пляжного відпочинку є 27 озер; 11 – для парусного спорту, водних лиж, сплавів на байдарках і каное; 14 – для академічної греблі; 5 – для занять моторним спортом. Коефіцієнт рекреаційної привабливості озер становить 4,1, що є одним із найвищих показників по області [5].

Водні ресурси району мають значний нереалізований потенціал і можуть служити основою для будівництва на їх берегах будинків і баз відпочинку, пансіонатів, створення рекреаційних зон короткочасного відпочинку. Привабливим в інвестиційному плані є довгострокова оренда водних плес з метою вирощування риби, раків тощо, а відтак – перспективного розвитку туризму.

Ратнівський район володіє значним потенціалом мінеральних вод, які об'єднують у чотири типи, що дає можливість розвивати санаторно-курортне лікування. Так, у районі смт Ратне, с. Тур поширені гідрокарбонатно-кальцієві, гідрокарбонатно-натрієві та хлоридно-кальцієві мінеральні води. Із глибиною залягання горизонту зростає мінералізація вод. Бальнеологічні ресурси Ратнівщини представлені також покладами сапропелевих грязей. У межах району розвідано 28 родовищ або 14,7 % від загальнообласних запасів (найбільші Ставівське та Тетеринське), загальні запаси яких оцінюються у 15,8 млн т [7]. Сьогодні бальнеологічні ресурси не використовуються в організації туристично-рекреаційної діяльності.

Вагомим структуроутворювальним елементом природно-ресурсного потенціалу досліджуваного району є лісові ресурси, які можуть використовуватись для розвитку різних видів екологічного туризму. Ліси займають 53,668 тис. га, що становить 37,35 % площі району. Вони представлені переважно хвойними породами із домішкою дуба, що є найбільш цінними в рекреаційному плані. Потенціал фауністичних ресурсів району визначається наявністю цінних видів лікувальних трав, дикорослих ягід та грибів.

У районі функціонують 29 об'єктів природно-заповідного фонду. Серед них – одна заповідна територія загальнодержавного значення – гідрологічна пам'ятка природи "Озеро Святе" (44 га), а також 28 об'єктів місцевого значення. Структура ПЗФ місцевого значення представлена 13 гідрологічними заказниками, п'ятьма ботанічними заказниками, чотирма лісовими заказниками, двома загальнозоологічними заказниками, двома зоологічними пам'ятками природи, а також одним заповідним урочищем та одним ландшафтним заказником.

Ратнівщина розташована в історико-етнографічному регіоні Полісся, який приваблює особливостями традиційно-побутової матеріальної й духовної культури, осо-

бливостями говірки, адже воно зберегло найдавніші релікти праслов'янської культури.

Історико-культурні ресурси краю представлені 36 пам'ятками історії і культури, 21 пам'яткою архітектури та містобудування, а також пам'яткою археології (Городище "Замок" (X–XIII ст.) на південно-західній околиці смт Ратне та пам'яткою монументального мистецтва (свт Ратне). Ратнівщина яскраво представлена сакральною дерев'яною архітектурою. Зокрема, Миколаївською церквою (1778) у с. Тур, Хрестовоздвиженською церквою (1795) у смт Заболоття, Церквою Параскеви (1779) у с. Заліси, Михайлівською церквою (1809) у с. Замшани, Хрестовоздвиженською церквою (1860) у с. Датинь, Церквою Різдва Богородиці (XVI–XIX ст.) у смт Ратне, Успенською церквою (1783) у с. Краски, Церквою Параскеви (1876) у с. Самари, Церквою Різдва Богородиці (1784) у с. Здомишель тощо [1–2, 5]. У районі функціонує Кортеліський історичний музей, де розташована пам'ятка історії національного значення – "Меморіальний комплекс жертвам фашизму", відкритий у пам'ять про мирних жителів, розстріляних фашистами 23 вересня 1942 р. [2, 6, 8]. Візитною карткою району є місцеві промисли, зокрема, ткацтво (села Замшани й Тур), різьба по дереву (свт Заболоття), лозоплетіння (с. Видраниця) [1, 3].

Інфраструктурну складову туристично-рекреаційного потенціалу досліджуваного району розглянемо як систему елементів (підсистем): заклади розміщення, заклади харчування, заклади дозвілля та побутового обслуговування, транспортна інфраструктура, зв'язок та інформаційне забезпечення, людський потенціал.

Ратнівський район розміщений у межах Північного туристсько-інфраструктурного району, де виділяють два туристсько-інформаційні пункти: Ратнівський та Кортеліси [6]. Інфраструктура району представлена засобами тимчасового розміщення: готелем квартирного типу (ПП Мицюк Л. А в смт Ратне), мотелем "У Деда" (с. Вужиськ) та кімнатами тимчасового проживання ВАТ "Олеся" (свт Ратне), шістьма агросадинами (свт Заболоття – садиба "Журавлиний край", с. Броди – садиби Назарук В. І., Калінчук В. О. та Вашук В. П.; с. Гірники – садиба Ляха Ю. В.; с. Комарове – садиба Корінчука Ю. М. "У Коріня"). Натомість санаторії, санаторії-профілакторії та пансіонати в районі відсутні [2]. Коефіцієнт забезпеченості засобами тимчасового розміщення становить 0,07 од./км² [8], що є нижче середньообласного показника.

Для покращення даної підсистеми туристичної інфраструктури варто звернути увагу на збільшення кількості закладів готельного господарства із невеликою кількістю номерів і мінімальним набором послуг, що будуть більш доступними для соціального сегменту туристів. Одним із дієвих заходів може стати створення додаткових засобів розміщення, на зразок кемпінгів, молодіжних таборів, туристичних сіл, що працюють сезонно і надають обмежену номенклатуру послуг, використовуючи переважно некапітальні будівлі або пристосовані приміщення.

Для Ратнівського району характерна тенденція до скорочення мережі підприємств ресторанного господарства внаслідок існування застарілої матеріально-технічної бази, недостатнього фінансування, низької конкурентоспроможності та рентабельності підприємств, розташованих у сільській місцевості. Ресторанне господарство району представлене 46 одиницями. Із них: шість кафе (327 посадочних місць), вісім барів (316 посадочних місць), 32 їдальні (2323 посадочних місць). При цьому, забезпеченість посадочних місць у розрахунку на 10 тис. осіб – 567 [6, 9]. Коефіцієнт забезпеченості закладами ресторанного господарства

дорівнює 3,48 од./км², що відповідає середньо статистичному показнику по області [6].

Для оптимізації підсистеми "заклади харчування" варто додержуватись загальнообласної тенденції до ребрендингу неконкурентних закладів ресторанного господарства (ідалень, буфетів, закусточних) в альтернативні заклади (паби, фаст-фуди, піцерії, нічні клуби тощо). Особливо активно процес перепрофілювання варто запроваджувати в районному центрі – смт Ратне [10].

У районі діє сім будинків культури, 30 клубів, Кортеліський історичний музей, 33 бібліотеки, один кінотеатр. Спортивні споруди представлені одним стадіоном. Коефіцієнт забезпеченості закладами дозвілля та розваг становить 4,49 од./км² [2-3].

Торговельне обслуговування та надання побутових послуг здійснює 271 підприємство сфери торгівлі та послуг. Сфера побуту представлена 36 підприємствами (перукарнями, комбінатами побутового обслуговування, ательє пошиття одягу, фотоательє, майстерні з ремонту взуття тощо). Коефіцієнти забезпеченості закладами торгівлі та сфери побуту становлять 18,8 од./км² і 2,25 од./км² відповідно.

Банківське обслуговування здійснюється у трьох відділеннях та філіях банків, у трьох банкоматах (смт Ратне, Заболоття). Мережа фінансових установ представлена: ПАТ "Державний ощадний банк України", ПАТ КБ "Приватбанк", АТ "Райффайзен Банк Аваль". Натомість налічується п'ять філій страхових компаній (смт Ратне). Відмічаємо вкрай низьку насиченість району туристичними підприємствами даного профілю (0,09 од./км²) [4].

Констатуємо, що підсистема туристичної інфраструктури "заклади дозвілля та побутового обслуговування" є однією із найслабших ланок. У даному контексті важливим є збереження традицій національних видів і форм дозвілєвої діяльності, введення нових інноваційних для сільської місцевості форм, що дозволять адаптуватися до нових умов соціального середовища. Із соціально-педагогічних позицій необхідно створити систему регулювання дозвілєвою інфраструктурою, визначити пріоритетні напрями діяльності, зокрема анімацію як можливість активізації суб'єктності особистості та групи у сфері дозвілля [10].

Транспортна мережа досліджуваного району має розгалужену мережу автодоріг та залізниці. За даними Служби автомобільних доріг, у Волинській області станом на 01.01.2017 р. їх загальна протяжність становить 454,9 км, зокрема державного значення 115,4 км (у т. ч. із твердим покриттям 115,4 км або 100 %) та місцевого значення –339,5 км (у т. ч. із твердим покриттям 238,0 км або 70,1 %). Коефіцієнт забезпеченості транспортної доступності становить 0,26 км/км² [2–3, 8].

У межах району розташований пункт переходу Доманове, що дає підстави говорити про збільшення кількості потенційних іноземних туристів [3].

Зв'язок забезпечується за допомогою 28 поштових відділень УДППЗ "Укрпошта", "Нової Пошти", сервісного центру ПАТ "Укртелеком" та операторами мобільного зв'язку компаній ПрАТ "МТС Україна" і ЛФ ПрАТ "Київстар" (смт Заболоття) [2, 10].

Важливою проблемою у підсистемі "транспортна інфраструктура та зв'язок" є невідповідність транспортно-експлуатаційних характеристик автомобільних доріг загального користування сучасним вимогам щодо рівності та твердості, неузгодження їх розвитку із темпами автомобілізації області, що позначається на зниженні пропускної спроможності основних автомобільних шляхів.

Основними нагальними проблемами у Ратнівському районі є забезпечення інфраструктурного облаштування та інформаційного забезпечення найпривабливіших

для відвідування туристами об'єктів культурної спадщини та природно-заповідного фонду; низький розвиток сільського зеленого туризму; недостатнє забезпечення поширення інформації про туристично-рекреаційні можливості краю. Спостерігаємо також недостатнє впровадження нових технологій та послуг у туристичній сфері району, що відповідають потребам суспільства. Актуальним залишається питання підключення до мережі Інтернет у сільських місцевостях району, відсутність Wi-Fi покриття у переважній більшості закладів розміщення і харчування району.

Людські ресурси, що є значним туристичним потенціалом, оцінюються (станом на 01.01.2016 р.) у 52,2 тис. осіб (3,63 % від населення області) [3]. Щільність населення району становить 36,3 осіб/км². Потенціал людських ресурсів продемонстровано на рис. 1, з якого видно, що значна частка зайнятого населення району працює у невиробничій сфері, зокрема, у рекреаційній галузі. Підготовка фахівців у галузі туризму та готельно-ресторанної справи здійснюється на географічному факультеті Східноєвропейського університету імені Лесі Українки.

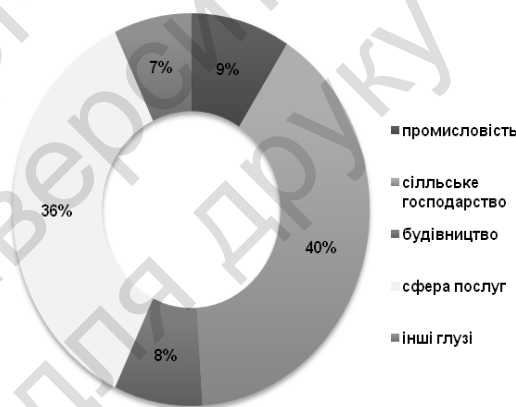


Рис. 1. Зайнятість населення Ратнівського району (складено на основі [3])

З метою залучення коштів іноземних та вітчизняних інвесторів для подальшого розвитку матеріально-технічної бази туристичної інфраструктури, задоволення потреб галузі у висококваліфікованих кадрах, ефективної рекламно-інформаційної діяльності районною радою була розроблена Програма розвитку туризму та рекреації у Ратнівському районі на 2016–2020 рр. [7].

Для покращення сучасного стану туристичної інфраструктури району пропонуємо ряд першочергових заходів:

1) удосконалення та систематизація нормативно-правової бази туристичної діяльності на районному рівні, особливо у сфері дозвілєвих процедур;

2) установлення туристично-інформаційних дорожніх знаків українською та англійською мовами, що інформують про розташування об'єктів туристичного показу, найпривабливіших для відвідування туристами об'єктів культурної спадщини та природно-заповідного фонду (поблизу баз відпочинку, садиб сільського туризму та закладів ресторанного господарства);

3) удосконалення існуючих і розробка нових туристичних маршрутів: вихідного дня, пов'язаних із біографіосоціальними ресурсами Ратнівщини, релігійних громад за напрямками руху та рекреаційними територіями;

4) забезпечення проведення інвентаризації та паспортизації об'єктів туристичних маршрутів;

5) збільшення обсягів залучення інвестицій у розвиток інфраструктури галузі, пошук альтернативних (у т. ч. іноземних) джерел фінансування;

6) збільшення кількості об'єктів сервісної інфраструктури, що відповідають європейським стандартам, на ділянці міжнародної автомобільної дороги М-19;

7) облаштування рекреаційних зон, особливо поблизу природоохоронних та водних об'єктів;

8) побудова нових об'єктів інфраструктури за європейськими стандартами та реконструкція вже існуючих;

9) забезпечення інформаційного супроводу галузі на даній території, шляхом покращення рекламних проєктів;

10) створення інформаційних центрів (напр., при районній державній адміністрації), який надавав би інформацію про туристичні маршрути та їх інфраструктурне оснащення;

11) покращення якості транспортної мережі, особливо доріг регіонального та місцевого значення за рахунок державних коштів і приватних інвестицій;

12) забезпечення галузі кваліфікованими спеціалістами туристичного менеджменту, екскурсійної діяльності та готельного господарства;

13) забезпечення доступності туристичних послуг для осіб з інвалідністю, у тому числі із вадами зору, слуху і порушеннями опорно-рухового апарату, та інших, пов'язаних з інвалідністю, груп населення.

Висновки. Ратнівський район має потужний туристично-рекреаційний потенціал, що може стати важелем формування конкурентоспроможного туристичного продукту місцевого і регіонального значення. Найслабшою складовою туристично-рекреаційного потенціалу є інфраструктурні ресурси. Ступінь сформованості туристичної інфраструктури Ратнівського району Волинської області є низьким і не забезпечує належного рівня обслуговування туристів. Кожна із складових туристичної інфраструктури району потребує окремого, комплексного, системного підходу щодо вдосконалення та реформування. Вирішення окремих питань розвитку туристичної інфраструктури як складової туристично-рекреаційного потенціалу дасть можливість істотно підвищити інвестиційну привабливість району, частково вирішити питання зайнятості населення та суттєво наповнити місцеві бюджети.

Список використаних джерел

1. Атлас історії культури Волинської області / відп. ред. Ф. В. Зюзук. – Луцьк, 2008. – 112 с.
2. Волинь туристична : путівник. – Київ, 2008.
3. Головне управління статистики у Волинській області [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://www.lutsk.ukrstat.gov.ua>.
4. Інформаційний потенціал туристських карт для популяризації рекреаційних можливостей регіону (на прикладі карти "Волинь – туристам") / Зоя Карпюк, Роман Качаровський, Олена Антипюк, Лесья Колошко // Матеріали ІХ Міжнар. наук.-практ. інтернет-конф. "Тенденції та перспективи розвитку науки і освіти в умовах глобалізації": зб. наук. пр. – Переяслав-Хмельницький, 2015. – Вип. 9.
5. Каліновський Д. Рекреаційна привабливість природних водоемів Волинської області та можливості їх використання в рекреації та туризмі / Д. Каліновський // Вісн. Східноєвроп. нац. ун-ту імені Лесі Українки.

Н. Чир, канд. геогр. наук

Государственное высшее учебное заведение "Ужгородский национальный университет", Ужгород, Украина,

Р. Качаровский, магистр

Восточноукраинский национальный университет имени Леси Украинки, Луцк, Украина

– 2013. – Вип. 6 (255). – [Електронний ресурс]. – Режим доступу: www.irbis-nbuv.gov.ua.

6. Олійник Я. Б. Суспільно-географічне дослідження туристичної інфраструктури Волинської області : моногр. / Я. Б. Олійник, І. В. Єрко. – Луцьк, 2014.

7. Програма розвитку туризму в Ратнівському районі на 2016–2020 роки [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://ratadmin.gov.ua/normatyvno-pravova-baza/rozporiadzhennia-holovny-raiderzhadministratsii/item/3941-2016>.

8. Просторово-територіальні особливості розміщення природних та історико-культурних об'єктів вздовж основних елементів транспортної інфраструктури Волині / З. К. Карпюк, Р. Є. Качаровський, О. В. Антипюк, Л. К. Колошко // International Scientific and Practical Conference "WORLD SCIENCE". – № 1(5). – Vol. 5. – 2016, January. – P. 80–88. – [Proceedings of the 11th International Scientific and Practical Conference "Scientific and Practical Results in 2015. Prospects for Their Development (December 23–24, 2015, Abu-Dhabi, UAE)"].

9. Черчук Л. М. Туристично-рекреаційний комплекс Волинської області: передумови розвитку : моногр. / Л. М. Черчук, О. В. Міщенко, І. В. Єрко. – Луцьк, 2014. – Част. 1.

10. Чир Н. В. Туристична інфраструктура як складова туристично-рекреаційного потенціалу Старовижівського району Волинської області / Н. В. Чир, Р. Є. Качаровський // Матеріали Міжнар. наук.-практ. конф. "Теоретичні і прикладні напрямки розвитку туризму та рекреації": зб. наук. пр. – Кіровоград, 2016.

References

1. Atlas istorii kultury Volynskoi oblasti / vidp. red. F. V. Zuzuk. – Lutsk, 2008.
2. Volyn turystychna : putivnyk. – Kyiv, 2008.
3. Holovne upravlinnia statystyky u Volynskii oblasti [Elektronnyi resurs]. – Rezhym dostupu: <http://www.lutsk.ukrstat.gov.ua>.
4. Informatsiyni potentsial turystykykh kart dlia populyaryzatsii rekreatsinykh mozhlyvostei rehionu (na prykladni karty "Volyn-turystam") / Zoia Karpiuk, Roman Kacharovskiy, Olena Antypuk, Lesia Koloshko // Materialy IX Mizhnar. nauk.-prakt. internet-konf. "Tendentsii ta perspektivy rozvytku nauky i osvity v umovakh hlobalizatsii": zb. nauk. pr. – Pereiaslav-Khmelnytskyi, 2015. – Vyp. 9.
5. Kalinovskiy D. Rekreatsina pryvablyvist pryrodnykh vodoin Volynskoi oblasti i mozhlyvosti yikh vykorystannia v rekreatsii ta turyzmi / D. Kalinovskiy // Visnyk Skhidnoevropeiskoho natsionalnoho universytetu imeni Lesi Ukrainky. – 2013. – Vyp. 6 (255). – [Elektronnyi resurs]. – Rezhym dostupu: www.irbis-nbuv.gov.ua.
6. Oliinyk Ia. B. Suspilno-geohrafichne doslidzhennia turystychnoi infrastruktury Volynskoi oblasti : monohrafiia / Ia. B. Oliinyk, I. V. Yerko. – Lutsk, 2014.
7. Prohrama rozvytku turyzmu v Ratnivskomu raioni na 2016–2020 roky [Elektronnyi resurs]. – Rezhym dostupu: <http://ratadmin.gov.ua/normatyvno-pravova-baza/rozporiadzhennia-holovny-raiderzhadministratsii/item/3941-2016>.
8. Prostorovo-terytorialni osoblyvosti rozmishchennia pryrodnykh ta istoriko-kulturnykh ob'ektiv vzdovzh osnovnykh elementiv transportnoi infrastruktury Volyni / Z. K. Karpiuk, R. Ye. Kacharovskiy, O. V. Antypuk, L. K. Koloshko // International Scientific and Practical Conference "WORLD SCIENCE". – № 1(5). – Vol. 5. – 2016, January. – P. 80–88. – [Proceedings of the 11th International Scientific and Practical Conference "Scientific and Practical Results in 2015. Prospects for Their Development (December 23–24, 2015, Abu-Dhabi, UAE)"].
9. Cherchuk L. M. Turystychno-rekreatsiniyi kompleks Volynskoi oblasti: peredumovy rozvytku : monohrafiia. Chastyna 1 / L. M. Cherchuk, O. V. Mishchenko, I. V. Yerko. – Lutsk, 2014.
10. Chyr N. V. Turystychna infrastruktura yak skladova turystychno-rekreatsinoho potentsialu Starovizhivskoho raionu Volynskoi oblasti / N. V. Chyr, R. Ye. Kacharovskiy // Materialy Mizhnar. nauk.-prakt. konf. "Teoretychni i prykladni napriamky rozvytku turyzmu ta rekreatsii": zb. nauk. pr. – Kirovohrad, 2016.

Надійшла до редакції 15.10.17

ИССЛЕДОВАНИЯ ВОПРОСА ТУРИСТСКО-РЕКРЕАЦИОННОГО ПОТЕНЦИАЛА РАТНОВСКОГО РАЙОНА ВОЛЫНСКОЙ ОБЛАСТИ

Осуществлена комплексная оценка туристско-рекреационного потенциала Ратновского района Волынской области. Охарактеризованы основные природные рекреационные ресурсы и составляющие историко-культурного наследия, определяющие туристическую специализацию исследуемого района. Проведен анализ современного состояния туристической инфраструктуры района по отдельным подсистемам: заведения размещения, питания, заведения досуга и бытового обслуживания, транспортная инфраструктура, связь и информационное обеспечение, человеческий потенциал. Определена роль степени сформированности туристической инфраструктуры в формировании основы для экономического роста района в целом и оптимизации туристической сферы в частности. Очерчены основные проблемы структурных элементов туристической инфраструктуры района и предложены возможные пути их решения.

Ключевые слова: туристско-рекреационный потенциал, природно-рекреационные туристические ресурсы, историко-культурное наследие, туристическая инфраструктура, Ратновский район, оптимизация туристической инфраструктуры.

N. Chyr, PhD Geography
The State Higher Educational Institution "Uzhhorod National University", Uzhhorod, Ukraine,
R. Kacharovskyy, Msc
Lesia Ukrainka National University of Lutsk, Lutsk, Ukraine

THE RESEARCH OF THE QUESTION OF TOURIST-RECREATIONAL POTENTIAL OF THE RATNIV DISTRICT OF THE VOLHYN REGION

The Ratniv district of the Volhyn region hasn't known as a tourism destination among the Ukrainian tourists very well because of a lack of information about available resource potential, tourist attractions and tourist products of the region. Therefore there is an urgent necessity to research these aspects. It could become an impulse in the activation the tourist flow, the lever of the formation of a competitive tourist product of regional and local significance. It also gives a great opportunity to increase the investment attractiveness of the territory, to solve partly the issue of employment of the population and essentially fill the budgets of all levels.

The comprehensive evaluation of the tourist-recreational potential of the Ratniv district of the Volhyn region has made. The main natural recreational tourist resources and the components of the historical and cultural heritage, which determine the tourist specialization of the studied area, have characterized. Balneological resources are represented by the mineral waters, which are united into four types, and makes it possible to develop sanatorium and spa treatment. An important structure-forming element of the natural resource potential are the forest resources. They could be used for the development of the various forms of ecological tourism. In the district function 29 objects of the natural reserve fund.

The Ratniv district is situated in the historical and ethnographic region of Polissya and attracts the peculiarities of the traditional material and spiritual culture, language and so preserved the ancient relics of the Slavonic culture. A special feature of the historical and cultural heritage is sacred wooden architecture.

The analysis of the current state of tourism infrastructure in separate subsystems has conducted: placement establishments, food establishments, leisure establishments and consumer service, transport infrastructure, communication and information services, human potential.

The coefficient of security by the placement of the temporary accommodation is 0,07 un./km² and it is rather low compared with the average of the region. The restaurant economy is represented by 46 establishments. To optimize the subsystem "nutrition establishments" it's necessary to follow the general tendency towards rebranding of non-competitive restaurant facilities in the alternative establishment. The subsystem "leisure facilities" is the weakest link in the tourist infrastructure on the explored territories.

The main urgent problems in the Ratniv district are providing the infrastructure improvement and the information management of the main attractive objects of historical and cultural heritage and of the natural reserve fund, which are the most popular among the tourists, the low level of the development of the ecological tourism, the insufficient provision of the information about the tourist and recreational opportunities of the region.

The main problems of the elements of tourism infrastructure in the district and possible ways of their solution are outlined.

Key words: tourist-recreational potential, natural recreational tourist resources, historical and cultural heritage, tourist infrastructure, Ratniv district, optimization of tourist infrastructure.

I. КАРТОГРАФІЧНІ ДОСЛІДЖЕННЯ

<http://doi.org/10.17721/1728-2721.2017.68.22>
УДК 528.92 / .94 : 004.9

Е. Бондаренко, д-р геогр. наук, проф., М. Кирилюк, магістр
Київський національний університет імені Тараса Шевченка, Київ

**ІНФОРМАЦІЙНЕ ТА ПРОГРАМНЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ПРОЕКТУВАННЯ
БАЗИ ДАНИХ ОБ'ЄКТІВ ПРИРОДНО-ЗАПОВІДНОГО ФОНДУ УКРАЇНИ
В ПОЛТАВСЬКІЙ ОБЛАСТІ**

Присвячено розгляду питань проектування бази даних об'єктів природно-заповідного фонду України (ПЗФУ) у Полтавській області, що стане інформаційною основою для укладання відповідної інтерактивної карти – електронної картографічної моделі, яка характеризується режимом двосторонньої діалогової взаємодії користувача та програмно-технічного забезпечення її функціонування, являючи собою візуальну інформаційну систему.

Авторами на основі аналізу загальних вимог до розробки баз просторових даних сформульовано систему методологічних принципів проектування і створення бази даних як інформаційної складової майбутньої інтерактивної карти об'єктів ПЗФУ: комплексності, гнучкості системи запитів; універсальності інтеграції; несуперечливості, сучасності.

Основними етапами проектування бази даних об'єктів ПЗФУ визначено послідовне поєднання трьох рівнів: концептуального, логічного та практичного.

У процесі характеристики концептуальної моделі географічних даних бази об'єктів ПЗФУ вказано на її головне призначення, розроблено структуру одиниць заповнення бази даних необхідною інформацією для модельної території картографування (Полтавської області). Логічною структурою елементів бази даних об'єктів ПЗФУ відповідно до системи управління ними, що застосовується в програмному забезпеченні, яке планується до використання, обґрунтовано застосування реляційної моделі бази даних і мови структурованих запитів. На практичному рівні визначено обсяги збереженої у базі інформації та необхідні об'єкти пам'яті комп'ютера (оперативної й довгострокової); розглянуто питання про впорядкування файлів на диску або інших носіях інформації для забезпечення програмного доступу до них, подання даних у пам'яті комп'ютера за допомогою типів даних (в основному числового та символного).

Визначено види джерел даних, необхідних для розробки та створення бази даних об'єктів ПЗФУ, зазначено класи програмних продуктів для можливої реалізації її створення на фізичному рівні проектування.

Ключові слова: база даних, природно-заповідний фонд, інтерактивна карта, електронна картографічна модель, програмно-технічне забезпечення, геоінформаційна система, рівні проектування бази даних, джерела даних, реляційна модель.

Вступ. Постановка проблеми. Географічна інформація становить значну частину інформаційних ресурсів, які необхідні сучасному суспільству. Від її повноти, точності, достовірності та доступності залежить у країні функціонування та адекватний ефективний розвиток усіх сфер його життєдіяльності, зокрема: економіки, культури, науки та освіти, засобів масової інформації, внутрішньої й зовнішньої політики, оборони тощо. Технології реєстрації, узагальнення, передавання, перетворення та сприйняття такої інформації, що називаються геоінформаційними, дозволяють по-новому підходити до її використання через роботу в середовищі географічних інформаційних систем (ГІС) – апаратно-програмних людиномашинних комплексів, які забезпечують збір, обробку, відображення й розповсюдження просторових даних, інформації та знань про територію для їх ефективного використання при вирішенні наукових і прикладних задач, пов'язаних з інвентаризацією, аналізом, моделюванням, прогнозуванням та управлінням навколишнім середовищем і територіальною організацією суспільства.

Сьогодні ефективним видом подання цифрової просторової інформації об'єктивно стали динамічні електронні картографічні моделі – інтерактивні карти, що характеризуються режимом двосторонньої діалогової взаємодії людини (користувача) та комп'ютера [3; 5; 8] і являють собою візуальну інформаційну систему. На сьогодні такі карти отримали найширше розповсюдження в мережі Інтернет, набувають усе більшої популярності серед різних груп користувачів, маючи ряд переваг перед іншими картографічними розробками: зручний і легкий інтерфейс; можливість зміни масштабу і змісту в режимі реального часу (сеансі роботи із картою); відсутність необхідності використовувати додаткове спеціалізоване програмне забезпечення, загальнодоступність, можливість одночасного використання з різних точок (місць) тощо.

Усі зазначені твори створюються на основі баз цифрових просторових і непросторових даних, де міститься зібрана, систематизована та структурована інформація, яка при візуалізації через відповідні прийоми перетворюється на показники картографування. Від адекватності інформації, що міститься у базі даних і самої бази (її моделі, структури, особливостей фізичної реалізації) залежить успіх, майбутня популярність розробок, створених за допомогою її використання.

Серед таких картографічних моделей з інтерактивними функціями – інтерактивна карта природно-заповідного фонду України (ПЗФУ), що стане динамічною інформаційною системою, яка буде включати різні види вказаних об'єктів відповідно до їх існуючої класифікації. Ця розробка вважається доволі перспективною, оскільки відповідає запитам практики та пов'язана із сучасними напрямками роботи і відповідними цільовими програмами Міністерства екології та природних ресурсів України.

Аналіз останніх досягнень і публікацій показав, що питанням проектування та розробки баз даних для картографування присвячено багато публікацій як вітчизняних, так і зарубіжних науковців [2; 3; 5–8]. Усі вони, спираючись на геоінформаційну теоретичну концепцію, продовжують оформлення парадигми комп'ютерної картографії, але в основному присвячені практичному використанню баз даних у процесі створення статичних картографічних моделей, які поки що переважають.

Питання проектування та розробки баз для їх застосування в алгоритмі створення інтерактивних карт (моделей з інтерактивними функціями) розглянуто лише в публікаціях окремих авторів, наприклад, [6; 7]. Усі ж теперішні досягнення у цьому науковому напрямі в основному лежать у практичній площині. А створені інтерактивні карти у вигляді окремих моделей чи існуючих картографічних сервісів в Україні не супроводжуються науковими публікаціями щодо викладення методик

проектування і формування баз даних для них. Тому розгляд питань проектування і подальшого створення таких систематизованих інформаційних сховищ ресурсів для подальшого використання у розробленому алгоритмі моделювання інтерактивних карт підсилює актуальність обраного напрямку наукових досліджень загалом і даної статті зокрема.

Мета та постановка завдань. Метою статті визначено опис науково-обґрунтованого процесу проектування бази даних, що слугуватиме інформаційною основою для укладання інтерактивної карти об'єктів природно-заповідного фонду України (на прикладі Полтавської області).

На основі поставленої мети доцільно виділити головні завдання:

- відповідно до існуючих вимог до розробки баз просторових даних сформулювати принципи проектування і створення бази даних як інформаційної складової майбутньої інтерактивної карти об'єктів ПЗФУ;
- у загальному охарактеризувати концептуальну модель географічних даних;
- обґрунтувати розробку логічної структури елементів бази даних відповідно до системи управління ними, що застосовується в програмному забезпеченні, яке планується до використання для її фізичної реалізації;
- вказати на види джерел даних, необхідних для розробки й створення бази даних об'єктів ПЗФУ;
- визначити обсяги збереженої у базі інформації про ПЗФУ та необхідні об'єми пам'яті комп'ютера (оперативної й довгострокової), розглянути питання про впорядкування файлів на диску або інших носіях інформації для забезпечення програмного доступу до них, подання даних у пам'яті комп'ютера.

Виклад основного матеріалу. Існуючі алгоритми геоінформаційного картографування щодо створення як статичних, так і динамічних картографічних моделей різних видів і типів, які є затребуваними в сучасному суспільстві, ґрунтуються на інформаційному забезпеченні, що систематизоване у базах даних в основному реляційного типу. Це забезпечує централізоване управління, дотримання стандартів, безпечність і цілісність, скорочує надмірність та усуває суперечливість даних.

Структурними елементами таких моделей баз традиційно є *картографічні дані* (включають цифрову картографічну інформацію, яка поділяється на загально-географічну (топографічну), тематичну та спеціальну. Джерелом топографічних даних служать топографічні карти, які перетворюються в цифрову форму на основі сучасної растрокануючої технології з подальшою обробкою (растрово-векторного перетворення). Тематичні та спеціальні дані одержують за тематичними (спеціальними) картами або із аеро- та космічних знімків, із використанням яких створюється багато видів (типів) цифрових карт, шарів баз даних ГІС, базових наборів даних інфраструктур просторових даних (ІПД); *числові* (містять кількісні показники, що характеризуються статистичними даними, матеріалами натурних і гідрометорологічних спостережень і вимірів по окремих регіонах, населених пунктах, точках спостереження); *семантичні (символьні)* (додатково характеризують об'єкт досліджень текстом і метаданими).

Виходячи із відомих загальних вимог до створення баз просторових даних, які визначають узгодженість інформації в часі; повноту та докладність даних, що можуть використовуватись для передбачуваного створення спеціалізованої ГІС та/або картографічного твору (у нашому випадку для створення тематичної інтерактивної карти); позиційну точність і сумісність з іншими даними – для додавання до них; достовірність, яка адекватно відбиває характер явищ з чітким визначенням включених до

неї їхніх атрибутів; легке та швидке оновлення даних тощо, доцільним є формулювання системи *принципів* проектування і створення бази даних як інформаційної складової інтерактивної карти об'єктів ПЗФУ. Це принципи комплексності, гнучкості системи запитів; універсальності інтеграції; несуперечливості, сучасності.

Принцип *комплексності* означає необхідність унесення до картографічних даних геометричних відомостей по кожному об'єкту; повноту й докладність опису числовими елементами баз усіх можливих показників картографування; забезпечення узгодженими в часі даними та метаданими. Для виділення даних про конкретний об'єкт із загального масиву інформації бази даних номер об'єкта картографічної частини у поєднанні з його кодом має бути унікальним.

Принцип *гнучкості системи запитів* є традиційним при роботі з базою даних і реалізується через функціональність ГІС (або написаного додатка картографічного сервісу), що дозволить проводити необхідні перетворення даних у процесі моделювання об'єкта дослідження, зокрема, шляхом застосування мови структурованих запитів як інструмента зі значними можливостями створення, різноманітних перетворень, поточного та/або кінцевого подання. Зазначена мова є простою, логічною та дозволяє реалізувати завдання на пошук інформації (яка відповідає певним умовам) і формування нових віртуальних записів із подальшим їх збереженням чи трансляцією до інших форматів.

Універсальність інтеграції даних і баз (якщо дані зберігаються у багатьох файлах чи різних базах) дозволяє реалізованому (обраному) програмному забезпеченню стати ідеальним засобом для об'єднання накопиченої інформації, яка при надходженні з різних джерел (або баз) повинна спільно відображатись у табличній формі та на карті, а також бути доступною для здійснення геоінформаційного аналізу.

Несуперечливість має супроводжувати виключення конфліктних ситуацій у процесі пошуку/одержання інформації із різних структурних елементів бази даних та на всіх етапах роботи в ній.

Підтримка даних на актуальному рівні за змістом та формою (реалізується завдяки принципу *сучасності*) забезпечується через періодичні оновлення (у т. ч. і в режими реального часу або близького до нього) усіх складових бази даних, а також моніторингом змін у нормативно-технічному забезпеченні супроводження даних.

Процес проектування будь-якої бази даних характеризується послідовною реалізацією трьох основних рівнів: концептуального, логічного і фізичного [2].

Концептуальний рівень не залежить від наявних апаратних і програмних засобів. Для баз даних ГІС він пов'язаний із *концептуальною моделлю географічних даних* та включає: опис і визначення розглянутих об'єктів; установлення способу представлення географічних об'єктів у базі даних; вибір базових типів просторових об'єктів – точок, ліній, полігонів, осередків растрового зображення; вирішення питання про спосіб представлення вимірності та взаємозв'язків реального світу в базі (як показувати заповідник: точковим чи площинним об'єктом тощо?). На ньому визначається також зміст бази даних, у свою чергу обумовлений сутністю явища, характером його просторового поширення і задачами, для яких вона створюється. Тут варто виділити задачі створення однієї або серії карт, комплексного картографування, створення синтетичних карт для багатозначного й багаторазового використання.

Концептуально база даних об'єктів ПЗФУ модельною територією, що призначена, насамперед, для картографування через створення інтерактивної карти та моніторин-

гу на її основі за станом природно-заповідних територій країни (регіону); здійснення подальших комплексних наукових досліджень для їх збереження (територій) та ефективного використання; додержання вимог щодо охорони об'єктів і територій природно-заповідного фонду під час господарської, управлінської й іншої діяльності, розробки проектної та проектно-планувальної документації, землетатів лісовпорядкування, проведення екологічних експертиз тощо, характеризується сукупністю класифікованої інформації по об'єктах ПЗФУ, представлених точковими, лінійними та площинними об'єктами, пов'язаними між собою за принципом мультирівневої генералізації [1].

У структурі одиниць заповнення інформацією бази даних передбачаються такі атрибутивні частини: назва території чи об'єкта ПЗФ; значення та категорія згідно з існуючою класифікацією; тип об'єкта ПЗФ; площа (для об'єктів, які виражаються у масштабі карти, площа об'єкта також зберігається у внутрішній структурі інформаційної бази); місце розташування території чи об'єкта ПЗФ; назва установи, підприємства, організації, землекористувача (землевласника), у віданні якого знаходиться територія чи об'єкт ПЗФ; рішення, згідно з яким створено (змінено) дану територію чи об'єкт ПЗФ; географічні координати крайніх точок площинного об'єкта; метадані (контактна інформація, опис стану тощо).

Логічний рівень проектування бази даних об'єктів ПЗФУ визначається наявними програмними засобами і практично не залежить від технічного забезпечення. Він включає розробку логічної структури елементів бази даних відповідно до СУБД, що використовується в програмному забезпеченні.

Фізичний рівень – пов'язаний із апаратними і програмними засобами. На ньому визначаються обсяги збереженої у базі інформації та необхідні обсяги пам'яті комп'ютера (оперативної й довгострокової), розглядаються питання про впорядкування файлів на диску або інших носіях інформації для забезпечення програмного доступу до них, подання даних у пам'яті комп'ютера (цілі, дійсні числа, літерно-цифрові характеристики тощо).

Подання даних у базі відповідно до визначення просторового об'єкта традиційно здійснюється трьома складовими: позиційною, топологічною та атрибутивною [1; 4]. Позиційна складова характеризує положення географічних об'єктів (або просторової форми) за допомогою координат дво- чи тривимірному простору – прямокутних або географічних. Топологічна частина бази існує у випадку використання векторно-топологічної моделі даних та характеризується кодованим представленням взаємозв'язків об'єктів. Непозиційна складова бази даних може включати якісну й кількісну характеристику просторових об'єктів (семантику); ця інформація є атрибутивною і представляється у вигляді текстових або числових параметрів. Зазвичай вона не має просторового характеру, хоча деяка її частина може бути пов'язана із просторовою природою досліджуваного об'єкта, наприклад, площа, периметр. Крім того атрибутивною інформацією (яка визначається метаданими) може виступати і час (часова форма), що відображається декількома способами, а саме: зазначенням часового періоду існування об'єктів, співвіднесенням інформації з визначеними моментами часу.

Фізично структура бази даних по об'єктах ПЗФУ в Полтавській області та її інформаційне наповнення формується у безкоштовній СУБД MySQL і підтримує клієнт-серверний підхід у багатокористувацькому режимі, а інтерфейс – реалізується за допомогою загальнодоступної офісної програми Microsoft Access, що забезпечує доволі швидко реалізацію та можливість використання користувачем усіх вбудованих у ній інстру-

ментів для аналізу і актуалізації семантичних даних. Для збереження та роботи з просторовими даними обґрунтовується обрання широкоживаного шейп-формату як такого, що дозволяє використовувати картографічні дані (і не тільки) як у ліцензійній настільній ГІС ArcGIS, так і у ГІС з відкритим кодом – QGIS.

Джерелами даних для створення бази можуть служити матеріали згідно з існуючою класифікацією в картографії, що формують відповідні інформаційні групи: картографічні, аерокосмічні знімки, числові (статистичні, натурні), текстово-табличні.

Для Полтавської області Міністерством екології та природних ресурсів України з метою виконання зазначеної дослідницької роботи надано цифрові (растрові) картографічні та текстово-табличні матеріали з більш ніж 200 об'єктах ПЗФУ загальним обсягом близько 6 гігабайт. Полтавська область сьогодні є чи не єдиною в країні щодо цифрового забезпечення матеріалами вказаних груп по об'єктах ПЗФУ. Цим, зокрема, пояснюється її вибір у вигляді модельної території для створення бази даних з метою картографування. Але для систематизації інформації для бази даних ГІС потрібно виокремити лише головну, необхідну як для картографа (розробника бази даних і карти), так і майбутніх користувачів.

Растрові картографічні матеріали є необхідними для формування графічної частини бази даних. Вони відскановані з достатньою для подальшої обробки роздільною здатністю (реєстрація, векторизація) за вихідним картографічним джерелом у масштабі 1 : 10 000 та структуровані у файлах із прив'язкою до адміністративного району області.

Текстово-табличні матеріали узагальнені за формою 1ДКПЗФ у вигляді картки первинного обліку територій та об'єктів Природно-заповідного фонду України. Інформація по кожному об'єкту впорядкована в одному текстовому файлі у форматі *.doc, що входить до каталогу об'єктів у межах категорії: заказники, пам'ятки природи, парки-пам'ятки, регіональні ландшафтні парки, урочища. Заказники у свою чергу структуровані за категоріями і включають: ботанічні, гідрологічні (із поділом за значенням), ентомологічні, загально-зоологічні, ландшафтні, лісові, орнітологічні. За аналогічним принципом систематизована інформація за іншими зазначеними категоріями.

Вся інформація (графічна, атрибутивна) по об'єктах ПЗФУ модельної території в розробленій базі даних за одним із варіантів її реалізації може міститись в одному файлі (у внутрішньому форматі зазначеного програмного забезпечення з можливістю конвертування до інших форматів). У пам'яті комп'ютера дані подаються за допомогою попередньо визначених типів: назва території чи об'єкта ПЗФ; категорія згідно з існуючою класифікацією; тип об'єкта ПЗФ; місце розташування території чи об'єкта ПЗФ; назва установи, підприємства, організації, землекористувача (землевласника), у віданні якого знаходиться територія чи об'єкт ПЗФ; рішення, згідно з яким створено (змінено) дану територію чи об'єкт ПЗФ; метадані – *символьним* типом; площа території; географічні координати крайніх точок площинного об'єкта; – *числовим* типом за допомогою дійсних чисел.

Висновки та перспективи подальших досліджень. Згідно із сформульованою метою наукового обґрунтування процесу проектування бази даних, що слугуватиме інформаційною основою для укладання інтерактивної карти об'єктів природно-заповідного фонду України (на прикладі Полтавської області), доцільно зробити такі *висновки*:

1. Систематизовано загальні вимоги до створення баз просторових даних і запропоновано принципи, які слід урахувати у процесі проектування і використання

бази даних як основної інформаційної складової майбутньої інтерактивної карти об'єктів ПЗФ України.

2. На концептуальному рівні проектування бази даних об'єктів ПЗФУ визначено її головне призначення, яке полягає у можливості будь-яким користувачем запропонованої інтерактивної карти одержувати доступну й вичерпну щодо вказаних об'єктів; і структуру щодо відомостей, які будуть внесені до бази на практичному етапі її створення.

3. Логічною структурою елементів бази даних відповідно до системи управління ними, що застосовується в програмному забезпеченні, яке планується до використання обґрунтовано застосування реляційної моделі бази даних.

4. Серед джерел даних, необхідних для проектування та створення бази даних об'єктів ПЗФУ (сформованих із традиційних груп), на фізичному рівні переважають цифрові матеріали.

5. Інформаційні матеріали з понад 200 об'єктів ПЗФ України у Полтавській області потребують обсягу близько 6 гігабайтів постійної пам'яті комп'ютера.

Перспективними вважаються подальші дослідження, що будуть спрямовані на:

1. Реалізацію сформульованих теоретико-методологічних положень проектування бази даних об'єктів ПЗФУ та розробки на її практиці (на прикладі модельного регіону країни, яким обрано Полтавську область) і забезпечити механізм зворотного зв'язку з користувачами через розміщення такої бази на сайті Міністерства екології та природних ресурсів України або Полтавської обласної державної адміністрації.

2. Спроекувати особливості змісту інтерактивної карти об'єктів природно-заповідного фонду України, що створюватиметься на основі бази даних; виділити особливості використання способів і прийомів картографування для формування відповідних показників; указати головні напрями практичного використання запропонованої розробки.

Список використаних джерел

1. Берлянт А. М. Картографія: учебник для вузов / А. М. Берлянт. – Москва: Аспект Пресс, 2002. – 336 с.
2. Геоинформатика: учеб. для студ. вузов / Е. Г. Капралов, А. В. Кошкарёв, В. С. Тикуннов и др.; под ред. В. С. Тикуннова. – Москва: Издательский центр "Академия", 2005. – 480 с.

З. Бондаренко, д-р геогр. наук, проф., Н. Кирилук, магістр
Киевский национальный университет имени Тараса Шевченко, Киев, Украина

ИНФОРМАЦИОННОЕ И ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРОЕКТИРОВАНИЯ БАЗЫ ДАННЫХ ОБЪЕКТОВ ПРИРОДНО-ЗАПОВЕДНОГО ФОНДА УКРАИНЫ В ПОЛТАВСКОЙ ОБЛАСТИ

Статья посвящена рассмотрению вопросов проектирования базы данных объектов природно-заповедного фонда Украины (ПЗФУ) в Полтавской области, которая станет информационной основой для разработки соответствующей интерактивной карты – электронной картографической модели, характеризующейся режимом двустороннего диалогового взаимодействия пользователя и программно-технического обеспечения её функционирования и представляющая собой визуальную информационную систему.

Авторами на основе анализа общих требований к разработке баз пространственных данных сформулировано систему методологических принципов проектирования и создания базы данных как информационной составляющей будущей интерактивной карты объектов ПЗФУ. Такими есть принципы: комплексности, гибкости системы запросов; универсальности интеграции; непротиворечивости, современности.

Основными этапами проектирования базы данных объектов ПЗФУ определено последовательное сочетание трех уровней: концептуального, логического и практического.

В процессе характеристики концептуальной модели географических данных базы объектов ПЗФУ указано её главное назначение, разработана структура единиц заполнения базы данных необходимой информацией для модельной территории картографирования (Полтавской области). Логической структурой элементов базы данных объектов ПЗФУ в соответствии с системой управления ими, применяющейся в программном обеспечении, которое планируется к использованию, обосновано применение реляционной модели базы данных и языка структурированных запросов. На практическом уровне определены объёмы хранимой в базе информации и необходимые объёмы долговременной памяти компьютера; рассмотрен вопрос об упорядочении файлов на диске или других носителях информации для обеспечения программного доступа к ним, представление данных в памяти компьютера с помощью типов данных (в основном числового и символьного).

Определены виды источников данных, необходимых для разработки и создания базы данных объектов ПЗФУ, указано классы программных продуктов для возможной реализации её создания на физическом уровне проектирования.

Ключевые слова: база данных, природно-заповедный фонд, интерактивная карта, электронная картографическая модель, программно-техническое обеспечение, геоинформационная система, уровни проектирования базы данных, источники данных, реляционная модель.

3. Бондаренко Е. Л. Багатофункціональна інтерактивна карта регіону як альтернатива його комплексного електронного атласу / Е. Л. Бондаренко, Р. С. Шорохова // Вісн. Київ. ун-ту. Географія. – 2016. – № 64. – С. 61–64.

4. Бондаренко Е. Л. ГИС і бази даних / Е. Л. Бондаренко. – К.: РВВ НТУ, 2014. – 144 с.

5. Бондаренко Е. Л. Інтерактивні карти та інтерактивне картографування: сутність і взаємодія понять / Е. Л. Бондаренко, Р. С. Шорохова // Українська географія: сучасні виклики: зб. наук. пр. XII З'їзду УГГ. – К.: Прінт-Сервіс, 2016. – Т. III. – С. 16–18.

6. Бубир Н. О. Електронні навчальні картографічні твори з інтерактивними функціями для потреб системи безперервної географічної освіти / Н. О. Бубир // Вісн. геодезії та картографії. – 2011. – № 3 (72). – С. 11–18.

7. Смірнов Я. В. Науково-методичні основи геоінформаційного картографування земельних ресурсів Чернівецької області : автореф. дис. ... канд. геогр. наук за спец. 11.00.12 (географічна картографія). / Смірнов Я. В. – К., 2015. – 20 с.

8. Шорохова Р. С. Сучасні підходи до розробки довідкових картографічних сервісів / Р. С. Шорохова, Е. Л. Бондаренко // Матеріали VII наук.-практ. конф. "Національне картографування: картографічні твори у пізнанні та розвитку регіонів", Київ, 11 листоп. 2016 р. – К., 2016. – С. 47–49.

References

1. Berlyant A. M. Cartographia: [uchebnik dlia vuzov] / Berlyant A. M. Moskva: Aspect Press, 2002. 336 s.

2. Geoinformatica: [uchebnik dlia stud. vuzov] / E.G. Kapralov, A. V. Koshkariov, V. S. Tikunov [i dr]; pod red. V.S. Tikunova. Moskva.: Izdatelskiy tsentr "Academia", 2005. 480 s.

3. Bondarenko E. L. Bahatofunktsionalna interaktyvna karta rehionu iak alternatyvna yoho kompleksnoho elektronnoho atlasu / E. L. Bondarenko, R. S. Shorochova // Visnyk Kyivskoho natsionalnoho universytetu imeni Tarasa Shevchenka. Heohraphia. 2016. № 64. S. 61–64.

4. Bondarenko E. L. GIS i bazy danyh / E. L. Bondarenko. K. RVV NTU, 2014. 144 s.

5. Bondarenko E. L. Interaktyvni karty ta interaktyvne kartohraphuvannia: sutnist i vzaemodia ponyat / E. L. Bondarenko, R. S. Shorochova // Ukrainska heohraphia: suchasni vykvyky: zb. Naukovykh prats XII Zjizdu UHT. K.: Print-Service, 2016 T. III. S. 16-18.

6. Bubyr N. O. Elektronni navchalni kartohraphichni tvory z interaktyvnymy funktsiiami dlia potreb systemy bezperervnoi heohraphichnoi osvity / N. O. Bubyr // Visnyk heodeziji i kartohraphii. 2011. № 3 (72). S. 11–18.

7. Smirnov J. V. Naukvo-metodychni osnovy heoinformatsijnoho kartohraphuvannia zemelnykh resursiv Chernivetskoj oblasti / J. V. Smornov // Avtoreferat dysertatsii na zdobuttia naukovooho stupenia kand. heohr. nauk za spetsialnistiy 11.00.12 (heohraphichna kartohraphia). K., 2015. 20 s.

8. Shorochova R. S. Suchasni pidchody do rozrobky dovidkovykh kartohraphichnykh tvoriv / R. S. Shorochova, E. L. Bondarenko // Materialy VII naukovo-praktychnoi konferentsii ["Natsionalne kartohraphuvannia: kartohraphichni tvory u piznanni ta rozvytku rehioniv"] (Kyiv, 11 lystop. 2016 r.) K., 2016. S. 47-49.

Надійшла до редколегії 12.10.17

E. Bondarenko, Doctor of Science in Geography, Professor, M. Kyryliuk, Msc
Taras Shevchenko National University of Kyiv, Kyiv, Ukraine

NATURE RESERVE FUND OF UKRAINE OBJECTS IN POLTAVA OBLAST DATABASE DESIGN: INFORMATION AND SOFTWARE

The article is devoted to consideration issues of database design of natural reserve fund of Ukraine in Poltava region. It will become an informational basis for simulating of interactive map – a dynamic electronic model. It's characterized with the regime of close bilateral dialogue of the user and the software and hardware of its functioning. It's a visual information system.

The authors formulate the system of methodological principles for designing and creating a database as an informational component of interactive map of natural reserve fund objects of Ukraine on the basis of analysis of the general requirements for the development of spatial databases for mapping. These are the principles: complexity (provides an integral characteristic of objects with ability to combine graphic and attribute information in one file); the flexibility of the query system (allows uninterrupted work with data based on the use of language structured queries); versatility of integration (involves the use of data and databases from different sources and formats in one simulation session); consistency (provides for the elimination of conflict situations in the process of searching / obtaining information from different structural elements of the database), modernity (characterized by the need to maintain data at the current level in terms of content and form).

The main stages of the design of the database of natural reserve fund objects of Ukraine are a consecutive combination of three levels: conceptual, logical and practical.

In the process of characterization of the conceptual model of the geographic data of the base of natural reserve fund objects of Ukraine it is indicated on its main purpose, the structure of the units of filling the database with the necessary information for the model mapping area (Poltava region) is developed. The logical structure of the elements of the database of natural reserve fund objects of Ukraine according to their management system, which is used in the software that is planned to be used, justifies the use of the relational database model and the language of structured queries. At the practical level, the volumes of information stored in the database and the necessary volumes of memory of the computer (operational and long-term) are determined; considered the issue of organizing files on a disk or other media to provide software access to them, representation of data in the computer memory with data types (mainly numeric and symbolic).

The types of data sources necessary for the development and creation of a database of natural reserve fund objects of Ukraine are defined; the classes of software products for the possible implementation of its creation on the physical level of design are specified.

Keywords: database, nature reserve fund, interactive map, electronic cartographic model, software and hardware, geoinformation system, database design level, data sources, relational model.

<http://doi.org/10.17721/1728-2721.2017.68.23>
УДК 528.941:37.011

Т. Дудун, канд. геогр. наук, доц.
Київський національний університет імені Тараса Шевченка, Київ

КАРТОГРАФІЧНИЙ МОНІТОРИНГ ЯКОСТІ ВИЩОЇ ОСВІТИ

Викладено підходи до визначення поняття "якість вищої освіти". Обґрунтовано основні критерії та показники, які покладені в основу її картографічного моніторингу. Подано визначення поняття "картографічного моніторингу якості вищої освіти". Проведення картографічного моніторингу зорієнтоване на основні аспекти якості вищої освіти: якість результату, якість умов, якість процесу.

Подано показники для трьох карт, які характеризують вищі навчальні заклади України в дзеркалі науково-метричної бази даних Sciverse Scopus, загальний рейтинг університетів світу.

Ключові слова: вища освіта, картографування вищої освіти, якість вищої освіти, науково-метричні бази.

Постановка проблеми. Освіта є одним із пріоритетних і стратегічних напрямів розвитку суспільства і держави, значення якої важко переоцінити. В умовах зміни національної парадигми розвитку її роль неабияк зростає.

Модернізація суспільства має спиратися на реформування освіти, головним результатом якої розглядається готовність і здатність молодих людей нести особисту відповідальність за власне і суспільне благополуччя.

Головними стратегічними завданнями реформування вищої освіти були визнані переходи до гнучкої ступеневої системи підготовки фахівців, формування мережі вищих навчальних закладів (ВНЗ), які формами і термінами навчання, джерелами фінансування задовольняли б інтереси особи та потреби кожного регіону у держави в цілому.

У спадщину Україні дісталася мережа навчальних закладів, яка не була збалансованою для потреб країни у територіальному розміщенні, структурі фахової підготовки (основна увага приділялася загальносоюзним потребам). Уже у другій половині 1980-х рр. виникли диспропорції між потребами ринку праці та випуском спеціалістів.

Для картографування важливо зазначити, що найбільшою концентрацією ВНЗ у 2011–2012 рр. була у промислових центрах: Києві, Харківській, Одеській, Львівській, Дніпропетровській, Донецькій областях, на частку яких припадало 59,1 % ВНЗ та 61,4 % загального контингенту студентів України. Найнижчий відсоток студентів у 2011/2012 навчальному році був у Кіровоградській – 2,3 %, Чернігівській – 2,4 %, Волинській – 2,3 %, Закарпатській – 1,4 %, Херсонській – 2,1 % областях, найви-

щий – у Києві (9,2 %), Харківській (6,2 %), Дніпропетровській (6,6 %), Львівській (5,7 %), Одеській (4,8 %) областях [8]. Хоча подібні диспропорції спостерігаються і в інших країнах, рівномірніший розвиток освітнього потенціалу регіонів має неабияке соціальне значення: зростання культурного, правового, політичного рівня громадян, збільшення можливостей їх трудової самореалізації.

Серед основних проблем підготовки і використання фахівців з вищою освітою Міністерства: 1) низький загальний рівень освіти населення України, яка за кількістю спеціалістів із вищою освітою на 10 тис. населення займала дев'яте місце серед республік колишнього СРСР, місцями у ВНЗ України забезпечувались 36 % випускників шкіл (у розвинених країнах – 80 %); 2) незбалансованість обсягів підготовки фахівців інженерних і гуманітарних профілів; 3) відсутність правової бази договірної підготовки фахівців [10].

Стрімко зростало безробіття серед випускників ВНЗ. Значна частина працевлаштовувалась не за фахом. Постає необхідність корекції структури й обсягів підготовки спеціалістів. Для цього треба було врахувати чимало параметрів: освітні потреби країни, громадян, галузей, виробництва, комерційних структур, соціально-культурні особливості регіонів, що вимагали зусиль багатьох відомств.

Законом від 01.07.2015 р. № 1556 –VII "Про вищу освіту" в Україні установлювалась ступенева система підготовки (бакалавр, магістр) поряд із традиційним рівнем – спеціаліст. Упровадження ступеневої підготовки визначалось принциповою основою реформи

вищої освіти й пов'язувалось із залученням до європейської системи [4].

Грунтуючись на сучасному стані української системи вищої освіти та враховуючи процеси її "масовізації", відірваності від життя й галузевої розпорошеності (і зважаючи на світові процеси), першим кроком освітньої політики мала б бути, на наш погляд, її детальна інвентаризація та оптимізація мережі ВНЗ. В Україні мало потужних університетів, які були б конкурентоспроможними у світовому освітньому просторі. Критерієм процесу оптимізації має бути ефективність і якість освітньої та наукової діяльності вищого навчального закладу. Адже рівний і справедливий доступ у випадку неякісної освіти втрачає будь-який сенс

Типи вищих навчальних закладів України. Нова структура вищої школи має відповідати Міжнародній стандартній класифікації освіти, тобто диференціювати вищі навчальні заклади за видами згідно з рівнями і типами ("А" – для подальшої освіти і висококваліфікованої праці, "В" – для ринку праці [7]).

Перший вид навчальних закладів має бути зорієнтований на злободенні потреби промислового виробництва, сфери обслуговування, агропромислового комплексу та інших галузей господарства країни. Основу їх мають становити нинішні коледжі й технікуми. До цієї групи навчальних закладів варто було б віднести й частину програм бакалаврів, які за своєю суттю значною мірою зорієнтовані на практичну складову освіти.

Другий вид ВНЗ має охоплювати університети, які зосереджують свою діяльність на прикладному (галузевому) використанні знань у господарстві країни та інших соціальних сферах. Це нинішні політехнічні, технологічні, сільськогосподарські, медичні, педагогічні та інші профільні університети.

І нарешті, **третій вид** ВНЗ – це трициклові (бакалавр, магістр, доктор) класичні університети загальнонаціонального значення, конкурентоспроможні на міжнародному рівні, які здійснюють фундаментальні й пошукові дослідження та прикладні розробки і на цій базі проводять фахівців переважно вищих циклів (магістр, доктор). Ці університети разом із дослідницькими мають утворити підсистему якісної вищої освіти, яка має забезпечувати цільову підготовку науковців і фахівців новітніх технологій для високотехнологічного сектора економіки та використовувати особливі підходи до відбору студентів, створювати умови для індивідуалізації навчання.

Стимулами для організації і розвитку вищої освіти в Україні мають стати три об'єктивних чинники: 1) зростання вимог до рівня кваліфікації людських ресурсів у зв'язку із технологічним удосконаленням сучасного виробництва і сфери обслуговування; 2) перехід промисловості на дрібносерійне виробництво за умови швидкої зміни моделей, що вимагає оперативної перекваліфікації кадрового складу компаній; 3) зростаюче усвідомлення самоцінності якісної університетської освіти як особистісного, так і національного надбання.

Через 25 років після краху радянської системи можна простежити наявність аналогічних підходів до типології ключових ВНЗ – університетів, академій та інститутів. Першим критерієм є реалізація програм вищої й післядипломної освіти із широкого спектру спеціальностей (університетів), в окремій сфері (академія) і за окремим напрямом (інститут). Другий критерій – здійснення підготовки, перепідготовки і підвищення кваліфікації кадрів вищої кваліфікації, наукових і науково-педагогічних кадрів, які у першому випадку, за сферою діяльності: університет (спектр спеціальностей), академія (окрема сфера) та інститут (окремий напрям). Третім критерієм є проведення фундаментальних і прикла-

дних досліджень вищими навчальними закладами: університет здійснює такого роду дослідження із широкого спектра наук, академія в певній галузі, інститут проводить прикладні і/чи фундаментальні дослідження за конкретним науковим напрямом. Четвертим критерієм є статус вищого навчального закладу як провідного науково-методичного центру: університет є таким центром у низці галузей, академія – у конкретній галузі, а до інституту це, як правило, не належить.

Таким чином, при картографуванні підкреслюється, що ключовим типом вищих навчальних закладів України є університет, поширені академії та інститути. Однак можливості у сфері реалізації програм вищої та післядипломної освіти, перепідготовки і підвищення кваліфікації кадрів вищої кваліфікації, проведення прикладних і фундаментальних досліджень та виконання функцій провідного науково-методичного центру мають тенденції до звуження змісту від широкого спектра спеціальностей і наук (університет) до конкретної галузі (академія) і окремого напрямку (інститут).

Для картографування важливо зазначити, що в результаті регіональної та фахової оптимізації мережі ВНЗ 19 із них отримали статус технічних університетів і академій. Педагогічні інститути перетворювались в університети. Новостворені університети розглядались як заклади нового типу – регіональні центри педагогічної освіти та науки. Таке стрімке вдосконалення мережі ВНЗ мало двояке значення. З одного боку, воно сприяло розвитку регіонів, покращувало доступ молоді до вищої школи. Чим далі, тим частіше вона вибирала ВНЗ поряд із місцем проживання через надвисокі ціни на навчання та проживання у великих центрах. З іншого боку, вдосконалення мережі ВНЗ вилилося у зростання їх кількості й надання більшості з них найвищого статусу, що підірвало економічну базу, авторитет вищої школи та піддавало різкій критиці керівників освітньої галузі.

Якість вищої освіти та система індикаторів її оцінювання і картографічного моніторингу. Інтегральною характеристикою системи освіти, яка відображає ступінь відповідності реальних освітніх результатів, що досягаються, нормативним вимогам, соціальним і особистостям очікуванням, є якість освіти.

Забезпечення якості вищої освіти на сьогодні є надзвичайно гострим питанням не тільки для України, а й для багатьох інших країн. Насамперед, це пов'язано із переходом від елітарної до масової вищої освіти, що відбувається в усьому світі. Іншим важливим чинником є активне впровадження у практику нових освітніх технологій, зокрема, сучасних інформаційних технологій дистанційного навчання. Це потребує істотного перегляду існуючих підходів до поняття якості вищої освіти та методів її вимірювання і картографічного моніторингу.

Склалося декілька істотно різних підходів до визначення поняття "якості вищої освіти". При цьому всі вони тією чи іншою мірою базуються на міжнародних стандартах менеджменту якості серії ISO-9000. Так, згідно з ДСТУ ISO-9000 : 2007 якість – це ступінь, за яким сукупність власних характеристик задовольняє вимоги. Під вимогами у цьому стандарті розуміють сформульовані потреби або очікування, які можуть бути загальнозрозумілими чи обов'язковими [3].

Дослідженню різних аспектів якості вищої освіти присвячені праці багатьох українських та зарубіжних фахівців, зокрема, В. Арнольда, О. Голубенка, М. Згуровського, О. Кочубея, П. Капіци, Ю. Рашковича, Ж. Таланової, Е. Деу, Н. Jensen, К. Wolfti [2].

Вітчизняні й зарубіжні вчені якість освіти у широкому сенсі розуміють як збалансовану відповідність процесу, результату та самої освітньої системи цілям, потребам і

соціальним нормам, або інше – стандартам освіти. Це багатогранна категорія, яка за своєю сутністю відбиває різні аспекти освітнього процесу – філософські, політичні, демографічні, економічні й інші [8].

Під системою **картографічного моніторингу якості вищої освіти** розуміється система збору, оброблення, аналізу, зберігання, поширення і візуалізації інформації у вигляді карт про систему вищої освіти та її окремі елементи, яка орієнтована на інформаційне забезпечення управління якістю вищої освіти та її окремі елементи, дозволяє діагностувати стан системи вищої освіти в будь-який момент часу і забезпечити можливість прогнозування її розвитку.

Проведення картографічного моніторингу зорієнтоване на основні аспекти якості вищої освіти: якість результату, якість умов (програмно-методичні, матеріально-технічні, кадрові, інформаційно-технічні, організаційні); якість процесів. Соціальна сутність вимірювання якості освіти й освітнього моніторингу визначається тим, що саме вони є основними засобами контролю та передавання соціального досвіду (змісту освіти) новому поколінню. Відтак контроль починає виконувати, крім адміністративної функції, управлінську, корегуючу та інформативну, іншими словами – крім констатуючої, ще і формуючу. Остання обставина породжує необхідність застосування сучасних форм стандартизованого або структурованого вимірювання успішності навчання та запровадження адекватних багатобальних шкал оцінювання, створення системи освітніх стандартів та розроблення критеріїв оцінки досягнення мети.

Одна із тенденцій розвитку сучасної вищої освіти полягає в тому, що навчальні заклади мають докласти максимум зусиль, щоб йти в ногу з останніми досягненнями у технології й використовувати їх для підвищення рівня освіти.

Національна система моніторингу якості вищої освіти, яка починає розбудовуватись в Україні, необхідна для одержання узагальненої оцінки якості та ефективності освітньої галузі, порівняння її показників з аналогічними даними інших систем освіти та міжнародними освітніми індикаторами й системами; забезпечення інформаційної основи для вироблення державної політики та прийняття управлінських рішень. Необхідна розробка й прийняття системи критеріїв і показників для моніторингу якості освіти на національному рівні, яка забезпечить адекватну й достовірну інформацію для здійснення ефективного управління освітою.

Основне призначення показників для моніторингу освіти – давати повне уявлення про функціонування і розвиток як освітньої системи в цілому, так і окремих її складових, зокрема вищої освіти. Показник, або індикатор у вищій освіті розуміється як значуща статистика, яка забезпечує інформацію про умови, стабільність та зміни, функціонування або досягнення системи вищої освіти.

Сучасний освітній простір характеризується наявністю двох типів моделей освітніх індикаторів: перший – міжнародні моделі, другий – національні. Аналіз освітньої політики в міжнародному контексті передбачає обов'язкове використання й посилання на економічні, соціальні та освітні індикатори [9]. Зокрема, економічні індикатори: загальноживиті економічні показники (ВВП на одну особу), загальний зовнішній борг – % ВВП, погашення зовнішнього боргу, торговельний баланс.

Соціальні індикатори, що є передумовами розвитку освіти, охоплюють розподіл суспільних благ, % населення, що перебуває за межею бідності (витрати або споживання), демографічні показники: приріст населення, віковий рівень, міське населення (% від загальної кількості), коефіцієнт народжуваності, охорона здоров'я; освіта:

рівень грамотності, загальна кількість осіб, що навчаються, державні витрати на освіту (% від ВВП), рівень освіти дорослого населення; індекс розвитку людини.

Для створення системи моніторингу вищої освіти в Україні визначальними є розробка і прийняття національної системи індикаторів якості вищої освіти. Індикатори якості освіти є основою будь-якої національної моделі моніторингу. Однак варто наголосити, що основу складатимуть у кожному випадку три основних постійно присутніх індикатори: **якість, ефективність і вартість** навчання з розрахунку на одного студента.

Якість вищої освіти: кількість навчальних годин, наповнюваність навчальних закладів, кваліфікація викладацького складу.

Ефективність або результати навчання: дані про прийом на різні рівні навчання, "відсів" студентів (кількість тих, хто залишив навчання до його завершення).

Аналіз вартості навчання з розрахунку на одного студента з різних ВНЗ дозволяє оцінити відповідність витрат до поставлених завдань. Ця група індикаторів на сьогодні є найбільш складною щодо закритості даних і складності структури фінансування витратів на вищу освіту.

Для картографічного моніторингу необхідно мати не тільки певні показники, які б давали змогу оцінювати й порівнювати якість вищої освіти, а й показники, які б вирізняли вищу освіту від інших рівнів освіти. На нашу думку, таким показником (принаймні на рівні магістра) могла б стати спроможність випускника не лише користуватися вже відомими знаннями, методами і технологіями, а й продукувати нові знання, методи, технології тощо.

Стосовно оцінювання якості вищої освіти відповідь на це питання є дуже важливою, неоднозначною й може суттєво впливати на результати. Це зумовлено тим, що різні зацікавлені сторони (студенти, батьки, викладачі, університети, органи державного та регіонального управління, суспільство, працедавці) мають істотно різні уявлення про те, якою має бути вища освіта, й, відповідно, істотно різні критерії її оцінювання. Зокрема, якість, яка б задовольняла переважно більшість українських студентів, з погляду викладачів університетів узагалі не відповідає поняттю "вища освіта", а якість у розумінні викладачів часто суттєво відрізняється від якості у розумінні працедавців. Інша складність полягає у тому, що оцінювання якості вищої освіти зазвичай здійснюють за декількома показниками, завдання їх переведення у підсумкову оцінку є доволі нетривіальним.

У "Компасі-2013" рейтинг вищих навчальних закладів України при представленні загального рейтингу ВНЗ показано: їх місце – із 1 по 10, назва ВНЗ, місто, бали за думкою роботодавців, експертів, випускників, за рівнем співпраці між ВНЗ і компаніями роботодавців і загальний рейтинговий бал [5].

Нами була укладена карта за загальним рейтинговим балом. Загальний рейтинг вищих навчальних закладів України на карті показано за їх основними типами: академії, університети, інститути. Виділено місце – із 1 по 10 і загальний рейтинговий бал: 1 – 98, 2 – 65,4, 3 – 50,7, 4 – 38,1 – 35,4, 5 – 32,8 – 31,3, 6 – 27,2 – 24,0, 7 – 23,1 – 18,8, 8 – 18,3 – 13, 9 – 12,9 – 7,5, 10 – 7,4 – 4,5.

Найвищий загальний рейтинговий бал, за думкою роботодавців та експертів, має Національний технічний університет "Київський політехнічний інститут" – 98,2, Київський національний університет імені Тараса Шевченка – 65,4 бали, Київський національний університет імені Вадима Гетьмана – 50,2 бали, Національний університет "Львівська політехніка" – 38,2 бали.

Вищі навчальні заклади України аналізуються також у дзеркалі наукометричної бази даних Sciverse Scopus, де подано назви установ, кількість публікацій у Scopus, кіль-

кість цитувань у Scopus, індекс Гірша (h – індекс Гірша) [5]. **H-індекс, або індекс Гірша (Хірша)** – показник впливовості науковця, колективу науковців, наукового закладу або наукового журналу, заснований на кількості публікацій та їх цитуваннях. При аналізі карти, яка була розроблена за індексом Гірша, виділено 10 градацій: 64 – 30; 28 – 20; 19 – 15; 14 – 10; 9 – 8; 7 – 6; 4 – 3; 2 – 1.

За індексом Гірша найвищі рейтингові бали мають: Київський національний університет імені Тараса Шевченка – 64, Харківський національний університет імені В. Н. Каразіна – 47, Львівський національний університет імені І. Франка – 39, Одеський національний університет імені І. І. Мечникова.

Сьогодні у контексті світової глобалізації відбувається складний процес взаємопроникнення національних систем освіти, стандартизації освітніх вимог, формування глобальної освітньої моделі. Повне охоплення освітою і розвиток особистості не повинні суперечити один одному. Має бути створена така система, в якій поєднувалися б переваги інтеграції і повага до прав окремої особистості, нації, країни.

Важлива риса постіндустріального суспільства – посилення ролі та значення людського чинника; змінюється структура трудових ресурсів – зменшується частка фізичної та зростає частка розумової висококваліфікованої та творчої праці; володіння інформацією стає вирішальною умовою успіху. Україна нарівні з іншими державами бере участь у створенні єдиного освітнього, інтелектуального та кібернетичного простору.

Національні освітні моделі, що значною мірою ґрунтуються на більш ніж столітньому попередньому досвіді, перестають бути замкнутим самодостатнім цілим.

Просторова структура світової вищої освіти втілює територіальні та статистичні пропорції в розвитку національної системи кожної країни, істотними складовими якої є динамічність і інтернаціональність.

Формуючи світовий простір вищої освіти, учені, політики визначили основну мету та критерії відповідності освіти, що мають міжнародний вимір. Вони охоплюють якість, формування довіри, сумісність, мобільність, порівняння кваліфікацій, рівнів освіти і привабливість. Основною умовою відповідності, мобільності, сумісності та привабливості у світовому просторі вищої освіти є її якість.

Учені вирізняють внутрішні й зовнішні чинники якості освіти [1]. Зокрема, внутрішні характеристики якості освіти охоплюють:

– *якість освітнього середовища* (технологічність управління освітнім процесом, ефективність науково-методичної роботи, ресурсне забезпечення навчального процесу, кадровий потенціал тощо);

– *якість реалізації освітнього процесу* (науковість і доступність змісту освіти, педагогічна майстерність викладача, ефективність засобів навчання, зокрема, підручників і посібників);

– *якість результатів освітнього процесу* (рівень навчальних досягнень випускників, їх компетентності, розвиток критичного мислення, загальної та комунікативної культури, ступінь соціальної адаптації).

Таким чином, **якість освіти** можна визначити як багатовимірну модель соціальних норм і вимог до особистості, освітнього середовища, в якому відбувається її розвиток, та системи освіти, яка реалізує їх на певних етапах навчання людини.

Можливість знайти роботу на ринку праці у будь-який час протягом усього життя найкраще досягається у разі отримання справжньої якісної освіти, що досяга-

ється урахуванням різноманітних підходів і спрямувань дисциплін, що вивчаються, умінь мобілізувати знання.

Домінантою сучасної парадигми освіти у світовому та національному контексті стає орієнтація на підготовку, спрямування та самореалізацію протягом життя, забезпечення конкурентоспроможності випускників вищих навчальних закладів.

Висновки. Вітчизняні й зарубіжні вчені якість вищої освіти розуміють як збалансовану відповідність процесу, результату та самої освітньої системи цілям, потребам і соціальним нормам, або інакше – стандартам освіти.

Під системою картографічного моніторингу якості вищої освіти розуміється система збору, оброблення, аналізу, збереження, поширення і візуалізації інформації у вигляді карт про системи вищої освіти та її окремі елементи, яка орієнтована на інформаційне забезпечення управління якістю вищої освіти. Проведення картографічного моніторингу зорієнтоване на основні аспекти якості вищої освіти: якість результату, якість умов, якість процесу.

Стосовно оцінювання якості вищої освіти різні зацікавлені сторони (студенти, викладачі, університети, працедавці, органи державного та регіонального управління) мають істотно різні уявлення про те, якою має бути вища освіта, і, відповідно, істотно різні критерії її оцінювання.

Список використаних джерел

1. Вахрушин В. Якість вищої освіти та сучасні підходи до її вимірювання / В. Вахрушин, О. Горбань // Освіта і управління. – 2012. – Т. 15. – № 1. – С. 7–11.
2. Вебометричний рейтинг університетів світу // Освіта і управління. – 2012. – Т. 15. – № 1. – С. 7–11.
3. DSTU ISO 9000 : 2007. Системи управління якістю. Основні положення та словник термінів. – К., Держспоживстандарт України, 2008. – 34 с.
4. Закон України від 01.07.2015 року № 1556 –VII "Про вищу освіту".
5. Компас-2013. Рейтинг ВНЗ України // Освіта і управління. – 2013. – Т. 16. – № 1–2. – С. 173–188.
6. Наука України в дзеркалі наукометричної бази даних Sciverse Scopus від 26 червня 2013 р. // Освіта і управління. – Т. 16. – № 1–2. – С. 166–171.
7. Освітні реформи: місія, дійсність: моногр. / за ред. В. Кременя. – К.: ТОВ "Видавниче підприємство "Едельвейс", 2013. – 460 с.
8. Основні показники діяльності вищих навчальних закладів України на початок 2014/2015 навчального року // Стат. бюлетень. – К., Держ. служба статистики. – 2016. – 219 с.
9. Паращенко Л. Наукове обґрунтування критеріїв і показників для національної системи моніторингу якості освіти / Л. Паращенко // Освіта і управління. – 2009. – Т. 12. – № 3–4. – С. 110–116.
10. Січкаренко Г. Початок структурних перетворень в системі вищої освіти незалежної України / Г. Січкаренко // Освіта і управління. – 2012. – Т. 15. – № 2–3. – С. 73–79.

References

1. Vahrushin V., Gorban O. Yakist vishsoi osvity ta suchasni pidhody do ii vymiryuvanya // Osvita i upravlinnya. – 2012, t. 15, № 1. – s. 7-11.
2. Vebometrychnyi reyityng universytetiv svitu// Osvita I upravlinnya. – 2012, t. 15, № 1. – s. 7-11.
3. DSTU ISO 9000 : 2007. Systemy upravlinnya yakisty. Osnovni polozenya ta slovnyk terminiv / Derzspozyvstandart Ukrainy, 2008. – 34 s.
4. Zakon Ukrainy vid vid 01.07.2015 roku poky № 1556 –VII "Pro vyshsu osvitu/
5. Kompas – 2013. Reyityng VNZ Ukrainy // Osvita I upravlinnya. – 2013, t. 16, № 1-2. – s. 173–188.
6. Nauka Ukrainy v dzerkali naukometrychnoi bazy danyh Sciverse Scopus vid 26 chervnya 2013 roku // Osvita I upravlinnya t. 16, № 1-2. – s. 166–171.
7. Osvitni reformy: misiya, diysnist, Monohrafiya (za red. V. Kremeny ta insh.). – K.: TOV "Vydavnyche pidpryyemstvo "Edelveys", 2013. – 460 s.
8. Osnovni pokaznyky diyal'nosti vyshchyykh navchalnykh zakladiv Ukrainy na pochatok 2014/2015 navchalnoho roku // Stat. Byuleten. – K., Derzh. sluzhba statystyky. – 2016. – 219 s.
9. Parashchenko L. Naukove obgruntuвання kryteriyiv i pokaznykiv dlya natsionalnoyi systemy monitorynhu yakosti osvity // Osvita i upravlinnya. – 2009, t. 12, № 3-4. – S. 110-116.
10. Sichkarenko H. Pochatok strukturnykh peretvoren' v systemi vyshchoyi osvity nezalezhnoyi Ukrainy // Osvita i upravlinnya. – 2012, t. 15, № 2-3. – S. 73–79.

Надійшла до редколегії 16.10.17

Т. Дудун, канд. геогр. наук, доц.
Київський національний університет імені Тараса Шевченка, Київ, Україна

КАРТОГРАФИЧЕСКИЙ МОНИТОРИНГ КАЧЕСТВА ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

Изложены подходы к определению понятия "качество высшего образования". Обоснованы основные критерии и показатели, положенные в основу её картографического мониторинга качества высшего образования. Проведение картографического мониторинга сориентировано на основные аспекты качества высшего образования: качество результата, качество условий, качество процесса.

Представлены показатели для трех карт, характеризующие высшие учебные заведения Украины в зеркале наукометрической базы данных Sciverse Scopus, общий рейтинг высших учебных заведений Украины, вебметрический рейтинг университетов мира.

Ключевые слова: высшее образование, картографирования высшего образования, качество высшего образования, научно-метрические базы

T. Dudun, PhD Geography, Associate Professor
Taras Shevchenko National University of Kyiv, Kyiv, Ukraine

CARTOGRAPHIC MONITORING OF QUALITY OF HIGHER EDUCATION

The paper deals with the approaches to determination of the notion "quality of high education". The fundamental criterions and indices, which be the base of cartographic monitoring are grounded. Construction of cartographic monitoring direct to main aspects of the quality of high education: quality of result, quality of conditions, quality of process.

The types of higher education institutions and objective factors for stimulating and developing higher education in Ukraine are identified. The concept of "quality of education" is substantiated, the system of indicators of its estimation and cartographic monitoring is given. Cartographic monitoring focuses on the main aspects of the quality of higher education: the quality of the result, the quality of the conditions, the quality of the processes. The main purpose of indicators for monitoring higher education of Ukraine is determined. Indicator is understood as meaningful statistics that provides information on conditions, stability and change, functioning or achievement of the higher education system. It is proved that the modern educational space is characterized by two types of models of educational indicators: international and national ones. The necessity of creating a system of cartographic monitoring of higher education in Ukraine is proved. Its basis will be the quality, efficiency and cost of training per student. The quality of higher education is the number of academic hours, the filling of educational institutions, the qualifications of the teaching staff. Efficiency: data on admission to different levels of education, the number of students who left education before completing it. The analysis of the cost of training per student from different higher educational institutions allows us to estimate the correspondence of expenses to the tasks set. This group of indicators today is the most difficult in terms of data closure and the complexity of the structure of financing expenditures for higher education.

Three maps that characterize the high educational institutions of Ukraine in looking of sciencemetric of the database Sciverse Scopus, general rating of high educational institutions of Ukraine, vebometric rating of the universities of the world.

Key words: higher education, mapping of higher education, quality of higher education, scientific metric bases

<http://doi.org/10.17721/1728-2721.2017.68.24>
УДК 528.94

Т. Курач, канд. геогр. наук, доц.
Київський національний університет імені Тараса Шевченка, Київ,
М. Шемчук, інженер-геодезист
НВФ "Кадастр-Геоматика", Київ

МАТЕРІАЛИ ДИСТАНЦІЙНОГО ЗОНДУВАННЯ ПРИ СТВОРЕННІ КАРТ ДЛЯ СІЛЬСЬКОГО ГОСПОДАРСТВА

Досліджено особливості використання матеріалів дистанційного зондування при створенні карт для потреб сільськогосподарства. Отримано та опрацьовано матеріали аерофотознімання групи полів у Шепетівському районі Хмельницької області, із яких створено зразки наочних картографічних матеріалів. Використано методи візуального дешифрування та цифрового оброблення знімків шляхом обрахування вегетаційного індексу NDVI. Запропоновані технології дозволяють вчасно виявити аномалії на полях сільськогосподарських культур та вчасно реагувати на них за умови постійного моніторингу полів протягом усього періоду вегетації сільськогосподарських культур. Розроблені матеріали моніторингу дозволили підняти прибуток підприємства та врожайність сільськогосподарських культур.

Ключові слова: матеріали аерофотознімання, матеріали дистанційного зондування, дешифрування, вегетаційний індекс NDVI.

Постановка проблеми. Важливим елементом сільськогосподарської діяльності є збільшення його ефективності. Одним із ключових помічників у вдосконаленні агропромислового комплексу є дистанційне зондування Землі. Використання матеріалів знімання з безпілотних літальних апаратів, літаків, штучних супутників Землі, з подальшою картографічною візуалізацією результатів зумовлює високу актуальність дослідження використання безконтактних дистанційних методів для потреб агрокомплексу, для оптимізації ведення сільськогосподарства. Практичне значення має застосування дистанційних методів до дослідження сільськогосподарських культур, вивчення їхнього стану та розвитку, ступінь враження шкідниками, захворюваність рослин, прогнозування врожайності тощо. Матеріали дистанційного зондування можуть як використовуватися для постійного, навіть багаторічного, моніторингу сільськогосподарських угідь, так і для одноразового спостереження за станом території.

Мета статті – дослідження особливостей використання матеріалів дистанційного зондування для потреб

агропромислового комплексу (на прикладі Шепетівського району Хмельницької області).

Виклад основного матеріалу. Об'єктом дослідження є двадцять сільськогосподарських полів, що розташовані у Шепетівському районі Хмельницької області, на південь від села Мокіївка та на північ від села Чотирбоки. Достатнє зволоження, оптимальний температурний режим створюють на всій території області умови для вирощування різноманітних сільськогосподарських культур, насамперед, озимої і ярої пшениці, ячменю, жита, вівса, цукрових буряків, картоплі, овочевих і кормових культур, плодкових дерев. Шепетівський район – аграрно-промисловий. У галузі рослинництва спеціалізується на вирощуванні зернових культур, цукрових буряків та інших сільськогосподарських культур. Серед земель сільськогосподарського призначення переважають сільськогосподарські угіддя, які сягають 70% загального земельного фонду. Аграрний сектор в районі представлений корпорацією "Сварог-Вест-Груп", де виробляється майже 80% продукції сільськогос-

подарства, 36-фермерських господарств та 16 інших малих сільськогосподарських формувань.

Досліджувані поля належать корпорації "Сварог Вест Груп" яка і замовила моніторинг посівів. Поля засіяні різ-

номанітними культурами: пшениця озима Мулан; соняшник Делфі; соняшник Долбі; соняшник Ніома; соя; соя Ментор; ріпак озимий Альбатрос; горох Стабіль (рис. 1).



Рис.1. Схема зальотів

Для забезпечення моніторингу необхідними матеріалами проведено аерознімання, а саме, чотири зальоти на двох висотах – 150 м, 800 м та отримано значний обсяг інформації, який було проаналізовано у подальшому для отримання результатів. Роботи виконувалися з використанням сучасних авіаційних носіїв та новітніх засобів навігації, такі як: літаки Cessna, вертольоти Robinson, безпілотні системи. Серед переваг авіаційних носіїв слід зазначити: високу оперативність виконання робіт; незалежність від метеоумов (можливість виконання робіт за відсутності ясних сонячних днів); високу продуктивність роботи та безпеку безпілотних носіїв.

Для аерознімання використовувався літак Cessna 172 Skyhawk (Небесний яструб) – американський легкомоторний чотиримісний багатопільовий літак, який є одним із найпопулярніших серед нині існуючих моделей авіабудівної компанії Cessna. Легкомоторний літак Cessna 172 Skyhawk відрізняється не тільки своєю високою надійністю, але й цілком привабливими льотно-технічними характеристиками – максимальна швидкість польоту повітряного судна становить 302 км/год, а дальність польоту перевищує 1250 км, що дає літаку всі шанси конкурувати з уже існуючими моделями легкомоторних літаків від інших виробників [5].

Для вирішення завдань моніторингу було використано літаки обладнані камерами DigiCam і DigiTherm німе-

цької компанії IGI та інше сучасне аерофотообладнання [6]. IGI є однією з провідних геоінформаційних компаній світу. DigiCam є повітряною цифровою знімальною системою середнього формату, що використовується у професійній фотограмметрії. DigiTHERM являє собою професійну знімальну систему для цифрової термографії. Працює у діапазоні температур від -40°C до 120°C і забезпечує роздільність до 1280 x 1024 пікселів, використовуючи теплову роздільність 0,025 K [6].

Отриманий за результатами аерознімання значний обсяг інформації оброблявся двома методами: візуальним і автоматизованим. Першим етапом було проведення візуального дешифрування знімків, найпростіший етап який надав чимало різноманітної інформації щодо певної ключової ділянки поля. Крім того, візуальне дешифрування знівелювало проблему різниці у сонячному освітленні, адже програмному забезпеченню складніше розібратися з цим досі, ніж мозку людини. Такі речі, як хмарність, наприклад, можуть суттєво погіршити точність результатів, а знайти і прорахувати абсолютно безхмарні умови дуже складно. Отже, було виконано декілька робіт методом візуального дешифрування. По-перше, за несинтезованими знітками виявлено різні бур'яни, які візуально відрізняються від культурних рослин і на око визначена їх поширеність. Наприклад, було виявлено хрестоцвіті бур'яни вздовж краю поля (рис. 2).

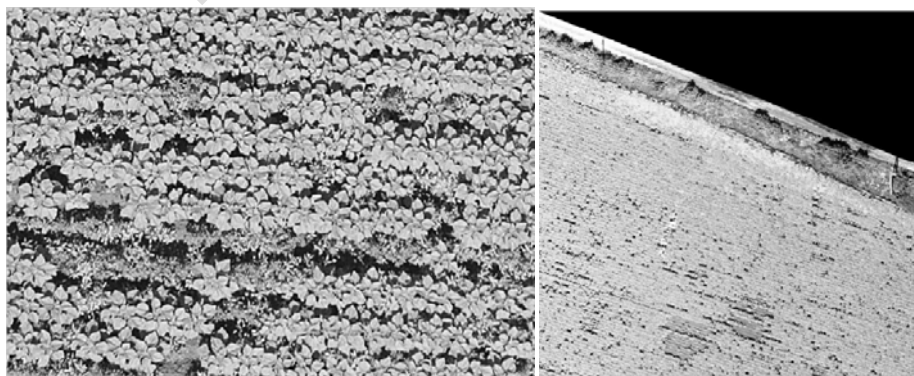
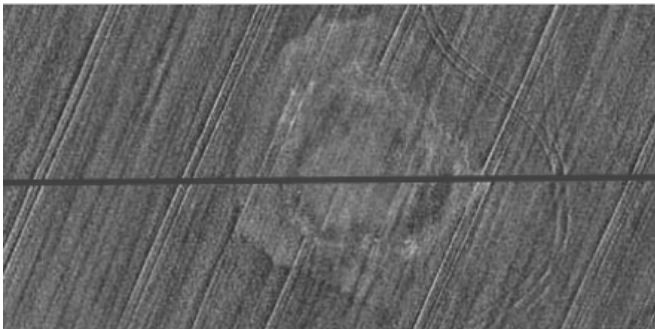


Рис. 2. Виявлення бур'янів методом візуального дешифрування, середня забур'яненість – 13 %

По-друге, оцінено стан розвитку рослин, наявність просівів, різних аномалій, тобто, попередньо оцінено найслабкіші місця, на які варто звертати увагу в подальшому дослідженні. По-третє, за знімками можна визначити орієнтовну густину рослин на полях за характерними ділянками. При наявності знімків високої якості це доволі зручно. Варто виділити певну ділянку або декілька фіксованого розміру, та поррахувати верхки рослин, які чітко можна відстежити. Такий метод ефективніший і зручніший, ніж польовий аналог даного дослідження. Адже не потрібно пошкоджувати рослини, важко заплутатися при підрахунку, можна виконувати цей вид робіт неодноразово у будь-яких необхідних масштабах.



У процесі підготовки матеріалів для роботи створена цифрова модель рельєфу. Крім свого прямого призначення вона додала декілька видів інформації для агромоніторингу. По-перше, цифрова модель рельєфу враховує і показує реальну поверхню ґрунту території. Відповідно неї за знімком, знаючи висоту поверхні, можна визначити перевищення, яке складають рослини з точністю до сантиметрів. Це важлива характеристика, яка може допомогти оцінити зрілість рослин, їх стан, процес розвитку. Крім того, узявши дану характеристику для певної території, можна розрахувати вегетативну масу рослин, що теж є важливим показником (рис. 3).

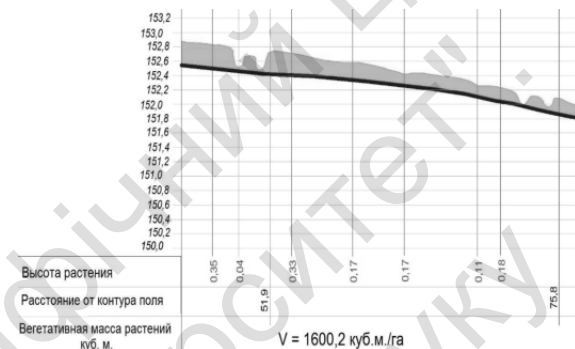


Рис. 3. Розрахунок вегетативної маси рослин за ЦМР

По-друге, ЦМР дає можливість виявити неоднорідності у рельєфі поля. Вони можуть спричинити не одну перешкоду нормальному розвитку угіддя, тож варто їх виявляти ще на ранньому етапі. У зниженнях може скупчуватися волога, це може перешкоджати роботі техніки, порушувати рівномірний розподіл добрив, сонячних променів тощо. Крім того, вони можуть бути передвісниками вимоїн. Тож варто їх виявляти та знешкоджувати ще на початкових етапах їх формування (рис. 4).



Рис. 4. Визначення і виправлення неоднорідностей поверхні поля

0,47 мкм у синій і 0,59–0,68 мкм у червоній областях спектра, а найбільше відбивання – у зеленій, з максимумом близько 0,54 мкм. У ближній ІЧ-зоні відбивна здатність рослин максимальна – 40–50 % і залежить від структури листа. На сьогодні існує близько 160 варіантів вегетаційних індексів. Вони підбираються експериментально (емпіричним шляхом), виходячи з відомих особливостей кривих спектральної відбивної здатності рослинності і ґрунту. Найбільш популярний і часто вживаний індекс – NDVI (Normalized Difference Vegetation Index) – нормалізований різницевий індекс рослинності. Він використовується для виявлення різних типів рослинності, їх стану та густоти, виявлення різних шкідливих впливів тощо. Для початку, він розділяє окремо і чітко відкритий ґрунт від рослинності. Таким чином, одразу автоматично можна побачити всі просіви чи з інших причин утворені прогалуни та межі полів (рис. 5).

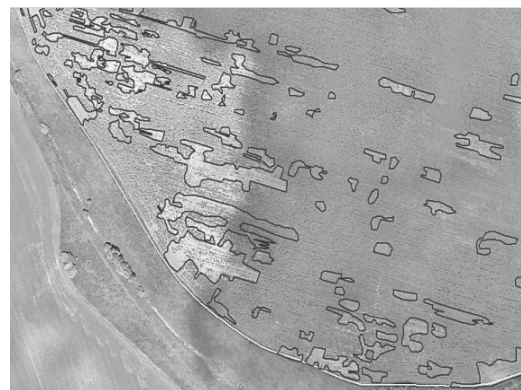


Рис. 5. Виявлення просівів

І все ж, найбільше інформації дає подальша комп'ютерна обробка знімків, зроблених одночасно двома камерами у двох діапазонах випромінювання: видимому та ближньому інфрачервоному. Знімки можна обробляти різними способами. Перший – це використання індексів вегетації, зокрема NDVI індекс. Інший спосіб – використання інфрачервоних знімків.

Діапазон використання вегетаційних індексів доволі значний. Спектральний склад відбитого сонячного випромінювання в інтервалі довжин хвиль 0,4–2,5 мкм залежить, головним чином, від інтенсивності поглинання радіації хлорофілом у видимій області та водою в середній ІЧ-зоні спектра, а також від інтенсивності відбивання, що залежить від гістології листя в ближній ІЧ-зоні спектра. Найбільше поглинання припадає на інтервали 0,40–

Інша важлива характеристика, яку можна визначити за допомогою вегетаційного індексу (його різних значень), є виокремлення різних видів рослин. Відносно цього можна як визначати межі різних посівів, так і виявляти кількість та інтенсивність бур'янів. Водночас можна

виявити характеристики стану самої рослини, адже у місцях, де переважає значення індексу бур'яну, культурна рослина перебуває явно у пригніченому стані. При розрахунках та аналізі результатів слід уважно підходити до визначення правильного індексу для рослин у нормальному стані. Адже оскільки для різних рослин він різний, різні бур'яни можуть мати як менше, так і більше значен-

ня за еталонне для даної рослини. Це варто враховувати при інтерпретації результату дослідження. Ще однією характеристикою, яка впливає зі значення вегетаційного індексу є густина власне рослин. У багатьох випадках інтенсивніший колір означає більшу масу рослин, при нормальному їх стані, що надає можливість отримати важливу інформацію для аграріїв (рис. 6).

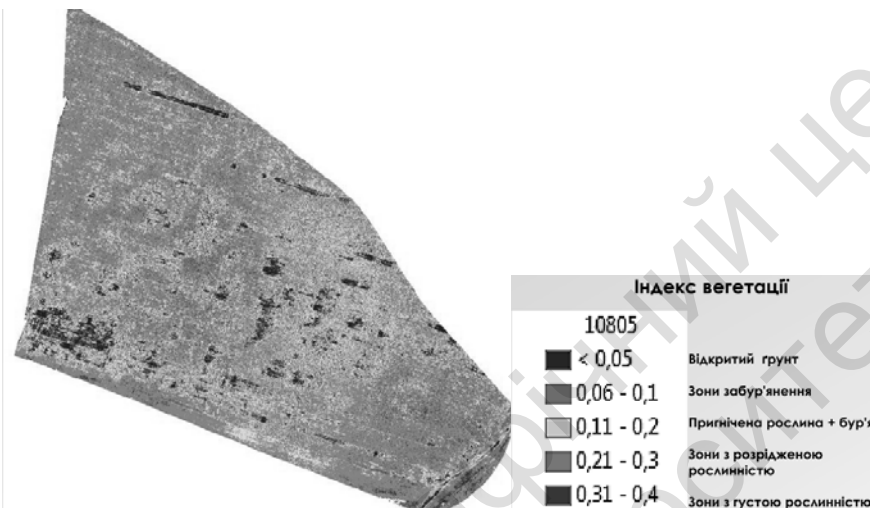


Рис. 6. Карта індексу вегетації (Поле 10805, соняшник Долбі)

Отримані інфрачервоні зображення не обов'язково трансформувати за допомогою індексів для отримання необхідної інформації. Вони доволі добре виявляють вологу та зволожені ділянки, що також важливо для ведення сільського господарства. Перезволожені ділянки негативно впливають на вегетацію рослин. Крім того, зволожені ділянки добре корелюють з рельєфом поля.

За цими результатами можна спрогнозувати отриманий у майбутньому врожай з доволі високою точністю. Ну і звісно, можна корегувати процес росту і розвитку рослин, вчасно і адресно надавати добрива, пестициди і гербіциди тощо, що підвищує ефективність сільськогосподарської діяльності.

За результатами робіт виготовлено фотосхеми із роздільною здатністю на місцевості 15–25 см та окремі фрагменти полів із роздільною здатністю 1,5–3 см. Точність визначення висоти рослин 2–3 см. Точність визначення координат меж полігонів та окремих точок 25–35 см. Виконано об'єм робіт з агромоніторингу на площі 2050 га. Продуктивність робіт становить 3000–5000 га/год.

Аналіз матеріалів дозволяє оперативно отримати такі дані:

- поточний стан полів та контроль польових робіт;
- дані про якість посівних робіт, площі та місцезнаходження просівів;
- густина стояння рослин та ступінь ушкодження;
- фази та динаміку розвитку рослин (з використанням 3D моделювання);
- вегетативна маса рослин (т/га) (суха маса);
- величина вегетативної маси рослин (методами прямих вимірювань), т/га;
- проєктивне покриття культурою та бур'янами, видовий склад бур'янів (дводольні та злакові);
- визначення маси бур'янів порівнян із масою культурних рослин;
- визначення площ уражених хворобами та шкідниками;
- вегетаційні індекси;

- змив поверхневого шару ґрунту, оголення кореневої структури рослини;
- поява водної та вітрової ерозії ґрунтів;
- нештатні ситуації на полях (страхові випадки та ін.);
- здійснювати об'єктивний та оперативний фото- і відеоконтроль ходу та якості виконання польових робіт.

Висновки. Запропоновані технології дозволяють вчасно виявити аномалії на полях сільськогосподарських культур та вчасно реагувати на них, при умові постійного моніторингу полів протягом всього періоду вегетації сільськогосподарських культур. Сучасні авіаційні платформи, такі як літаки Cessna, вертольоти Robinson, дозволяють оперативно виконати всі запити, щодо агромоніторингу сільськогосподарських територій, та сприяти підвищенню прибутковості підприємств. Виконані роботи підтверджують переваги прямих методів вимірювання параметрів рослин та їх спектральних характеристик, використовуючи аеро- та фототехнології. Вчасно впроваджені рішення, отримані за результатами даної роботи, дозволяють підняти прибуток підприємства та врожайність багатьох культур на 8-12%. При цьому вартість затрат на моніторинг складає незначну частину від втрати врожаю.

Список використаних джерел

1. Жлобак Г.М. Використання методів дистанційного зондування Землі для моніторингу агроресурсів України / Г. М. Жлобак // Космічна наука і технологія. – 2010. – Т. 16. – № 6. – С. 16–23.
2. Зацерковний В. І. Використання ГІС та ДЗЗ для моніторингу сільськогосподарських земель / В. І. Зацерковний, С. В. Кривоберець, В. В. Сергієнко // Черніг. наук. часопис. Серія 2. Техніка і природа. – 2011. – № 2(2). – С. 40–48.
3. Інститут агроєкології і природокористування НААНУ [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://agroeco.at.ua>.
4. Інститут фізіології рослин і генетики НАН України [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://www.ifrg.kiev.ua>.
5. Cessna. Textron Aviation [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://cessna.txtav.com/>.
6. IGI Systems [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://www.igi-systems.com/home.html>.

Reference

1. Zhlobak G. M. Vy'kory'stannya metodiv dy'stancijnogo zonduvannya Zemli dlya monitory'ngu agrolesursiv Ukrayiny' / G. M. Zhlobak // Kosmichna nauka i texnologiya. – 2010. – Т. 16. # 6. – S. 16–23.

2. Zacerkovnyj V. I. Vy'kory'stannya GIS ta DZZ dlya monitoryngu sil's'kogospodars'ky'x zemel' / V. I. Zacerkovnyj, S. V. Kry'voberecz', V. V. Sergiyenko // Chernigivs'kyj naukovyj chasopys. Seriya 2, Tekhnika i pryroda. – 2011. – #2(2). – S. 40–48.

3. Instytut agroekologii i pryrodokory'stuvannya NAANU [Elektronnyj resurs]. – Rezhym dostupu: <http://agroeco.at.ua>.

4. Instytut fiziologii rosly'n i genety'ky' NAN Ukrainy' [Elektronnyj resurs]. – Rezhym dostupu: <http://www.ifrg.kiev.ua>.

5. Cessna. Textron Aviation [Elektronnyj resurs]. – Rezhym dostupu: <http://cessna.txtav.com>.

6. IGI Systems [Elektronnyj resurs]. – Rezhym dostupu: <http://www.igi-systems.com/home.html>.

Надійшла до редколегії 01.10.17

T. Курач, канд., геогр., наук, доц.
Київський національний університет імені Тараса Шевченка, Київ, Україна,
M. Шемчук, інженер-геодезист
НПФ "Кадастр-Геоматика", Київ, Україна

МАТЕРИАЛЫ ДИСТАНЦИОННОГО ЗОНДИРОВАНИЯ ПРИ СОЗДАНИИ КАРТ ДЛЯ СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА

Исследованы особенности использования материалов дистанционного зондирования при создании карт для нужд сельского хозяйства. Получены и обработаны материалы аэрофотосъемки группы полей в Шепетовском районе Хмельницкой области, из которых созданы образцы наглядных картографических материалов. Используются методы визуального дешифрирования и цифровой обработки снимков путем расчета вегетационного индекса NDVI. Предложенные технологии позволяют вовремя выявить аномалии на полях сельскохозяйственных культур и своевременно реагировать на них, при условии постоянного мониторинга полей в течение всего периода вегетации сельскохозяйственных культур. Разработанные материалы мониторинга позволили поднять прибыль предприятия и урожайность сельскохозяйственных культур.

Ключевые слова: материалы аэрофотосъемки, материалы дистанционного зондирования, дешифрирование, вегетационный индекс NDVI.

T. Kurach, PhD Geography, Associate Professor
Taras Shevchenko National University of Kyiv, Kyiv, Ukraine,
M. Shemchuk, Engineer, Surveyor
APF "Cadastre-Geomatics", Kyiv, Ukraine

REMOTE SENSING MATERIALS FOR CREATING CARDS FOR AGRICULTURE

The peculiarities of using remote sensing materials in the development of maps for the needs of agriculture are explored. Aerial photographs of the group of fields in the Shepetovsky district of the Khmelnytsky region were obtained and processed, from which samples of visual cartographic materials were created. To ensure the monitoring of the necessary materials for aerial surveying, namely, four flights at two heights – 150 m, 800 m. Methods of visual decoding and digital image processing using the NDVI vegetation index are used. Non-synthesized snapshots reveal various weeds that visually differ from cultivated plants and determine their prevalence on the eye. The condition of the development of plants, the presence of sieve, and various anomalies have been estimated, that is, the weak points have been previously estimated, which should be paid attention in further research. Another important characteristic that can be determined by the vegetation index (its various values) is the isolation of various plant species. With regard to this, one can determine the boundaries of different crops, as well as determine the amount and intensity of weeds. At the same time it is possible to reveal the characteristics of the state of the plant itself, because in places where the value of the weed index prevails, the cultivated plant is clearly in a state of depression. When calculating and analyzing the results, one should carefully approach the definition of the correct index for plants in a normal state. Indeed, since for different plants it differs, different weeds can have as much or more than the reference value for a given plant. This should be taken into account when interpreting the result of the study. Another characteristic that follows from the value of the vegetative index is the density of the plants themselves. In many cases, intense color means a large mass of plants, with their normal state, allows you to get important information for farmers. Obtained infrared images need not be transformed using indices to obtain the necessary information. They exhibit moisture and humidified areas quite well, which is also important for farming. Moisturized areas negatively affect vegetation of plants. In addition, the wetted areas correlate well with the relief of the field. According to the results of the work, photoschemes with a resolution of 15-25 cm and individual fragments of fields with a resolution of 1.5 – 3 cm were made. The proposed technologies allow detecting anomalies in fields of agricultural crops in a timely manner and responding in a timely manner to them, provided that the fields are monitored continuously throughout the period of vegetation of crops. The developed monitoring materials made it possible to increase the company's profits and yields of agricultural crops.

Keywords: aerial photography materials, remote sensing materials, decoding, vegetation index NDVI.

<http://doi.org/10.17721/1728-2721.2017.68.25>
УДК 528.946

I. Підлісецька, канд. геогр. наук, асист., Б. Сірий, студ.
Київський національний університет імені Тараса Шевченка, Київ

КАРТОГРАФУВАННЯ ІСТОРИЧНИХ ПОДІЙ, ПОВ'ЯЗАНИХ ІЗ ГОЛОКОСТОМ ТА ОСТАРБАЙТЕРСТВОМ НА УКРАЇНСЬКИХ ЗЕМЛЯХ

Проаналізовано ключові аспекти картографування подій німецько-радянської війни на теренах України та визначено історичні епізоди, які не мають достатнього висвітлення на вітчизняних історичних картах. Охарактеризовано ознаки Голокосту (геноцид євреїв) та остарбайтерства (примусове вивезення населення на роботи до Третього Рейху), на основі чого було визначено показники картографування, що дають змогу розкрити зміст даних явищ. За сучасними історичними даними, розроблено дві карти: з тематики Голокосту і німецького окупаційного режиму в Україні. Було описано взаємозалежність ряду показників, що простежується при зіставленні створених карт.

Ключові слова: історична картографія, Друга світова війна, Голокост.

Постановка проблеми. Численні аспекти історичного минулого України, впродовж довгого часу, перебували поза увагою вчених та дослідників. Така ситуація обумовлювалась, насамперед, політичними та ідеологічними причинами. Тож лише після здобуття Україною незалежності, науковці отримали можливість висвітлювати історичні події, що за радянських часів лишались невідомими широкому загалу. Таким чином, упродовж останніх десятиліть, проводяться історичні дослідження і публікуються матеріали, в тому числі і картографічні,

метою яких є поступове усунення "білих плям" української історії, відкриваючи суспільству доступ до раніше невідомої інформації.

Проте, незважаючи на значні об'єми опрацьованих історичних даних, деякі епізоди минулого потребують додаткового висвітлення у картографічній формі. Зокрема, ряд аспектів німецько-радянської війни (1941–1945), пов'язаних насамперед із репресіями та примусовими переселеннями, не знаходять достатнього відображення у вітчизняних картографічних творах. Ма-

ються на увазі такі явища, як Голокост євреїв та оstarбайтерство на теренах України у період німецької окупації (1941–1944).

Аналіз останніх досліджень і публікацій. У статті [4] окреслено загальні риси примусового вивезення українського населення на роботи до Третього Рейху, а також наведено розрахунки чисельності оstarбайтерів по регіонам. Детальна характеристика цього явища, а також його причини і наслідки наведені у монографії [3]. Хроніка Голокосту в Україні висвітлена у праці [1].

Мета полягає у створенні карт, які розкривають зміст явищ Голокосту та оstarбайтерства на українських землях у роки німецько-радянського протистояння, використовуючи результати досліджень сучасних вчених-істориків.

Виклад основного матеріалу. З перших днів німецько-радянської війни, українські землі стали одним з епіцентрів збройного протистояння. Стрімке просування сил Третього Рейху вглиб Радянського Союзу призвело до окупації більшої частини теренів України ще до зими 1941 р. Окупаційна адміністрація встановила новий адміністративно-територіальний устрій, а також впровадила політичний режим "нового порядку", рисами якого стали експлуатація мінерально-сировинних і трудових ресурсів у інтересах Німеччини та її союзників, сприяння колабораціонізму та масове знищення цивільного населення і військовополонених. Крім того, на захоплених територіях, нацистський режим провадив політику расової дискримінації, основним проявом якої був геноцид єврейського населення – Голокост.

Варто зауважити, що вітчизняні карти з тематики німецько-радянської війни в Україні можна умовно поділити на декілька груп:

- карти воєнних дій на Східному фронті (напрями руху військ, військові операції та основні битви, зміна розміщення фронтів у залежності від успіхів сил Третього Рейху чи армій СРСР тощо);
- карти, що висвітлюють соціально-політичну ситуацію на окупованих землях (зміни у адміністративно-територіальному поділі, розміщення трудових та концентраційних таборів, діяльність руху Опору і т. п.).

Відповідно, даючи вичерпне уявлення про перебіг військових дій та складне соціально-політичне становище на територіях підконтрольних Третьому Рейху, вітчизняні картографічні твори лише частково розкривають зміст Голокосту та оstarбайтерства. Зокрема, карти Національного атласу України і карти історичних навчальних атласів, містять недостатній об'єм інформації про ці явища, особливо стосовно примусового вивезення українців на роботи до Німеччини та її союзників (ostarбайтерство) [2].

Таким чином, для змістовної характеристики цих явищ з метою подальшого картографування необхідно зазначити їх основні риси. Відтак, характерні особливості Голокосту на теренах України є такими:

- єврейське населення насильно переміщували до гетто, де його нещадно експлуатували і врешті-решт знищували;
- каральні операції проти євреїв чинились силами винищувальних айнзатцгруп, рейди яких ширились у тилу сил Вермахту та охоплювали фактично всю сучасну територію України;
- найчисельніші втрати серед єврейського населення зафіксовані у 1941–1942 рр., коли було винищено понад 1,2 млн осіб;
- загалом упродовж німецької окупації, на українських землях було вбито понад 1,5 млн євреїв [1].

У свою чергу, основні ознаки оstarбайтерства такі:

- термін "ostarбайтери" застосовувався виключно для осіб вивезених до Третього Рейху з окупованих територій на Східному фронті;
- добровільний характер вивезення цивільного населення на роботи до Німеччини та її союзників на початку 1942 р., швидко змінився на примусовий, внаслідок нестачі робочої сили в тилу окупантів;
- у першу чергу, під вивезення підпадали кваліфіковані кадри чоловічої статі, проте невдачі сил Вермахту на фронтах Другої світової війни призвели до того, що вивозилось населення працездатного віку як чоловічої, так і жіночої статі, будь-якого рівня кваліфікації;
- упродовж 1942–1944 рр. ostarбайтерами стали 2,4 млн вихідців із України [3].

Для укладання карт були використані дані із книги О. Круглова "Хроніка голокосту" [2], яка була укладена за документами вітчизняних та закордонних архівів. Серед яких кількість євреїв знищених у роки нацистської окупації України (1941–1944) із зазначенням місця, часу знищення і організаторів масових убивств.

Узагальнюючи риси зазначених явищ та враховуючи їх детальний опис і статистичну інформацію із джерел, можна виокремити ряд показників картографування, що найбільш повно розкривають зміст даних історичних епізодів. Відтак наслідки Голокосту для кожного з регіонів України можна оцінити шляхом порівняння чисельності страченого єврейського населення до його чисельності напередодні німецької окупації. Даний відносний показник не лише демонструє, які з областей зазнали найвідчутніших втрат серед єврейського населення, а й дає змогу визначити тенденцію у масштабах проявів цього явища на теренах України.

Проте для повноти відображення усіх проявів цього явища необхідно відобразити інформацію про місцеположення єврейських гетто та напрямки руху рейдів винищувальних айнзатцгруп. Варто звернути увагу й на те, що в'язні деяких гетто, розуміючи приреченість свого існування, у відповідь на жорстоке ставлення з боку представників окупаційної адміністрації та регулярні страти, чинили супротив, піднімаючи повстання, найвідоміше з яких відбулось 12 грудня 1942 у Луцькому гетто. Щодо айнзатцгруп, слід зауважити, що рисами їх винищувальної діяльності є не лише її висока ефективність в межах сучасної території України, а й мобільність пересування, свідченням чого, є поступове переміщення штабів айнзатцгруп на схід, у слід за наступаючими вглиб СРСР силами Вермахту в 1941–1942 рр. Крім того, на українських землях діяли одразу дві айнзатцгрупи – С і D, а в межах Чернігівщини у вересні 1941 р. винищення єврейського населення також займались представники айнзатцгрупи В, основна діяльність якої зосереджувалась у межах сучасної території Білорусі.

Зважаючи на те, що частина даних, за якими створювалась карта (рис. 1), розраховувались для адміністративно-територіального устрою України початку 2014 р., у процесі її створення було враховано відмінності сучасного устрою порівняно з адміністративним поділом УРСР на початку 1941 р. До основних відмінностей можна віднести перебування території Закарпаття та Криму у складі інших країн, зміни меж більшості регіонів, а також наявність Дрогобицької області (увійшла до складу Львівської області у 1959 р. та відсутність Черкаської та Херсонської областей (створені у 1954 та 1944 рр. відповідно).

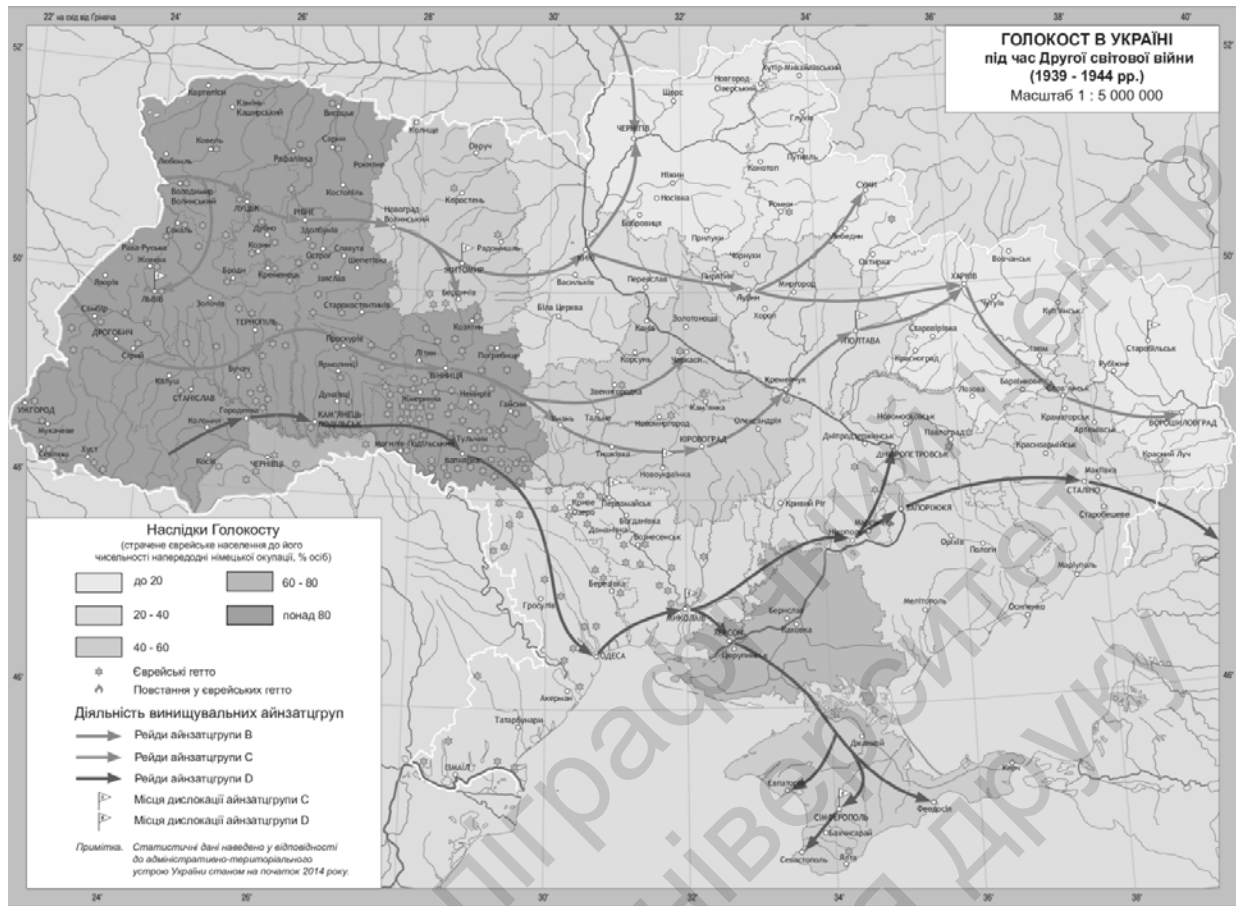


Рис. 1. Карта "Голокост в Україні під час Другої світової війни (1939–1944)"

Карта (рис. 1) відображає залежність між концентрацією гетто і відносними втратами серед єврейського населення у межах кожного регіону України. Також відносні втрати єврейського населення поступово скорочуються у північно-східному напрямку, що пояснюється ситуацією на даній ділянці Східного фронту. Північно-східна частина українських земель епродовж 1941–1943 рр. перебувала в окремій окупаційній зоні, яка підпорядковувалась німецькому військовому командуванню і знаходилася занадто близько до зони активних бойових дій, що перешкоджало швидкому впровадженню нового соціально-політичного режиму. У свою чергу, на Волині, Галичині та Поділлі, де євреїв не вдалося швидко евакуювати чи мобілізувати до лав Червоної армії, геноцид набув найбільшого розмаху, так як саме там загинуло понад 80% єврейського населення у порівнянні з довоєнними показниками.

Переходячи до тематики оstarбайтерства, варто зазначити, що оцінити його наслідки можна шляхом визначення частки населення відправленої на примусові роботи до Третього Рейху у відношенні до довоєнної чисельності населення в кожному з регіонів України. Даний показник дасть змогу визначити регіони, робоча сила яких була найбільш привабливою та пріоритетною під час відправки до Німеччини та її союзників. Інформативним є й визначення місць збору та відправки цивільного населення на примусові роботи.

Зважаючи на те, що оstarбайтерство було характерною рисою німецького окупаційного режиму в Україні, дане явище варто розглянути у комплексі з іншими репресивними заходами німецької адміністрації. Таким чином, для повноти відображення політики "Нового порядку", слід також подати інформацію про розміщення

концентраційних таборів для цивільного населення і військовополонених. Відповідно, значна кількість концентраційних таборів є додатковим свідченням нещадної експлуатації трудових ресурсів загарбниками, що підкреслює неважливе ставлення окупантів до населення захоплених територій.

Аналогічно до попередньої карти (рис. 1), на подальшому картографічному зображенні (рис. 2) використовується сучасний адміністративно-територіальний поділ України.

Карта (рис. 2) демонструє, що у пріоритеті, для відбору та відправки робочої сили до Німеччини та її союзників, були західні та східні регіони сучасної території України. Це можна пояснити тим, що західні регіони перебували в окупації довше за інші території, а східні та південно-східні області були джерелами кваліфікованої робочої сили необхідних Третьому Рейху спеціальностей (металургів, будівельників, гірників, тощо). Наочною також є локалізація таборів для військовополонених у великих містах і місцях, де радянські війська зазнавали значних поразок.

У процесі зіставлення створених карт, простежується чітка кореляція між тривалістю перебування територій у окупації та відносними втратами серед єврейського населення під час Голокосту у відношенні до його чисельності напередодні німецько-радянської війни. Крім того, при зіставленні розроблених картографічних моделей з картами, що відображають адміністративно-територіальний поділ окупованих Третім Рейхом українських земель, можна зробити висновки про залежність властивостей та розмаху Голокосту і оstarбайтерства у залежності від того під юрисдикцією якого адміністративно-територіальних утворення вони перебували [5].

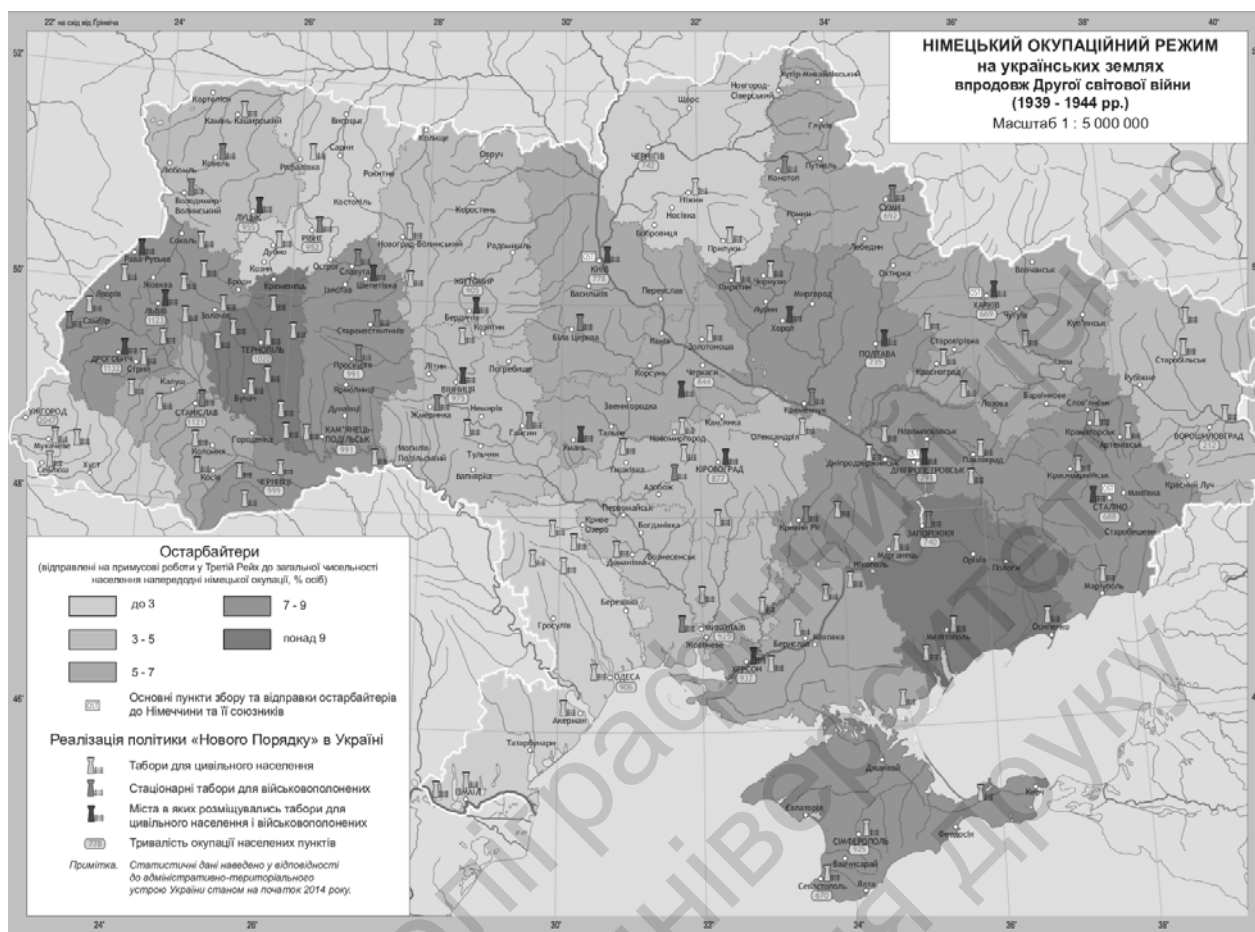


Рис. 2. Карта "Німецький окупаційний режим на українських землях упродовж Другої світової війни (1939–1944)"

Висновки. Незважаючи на значні об'єми картографічного матеріалу, що висвітлює події німецько-радянської війни на українських землях, явища на кшталт Голокосту і остарбайтерства, хоч і не лишаються поза увагою розробників історичних карт, проте не розкриваються ними у повному обсязі. У свою чергу, результати нещодавніх історичних досліджень дають змогу нівелювати цей недолік та створити необхідні карти.

Таким чином, розроблені карти, більш розширюють зміст історичних карт, на яких висвітлюється Голокост та остарбайтерство. Вони доповнюють напрацювання попередніх робіт з даної тематики, доповнюючи їх показниками, що дають наочне уявлення про історичні епізоди. Аналізуючи створені карти, можна зробити висновки про взаємозалежність показників картографування.

Список використаних джерел

1. *Круглов О. Й.* Хроніка Голокосту в Україні / О. Круглов. – Запоріжжя: Прем'єр, 2004. – 208 с.

2. *Національний атлас України* / гол. ред. Л. Г. Руденко; гол. ред. кол. Б. Є. Патон. – К.: ДНВП "Картографія", 2007. – 435 с.

3. *Пастушенко Т. В.* Остарбайтери із Київщини: вербування, примусова праця, репатріація (1942–1953). – Київ, 2009. – 282 с.

4. *Пастушенко Т. В.* Українські примусові робітники в Райху: Скільки їх було? [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://www.historians.in.ua/index.php/en/doslidzhennya/253-tetiana-pastushenko-ukrainski-prymusovi-robitnyky-v-raikhu-skilky-ikh-bulo>.

5. *Stier H.* Der große Atlas der Weltgeschichte / H. Stier. – Munich: Orbis Verlag, 1990. – 170 p.

References

1. Kruhlov O. I. Khronika Holocostu v Ukraini. – Zaporizhzhia: Premier, 2004. – 208 s.

2. Natsionalnyi atlas Ukrainy / hol. red. L. H. Rudenko; holova red. Kolehii B. Ye. Paton. – K.: DNVP "Kartografii", 2007. – 435 s.

3. Pastushenko T. V. Ostarbaityery z Kyivshchyny: verbuvannia, prymusova pratsia, repatriatsiia (1942–1953). – Kyiv, 2009. – 282 s.

4. Pastushenko T. V. Ukrainski prymusovi robitnyky v Raikhu: Skilky ykh bulo? [Elektronnyi resurs] Rezhym dostupu: <http://www.historians.in.ua/index.php/en/doslidzhennya/253-tetiana-pastushenko-ukrainski-prymusovi-robitnyky-v-raikhu-skilky-ikh-bulo>.

5. Stier H. Der große Atlas der Weltgeschichte. – Munich: Orbis Verlag, 1990. – 170 p.

Надійшла до редколегії 02.11.17

ІІ. РЕГІОНАЛЬНІ ДОСЛІДЖЕННЯ

<http://doi.org/10.17721/1728-2721.2017.68.26>
УДК 911.3

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

ГЕОГРАФІЯ РЕСУРСНОЇ БАЗИ ВІЙСЬКОВОГО ТУРИЗМУ США (XVIII–XIX СТ.)

Розкрито особливості ресурсної бази військового туризму на прикладі США, які включають, зокрема, військово-історичні туристичні об'єкти, пов'язані з американською Війною за незалежність та Громадянською війною. Показано поділ військового туризму на такі його підвиди, як військово-історичний, мілітарі, військово-історичні фестивалі та реконструкції. Наведено перелік країн світу – лідерів щодо кількості туристичних прибуттів та обсягу доходів від туризму, а також місце США у цьому реєстрі. Виявлено особливості воєнно-історичних туристичних об'єктів США, пов'язаних із Війною за незалежність (1775–1783), зокрема, монументу Вашингтона, особняка Першого президента США "Маунт-Вернон", Музею битви "Йорктаун" та Центру Перемоги, Національного військово-історичного парку "Саратога", Національного військово-історичного парку "Гілфорд Кортхаус", Військової академії США "Вест Пойнт". Із Громадянською війною у Сполучених Штатах (1861–1865) пов'язані військово-історичні туристичні об'єкти, такі, як Меморіал Лінкольна, Національний музей Громадянської війни Сполучених Штатів, Національний пам'ятник "Форт Самтер", Національний військовий Парк "Шайло", Музей битви при Антітамі, Віксберзький національний військовий парк, Музей битви при Петерсберзі, Національний історичний парк "Геттісберг". Проаналізовано географічні особливості ресурсної бази американського військового туризму XVIII та XIX ст. Результати аналізу наведено у таблиці, з якої видно, що об'єкти ресурсної бази туризму, пов'язані із Війною за незалежність, зосереджені у чотирьох штатах США, а саме: Вірджинії (2), Нью-Йорку (2), Федеральному окрузі Колумбія (1) та Північній Кароліні (1), а туристичні об'єкти, пов'язані із Громадянською війною, розташовані у восьми штатах, із них три – у штаті Пенсільванія і по одному – у Федеральному окрузі Колумбія, Південній Кароліні, Теннессі, Меріленді та Міссісіпі. Загалом нараховується 14 пам'яток, що належать до періоду Війни за незалежність і Громадянської війни, які розташовані у дев'яти штатах, із найбільшою кількістю пам'яток – у штаті Пенсільванія (3, усі пов'язані із Громадянською війною), Федеральному окрузі Колумбія (2), Вірджинії (2 – пов'язані з Війною за незалежність). Із усіх 14 пам'яток шість пов'язано із Війною за незалежність, а вісім – із Громадянською війною.

Ключові слова: військовий туризм, ресурсна база, США, Війна за незалежність, Громадянська війна, географія.

Постановка наукової проблеми. США – держава, яка займає перше місце у світі за туристичними доходами та друге – за туристичними потоками. У цій країні розвинуті всі види туризму, але особливу увагу американці приділяють військово-патріотичному туризму, який орієнтований передусім на власну молодь, але не тільки. Військова історія США, як і вся історія цієї держави, – не така довга, як, для прикладу, України, і налічує трохи більше двох сторіч. Ця стаття орієнтована на розкриття географічних особливостей ресурсної бази військового туризму США XVIII–XIX ст., коли головними подіями їхньої військової історії були Війна за незалежність (1775–1783) та Громадянська війна (1861–1865).

Літературні джерела та публікації. Тема статті в географічному аспекті практично не знайшла відображення в географічній та туристичній літературі. При цьому сучасні різновиди туризму, у т. ч. військовий, розкрито у навчальному посібнику М. Кляпа, Ф. Шандора [1], туристичне значення військової логістики – у праці Я. Олійника, І. Смирнова [2], міжнародний досвід діяльності туристичної сфери – у праці Я. Алмашія [3], світовий досвід державного регулювання туристичної діяльності – у праці О. Давидової [4].

Метою статті є розкриття географічних особливостей ресурсної бази військового туризму США на прикладі пам'яток Війни за незалежність та громадянської війни (XVIII–XIX ст.).

Виклад основного матеріалу. Актуальність теми дослідження полягає у тому, що військовий туризм, як окремий вид туризму, у світі відомий доволі давно, але набув особливої популярності нині. Зокрема, цей вид туризму успішно розвивається у таких країнах, як США, Ізраїль, Франція, Чехія, Німеччина, Україна тощо. У цій роботі досліджено ресурсну базу для розвитку військово-історичного туризму в США, оскільки це – одна із провідних туристичних країн світу, де отримали розвиток усі види туризму, включаючи військово-історичний. На прикладі цієї країни видно, як незважаючи на порівняно коротку історію, можна отримувати значний дохід

від мілітарі-туризму. Цікавим є також те, що відвідування більшості військово-історичних туристичних об'єктів США є безкоштовним. У цій країні відкритими для туристів є такі військово-історичні об'єкти, як військові музеї, військові бази, військові академії, мілітарі-парки, меморіали, історичні будинки, пов'язані з важливими подіями та військовими подіями цієї країни. Громадяни США дуже цінують свою історію та пишаються нею, і саме тому спрямовують увагу своєї держави на збереження військово-історичних туристичних об'єктів. Велика увага при цьому приділяється привабливості до історії країни, у т. ч. військової, молодого покоління, оскільки за ним майбутнє цієї країни і значною мірою – всього світу.

Військовий туризм (або воєнний туризм, мілітарі-туризм, зброярський туризм) – це різновид туризму, метою якого є відвідання місцевості, пов'язаної із військовими та воєнними діями [1, 205]. Інше визначення окреслює поняття "військовий туризм" як туризм на місцях боїв і історичних битв для всіх зацікавлених, а також для ветеранів і родичів загиблих воїнів, відвідання існуючих та історичних військових об'єктів і полігонів, бойових морських кораблів, підводних човнів, катання на військовій техніці, стрільба зі зброї на полігонах і в тирах, участь у військових навчаннях та маневрах, перебування на полігонах в якості глядачів (militarytour), сюди також можна віднести і тури з відвідування воєнних концтаборів та в'язниць, хоча останні також відносять до так званого "похмурого" (dark) туризму. Військовий туризм поділяють на такі підвиди (рис. 1):

а) військово-історичний туризм: відвідування місць історичних битв та музеїв, а також сучасних "гарячих" точок;

б) зброярський туризм: стрільба з різних видів зброї, стрітбол чи пейнтбол, відвідування магазинів вогнепальної та холодної зброї;

в) мілітарі-туризм: життя в армійських умовах і участь у програмах військової підготовки, скаутинг, відвідання різних об'єктів і полігонів, катання на військовій техніці, польоти на військових літаках і гвинтокрилах, танкові тури;

г) військово-історичні фестивалі та реконструкції: відвідування й участь у реконструкціях історичних боїв та військових подій певного періоду.

Цікаво, що цей різновид екстремального туризму відомий давно: наприклад, "батько" сучасної туристичної індустрії Томас Кук пропонував тури британським туристам та заможним американцям на поля битв під час про-

мадянської війни в США. Ще один приклад – відомий письменник Марк Твен відвідав зруйнований Севастополь під час Кримської кампанії (1853–1856) у складі групи американських туристів. Вистачає подібних випадків і на сьогодні. Тож, наскільки цинічно це б не звучало, навіть на війні можна заробляти за допомогою туризму.

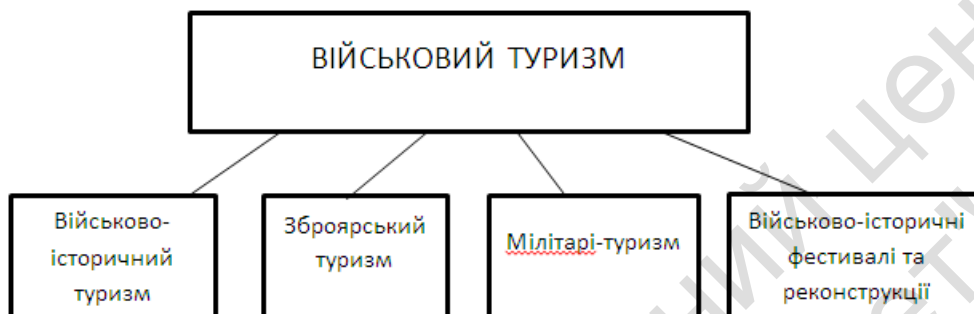


Рис. 1. Різновиди військового туризму (авторська розробка за [1, 205])

І. Г. Смирнов виокремив поняття військової логістики як важливого туристичного ресурсу для розвитку військово-історичного туризму. Це належить до військово-логістичного досвіду Першої та Другої світових війн, які нині активно використовуються у світовій та європейській туристичній практиці. Зокрема, це належить до пам'яток Першої світової війни, сторіччя з початку якої світ відзначив у 2014 р., та подій Другої світової війни, наприклад, 70-тої річниці операції з висадки військ союзників у Франції (операція "Оверлорд") [2, 345].

Військовий туризм як вид активного відпочинку найпопулярніший у тих країнах, де збройні сили мають розвинену технічну базу і давню історію. Наприклад, США характеризуються досконалою сучасною військово-технічною базою, і хоча їхня військова історія не така

вже й давня, але вона викликає велику цікавість як у вітчизняних, так і у закордонних туристів. Військовий туризм також динамічно розвивається у таких країнах, як Ізраїль, Франція, Чехія, Німеччина, Україна тощо.

США – країна-лідер на світовому туристичному ринку, яка займає перше місце за доходами від міжнародного туризму, друге місце за міжнародними туристичними прибуттями та відповідними витратами [3, 2]. Туристична політика США цікава тим, що їй притаманна засада децентралізованого управління галуззю. Тобто суб'єктам туристичної діяльності країни (штатам, туристичним компаніям) надано право самостійно регулювати розвиток туристичного ринку, здійснювати маркетингові заходи для туристичної реклами та приваблення вітчизняних і іноземних туристів [4, 3].

Таблиця 1. Країни-лідери за кількістю туристичних прибуттів у 2015 р.

№	Назва країни	Кількість туристичних прибуттів (млн осіб)
1	Франція	84,5
2	США	77,5
3	Іспанія	68,2
4	Китай	56,9
5	Італія	50,7

Таблиця 2. Країни-лідери за обсягом доходів від туризму у 2015 р.

№	Назва країни	Обсяг доходу від туризму (\$ млрд)
1	США	204,5
2	Китай	114,1
3	Іспанія	56,5
4	Франція	45,9
5	Велика Британія	45,5

Один прем'єр-міністр Канади свого часу сказав, що у його країні забагато географії та замало історії. Те саме можна сказати і про США, історія якої охоплює трохи більше 200 років. Мабуть, саме тому американці так поважно ставляться до всіх важливих подій з історії своєї країни. Вагоме місце у такому списку займають Війна за незалежність та Громадянська війна США, Перша та Друга світові війни тощо. Цікавим є також те, що відвідування більшості військово-історичних туристичних об'єктів США є безкоштовним. У цій країні відкритими для туристів є такі військово-історичні об'єкти, як військові музеї, військові бази, військові академії, мілітарі-парки, меморіали, історичні будинки, пов'язані з важливими подіями та військовими подіями цієї країни.

Особливе місце на Атлантичному узбережжі США посідає столичне місто Вашингтон (5 млн осіб). Місто засновано наприкінці XVIII ст. як столицю Федерації в межах столичного округу Колумбія на межі штатів Меріленд та Віргінія. Тепер – це насамперед столиця, "продукцією" якої є політичні й економічні рішення, стратегічні питання розвитку США та їхнього впливу на світ. У Вашингтоні розташовано Капітолій – будинок Конгресу, Білий Дім – резиденція президента США, Пентагон – військове міністерство, інші міністерства та іноземні представництва. Вашингтон – науковий, культурний і туристичний центр США. Тут міститься найбільша у світі Бібліотека Конгресу США. До широковідомого комплексу музеїв і дослідницького закладу входить націо-

нальний музей повітроплавання та космонавтики. Серед численних історичних і культурних пам'яток столиці

(Монумент Вашингтона, Меморіали Лінкольна та Джефферсона) є пам'ятник Тарасу Шевченку [5, 382].

Таблиця 3. Географія ресурсної бази військового туризму США (XVIII–XIX ст.)

№	Штат	Місто	Пам'ятка (назва)		
			№	українською	англійською
Війна за незалежність (англ. War for Independence), 1775–1783 рр.					
1.	Вірджинія	Александрія	1.1	Маунт-Вернон	Mount Wernon
2.	Нью-Йорк	Саратога	1.2	Музей битви "Йорктаун" та центр Перемоги	Yorktown Battlefield and Victory Center
			2.1	Національний військово-історичний парк "Саратога"	Saratoga National History Park
		Вест-Пойнт	2.2	Музей Армії США Військової Академії "Вест-Пойнт"	Museum of USA Army, United States Military Academy "West Point"
3.	Федеральний округ Колумбія	Вашингтон	3.1	Монумент Вашингтона	The Washington Monument
4.	Північна Кароліна	Гілфорд	4.1	Національний військово-історичний парк "Гілфорд Кортхаус"	National Military Park "Guilford Courthouse"
Громадянська війна (англ. Civil War), 1861–1865					
1.	Пенсильванія	Гаррісберг	1.1	Національний музей громадянської війни	The National Civil War Museum
		Петерсберг	1.2	Національний музей битви "Петерсберг"	The Petersburg National Battlefield
		Геттісберг	1.3	Національний військово-історичний парк "Геттісберг"	The Gettysburg National Military Park
2.	Федеральний округ Колумбія	Вашингтон	2.1	Меморіал Лінкольна	The Lincoln Memorial
3.	Південна Кароліна	Чарльстон	3.1	Національний монумент "Форт Самтер"	The Sumter Fort National Monument
4.	Теннесі	Шайло	4.1	Національний військовий парк "Шайло"	The Shiloh National Military Park
5.	Меріленд	Шарсберг	5.1	Національний музей битви при Антітамі	The Antietam National Battlefield Museum
6.	Міссісіпі	Віксберг	6.1	Національний військовий парк "Віксберг"	The Vicksburg National Military Park

Джерело: [6; 7].

Розглянемо військово-історичні туристичні об'єкти США, пов'язані з Війною за Незалежність та Громадянською війною (табл. 3). ВІЙНА ЗА НЕЗАЛЕЖНІСТЬ (1775–1783) – війна між королівством Великої Британії і лоялістами (прибічниками британської корони), з одного боку, та революціонерами 13-ти британських колоній (американськими патріотами), які проголосили свою незалежність від Великої Британії як самостійна союзна держава 4 липня 1776 р. – з іншого. Конфлікт виник із зростаючої напруженості між жителями 13-ти Північно-американських колоній Великої Британії та колоніального уряду, який становив інтереси британської корони. Унаслідок перестрілки між британськими військами і силами колоніальної міліції в Лексінгтоні та Конкорді у квітні 1775 р. розпочався збройний конфлікт, а наступного літа повстанці вже вели повномасштабну війну за незалежність США. Важливою подією у цій війні був Джордж Вашингтон, якого було обрано головнокомандувачем Континентальної армії США. Після вступу Франції у війну на боці колоністів у 1778 р., конфлікт, по суті, переріс із громадянської війни у міжнародний конфлікт. Після того як Континентальна армія за підтримки французів перемогла британські війська у Йорктауні, штат Вірджинія, у 1779 р., американці відстояли свою незалежність і у 1789 р. офіційно обрали першого Президента США – Джорджа Вашингтона. Ця війна стала поворотним моментом в історії США і сьогодні військово-історичні об'єкти, пов'язані із цим періодом, викликають цікавість не лише у американців, особливо молоді, але й у іноземних туристів. Серед таких об'єктів слід зазначити (табл. 3):

1. *Монумент Вашингтона (The Washington Monument), м. Вашингтон (округ Колумбія).* Джордж Вашингтон вважається найвизначнішим військовим і політичним лідером США, котрий, як головнокомандувач Континентальної армії, виборив перемогу США над Британією в Американській революційній війні та очолював процес написання американської Конституції в 1787 р. Ставши першим Президентом Сполучених Штатів (1789–1797), він побудував сильну і фінансово спроможну дер-

жаву, яку стали поважати у світі. Спорудження монументу почалося в 1848 р., а завершилося у 1884 р.

2. *Маунт-Вернон (Mount Vernon), м. Александрія (штат Вірджинія).* Маунт-Вернон – це садиба Першого Президента США Джорджа Вашингтона. Сім'я Вашингтона володіла цим маєтком ще з кінця XVII ст., у 1754 р. будинок перейшов у власність Президента і розбудовувався до 1778 р. У 1960 р. Маунт-Вернон було визнано Національним історичним парком і внесено до Національного реєстру історичних пам'яток США. Будинок відкрито для туристів щодня, і така традиція продовжується від часів самого Президента Джорджа Вашингтона, який говорив, що не бачить нічого поганого у цікавості людей до цього будинку.

3. *Музей битви "Йорктаун" та Центр Перемоги (Yorktown Battlefield and Victory Center), м. Йорктаун (штат Вірджинія).* Тут у м. Йорктаун, восени 1781 р., генерал Джордж Вашингтон оточив Першу британську армію, яка згодом капітулювала. У цьому місті у той же період відбулося підписання акту про капітуляцію Другої британської армії. Це знаменувало фактичне закінчення Війни за незалежність США. У м. Йорктаун презентується туристам детальна хроніка подій Війни за незалежність, представлено табір армії континенталів, Військову форму тих часів, поселення індіанців, а також експонати під відкритим небом, що відтворюють атмосферу колишньої британської колонії.

4. *Національний військово-історичний (mini-map) парк "Саратога" (Saratoga National Historical Park), м. Саратога (штат Нью-Йорк).* Битва "Саратога" стала першою значною американською військовою перемогою у Війні за незалежність. Тут у 1777 р. війська США зустрілися із британськими та змусили останніх здатися. Після цієї події Франція визнала незалежність США, а також вступила у війну як військовий союзник на боці американців. Історичний парк складається із трьох окремих блоків: поле битви, пам'ятник битви "Саратога" та будинок-музей генерала Ф. Шайлера.

5. *Національний військово-історичний парк "Гілфорд Кортхаус" (National Military Park Guilford Courthouse), м. Гілфорд (штат Північна Кароліна).* Битва "Гілфорд Кортхаус" відбулася 15 березня 1781 р. Хоча ця битва закінчилася поразкою для американських військ, проте вона значно виснажила британську армію та забрала велику кількість їхніх вояків, що у майбутньому привело до стратегічної перемоги американців у Війні за незалежність. При національному парку працює центр відвідувачів, працівники якого залюбки дадуть відповідь на всі запитання туристів та нададуть повну інформацію щодо битви "Гілфорд Кортхаус". Також відвідувачам пропонується 30-хвилинна вистава під назвою "Ще одна така перемога", 10-хвилинна анімація на тему "Тактика битви на мапі", різноманітні експонати, пов'язані з Війною за незалежність тощо. Туристи можуть замовити пішохідну, вело- або автопрогулянку полем битви.

6. *Військова академія США (United States Military Academy), м. Вест-Пойнт (штат Нью-Йорк).* Під час Війни за незалежність Джордж Вашингтон обрав ділянку на західному березі р. Гудзон для своєї штаб-квартири, приблизно в 50-ти милях від Манхеттена. Війська Вашингтона значно укріпили цей район, тому Вест-Пойнт так і не був захоплений британцями. Після війни це місце змінило свій статус на "військову академію" і стало закладом для підготовки військових офіцерів США, чим і займається вже більш ніж 200 років. В академії часто відбуваються такі заходи, як паради, музичні вистави та змагання з американського футболу серед курсантів, які відкриті для громадськості та туристів.

ГРОМАДЯНСЬКА ВІЙНА (1861–1865) – війна між штатами Півночі США і 11-ма рабовласницькими південними штатами, які намагалися відділитися з метою збереження рабовласницького ладу. Війна почалась із битви за Форт-Самтер 12 квітня 1861 р. і закінчилась 26 травня 1865 р., коли останні війська конфедератів (Півдня) склали зброю. Під час війни відбулося близько 2000 битв. Ця війна була найбільшою за масштабом людських утрат серед усіх війн, де брали участь США. Втрати Півночі становили майже 360 тис. осіб загиблими і понад 275 тис. пораненими. Утрати конфедератів становили відповідно 258 тис. і близько 100 тис. осіб. Військові витрати уряду США за період цієї війни досягли 3 млрд доларів. Війна завершилася перемогою Півночі, яку очолював Президент США Авраам Лінкольн. 22 вересня 1862 р. було видано "Прокламацію Лінкольна" про звільнення рабів на території Півдня. Його вважають найбільшим національним героєм США. Із періодом громадянської війни в США пов'язано багато військово-історичних пам'яток, серед яких можна виокремити такі (табл. 3):

1. *Меморіал Лінкольна (Lincoln Memorial), м. Вашингтон (округ Колумбія).* Цей меморіал, що збудований у 1914–1922 рр., відбиває віру Президента Лінкольна у те, що всі люди мають бути вільними. Композиційно будівля символізує США як федерацію штатів. По його периметру проходять 36 доричних колон – саме стільки штатів об'єдналося на момент смерті Лінкольна в результаті замаху. Назви 48 штатів США (а саме стільки їх було до 1922 р. – моменту завершення будівництва меморіалу) вибито уздовж зовнішньої стіни будинку. Табличку з назвами двох останніх штатів, що приєдналися пізніше (Аляска і Гаваї), розміщено на підходах до меморіалу. У приміщенні меморіалу знаходиться статуя Лінкольна: президент сидить, звернений обличчям до обеліску Вашингтона і Капітолію. Статуя Лінкольна має 19 футів (5,79 м) висоти і важить 175 тис. фунтів.

2. *Національний музей Громадянської війни США (The National Civil War Museum), м. Гаррісбург (штат Пенсільванія).* Це єдиний музей у США, експозиція якого повністю охоплює всі події громадянської війни, він

був відкритий 2001 р. В експозиції музею налічується близько 24 тис. експонатів, до яких належать різноманітні артефакти, зброя, боєприпаси, обладунки, фотографії, документи та інші друковані матеріали. У складі музею також є зали, присвячені історії рабства у США, спогадам вояків та звичайних людей з того часу.

3. *Національний монумент "Форт Самтер" (The Sumter Fort National Monument), м. Чарльстон (штат Південна Кароліна).* Форт Самтер – місце, де розпочалася Громадянська війна США 12 квітня 1861 р., коли армія конфедератів захопила його через 34 години. До форту можна дістатися на паромі або приватним катером. Також до складу цього національного монументу входить Освітній центр, який нагадує відвідувачам про відмінності між Півднем і Північчю у громадянській війні.

4. *Національний військовий парк "Шайло" (The Shiloh National Military Park), м. Шайло (штат Теннессі).* Уособлює місце одного із боїв на західному театрі військових дій. У квітні 1862 р. війська Півночі здобули тут перемогу над ворогом із великими людськими втратами. Парк розташований у 100 милях на схід від м. Мемфіс. На сьогодні парк пропонує відвідувачам різноманітні екскурсії: із аудіогідом, автотур полем битви, реконструкції битви, дитячі квести тощо. Також на території парку розміщено багато монументів, пов'язаних з іншими подіями громадянської війни.

5. *Музей битви при Антітамі (The Antietam National Battlefield Museum), м. Шарсберг (штат Меріленд).* Битву при Антітамі вважають найкривавішою одноденною битвою у громадянській війні, під час якої 23 тис. солдатів було вбито та поранено. Битва відбулася 17 вересня 1862 р. У музеї представлено експонати, присвячені цій битві, та надаються аудіоекскурсії.

6. *Національний військовий парк "Віксберг" (The Vicksburg National Military Park), м. Віксберг (штат Міссісіпі).* Цей парк було відкрито 21 лютого 1899 р. Відновлені форти і окопи викликають спогади про 47 днів облоги, яка припала на період із 18 травня до 4 липня 1863 р. Ця перемога дала змогу військам Півночі контролювати р. Міссісіпі. Парк містить Державний меморіал "Іллінойс", який включає 1 325 обелісків загиблих воїнів зі штату Іллінойс, які брали участь у захисті міста. Цей меморіал має 47 сходинок – по одній сходинці на кожний день облоги.

7. *Музей битви "Петерсберг" (The Petersburg National Battlefield), м. Петерсберг (штат Пенсільванія).* Це місто було процвітаючим під час громадянської війни США, воно забезпечувало армію Півночі солдатами, військовою технікою, озброєнням, боєприпасами тощо. Також Петерсберг був важливим транспортним вузлом. Саме тому армія конфедератів вирішила захопити це місто і їй це вдалося. На території музею туристи можуть замовити автотур по полю битви, або ж подивитися документальні фільми, відео чи фото про дні облоги.

8. *Національний військово-історичний парк "Геттісберг" (The Gettysburg National Military Park), м. Геттісберг (штат Пенсільванія).* Битва під Геттісбергом у липні 1863 р. була вирішальною та закінчилася перемогою Півночі. У власності парку є близько 43 тис. військових артефактів періоду громадянської війни, якими він охоче ділиться із туристами в музеї Геттісбергської битви. На разі активно проводяться роботи із озеленення поля битви, відновлення рослинності та історичного ландшафту, покращення доріг і спорудження історичних скульптур для задоволення цікавості туристів. Також на території міста щорічно проходить реконструкція бойових дій у м. Геттісберг 1863 р. Усі бажачі можуть взяти участь в історичній ярмарці одягу, посуду, речей, зброї часів Громадянської війни, а у другій частині дійства – спостерігати справжню "битву" між військами Півночі та Півдня.

Таблиця 4. Регіональний розподіл ресурсної бази військового туризму США

№	Штати	Усього	у тому числі	
			Війна за незалежність	Громадянська війна
1	Пенсильванія	3		3
2	Федеральний округ Колумбія, м. Вашингтон	2	1	1
3	Вірґінія	2	2	
4	Нью-Йорк	2	2	
5	Північна Кароліна	1	1	
6	Південна Кароліна	1		1
7	Теннессі	1		1
8	Меріленд	1		1
9	Міссісіпі	1		1
	РАЗОМ	14	6	8

Джерело: табл. 1

Географічні особливості ресурсної бази військового туризму США XVIII–XIX ст. показано в табл. 3 і 4. Із табл. 3 видно, що об'єкти ресурсної бази туризму, які належать до Війни за незалежність, сконцентровано в чотирьох штатах, а саме: Вірґінії (2), Нью-Йорку (2), Федеральному округу Колумбія (1) та Північній Кароліні (1). Зокрема, у штаті Вірґінія знаходяться такі пам'ятки, як Маунт-Вернон, Музей битви "Йорктаун" та Центр перемоги; у штаті Нью-Йорк – Національний військово-історичний парк "Саратога" і Музей Збройних сил США військової академії "Вест-Пойнт"; у штаті Північна Кароліна – Національний військово-історичний парк "Гілфорд-Кортхаус" і у Федеральному округу Колумбія – монумент Вашингтона. Що стосується пам'яток Громадянської війни, то вони містяться у восьми штатах, при цьому три із них – у штаті Пенсильванія й по одному – у Федеральному округу Колумбія, штатах Південна Кароліна, Теннессі, Меріленд, Міссісіпі. При цьому штат Пенсильванія має такі пам'ятки, як Національний музей Громадянської війни, Національний музей битви "Петерсберг", Національний військово-історичний парк "Геттисберг"; Федеральний округ Колумбія – Меморіал Лінкольна; штат Південна Кароліна – Національний монумент "Форт Самтер"; штат Теннессі – Національний військовий парк "Шайло"; штат Меріленд – Національний музей битви при Антітамі та штат Міссісіпі – Національний військовий парк "Віксберг". Із табл. 4 видно, що пам'яток, що належать до Війни за незалежність та Громадянської війни, разом нараховується 14 і вони знаходяться у дев'яти штатах, при цьому найбільше пам'яток сконцентровано у штаті Пенсильванія (3, усі пов'язані із Громадянською війною), Федеральному округу Колумбія (2), штаті Вірґінія (2, пов'язані з Війною за незалежність). Із 14-ти пам'яток шість належать до Війни за незалежність, а вісім – до Громадянської війни.

Список використаних джерел

1. Кляп М. П. Сучасні різновиди туризму : навч. посіб. / М. П. Кляп, Ф. Ф. Шандор. – К.: Знання, 2011. – 334 с.

2. Олійник Я. Б., Смирнов І. Г. Міжнародна логістика: навч. посіб. / Я. Б. Олійник, І. Г. Смирнов. – К.: Обрії, 2011. – 544 с.

3. Алмашій Я. І. Міжнародний досвід діяльності туристичної сфери / Я. І. Алмашій. – К.: Знання, 2011. – 205 с.

4. Давидова О. Г. Моделі державного регулювання розвитку туристичної діяльності: світовий досвід / О. Г. Давидова. – К.: Ефективна економіка, 2012. – 6 с.

5. Економічна і соціальна географія світу : підруч. для 10 кл. загальноосвіт. навч. закл. / І. Г. Смирнов, Б. П. Яценко, В. К. Кіптенко, О. О. Любіцева та ін. ; за заг. ред. Б. П. Яценка. – К.: Наш час, 2013. – 472 с.

6. Смирнов І. Військовий туризм та його ресурсна база (на прикладі США) / І. Смирнов, В. Бурніс // Матеріали XXXV Всеукр. наук.-практ. інтернет-конф. "Вітчизняна наука на злами епох: проблеми та перспективи розвитку": зб. наук. пр. – Переяслав-Хмельницький, 2017. – Вип. 35. – С. 137–142.

7. Смирнов І. Ресурсна база військового туризму США (XX–XXI ст.) / І. Смирнов, В. Бурніс // Матеріали XXVIII Міжнар. наук.-практ. інтернет-конф. "Тенденції та перспективи розвитку науки і освіти в умовах глобалізації": зб. наук. пр. – Переяслав-Хмельницький, 2017. – Вип. 28. – С. 16–23.

8. Смирнов І. Г. Ресурсна база військового туризму у США / І. Смирнов, В. Бурніс // Туристичний бізнес: Світові тенденції та національні пріоритети : Матеріали VIII міжнар. наук.-практ. конф. – Х.: ХНУ імені В. Н. Каразіна, 2017. – С. 198–200.

References

1. Klyap M. P. Suchasni riznovydy turizmu : navch. posib. / M. P. Klyap, F. F. Shandor. – K.: Znannia, 2011. – 334 s.

2. Oliinyk Ya. B., Smyrnov I. H. Mizhnarodna lohystyka: navch. posib. / Ia. B. Oliinyk, I. H. Smyrnov. – K.: Obrii, 2011. – 544 s.

3. Almashii Ia. I. Mizhnarodnyi dosvid diialnosti turystychnoi sfery / Almashii Ia. I. – K.: Znannia, 2011. – 205 s.

4. Davydova O. H. Modeli derzhavnoho rehuliuвання rozvytku turystychnoi diialnosti: svitovyi dosvid / Davydova O. H. – K.: Efektyvna ekonomika, 2012. – 6 s.

5. Ekonomichna i sotsialna heohrafiia svitu : pidruch. dla 10 kl. zahalnoosvit. navch. zakl. / I. H. Smyrnov, B. P. Yatsenko, V. K. Kiptenko, O. O. Liubitseva ta in. ; za zah. red. B. P. Yatsenka. – K.: Nash chas, 2013. – 472 s.

6. Smyrnov I. Viiskovyi turizm ta yoho resursna baza (na prykladi SShA) / I. Smyrnov, V. Burnis // Materialy KhKhKhV Vseukr. nauk.-prakt. internet-konf. "Vitchyzniana nauka na zlamy epokh: problemy ta perspektyvy rozvytku": Zb. nauk. pr. Pereiaslav-Khmelnyskyi, 2017. – Vyp. 35. – S. 137–142.

7. Smyrnov I. Resursna baza viiskovoho turizmu SShA (KhKh-KhKhI st.) / I. Smyrnov, V. Burnis // Materialy KhKhKhVIII Mizhn. nauk.-prakt. internet-konf. "Tendentsii ta perspektyvy rozvytku nauky i osvity v umovakh hlobalizatsii": Zb. nauk. pr. – Pereiaslav-Khmelnyskyi, 2017. – Vyp. 28. – S. 16–23.

8. Smyrnov I. H. Resursna baza viiskovoho turizmu u SShA / I. Smyrnov, V. Burnis // Turystychnyi biznes: Svitovi tendentsii ta natsionalni priorytety. Materialy VIII mizhn.nauk.-prakt.konf. – Kh.: KhNU imeni V.N.Karazina, 2017. – S. 198–200.

Надійшла до редколегії 11.01.17

И. Смирнов, д-р геогр. наук, проф., В. Бурніс, студ.
Київський національний університет імені Тараса Шевченка, Київ, Україна

ГЕОГРАФИЯ РЕСУРСНОЙ БАЗЫ ВОЕННОГО ТУРИЗМА США (XVIII–XIX СТ.)

Раскрыты особенности ресурсной базы военного туризма на примере США, в частности, военно-исторические туристские объекты, связанные с Войной за независимость и Гражданской войной. Показано деление военного туризма на такие его подвиды, как военно-исторический, милитарный, военно-исторические фестивали и реконструкции. Приводится список стран мира – лидеров по количеству туристических прибытий, а также по объему доходов от туризма и указано место США в этом списке. Выявлены особенности военно-исторических объектов США, связанных с Войной за независимость (1775–1783), в частности, монумента Вашингтона, особняка Первого президента США "Маунт-Вернон", Музея битвы "Йорктаун" и Центра Победы, Национального военно-исторического парка "Саратога", Национального военно-исторического парка "Гилфорд Кортхаус", Военной академии США "Вест-Пойнт". С Гражданской войной в Соединенных Штатах (1861–1865) связаны такие военно-исторические туристические объекты, как: Меморіал Лінкольна, Національний музей громадянської війни Соединенных Штатов, Национальный памятник "Форт Самтер", Национальный военный парк "Шайло", Музей битвы при Антитаме, Национальный военный парк "Виксберг", Музей битвы при Петербурге, Национальный исторический парк "Геттисберг". Проанализированы географические особенности ресурсной базы военного туризма США XVIII–XIX вв. Результаты анализа обобщены в таблице, из которых видно, что объекты ресурсной базы туризма, связанные с Войной за независимость, сосредоточены в четырех штатах США, а именно в Вирджинии (2), Нью-Йорке (2), Федеральном округу

ге Колумбія (1) і Північної Кароліни (1), а туристичні об'єкти, пов'язані з Громадянською війною, розташовані в восьми штатах, причому три з них – в штаті Пенсильванія, і по одному – в Федеральному окрузі Колумбія, Північній Кароліні, Теннессі, Меріленді і Міссісіпі. Всього налічується 14 пам'яток, пов'язаних з періодом Війни за незалежність і Громадянської війни, вони розташовані в дев'яти штатах з найбільшим числом пам'яток, зосереджених в штаті Пенсильванія (3, всі пов'язані з Громадянською війною), Федеральному окрузі Колумбія (2), Вірджинії (2 – пов'язані з Війною за незалежність). Из всіх 14 пам'яток шість належать до Війни за незалежність, а вісім – до Громадянської війни США.

Ключові слова: військовий туризм, ресурсна база, США, Війна за незалежність, Громадянська війна, географія.

I. Smyrnov, Doctor of Science in Geography, Professor, V. Burnis, Student
Taras Shevchenko National University of Kyiv, Kyiv, Ukraine

GEOGRAPHY OF MILITARY TOURISM RESOURCE BASE IN USA (XVIII–XIX CENT.)

The peculiarities of the resource base of military tourism on the example of the USA are considered, in particular, military-historical tourist objects connected with the American War for Independence and the Civil War. The division of military tourism into such subspecies as military-historical, armored, military-tourism, military-historical festivals and reconstructions has been described. The list of countries of the world – the leaders on the number of tourist arrivals and the volume of tourism revenues and the place of the USA in this register are given. The features of the US military-historical tourist objects associated with the War of Independence (1775–1783) are revealed, in particular: the Washington Monument, the mansion of the first US president "Mount Vernon", the Yorktown Battle Museum and the Victory Center, the National Military Historical Park "Saratoga", National Military History Park "Gifford Courthouse", US Military Academy "West Point". Connected with the Civil War in the United States (1861–1865) are military-historical tourist sites such as: the Lincoln Memorial, the National Museum of the Civil War of the United States, the National Monument "Fort Sumter", the National Military Park "Shiloh", the Museum Battle of Antietam, Vicksburg National Military Park, Petersburg Museum of Fight, Gettysburg National Historical Park. The geographic features of the US military tourism resource base in the seventeenth and nineteenth centuries have been analyzed. The results of the analysis are summarized in the table, from which it is evident that objects of the resource base of tourism related to the War of Independence are concentrated in four US states, namely, Virginia (2), New York (2), the Federal District of Columbia (1) and North Carolina (1), and tourist sites related to the Civil War are located mainly in eight states, with three of them – in the state of Pennsylvania and one – in the Federal District of Columbia, one – in South Carolina, one – in Tennessee, one – in Maryland, one – in Mississippi. All together there are 14 monuments belonging to the War of Independence and the Civil War, and they are located in 9 states, with the largest monuments concentrated in the state of Pennsylvania (3, all related to the Civil War), the Federal District of Columbia (2), Virginia (2 – associated with the War of Independence). Of the all 14 monuments, six relate to the War of Independence, and eight – to the Civil War.

Key words: military tourism, resource base, USA, War for Independence, Civil War, geography.

<http://doi.org/10.17721/1728-2721.2017.68.27>
УДК 911.3:32/477

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

СУЧАСНЕ РЕГІОНАЛЬНЕ ПОЛІТИКО-ГЕОГРАФІЧНЕ ПОЛОЖЕННЯ УКРАЇНИ

Розглянуто сучасне регіональне політико-географічне положення України як центральноєвропейської держави. На основі бальної оцінки центральноєвропейські держави об'єднані в групи за пріоритетністю співпраці для України. Висвітлено основні проблеми і напрями двох- та багатостороннього співробітництва України з найважливішими з них, а саме Польщею, Литвою, Чехією, Румунією. Проаналізовано найпроблемніші ділянки у співробітництві України з іншими державами регіону. Узагальнено варіанти покращення регіонального політико-географічного положення України.

Ключові слова: регіональне політико-географічне положення, співробітництво, пріоритетність співпраці, "гарячі" точки, Україна, Центральна Європа, Польща, Литва, Балто-Чорноморський альянс.

Вступ. Постановка проблеми дослідження.

XXI ст. розпочалося для України і українського народу низкою загроз і випробувань, центром зародження яких знову, як і багато разів до цього, виступає Москва, яка продовжує жити власними міфами про "спільну колицку", "тисячолітню спільну історію", "осередок православ'я та слов'янства", "Третій Рим", "месіанську роль", "Крим наш" тощо. Як неодноразово довела історія та світова наука, всі ці міфи спеціально створені на замовлення царів-генсеків-президентів місцевими псевдонауковцями для прикриття банального російського імперіалізму та шовінізму. У Росії не хочуть розуміти, що побудована на брехні та приниженні інших власна велич обов'язково призведе до катастрофічних наслідків для самих же росіян. І якщо провідні колонізатори минулого – Велика Британія, Франція, Іспанія, Португалія, США – ще у середині XX ст. зуміли не лише відмовитися від своїх колоній, а й вибачитися за свої злочини, то Російська колоніальна система продовжує існувати нині й порівняно незначні територіальні втрати 90-х рр. XX ст. не дають їй спокою. Саме у цьому контексті варто розглядати події в Молдові, Грузії, Україні.

Російська агресія щодо України звісно не залишила поза увагою міжнародної спільноти та провідних її агентів. Абсолютна більшість держав висловили свою солідарність з Україною, однак, як показали три роки гібридної війни, у глобалізованому світі економічні інтереси часто домінують над політичними цінностями. І в

США, і в Європейському Союзі все частіше лунають глоси про послаблення або зняття санкцій із Росії. Думуючи на перспективу, Україні вже нині варто визначити коло найважливіших союзників.

На нашу думку, окрім окремих держав ЄС, Канади і, за певних умов, США, найкращими союзниками у протистоянні із російським шовінізмом можуть стати окремі держави Центральної Європи, оскільки саме цей регіон, хоч і меншою мірою, ніж Україна, але зазнав на собі "месіанство" Росії. Насаджування комплексу меншовартості, депортації, мільйони людських життів та інші складові російської присутності є найважливішим чинником у налагодженні тісної та взаємовигідної співпраці держав регіону. Саме окремі центральноєвропейські держави демонструють не лише підтримку України, а й готовність піти на ще більші економічні втрати заради зняття будь-яких загроз із боку Росії.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Політико-географічне положення (ПГП) України неодноразово ставало предметом дослідження українських та зарубіжних науковців (із останніх та найважливіших: М. Дністрянський [4], О. Шаблій [15], З. Бжезінський [2], С. Лотоцький та С. Трохимчук [8], Д. Базів [1]), однак анексія Криму та російська агресія на сході держави внесли суттєві корективи в оцінку його вигідності, особливо на сусідському та регіональному рівнях. Виявилось, що окремі погляди на регіональне ПГП України, які були висловлені у першій половині XX ст.

С. Рудницьким [10], В. Кубійовичем [6], Ю. Липою [7], є навіть більш актуальними, ніж погляди сучасників.

Мета статті полягає у тому, щоб з урахуванням подій 2014–2017 рр. висвітлити сучасне регіональне ПГП України, у тому числі згрупувавши країни регіону за пріоритетністю для нашої держави.

Виклад основного матеріалу. "Регіональне ПГП держави – це її ставлення до політичних даностей (держав, військово-політичних блоків, міжнародних організацій) у певному регіоні та стосовно "гарячих" точок планети" [13, с. 256]. Говорячи про регіональне політико-географічне положення України, ми повинні наголосити на належності нашої держави саме до Центральної Європи, а не будь-якого іншого історико-географічного регіону. Саме із центральноєвропейськими державами, як зазначалося раніше [14], Україна має найбільше спільних історичних та суспільно-географічних рис, які визначали її становище в минулому та визначають нині.

На сьогодні у складі регіону 20 держав, включно із Республікою Косово, яку Україна поки що не визнала офіційно. Візуально Україна займає південно-східні околиці Центральної Європи, проте завдяки своїй площі й відносно великій кількості сусідів має дуже високі показники центральності: індекс Бавелаша – 26,51; абсолютний індекс доступності – 39. За мірами центральності у регіоні вона поступається лише Угорщині (індекс Бавелаша – 27,95; абсолютний індекс доступності – 37). Шість із семи сухопутних сусідів України першого порядку та вісім із 18 другого є державами Центральної Європи.

Цікавим фактом, який ніяк не вписується в російський міф про "православно-слов'янську" цивілізацію з центром у Москві, є те, що у Центральній Європі знаходиться 12 слов'янських держав (шість із них є членами ЄС та сім – НАТО) і у дев'яти державах провідним релігійним напрямом є православ'я (три з них є членами ЄС та чотири – НАТО; крім того, в обох організаціях присутня ще й православна Греція, а в ЄС – Кіпр). Абсолютно більшість центральноєвропейських держав або вже є, або заявляє про свої наміри стати членами ЄС та НАТО. Натомість у контрольованому Росією СНД присутні лише дві слов'янські (у т. ч. Білорусь є складовою Центральної Європи) та чотири православні (у т. ч. Білорусь та Молдова) держави. Загалом лише три православні та дві слов'янські держави входять до ЄАЕС. Виходячи із чисельності держав (не говорячи вже про їх рівноправність), ЄС та НАТО є більш православними і слов'янськими, ніж СНД та ЄАЕС.

Держави Центральної Європи, зокрема ті, що є членами ЄС та НАТО, досягли набагато кращих результатів на шляху суспільно-економічного розвитку та благополуччя громадян, ніж будь-яка із країн СНД та ЄАЕС. Саме тому держави Центральної Європи є хорошим орієнтиром для поступу України та втілення власних економічних і політичних стратегій.

З усіма державами регіону, окрім Косово, Україна має дипломатичні відносини й обмін дипломатичними місіями. За роки незалежності з усіма державами напрацьована значна нормативно-правова база співробітництва на двох- та багатосторонній основі. На кінець 2017 р. майже всі держави, окрім Білорусі (прийнята в рамках СНД Угода про зону вільної торгівлі не працює) і Косово, мають договори з Україною про зону вільної торгівлі. Після введення безвізового режиму з ЄС усі центральноєвропейські держави стали доступними українцям для туристичних поїздок. Із абсолютною більшістю держав Україна має спільні стратегічні цілі: участь у ЄС, НАТО, регіональна безпека, дотримання прав і свобод громадян, їхнє вільне переміщення через

кордони. Проте у співробітництві з кожною окремо взятою державою існують і певні особливості.

Беручи до уваги низку показників соціально-економічного розвитку і військово-стратегічного значення країн світу, ступінь нинішньої взаємодії та підтримку України, ми визначили їхню пріоритетність для нашої держави. Центральноєвропейські держави між виділеннями нами шістьма групами пріоритетності розподілилися таким чином:

- 1 група – Чехія;
- 2 група – Польща, Румунія, Угорщина, Естонія, Литва, Словаччина, Болгарія, Латвія;
- 3 група – Словенія, Хорватія, Македонія, Молдова, Чорногорія, Албанія; зазначимо, що за нашими розрахунками, у цю саму групу потрапила і Росія, показник пріоритетності співпраці з якою перебуває на рівні Молдови та Чорногорії;
- 4 група – Сербія, Білорусь, Боснія та Герцеговина.

Рівень пріоритетності Республіки Косово не визначався.

Єдиний бал, який зумовив належність Чехії до першої, а Польщі до другої групи пріоритетності – це відмінність у ступені економічної свободи. Чехія визнається міжнародними експертами "відносно вільною", а Польща, як і абсолютна більшість держав регіону, є "помірно вільною". Для пріоритетності взаємодії загалом економічна свобода є важливим показником. Якщо ж говорити про суто політичну пріоритетність, то Чехія поряд з іншими центральноєвропейськими державами, які є членами ЄС (окрім Чорногорії) і НАТО, опиниться у другій групі пріоритетності:

- 2 група – Литва, Естонія, Словенія, Польща, Чехія, Румунія, Угорщина, Болгарія, Латвія, Словаччина, Хорватія, Чорногорія;
- 3 група – Молдова, Македонія, Албанія;
- 4 група – Сербія, Боснія та Герцеговина;
- 5 група – Білорусь (у цій самій групі – Росія).

Польща не просто є нашим найбільшим західним сусідом, а й справжнім "адвокатом" України в Європейському Союзі. Зрозуміло, що польські політики у першу чергу відстоюють власні національні інтереси, оскільки вони вже добре засвоїли формулу З. Бжезінського: "Без незалежної України не може бути незалежної Польщі" [2]. Саме від обопільних дій Польщі та України суттєво залежить безпекова ситуація в регіоні, у т. ч. утілення проекту Балто-Чорноморського альянсу (Міжмор'я), який, навіть, лише за членства двох держав може стати вагомим європейським гравцем і гарантом стабільності у регіоні. У різні періоди інтерес до ідеї проявляли зо два десятки держав: Польща, Україна, Білорусь, Литва, Латвія, Естонія, Фінляндія, Молдова, Угорщина, Румунія, Чехія, Словаччина, Фінляндія, Швеція, Туреччина, Грузія, Азербайджан, Болгарія, Греція, экс-Югославія. В ідеалі до об'єднання мають входити всі країни між Балтійським, Чорним та Адріатичним морями [9]. Звісно, що у нинішніх умовах проросійськи налаштовані Білорусь, Сербія, Греція, Чехія та Угорщина і нейтральна Фінляндія навряд чи долучаться до об'єднання. Однак, його життєздатність значною мірою залежатиме від волі найбільших країн регіону; Польщі, України, Румунії. Причому, навіть утворення політичного "трикутника" дасть змогу "говорити на рівних" із провідними країнами Європи і світу. Значно посиляться стратегічна вага альянсу за умов входження до нього Туреччини, Швеції, Болгарії, Грузії, Хорватії. Багато спільних інтересів із цими країнами мають Латвія, Литва, Естонія.

Поляки і українці продовжують жити переважно у власному дискурсі. Окремі політики обох держав дуже однобоко використовують непрості події з минулого з метою отримання політичних дивідендів. Так, українці у

минулому завдали полякам великої шкоди. Але дії українців матимуть децю інше забарвлення, якщо врахувати два моменти. По-перше, жорсткі дії українців, наприклад, національно-визвольні змагання XVII ст. чи Волинь-1943, в основному були відповідями на не менш жорсткі кроки польських колонізаторів (утиски української мови і православ'я, насадження польської адміністрації, паціфікація, масові етнічні зачистки Закарпаття, терор Армії Крайової; вже після Другої світової війни і без волі українців – узгоджена між Польщею та СРСР зачистка прикордонних територій Польщі від українців (операція "Вісла") та західних областей УРСР від поляків). Жорсткі дії українців були складовою антиколоніальної, національно-визвольної боротьби, аналогічної до боротьби американців проти британців, алжирців та в'єтнамців проти французів, ангольців проти португальців і якими б кривавими не були будь-які антиколоніальні війни, ніхто у Великій Британії, Франції чи Португалії не називає їх геноцидом і не змушує новоутворені країни до каяття і компенсацій. По-друге, так звані "східні кресли" для українців є такими самими поверненими землями, як для поляків Вроцлав, Щецин, Гожув-Велькопольський чи Гданськ.

"Таким чином, сусідські відносини стали трагедією обох народів, бо хоча агресором була влада Першої та Другої Речі Посполитої, але розпачувався за агресію людськими жертвами польський народ. Після шести століть безперервної боротьби, якщо не фізичної, то політичної, запанував нарешті спокій, коли поляків із України вигнали: але фатальна пам'ять про мертвих залишила в Польщі почуття антиукраїнської ненависті. І навіть більшої, ніж до німців, хоча українці ніколи польських земель не окупували, а боротьба між обома народами відбувалася тільки на українських землях і ніколи на етнічно польських" [11].

Поділи Польщі та поділи між Польщею і Московією / Російською імперією України; колонізація Німеччиною польських північно-західних земель і польська колонізація українських етнічних земель; польські домовленості з А. Гітлером та приєднання частини Судет і домовленості СРСР із Німеччиною про поділ Польщі; перенесення західних кордонів Польщі та України після Другої світової війни; найменування польських вулиць іменем Р. Дмовського та українських іменем С. Бандери повинні мати однаково об'єктивну оцінку. Перш ніж огукати засуджувати дії С. Петлюри або С. Бандери, які діяли відповідно до національних інтересів України, поляки мали б критично поставитися і до дій Ю. Пілсудського, який співпрацював і з С. Петлюрою, і з керівниками СРСР, і з А. Гітлером, тому що цього від нього вимагали національні інтереси Польщі. Варто наголосувати на тому, що і українці, і поляки тривалий час пліч-о-пліч жили на просторах від Кракова і Любліна до Києва і Дніпра цілком мирно в періоди, коли із власної волі або під впливом ззовні не намагалися в черговий раз перекроїти політичну карту. І навіть у найкривавіші періоди і з одного, і з іншого боку знаходилися тисячі звичайних людей, які боронили своїх сусідів іншої мови та віри. Наприклад, захищаючи Польщу від російсько-німецької агресії 1939 р., у польській армії змаглося 110 тис українців (майже кожен десятий воїн). Варто перестати мріяти про черговий переділ кордонів, і тоді тих, хто буде готовий піти на смерть заради спасіння сусіда, ставатиме все більше.

Ні українцям, ні полякам не варто автоматично відкидати всі неприємні питання спільних відносин, але вони не повинні стати перешкодою на шляху розбудови дійсно рівноправних добросусідських взаємин у майбутньому. Під історією потрібно підвести спільний зна-

менник, визнавши спільну провинну в подіях, що відбулися і не вимагаючи один від одного сатисфакції. Минуле не можна забувати, але нехай про протиріччя говорять лише маргінали обох країн, а українське й польське суспільства і політиками мають акцентувати увагу на співпраці та крок за кроком істиною вибивати ґрунт із під ніг радикалів. У добросусідських відносинах не має бути тиску. Ніколи не варто уподібнюватися Росії, від якої потерпали й потерпають і Україна, і Польща.

Історію варто пам'ятати, але у відносинах з демократичними країнами й рівноправними сусідами вона не повинна домінувати. Варто, щоб у наших державах міфи не підміняли собою реальність, як це сталося в Росії. Хорошим прикладом для Польщі й України має бути повоєнне примирення Німеччини та Франції. Варто дослухатися до слів Посла Польщі в Україні Яна Пекло: "Історія є історією, а майбутнє майбутнім. Я думаю, що й польський, і український уряди розуміють: у жодному разі нам не можна сваритися, ми обов'язково маємо порозумітися, адже наша справа є спільною" [12]. Лише тоді "ягеллонське марення" про рівноправний стратегічний союз Польщі та України, а ще ширше – про Міжмор'я, стане дійсністю.

Наявність позитивного досвіду спільної державності часів Великого князівства Литовського та негативного досвіду російської колонізації перетворюють у важливого партнера України Литву. Якщо сучасні угорські, чеські чи словацькі політики не дуже хочуть пригадувати період примусового перебування у соцтаборі, то для литовських політиків і громадян російська окупація 1939–1991 рр. продовжує залишатися болючою темою. Литві дуже зрозумілими є необґрунтовані звинувачення Росією у недотриманні прав "русскоговорящих соотечественников", "переписуванні історії", "фашизми"... Л. Донскіс зазначає: "Росіяни називають Україну фашистською, щоб приховати поширення фашизму й атмосфери ненависті та ксенофобії в самій Росії" [5, с. 21]. Подібні чинники зближують на міжнародній арені позиції України і з іншими прибалтійськими державами.

Із групи сусідів другого порядку дуже важливою є багатостороння співпраця також з Естонією, Латвією, Чехією, Хорватією.

Вагомою геополітичною передумовою взаємодії України із Чехією є відсутність спільного кордону. Це добре вписується у геополітичні доктрини, згідно з якими дружити у першу чергу варто із сусідами сусідів. Та й минуле україно-чеських відносин порівняно із Польщею, Румунією, Угорщиною було менш проблематичним. Важливу роль у налагодженні взаємодії із Чехією може відіграти і українська діаспора: за підрахунками на сьогодні кожен 10 мешканець країни – українець [див. табл. 1]. Проте українській діаспорі нині не вистачає згуртованості, тому відносно малочисельна, але високоосвічена і добре згуртована українська політична діаспора початку ХХ ст. відігравала для популяризації України значно більшу роль.

Не дивлячись на низку суперечностей, із моменту проголошення Україною незалежності відносно позитивно розвивалися відносини з Румунією, Угорщиною та Словаччиною. Вони підтримали цілісність України і введення санкцій проти агресора. Однак, російські групи впливу залишаються тут доволі потужними. Шкода, що окремі європейські політики мають коротку пам'ять і забули, наприклад, як угорці або чехи у 50–60-х рр. ХХ ст. волали до світу про російську (радянську) агресію. Нині ж, коли Росія анексувала український Крим і воює на українському сході, В. Орбан і М. Земан не бачать жодних ознак російської присутності в Україні

та співають промосковську пісню про "громадянську війну" та "київську хунту".

Черговим приводом для загострення відносин став Закон України "Про освіту", який викликав низку критики з боку Угорщини, Румунії, Болгарії, Молдови, Сербії. Угорщина навіть пригрозила блокувати всі питання, що стосуватимуться України в рамках ЄС. Президент Румунії відмінив свій візит до України. Частково їхнє занепокоєння викликане піклуванням про долю своїх діаспор в Україні. Більшою ж мірою це занепокоєння зініційоване російськими агентами (місцевими ультраправими, ультралівими і відверто популістськими силами) та проросійськими засобами інформації, які свідомо подають викривлену інформацію про суть даного закону. У відстоюванні власних позицій Україні варто наголошувати

на відповідності Закону міжнародним нормам, прагненні завершити деколонізацію та адекватності захисту прав національних меншин усіма державами, а не лише Україною. Зазначимо, що окремі центральноєвропейські держави (Словаччина, Сербія, Хорватія, Польща) усупереч українській позиції продовжують виокремлювати русинів і лемків як окремі народи, всіляко заохочуючи такий поділ. При цьому від України ультимативно вимагають дотримання таких прав національних меншин, які самі активно ігнорували. Адже, навряд чи демократичними методами можна було б досягнути такої шаленої асиміляції українців [див. табл. 1]. Україні вже давно варто набагато активніше захищати права українців на всьому постсоціалістичному просторі.

Таблиця 1. Динаміка української діаспори в окремих державах Центральної Європи
(складено на основі даних переписів)

Держава	Чисельність українців, тис. осіб		Основні ареали сучасного проживання
	попередньо	останні дані	
Білорусь	бл. 700 (у Західній Білорусі, польський перепис, 1931); 291 (1989)	158,7 (2009)	Брестська та Гомельська області; Мінськ
Болгарія	дані відсутні	1,8 (2011)	розпорошені
Боснія та Герцеговина	4 (із них 133 русини) (1991)	дані відсутні	Прнявор, Дервента, Баня-Лука, Дев'ятин, Казарець, Стара Дуброва, Камениця, Босанскі Град
Латвія	92,1 (1989)	45,7 (2011)	Рига, Даугавпілс
Литва	44,8 (1989)	16,4 (2011)	Вільнюс, Каунас, Друскінінкай, Клайпеда
Молдова	600,4 (1989)	442,4 (у т. ч. у Придністров'ї – 160) (2004)	Придністров'я; Кишинів, Бельці; Окницький, Бричанський, Ришканський райони
Польща	3250 (1931) бл. 740 (середина 40-х)	58 (із них українці – 48, лемки – 10 (2011) (за оцінками із врахуванням заробітчачан до 1,3 млн)	Західнопоморське, Поморське, Вармінсько-Мазурське, Любуське, Великопольське воеводства; південний схід; Варшава, Краків, Вроцлав
Румунія	68,3 (1956)	50,9 (2011)	Мармарощина, Сучава, Банат, Добруджа
Сербія	26,2 (із них 20,6 – русини, 5,6 – українці) (1971)	19,1 (із них 14,2 – русини, 4,9 – українці) (2011)	Воеводина (Руські Крстур, Нови-Сад, Бачка, Срем)
Словаччина	383,4 (1891) 90 (1930)	40,9 (із них 7,4 – українці); за мовою 61,2 (із них українська – 5,7) (2011)	Пряшівщина та східні райони
Угорщина	дані відсутні	6,2 (2010)	розпорошені
Хорватія	10,0 (1976)	4,3 (із них 2,3 – русини, 2,0 – українці) (2007)	Петровці, Міклошевіці, Вуковар, Осіек, Славонські Брод, Кانیжа, Сібінь, Липовляни, Раєво Село
Чехія	19,4 (1950)	171,4 (із них 117,8 – українців-заробітчачан (106,0 легально)) (2011)	Прага, Пльзень, Брно; Судети

Серед балканських країн варто виокремити Хорватію. Активний політичний діалог із цією країною розпочався після початку російської агресії проти України. Хорватія свого часу пережила подібні дії з боку Сербії (Югославії). Деокупація захоплених сербами територій, запровадження реформ, енергетична безпека, досвід вступу в НАТО та ЄС – лише частина тем, що цікавлять Україну. Важливими союзниками України в регіоні можуть бути Словенія і Чорногорія (особливо у контексті участі України в запобіганні державного перевороту, організованого російськими і сербськими спецслужбами).

Поряд із об'єктивним бажанням України мати дружні та взаємовигідні відносини з центральноєвропейськими державами, варто враховувати і дії Росії у регіоні. Звісно, що російський вплив на політичні партії та окремих діячів у державах Центральної Європи призводить до формування негативного іміджу нашої держави та суттєво погіршує стосунки з Україною, власне як і несе певні загрози для збереження цілісності ЄС і НАТО. Найчастіше Росія використовує власну таємну агентуру (у т. ч. так звані "консерви" – агентів, завербованих ще КДБ СРСР), фінансові вливання й корупційні схеми для впливу на політику держав регіону, однак інколи діє відкрито, нахабно порушуючи принципи міжнародного права: кібератаки на Естонію, відкрите втручання у ви-

бори Президента Молдови, порушення повітряного простору Литви, спроба державного перевороту в Чорногорії тощо. Особливо відчутними є російський вплив на політиків Білорусі, Сербії, Чехії, Угорщини, Молдови, Болгарії. Проте і у відносинах з цими державами Україні насамперед варто шукати точки дотику із минулого, акцентувати увагу на вигодах двосторонніх відносин нині й на перспективу та постійно доносити до їхніх громадян власні аргументи у протистоянні з Росією.

Важливим моментом, який зближує позиції України, центральноєвропейських держав та ЄС, є висвітлення фактів підтримки Росією право- та ліворадикальних політиків, які всіляко пропагують євроскептичні погляди.

Загалом варто констатувати, що вплив України та рівень інформації про нашу державу в регіоні є недостатнім. До покращення ситуації приведуть:

- присутність у різного роду регіональних організаціях та пропагування ідеї БЧА, тим паче, що створення останньої не суперечить інтересам НАТО, має певну підтримку в США та ЄС;
- активізація кроків щодо вступу в НАТО, розширення співробітництва у рамках ЄС (із перспективою вступу);
- активізація дипломатичної, економічної, культурно-освітньої діяльності;

- пошук точок дотику у розвінчуванні радянсько-російських міфів та оперування реальними історичними фактами; постійне розмежування понять "Русь" і "Росія", "русич" і "росіянин", "русський" і "російський" або "руський";

- посилення інформаційної присутності (інформація в Інтернеті мовами країн регіону; обмін ЗМІ).

Негативним аспектом регіонального ПГП України є *близькість до регіонів політичної напруги і окремих "гарячих точок" планети*. Україна безпосередньо межує із самопроголошеною Придністровською Молдавською республікою. На відстані у 1,5 тис. км від українського кордону знаходяться багаторічні ареали нестабільності: Північний Кавказ, Абхазія, Південна Осетія, Нагірний Карабах, Ірак, Сирія, Ліван, Ізраїль, Турецька Республіка Північного Кіпру, Косово тощо. Кожен із цих конфліктів створює загрозу розширення ареалу нестабільності. Анексія Криму та російсько-терористична діяльність на сході України вже підтвердили такі побоювання. За оцінками Дж. Ф. Данігена та О. Бея, у будь-який момент може вибухнути ситуація на Балканах, особливо в Боснії та Герцеговині, Косово, Македонії [3].

Україна є активним учасником миротворчих операцій під егідою ООН, то ж вправі розраховувати на відповідну допомогу світового співтовариства у відстоюванні власної територіальної цілісності. Ситуація в Європі може стабілізуватися лише тоді, коли Росія отримає чіткий і підкріплений практичними кроками сигнал, що Україна є невід'ємною складовою євроатлантичної спільноти і марення В. Путіна, засновані на дугінській геополітиці, та гроші "Газпрому" не похитнуть жодного європейського, як, власне, і українського, політика у відстоюванні європейських цінностей. Кроком до цього є введення санкції стосовно Росії членами міжнародного співтовариства.

Висновки. *Регіональне політико-географічне положення України визначається її належністю до групи центральноєвропейських держав*. Зарахування України до будь-якого іншого історико-географічного регіону є неприпустимим і не відповідає ні її цивілізаційному, ні фізико-географічному місцезнаходженню. Крім того, Україна є *причорноморською державою*. Це забезпечує їй вихід у Світовий океан і можливість налагодження взаємовигідної співпраці з багатьма країнами світу.

Між державами, особливо географічно близькими, рідко існує повна довіра та взаєморозуміння, найчастіше вони вимагають дуже кропіткої й багаторічної праці, однак політики часто переймаються власними одномоментними рейтингами, а не напрацюваннями майбутнього.

У Центральній Європі Україна не має відкритих ворогів, але і справжніх друзів України в регіоні не так вже й багато: Литва, Естонія, Хорватія, Чорногорія. Польща є важливим стратегічним партнером України, але часто акцентує увагу на суперечливих проблемах. Низка країн перебуває під сильним впливом російського політичного та економічного лобі. Новітні проросійські сили і залишені ще з радянських часів "консерви" усіма методами дестабілізують ситуацію в державах Центральної Європи, "ліплять" із України образ непередбачуваного партнера, ворога і недієздатної держави. Поки що вони у меншості й це на користь нашої держави, але за відсутності адекватної політики та активних дій вони можуть завоювати широку підтримку. Політики окремих країн залежно від політичної кон'юнктури у будь-який момент можуть задіяти антиукраїнські лозунги і перейти до вузьконаціональних, а не регіональних чи паневропейських інтересів. Окремі центральноєвропейські держави – Словенія, Македонія, Албанія (одна із небагатьох країн поза межами ЄС, яка долучилася до санкцій), Боснія та Герцеговина – традиційно і абсолютно незаслужено лише спорадично потрапляють у фокус

уваги українських дипломатів і політиків. Проте на даному історичному етапі всі держави регіону висловлюють підтримку цілісності України та виступають за розвиток взаємовигідних і різносторонніх відносин. Регіональна співпраця є важливою для всіх країн, адже "крім потужних союзників добре мати й добрих сусідів" [9, с. 30]. У відносинах із державами регіону Україна має дотримуватися чіткої позиції та в жодному разі не шукати компромісу лише за рахунок власних національних інтересів.

Серед безпосередніх зовнішніх викликів національній безпеці України в регіоні варто згадати наявність нерегульованого конфлікту в придністровському регіоні Республіки Молдова; відсутність демаркації державного кордону України з Республікою Білорусь та Республікою Молдова; наявність нерегульованих проблемних питань з Угорщиною, Румунією, Польщею; безпекова ситуація на Балканах; підризна діяльність російсько-лобі та проросійських сил у регіоні.

Україна цивілізаційно, навіть не зважаючи на вікову російську колонізацію, завжди була і залишається складовою Європи і варто не зупинятися на шляху до повноцінної інтеграції в ЄС і НАТО, яка значно поліпшить регіональне політико-географічне положення нашої держави.

Список використаних джерел

1. Базив Д. П. Геополитическая стратегия Украины / Д. П. Базив. – К., 2000.
2. Бжезінський З. Велика шахівниця / Збігнєв Бжезінський ; пер. з англ. Олена Фашовець. – Львів ; Івано-Франківськ, 2000.
3. Данниген Ф. Дж. Самые горячие точки XXI века. Как будут развиваться события / Джеймс Ф. Данниген, Остин Бэй / пер. с англ. А. Колина. – М., 2014.
4. Дністрянський М. С. Політична географія та геополітика України: навч. посіб. / М. С. Дністрянський. – Тернопіль, 2010.
5. Донскіс Леонідас. Прокляття шаблонної риторики / Леонідас Донскіс // Український тиждень. – 2014. – № 10(330).
6. Кубійович В. Географія України і сумежних країв / Володимир Кубійович. – Краків ; Львів, 1943.
7. Липа Ю. Розподіл Росії / Юрій Липа. – Львів, 1995.
8. Лотоцький С. Україна в світовому геополітичному просторі: моногр. / С. Лотоцький, С. Трохимчук. – Львів, 2002.
9. Новикова К. Архітектори Міжмор'я / К. Новикова, В. Трубіс // Український тиждень. – 2016. – № 36(460).
10. Рудницький С. Українська справа зі становища політичної географії / Степан Рудницький. – Берлін, 1923.
11. Сивіцький М. Історія польсько-українських конфліктів / М. Сивіцький. – К., 2005. – Т. 1–3.
12. Сірук Микола. Посол Польщі Ян Рекло: Ми розуміємо, що безпека України – це і наша безпека, а безпека Польщі – це й безпека України" [Електронний ресурс] / Микола Сірук. – Режим доступу: <https://day.kyiv.ua/uk/article/den-planety/posol-polshchi-yan-pyeklo-my-rozumiyemo-shcho-bezpeka-ukrayiny-ce-i-nasha>.
13. Стафійчук В. І. Політична географія світу: навч. посіб. / В. І. Стафійчук. – Херсон, 2016.
14. Стафійчук В. Центральна Європа як історико-географічний регіон / В. Стафійчук // Економічна і соціальна географія. – 2002. – Вип. 53.
15. Шаблій Олег. Україна // Географія: світи, регіони, концепти ; пер. з англ. – К., 2004.

References

1. Bazyv D. P. Neopolytycheskaya stratehiya Ukrainy / D. P. Bazyv. – K., 2000.
2. Bzhezins'kyi Z. Velyka shakhivnytsya / Zbignyev Bzhezins'kyi; [pereklad z anhli. Olena Fashovets'] – L'viv–Ivano-Frankivs'k, 2000.
3. Dannyhen F. Dzh. Samye horyachye tochky XXI veka. Kak budut razvyvat'sya sobytya / Dzheyms F. Dannyhen, Ostyn Bay [perevod s anhli. A. Kolyna]. – M., 2014.
4. Dnistrians'kyi M. S. Politychna heohrafiya ta heopolityka Ukrainy: Navch. posibnyk / M. S. Dnistrians'kyi. – Ternopil', 2010.
5. Donskis Leonidas. Proklyattya shablonnoyi rytoryky / Leonidas Donskis // Ukrayins'kyi tyzhden'. – 2014. – #10(330).
6. Kubiiovych V. Heohrafiya Ukrainy i sumezhnykh krayiv / Volodymyr Kubiiovych. – Krakiv ; L'viv, 1943.
7. Lypa Yu. Rozpodil Rosiyi / Yuriy Lypa. – L'viv, 1995.
8. Lotots'kyi S., Trokhymchuk S. Ukrainina v svitovomu heopolitychnomu prostori: Monohrafiya / S. Lotots'kyi, S. Trokhymchuk. – L'viv, 2002.
9. Novikova K., Trubys V. Arkhitektory Mizhmor'ya / K. Novikova, V. Trubys // Ukrayins'kyi tyzhden'. – 2016. – #36(460).
10. Rudnyts'kyi S. Ukrayins'ka sprava zi stanovshcha politychnoyi heohrafiyi / Stepan Rudnyts'kyi. – Berlin, 1923.

11. Syvits'kyu M. Istoriya pol'sko-ukrayins'kykh konfliktiv. T. 1-3 / M. Syvits'kyu. – K., 2005.

12. Siruk Mykola. Posol Pol'shchi Yan Ryeklo: My rozumiemo, shcho bezpeka Ukrainy – tse i nasha bezpeka, a bezpeka Pol'shchi – tse y bezpeka Ukrainy" / Mykola Siruk // Elektronnyy resurs – Rezhym dostupu: <https://day.kyiv.ua/uk/article/den-planety/posol-polshchi-yan-pyeklo-my-rozumiyemo-shcho-bezpeka-ukrayiny-ce-i-nasha>

13. Stafichuk V. I. Politychna heohrafiya svitu: Navch. posibnyk / V. I. Stafichuk. – Kherson, 2016.

14. Stafichuk V. Tsentral'na Yevropa yak istoriko-heohrafichnyy rehon / V. Stafichuk // Ekonomichna i sotsial'na heohrafiya. – 2002. – Vyp. 53.

15. Shablyy Oleh. Ukrayina // Heohrafiya: svity, rehiony, kontsepty. [Pereklad z anhli.] – K., 2004.

Надійшла до редколегії 06.10.17

В. Стафійчук, канд. геогр. наук, доц.

Київський національний університет імені Тараса Шевченка, Київ, Україна

СОВРЕМЕННОЕ РЕГИОНАЛЬНОЕ ПОЛИТИКО-ГЕОГРАФИЧЕСКОЕ ПОЛОЖЕНИЕ УКРАИНЫ

Рассмотрено современное региональное политико-географическое положение Украины как центральноевропейской страны. На основании бальной оценки центральноевропейские страны объединены в группы за приоритетностью сотрудничества для Украины. Раскрыты основные проблемы и направления дву- и многостороннего сотрудничества Украины с наиболее важными среди них, особенно Польшей, Литвой, Чехией, Румынией. Проанализировано наиболее проблематичные области сотрудничества Украины с другими странами региона. Подытожены варианты улучшения регионального политико-географического положения Украины.

Ключевые слова: региональное политико-географическое положение, сотрудничество, Украина, Центральная Европа, Польша, Литва, Балто-Черноморский альянс.

V. Stafichuk, PhD Geography, Associate Professor

Taras Shevchenko National University of Kyiv, Kyiv, Ukraine

CURRENT REGIONAL POLITICAL AND GEOGRAPHICAL SETTING OF UKRAINE

The current regional political and geographical setting of Ukraine as a Central European state was suggested. Consideration of Ukraine in the context of any other historical and geographical region contradicts to scientific approaches and its real location. It was emphasized that the political and geographical setting of Ukraine in the beginning of the XX and the XXI centuries has a certain similarity, that makes the views of S. Rudnytsky, V. Kubiiovych, Y. Lypa still currently important. Ukraine, in terms of centrality, is the second country in the region after Hungary. Six out of seven land neighbors of Ukraine are Central European states, and other eight Central European countries are the second order neighbors. By using score-based estimation Central European states were grouped according to their priorities in cooperation concerning Ukraine. The states of the region were divided by the six groups of political cooperation priorities as follows: Group 2 – Lithuania, Estonia, Slovenia, Poland, Czech Republic, Romania, Hungary, Bulgaria, Latvia, Slovakia, Croatia, Montenegro; Group 3 – Moldova, Macedonia, Albania; Group 4 – Serbia, Bosnia and Herzegovina; Group 5 – Belarus. The main problems and directions of bilateral and multilateral cooperation of Ukraine with the most important of them (Poland, Lithuania, Czech Republic, Romania) were covered. The most problematic issues in cooperation of Ukraine with these and other states in the region (contradictory interpretation of historical events, the existence of myths, the influence of radical and populist political forces, support for the territorial integrity of Ukraine, sanctions against Russia, assimilation of national minorities, the use of national languages in the educational process), the ways of their overcoming and the ways of closer partnership establishing were analyzed. The dynamics of the number of Ukrainians in the states of Central Europe and the necessity for their protection are indicated. The current role of Russia and the ways of its influence on the policy of the states of Central Europe are pointed out and the main directions of neutralization of Russian negative influence are outlined. The importance for Ukraine of further steps towards the full integration into NATO, the EU, participation in existing regional organizations and further advancement of the idea of the Baltic-Black Sea Alliance is emphasized. The troubled areas in and close by Central Europe and their influence on the regional political and geographical setting of Ukraine are indicated. The options to improve the regional political and geographical setting of Ukraine were summarized.

Key words: regional political and geographical setting, cooperation, partnership, priority ranking in cooperation, troubled areas, Ukraine, Central Europe, Poland, Lithuania, Baltic-Black Sea Alliance.

<http://doi.org/10.17721/1728-2721.2017.68.28>

УДК: 913(4/9)+324

Ю. Брайчевський, канд. геогр. наук, доц.

Київський національний університет імені Тараса Шевченка, Київ

ПОШИРЕННЯ ПОЛІТИКИ ПОПУЛІЗМУ В ДЕМОКРАТИЧНИХ КРАЇНАХ ЗАХОДУ: СУСПІЛЬНО-ГЕОГРАФІЧНИЙ АНАЛІЗ ВИБОРІВ ПРЕЗИДЕНТА США 2016 РОКУ

Роботу присвячено суспільно-географічному аналізу виборів президента США 2016 р. як індикативному прикладу поширення радикальних популістських ідеологій у західних демократіях. На основі аналізу електоральної ситуації у США у роботі стверджується, що причиною загальносвітового тренду посилення популістських політичних партій та рухів лежить криза взаємодії політичних еліт з їх базовим електоратом, що порушує ефективність демократичного представництва.

Ключові слова: електоральна географія, правий популізм, західні демократії, президентські вибори США.

Актуальність. Розвиток політичної карти світу, прибіжно із середини XIX ст., характеризувався поступовим процесом поширення демократичних форм організації політичної влади у все ширших географічних межах. Ряд західних аналітиків вбачають у цьому процесі закономірність глобального політичного поступу, наголошуючи на безальтернативності демократичного шляху розвитку (Ф. Фукуяма [13], Л. Даймонд [10]). Водночас, провідний центр міжнародного моніторингу демократичних перетворень Freedom House, у своєму щорічному звіті зазначив, що 2016 р. став 11 роком поспіль загальносвітового скорочення політичних і громадянських свобод. При чому, якщо раніше погіршення ситуації із громадянськими й політичними правами переважно стосувалася країн з авторитарними режимами, то останнім часом погіршення ситуації спостерігається у так званих консолідованих демократіях – країнах, що

завжди служили моделями ефективних інститутів державного управління. Електоральні події 2016 р. привернули увагу дослідників у цілій низці суспільних наук. На тлі загального посилення авторитаризму у світі в останні роки ці події дають підстави припускати загальносвітову тенденцію щодо сповільнення і навіть часткового згортання досягнень демократизації. Зміни політико-ідеологічних трендів як на глобальному рівні, так і в європейському регіоні, є актуальним питанням для осмислення в Україні, адже зрушення у світовому політичному середовищі у бік націоналізму, авторитаризму і політичного реалізму можуть послабити зовнішній чинник сприяння демократичним перетворенням в Україні.

Головними загрозами у цьому плані є посилення правої ідеології та популізму. Ознаками згортання демократичних свобод серед консолідованих демократій аналітики називають перемогу Дональда Трампа з його

контрверсійною програмою на виборах президента США, позитивний результат референдуму щодо виходу Великобританії з Європейського Союзу, негативний результат на референдумі щодо конституційної реформи в Італії, а також зростання популярності праворадикальних і популістських партій у ряді країн Західної Європи. Згадані події свідчать про загальний тренд політичної кризи в країнах Заходу.

Стан вивчення питання. Проблема зростання популярності радикальної популістської ідеології правого спрямування в країнах західної демократії є відносно малодослідженою, оскільки чітко окреслений тренд став очевидним порівняно нещодавно. Упродовж другої половини ХХ., початку ХХІ ст. право-радикальні партії відігравали периферійну роль у політичному житті країн Європи. До авторів, котрі безпосередньо зверталися до даної тематики, належать Х. Г. Бетц [7] (аналіз право-радикальної популістської ідеології у Західній Європі), В. Ван дер Брюг та М. Феннема [9] (дослідження електоральної бази радикальних партій серед країн Європейського Союзу), В. П. Ван Гент, Е. Ф. Янсен та Дж. Смітс [24] (поширення правого радикального популізму в Нідерландах) тощо. Відносно поширеними є роботи з електорально-географічного аналізу популістських сил у країнах Латинської Америки, зокрема, у працях К. Шурр [22] (роль емоційної політичної риторики в електоральній географії Еквадору), Е. Гібсон [15] (роль популізму в просування ринкових реформ у Мексиці та Аргентині) тощо.

Та якщо право-радикальна ідеологія має давнє коріння в Європі, а популізм процвітає у країнах, що розвиваються, успіх радикальної популістської платформи Д. Трампа є новим явищем у політичному житті Північної Америки. Аналітичні рефлексії на цю тему представлені переважно у рамках концепції "світу пост-правди", запровадженої аналітиками-коментаторами періодичних (не наукових) видань, наприклад Д. Дрезнер [11]. До найвідоміших робіт, присвячених електорально-географічному аналізу США, можна віднести праці Дж. Егню [3], [4], Дж. Арчера та П. Тейлора [5], [25], М. Ліпсета та С.Роккана [17], П. С. Варюшина та І. С. Тихоцької [1], [2].

Мета. У даній роботі пропонується на прикладі виборів президента США 2016 р. простежити сутність цієї кризи, що, на нашу думку, полягає у втраті дієвого взаємозв'язку між політичними елітами та їх базовим електоратом, унаслідок чого політичний процес перестає виконувати функцію ефективного представництва інтересів громадян у державному управлінні. Наслідком тривалого невдоволення існуючими елітами є радикалізація електорату і зрештою зростає підтримка популістської риторики антисистемного спрямування.

Методи. Поряд із суто політологічним виміром даної проблематики важливим є її географічний аналіз. Окрім виявлення просторових тенденцій поширення популістських ідеологій у світі географія має потужний апарат контекстного аналізу, що дозволяє краще зрозуміти формування політичних інститутів та перебіг електоральних процесів. Контекстний аналіз (вивчення суспільно-географічного середовища як важливого чинника) і критичний аналіз (демонтаж) універсальних теорій із позицій географічного партикуляризму дають змогу змістовно поглибити розуміння причин і можливих наслідків поточних електоральних тенденцій. Дана робота побудована на основі монографічного аналізу (case study) останніх виборів президента США і використовує елементи нарративного методу для відтворення логіки електоральної поведінки, виходячи з особливостей суспільно-географічних передумов ідеологічної поляризації США.

Виклад основного матеріалу. У загальносвітовому тренді посилення політичних партій популістського спрямування особливо цікавим є феномен останніх виборів у США, країні, що упродовж майже всієї своєї історії характеризувалися низьким рівнем толерантності як до лівих, так і до радикальних правих ідеологій, а також завжди була відома прагматизмом як політичних еліт, так і електорату. Вибори президента 2016 р. стали нетривіальною подією в історії виборів у країні, що змусила переглянути цілу низку усталених уявлень щодо її електоральних особливостей. Кандидат-переможець від республіканської партії Д. Трамп привернув до себе увагу суспільно резонансною передвиборчою платформою, яка будувалася на тезах, що тривалий час уважалися табу для американських політиків і часто мали відверто популістський характер¹. Відомим афоризмом на початку кампанії Д. Трампа, що якнайкраще передає сутність його електоральної стратегії, став вислів "*I am not politically correct, I am correct*" ("*Я не політично коректний, я правий*"), апелюючи таким чином до факту, що часто політично коректні кліше ідуть у розріз із реальними очікуваннями виборців).

Ключовими тезами передвиборчої кампанії Д. Трампа стали протекціонізм у зовнішній торгівлі з метою повернення виробництва з дешевих країн назад до США, скасування системи обов'язкового медичного страхування, запровадженого попередньою адміністрацією Б. Обами, боротьба з нелегальною міграцією, передовсім через американсько-мексиканський кордон, боротьба з ісламським тероризмом, повернення до консервативних соціальних цінностей, зокрема, підтримка християнства як основної релігії у країні та обмеження державної політики підтримки одностатевих шлюбів і абортів, а також розширення можливостей застосування силових методів правоохоронними органами з метою забезпечення правопорядку. Загальним девізом кампанії було обрано гасло "*Зробимо Америку знову великою!*". Разом із тим, передвиборча кампанія набула резонансу через низку тез, що опосередковано апелювали до внутрішніх протиріч в американському суспільстві, зокрема щодо таких чутливих тем, як расова дискримінація, ксенофобія, гендерні відносини, антиглобалізм і т. п. Оглядачі зазначали, що кампанія Д. Трампа будувалася на розпалюванні негативних емоцій і ненависті. Цікавим є той факт, що на початку *праймеріз*², навіть у середовищі республіканської партії, кампанія Д. Трампа не сприймалася як прохідна через надмірну радикальність і неполітикоректність. Тим більше малоімовірно здавалася перемога цього кандидата на загальнонаціональних виборах. Проте, результати волевиявлення виявилися неочікуваними.

Результат виборів 2016 р. викликав чимало критики на адресу виборчої системи у США, адже за сумарною кількістю голосів громадян кандидат від демократичної партії Х. Клінтон випередила свого опонента набравши 48,2 % проти 46,1 (Д. Трамп став п'ятим президентом за всю історію виборів у США, що здобув перемогу, програвши за підсумками всенародного голосування).

¹ Слід зазначити, що популістську платформу, хоча й відмінну із т. з. ідеологічного наповнення, використовував і Б. Сандерс, опонент Х. Клінтон на *праймеріз* демократичної партії США, який також здобув неочікувано високий електоральний результат.

² Процедура висунення єдиного кандидата від партії у формі внутрішньопартійних виборів, є обов'язковою для виборів президента США за винятком випадків, коли чинний президент від даної партії балотується на другий термін.

Проте за співвідношенням голосів *колеґії вибірників*³, котрі власне і визначають результати виборів, Д. Трамп переміг, набравши 304 голоси проти 227 за Х. Клінтон. Крім того, кандидат від республіканської партії отримав перемогу в 30-ти із 50-ти штатів [18].

Система, за якої кандидат може програти за підсумками всенародного волевиявлення, але отримати більшість голосів вибірників, має свою логіку: вона розрахована на те, щоб зрівноважити політичні права територій з різною густиною населення. Якби результати виборів визначалися за співвідношенням голосів громадян, декілька найбільших мегалополісів завжди б мали більше впливу на формування уряду, ніж периферійні сільсько-господарські штати.

З позиції контекстного географічного аналізу, вибори президента США 2016 р. привертають увагу не стільки власне перемогою Д. Трампа, скільки самим фактом такого високого рівня суспільної та електоральної підтримки його контрверсійної платформи. Цікавою також є і географія підтримки. Демократи програли не лише у низці так званих "штатів, що коливаються", включно із Флоридою, Північною Кароліною, Огайо та Айовою, але й у трьох традиційно демократичних штатах, частині так званої "блакитної стіни" (штати, у яких із 1992 р. демократична партія перемагала зі значним відривом) – Мічиган, Пенсільванія та Вісконсін. Перемога в індустріальних штатах, що отримали назву "іржавого поясу", є особливо вражаючою. Д. Трамп як кандидат і Республіканська партія у цілому позиціонуються як представники великого капіталу, що негативно сприймається у регіонах, де значну частку населення становить робітничий клас, особливо у депресивних районах із численними соціальними проблемами. Більш ліва політика демократичної партії, націлена на розширення програм соціального забезпечення, упродовж кількох десятиріч знаходила тут стійку електоральну підтримку.

Не менш неочікуваною стала перемога Д. Трампа у Флориді, де за підрахунками демографів іспаномовне населення (переважно іммігранти із країн Латинської Америки) становить понад 24,5 %, а афроамериканське населення (не іспаномовне) – понад 16,8. Разом вони становлять понад 41 % населення [20]. Ці дві соціально-демографічні групи громадян упродовж тривалого часу є сталим електоратом демократичної партії та її кандидатів, що позиціонують себе як провідники активної боротьби за права расових та етнічних меншин.

Д. Трамп отримав несподівано високий рівень підтримки серед категорій населення, які сприймалися як його антагоністи. У загальнонаціональному зрізі за кандидата від республіканської партії проголосувало близько 29 % американців латиноамериканського походження, 29 % азійського, 8 % афроамериканського, 42 % жіночого населення, 45 % американців із вищою освітою і 37 %

³ Колеґія вибірників – особливий виборчий інститут США. На момент написання конституції США політична система не передбачала двопартійну структуру. Автори конституції запропонували систему, коли кожен штат буде делегувати довірених осіб, які матимуть достатній авторитет, досвід і поінформованість, щоб оцінити кандидатів і зробити поміркований вибір. Ці довірені особи називаються вибірниками, а інститут – колеґією вибірників. Таким чином, система мала убезпечитись від популярної "охлократії", описаної ще античними філософами. Проте уже з кінця XIX ст. сформувалася двопартійна система і поступово всі штати перейшли до практики номінування вибірників, уповноважених голосувати за кандидата від конкретної партії. Теоретично, можлива ситуація коли вибірник голосує проти кандидата, за якого він уповноважений віддати голос, але це виняткові випадки, після яких вибірник найімовірніше втрачає довіру партії й можливість далі розвивати політичну кар'єру. Такі вибірники отримали назву "вибірники-зрадники".

громадян із вищим академічним ступенем [23]. Ураховуючи конфронтаційний характер передвиборчої кампанії й суспільний резонанс, такі результати можна вважати доволі високими. Іншими словами, Д. Трамп отримав перемогу, спираючись, серед іншого, на традиційно лівий сегмент виборців – представників робітничого класу, що зазвичай підтримують більш соціально орієнтовану демократичну партію, і не отримав очікуваного бойкоту з боку жіночого та іспаномовного електорату.

Пояснення такому феномену можна шукати не лише у загостренні давніх соціальних протиріч. Вибори президента США 2016 р. стали яскравим прикладом загальної тенденції серед західних країн, який полягає у масовому розчаруванні громадян у своїх політичних елітах і підтримці кандидатів або партії популістів. Дана виборча кампанія продемонструвала невідповідність політичного дискурсу, який превалював серед еліт як демократичної, так і республіканської партії, тим проблемам, із якими щодня стикаються пересічні американці.

Для того щоб зрозуміти логіку даної виборчої кампанії, необхідно глибше проаналізувати суспільно-географічний контекст політичних протистоянь у США. Ця країна відома світові як одна із найстабільніших демократій зі стійкою двопартійною системою, що назагал відбиває світоглядні відмінності громадян. Демократичну партію прийнято вважати прихильниками ліберальної ідеології, а республіканську – консервативної. Але при цьому, американське тлумачення ліберальної та консервативної політики має дещо відмінний від Європи зміст. У Західній Європі консервативні ідеї були пов'язані із аристократичними традиціями і цінностями державоустрою докапіталістичної доби, тоді як ліберали представляли ділові кола підприємців і виступали за свободу капіталізму. Із розвитком соціалістичної ідеології сформувався лівий політичний фланг, що об'єднав політичні сили від радикального комуністичного до поміркованого соціал-демократичного спрямування. Таким чином, у Європейському контексті лібералізм більше акцентує увагу на свободі підприємництва і меншому втручанні держави в економіку.

США, на відміну від Європи, не мали давніх аристократичних державних традицій. Значною мірою, населення США становили іммігранти, що залишили Європу, прагнучи звільнитися від консервативних обмежень у європейських монархіях. Розбудова незалежної американської держави відбувалася на хвилі розвитку капіталізму. Тому ідеологія державотворення від початку передбачала мінімальне втручання держави у життя громадян, у т. ч. і в економіку, що робило США ідеальним місцем для розвитку підприємництва. З іншого боку, ідеї соціалізму також не знайшли широкої підтримки серед американського суспільства. Тому капіталізм як основа для суспільного розвитку не ставився під сумнів ні з правого, ні з лівого боку ідеологічного спектру.

Сучасний поділ на консерваторів та лібералів сформувався приблизно із середини XX ст. як реакція на низку суспільних трендів, що були започатковані у період так званої "нової угоди" – комплексу економічних реформ адміністрації Ф. Рузвельта, спрямованих на подолання Великої депресії у період між 1933 і 1938 рр. Загальне спрямування політики "нової угоди" полягало в активному втручанні держави у пошук економіки шляхом збільшення державних витрат на стимулювання зайнятості, забезпечення освіти та професійної підготовки малозабезпечених громадян, підвищення внутрішнього попиту, а також шляхом регулювання цін та рівня заробітної плати. "Нова угода" являла собою американський варіант лівої економічної політики, що може бути порівняна з підходами європейських правочентристських партій, із ідеологією так званого "відпо-

відального капіталізму". Також, економічна політика Ф. Рузвельта передбачала відхід від золотовалютного стандарту і лібералізацію зовнішньої торгівлі, що мало покращити розвиток за рахунок укладання двосторонніх угод з урядами інших країн щодо взаємного відкриття ринків. Результатом комплексу реформ стало поживлення американської економіки, зростання зайнятості і загальної добробуту населення, проте зворотним боком стало поступове зростання державного боргу, у т. ч. і перед зарубіжними позичальниками.

На тлі загальнонаціонального економічного зростання, із середини ХХ ст. активізуються громадські рухи за расову рівність та права жінок. Спільним між ними був принцип ствердної дії, що полягав в активному ствердженні прав дискримінованих соціальних груп. На законодавчому рівні цей принцип утілювався Актом про громадянські права, прийнятим у 1964 р., а також низкою розпоряджень, виданих адміністраціями президентів Дж. Кеннеді та Л. Джонсона, якими всім державним установам і організаціям заборонялося дискримінувати права кандидатів на працевлаштування на основі їхньої расової, етнічної або статевої належності.

Разом лівий ухил економічної політики і боротьба із расовою та гендерною дискримінацією втілювали принцип позитивних прав або позитивних свобод. На відміну від негативних свобод, що передбачають відсутність бар'єрів для реалізації тих чи інших прав, позитивні свободи передбачають активне їх забезпечення. Іншими словами, концепція позитивних свобод означає активнішу роль уряду та/або громадських інститутів у забезпеченні рівних прав усім категоріям громадян. Таким чином сформувалася ідеологічна течія лібералів⁴. Пізніше, до переліку меншин, що вимагали ствердної дії із забезпечення своїх прав, долучилися сексуальні меншини, прихильники лібералізації легких наркотиків і т. д. Таким чином, поступово ліберальна ідеологія, окрім ідей економічної та соціальної рівності, стала на захист широкого кола індивідуальних свобод, не типових для консервативного суспільства.

Природно, частина американського суспільства негативно сприймала стрімкі соціальні зміни. Представники великого бізнесу і послідовники ідеології вільного капіталізму розглядали економічні перетворення "нової угоди" як шлях до падіння ефективності та якості виробництва, а також ризик формування надвеликого державного боргу. Значна кількість білого населення, особливо на півдні, у штатах, що займали сторону конфедератів під час війни за незалежність, негативно сприйняла заборону расової сегрегації та спроби інтегрувати афроамериканське населення у "білий" соціум. Принцип ствердної дії стосовно гендерної політики, зокрема, активне пропагування пріоритету кар'єри у житті жінки, призвело до зникнення традиційних елементів сімейного побуту. Ідеологічна течія противників суспільних перетворень, що отримали поштовх у середині ХХ ст., згуртувалася довкола ідеї збереження та часткового відтворення елементів старого укладу життя, оформившись у консервативне крило ідеологічного спектру.

Різниця між ліберальним та консервативним крилом американської політики включає ще цілу низку дискусійних тем, зокрема, зовнішньоекономічна політика, право силових структур на застосування превентивного насильства, питання релігії та її проникнення у світське життя тощо. Але ключовими питаннями, які визначали електоральний дискурс упродовж другої половини ХХ – початку ХХІ ст., були масштаби урядових соціальних програм і рівень

оподаткування, у першу чергу великих корпорацій, а також питання расової дискримінації та особистих свобод.

Цікавим є зв'язок між ідеологічним поділом і двопартійною системою. Упродовж своєї історії обидві партії більшою або меншою мірою змінювали свою ідеологічну платформу й електоральну базу. Так, демократична партія, що колись становила інтереси великого аграрного капіталу південних штатів, нині є виразником інтересів найменш забезпечених верств населення і має найбільшу електоральну підтримку на півночі та на заході країни. Республіканська партія, що колись становила інтереси індустріального капіталу Півночі й виступала за скасування рабства і рівні права для афроамериканських громадян, на сьогодні має електоральну базу на Півдні центру та Середньому заході, має високу підтримку в сільськогосподарських штатах і асоціюється з електоратом, що найбільш негативно сприймає політику стверджувальної дії, особливо у расових питаннях. Хоча обидві партії мають як консервативне, так і ліберальне крило, у цілому сучасна платформа демократичної партії переважно ґрунтується на ліберальних засадах, а республіканської – на консервативних.

Особливість суспільно-політичного дискурсу останніх десятиріч полягала у тому, що противники політики лібералів щодо забезпечення позитивних свобод меншинам не могли відкрито висловлювати свою позицію і тим більше використовувати її у передвиборчій агітації через її неполітикоректність, адже критика політики стверджувальної дії відразу таврується опонентами як расизм, ксенофобія, сексизм та інші форми дискримінації. Разом із тим, поширеною серед консервативної частини суспільства є думка, що політика стверджувальної дії щодо будь-яких меншин має зворотний результат. Так, інструкції для держустанов і негласна норма серед приватних підприємств не дискримінувати кандидатів на працевлаштування на підставі раси, етнічної належності або гендеру, призводять до політики прихованих квот, коли роботодавці можуть надати перевагу представнику меншини і відмовити більш кваліфікованому кандидату, щоб уникнути звинувачень у дискримінації. Так само у випадку корпоративних конфліктів: застосовувати покарання для представника меншини може бути проблематичним, оскільки той завжди може поскаржитися, що покарання є результатом дискримінації, а не наслідком того чи іншого порушення. Не менш чутливою за расові відношення є тема гендерних відносин у корпоративному середовищі. Критики політики стверджувальної дії говорять про численні зловживання темами расової, етнічної та гендерної дискримінації, що можуть шкодити ефективності виробництва, а також призводити до зворотної дискримінації представників демографічної більшості.

Натомість, консервативна ідеологія пропагує політику "расової сліпоти", згідно з якою раса не повинна взагалі бути аргументом під час прийняття рішень щодо працевлаштування, винесення покарання або у будь-якій іншій ситуації. Прихильники цієї ідеології посилаються на висловлювання Мартіна Лютера Кінга: "Я мрію, що четверо моїх маленьких дітей колись житимуть серед нації, де їх будуть оцінювати не за кольором шкіри, а за їхньою вдачею [8]". Аналогічний принцип сліпоти, на думку консерваторів, мусить використовуватися і стосовно інших меншин чи дискримінованих категорій громадян. На їх думку, практика квотування⁵ приз-

⁴ Від англ. *liberty* – свобода.

⁵ Слід мати на увазі, що расове або будь-яке інше квотування законодавчо заборонені у США, але критики стверджують, що політика стверджувальної дії призводить до негласного квотування і до нерівноцінного ставлення щодо представників меншин і більшості через ризик звинувачень у дискримінації.

водить не лише до зворотної дискримінації, але й до штучного виокремлення меншини і провокування соціальних конфліктів, адже стверджувальна дія може виглядати не як політика примирення і гармонізації, а як свого роду соціальна війна, що має компенсувати заподіяну минулими поколіннями шкоду. Відповідно, конфліктність політики, на думку критиків, призводить лише до загострення конфлікту.

Наукова оцінка даної ситуації є вкрай складною, адже дана тема є соціально гострою і ставлення громадян до питань, пов'язаних із політикою стверджувальної дії або її запереченням, часто є дуже емоційним, що утруднює об'єктивність можливих опитувань. Але в електоральному полі не так важливе статистичне співвідношення між випадками реальної дискримінації чи зворотних ефектів від антидискримінаційної політики стверджувальної дії, як суб'єктивне сприйняття проблеми у суспільстві. Брак можливості вести відкритий діалог із чутливих питань, вочевидь, призвів до поступового накопичення напруги, яку вдало використав штаб Д. Трампа для мобілізації консервативно налаштованої частини електорату, яка розчарувалася у політично коректному керівництві республіканської партії, що не могло відкрито озвучити проблеми, які їх хвилюють.

З іншого боку, представники демократичної партії й ліберальної ідеології регулярно використовували тему дискримінації для дискредитації своїх політичних опонентів, не даючи, таким чином, консервативній

частині суспільства обговорювати свою позицію у публічній площині. Ефектом від експлуатації такого зручного інструменту політичної боротьби стало все більше відчуження консервативно орієнтованих виборців від демократичної партії та її категоричне несприйняття не лише на раціональному, але і на емоційному, ірраціональному рівні.

Другий важливий чинник, який забезпечив широку підтримку Д. Трампа, – це мобілізація лівого електорату, що традиційно підтримував демократичну партію та її кандидатів. Демократична партія впродовж тривалого часу мала суттєву перевагу в старих промислових і депресивних районах, але на останніх виборах цей традиційний електорат підтримав кандидата від республіканської партії. Така ситуація на перший погляд викликає подив, адже другий термін адміністрації Б. Обама позначався економічним похваленням після кризи 2008 р. Так динаміка ВВП на душу населення свідчить, що уже у 2010 р. економіка країни повернулася до передкризового рівня 2008 р. і далі продовжувала зростання [14]. Під час виборчої кампанії, Х. Клінтон наголошувала, що політика державного сприяння економічному розвитку дозволила подолати проблему зростаючого безробіття і знизити його рівень із 9,6 % у 2010 р. до 5,3 % у 2015 (рис. 1). Але ці показники можуть бути оманливими для оцінки змін якості життя населення.

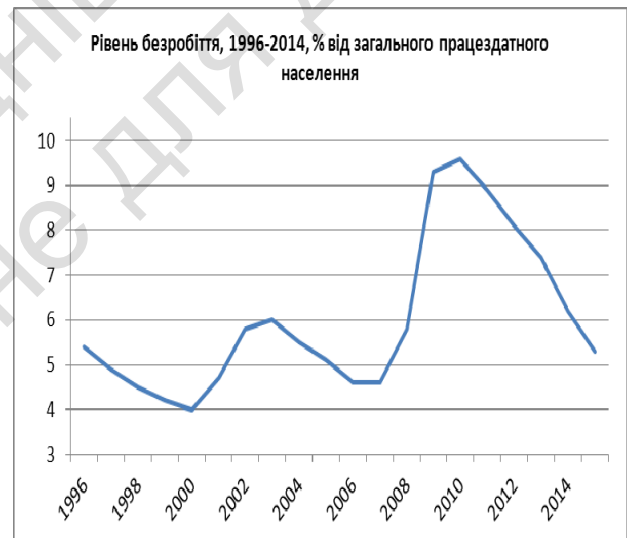
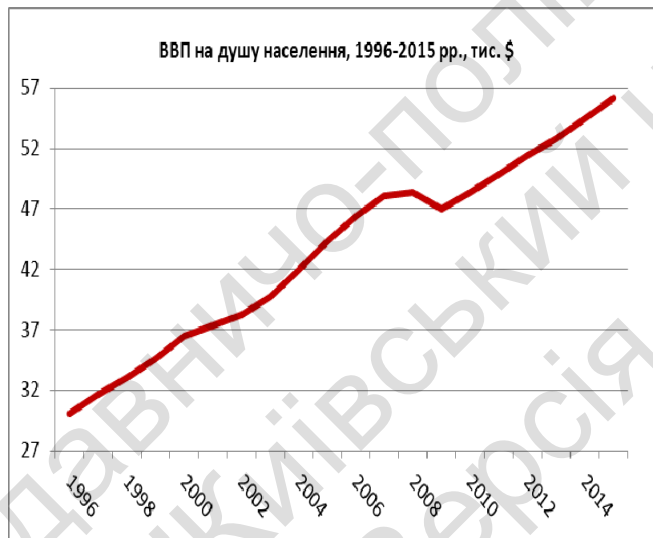


Рис. 1. Динаміка ВВП та рівня безробіття у США, 1996–2014 рр. [14], [16]

По-перше, починаючи із 1980-х рр., у США спостерігається стала тенденція до посилення нерівномірного розподілу доходу між найбагатшими та найбіднішими верствами населення (рис. 2). Починаючи із 2009 р., ця тенденція лише погіршилась. У 2011 р. країну сколихнула серія масових вуличних протестів, що розпочалися з акції "Окупуй Уолл-Стріт!". Головною вимогою було врегулювання державою ситуації із несправедливим розподілом суспільних благ. Акція відбувалася на тлі наслідків економічної кризи 2008 р., яка була спровокована кредитними махінаціями провідних фінансових корпорацій. Саме тому жорстка риторика стосовно фінансових корпорацій із Уолл-Стріт активно використовувалася під час праймеріз як конкурентом Х. Клінтон від демократичної

партії Б. Сандерсом, так і Д. Трампом⁶, особливо на початку кампанії. Значна частина критики на адресу Х. Клінтон була пов'язана із фінансуванням її передвиборчої кампанії корпораціями з Уолл-Стріт.

⁶ Цікавий епізод, що демонструє популістський характер кампанії Д. Трампа, пов'язаний із обіцянками притягнути до кримінальної відповідальності керівництво компанії *Goldman Sachs*, яку вважають безпосередньо відповідальною за початок кризи 2008 р. Проте на посаду директора Національної економічної ради Д. Трамп призначив директор *Goldman Sachs* Гері Кон.

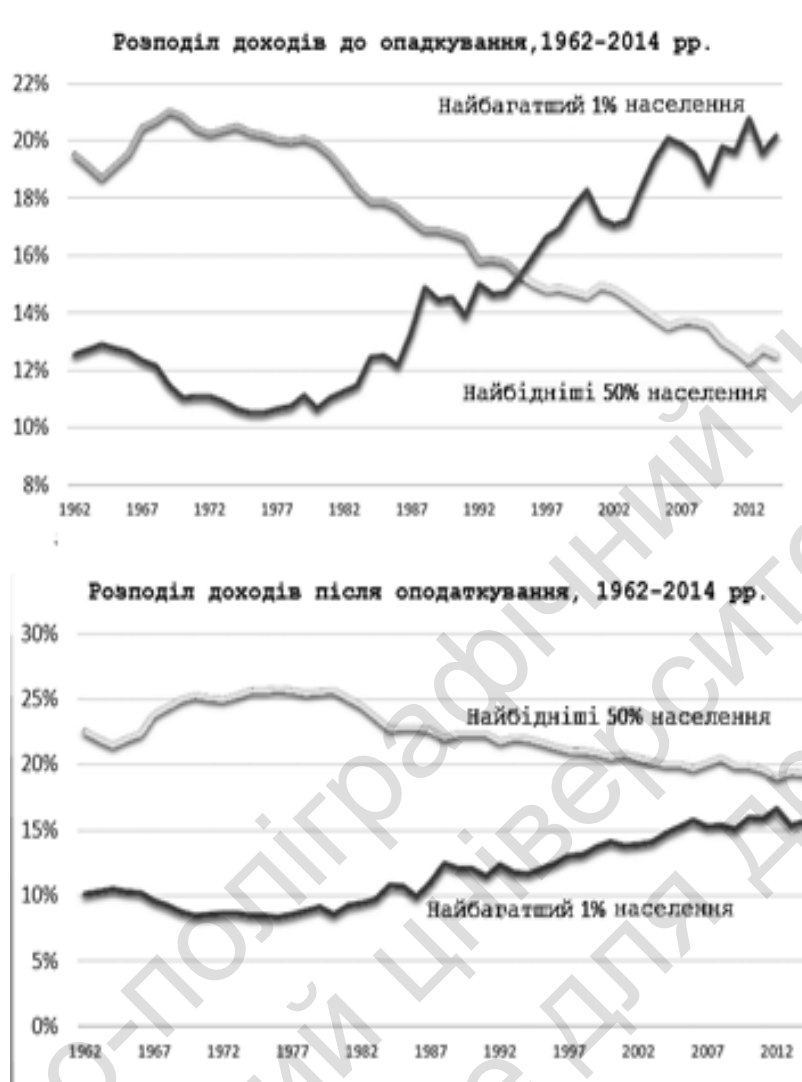


Рис. 2. Розподіл доходів між найбагатшим і найбіднішим населенням, 1962–2012 рр. [19]

Також на рис. 2 можна побачити, що зростання доходів найбагатших верств населення, якщо рахувати їх до оподаткування, відбувається набагато стрімкіше, ніж якщо рахувати доходи після сплати податків. Під певним кутом зору це також може свідчити про неефективність політики державного регулювання розподілу суспільних благ, адже при тому, що великий бізнес (який вважається локомотивом зростання і забезпечує робочі місця) витрачає на сплату податків значно більше, ніж у 1970-ті рр., тенденція до погіршення стану найбідніших верств населення все одно посилюється. Таку динаміку можна інтерпретувати як неефективне використання податкових коштів і зниження стимулів для великого капіталу працювати на американському ринку.

Також цікавим є аналіз динаміки зайнятості за видами економічної діяльності (табл. 1). Сумарно, у США спостерігається планомірне зростання кількості робочих місць. У період із 2004 по 2014 рр. ринок праці зріс майже на 6,5 млн вакансій. Проте тенденція до зростання ринку праці стосується переважно сфери обслуговування. За зазначений період, ринок праці тут зріс на майже 10 млн вакансій. Разом із тим, у сфері виробництва товарів, особливо в галузі обробної промисловості, спостерігається негативна динаміка. Ринок праці тут утратив понад 2,1 млн вакансій. До того ж, від'ємну динаміку демонструє будівельна галузь (мінус 837 тис. робочих місць), а також сегмент громадян, що працюють самі на себе, як у сільському господарстві, так і в інших галузях – разом їхня кількість зменшилась майже на 1,1 млн.

Таблиця 1. Динаміка ринку праці США за галузями за період 2004–2014 рр.

Галузь господарства	Кількість робочих місць		Динаміка	
	2004	2014	2004–14	%
Разом	144,047.00	150,539.90	6,492.90	4.51
Виробництво товарів (окрім сільського господарства)	21,815.30	19,170.50	-2,644.80	-12.12
Добувна промисловість	523.2	843.8	320.6	61.28
Будівництво	6,976.20	6,138.40	-837.8	-12.01
Обробна промисловість	14,315.90	12,188.30	-2,127.60	-14.86
Сфера надання послуг	110,646.90	120,641.00	9,994.10	9.03
Сільське, лісове господарство, рибальство	2,111.30	2,138.30	26.9	1.27
Найняті сільськогосподарські працівники	1,149.00	1,384.00	235	20.45
Самостійно зайняті у сільському господарстві	962.3	754.3	-208.1	-21.63
Самостійно зайняті (не у сільському господарстві)	9,473.60	8,590.20	-883.4	-9.32

Складено за [12].

Хоча зменшення зайнятості у промисловості та зростання сфери послуг свідчить про процес постіндустріалізації господарства і економістами сприймається як позитивний тренд, слід мати на увазі, що робітники низькокваліфікованих професій, особливо у галузі промисловості, будівельній індустрії, сільському господарстві, визначаються низькою мобільністю і важко перекаліфікуються. Тому сумарне пожвавлення на ринку праці, що використовувалося як аргумент на користь політики адміністрації Б. Обами, не зачіпало найбільш вразливі категорії працівників, які втрачали роботу. І саме вони становили основу лівого електорату, що у попередні роки забезпечував перемогу демократам у старих промислових районах, зокрема, у штатах "іржавого поясу". Неспроможність демократів визнати неефективність власної соціально-економічної політики на тлі оманливої позитивної динаміки спричинила до переорієнтації електорату на кандидата-популіста, що безпосередньо звернув увагу саме на ці категорії населення.

Висновки. Вибори президента США 2016 р. характеризувалися неочікуваною перемогою контраверсійного кандидата від республіканської партії з доволі радикальною і популістською платформою. Неочікуваною його перемогою була не лише на рівні змагань демократичної та республіканської партії, але й під час праймеріз республіканської партії. Аналіз суспільно-географічного контексту, в якому проходили вибори, дозволяє простежити причини порушення усталених моделей електоральної поведінки і переформатування електоральної карти США. Цими причинами є втрата взаємозв'язку між політичними елітами та їх електоральною базою, інтереси якої вони (еліти) уповноважені представляти. Так, істеблшмент республіканської партії через нездатність вести дискусію щодо негативних наслідків (реальних чи уявних) політики стверджувальної дії у питаннях расових, етнічних та гендерних відносин дистанціювали консервативний електорат від фаворитів праймеріз республіканської партії. Аналогічно, неспроможність істеблшменту демократичної партії визнати неефективність власної соціально-економічної політики і нездатність виокремити найпроблемніші категорії населення, які потребують радикальних реформ, призвели до втрати демократами свого базового електорату в промислових регіонах. Загрозливим наслідком утрати взаємозв'язку між політичними елітами та базовим електоратом є радикалізація політично активних громадян, що схиляються до антисистемної риторики популістів. Оскільки подібна тенденція спостерігається не лише у США, але й у інших "старих демократях", це може стати серйозним випробуванням для глобальної демократизації як глобального політико-географічного тренду.

Новизна дослідження полягає у спробі на основі контекстного аналізу виявити суспільно-географічні передумови зростання популярності радикальної популістської ідеології у США, що привело до неочікуваної перемоги Д. Трампа на виборах 2016 р., а також у спробі пояснити загальний тренд підйому правих популістських рухів у країнах із сформованою демократією кризою взаємодії еліт з їх базовим електоратом.

Список використаних джерел

1. Варюшин П. С. Территориальные факторы электорального поведения в Японии и США / П. С. Варюшин, И. С. Тихоцкая // *Вестн. Московск. ун-та. Серия 5: География.* – 2016. – (2): 102-111.
2. Варюшин П. С. Методы исследования географии политических предпочтений населения США / П. С. Варюшин // *Вестн. Московск. ун-та. Серия 5: География.* – 2014. – (4): 42-47.
3. Agnew, J. *Place and Politics: The Geographical Mediation of State and Society* / J. Agnew. London: Allen and Unwin, 1987.
4. Agnew, J. Mapping politics: how context counts in electoral geography / J. Agnew // *Polirical Geography.* – 1996. – Vol. 15, No. 2. – P. 129-146.

5. Archer, J. C., Taylor, P. J. *Section and party: a political geography of American presidential elections, from Andrew Jackson to Ronald Reagan.* Research Studies Press Limited, 1981.
6. Barnett C. *Geography and Democracy: An Introduction* // C. Barnett & M. Low (eds.) *Spaces of Democracy.* Sage Publications. London, Thousand Oaks, New Dehli, 2004.
7. Betz, Hans-Georg. *Radical right-wing populism in Western Europe.* Springer, 1994.
8. Brainy Quote. Martin Luther King, Jr. Quotes. – <https://www.brainyquote.com/quotes/quotes/m/martinluth115056.html>.
9. Brug, Van der, W., & Fennema, M. "The support base of radical right parties in the enlarged European Union." *European Integration* 31.5 (2009): 589-608.
10. Diamond L. (ed.) *Political culture and democracy in developing countries: Textbook edition.* Lynne Rienner Publishers, 1994.
11. Drezner D. W. (16 June 2016). "Why the post-truth political era might be around for a while". *The Washington Post.* Retrieved 11 July 2016.
12. Employment by major industry sector. Bureau of Labor Statistics. – https://www.bls.gov/emp/ep_table_201.htm.
13. Fukuyama, F. *The end of history and the last man.* Simon and Schuster, 2006.
14. GDP per Capita. United States of America. The World Bank. – <http://data.worldbank.org/indicator/NY.GDP.PCAP.CD?end=2015&locations=US&start=1994>
15. Gibson, Edward L. "The populist road to market reform: Policy and electoral coalitions in Mexico and Argentina." *World Politics* 49.03 (1997): 339-370.
16. Labor Force Statistics from the Current Population Survey. Bureau of Labor Statistics. – https://data.bls.gov/timeseries/LNU04000000?years_option=all_years&periods_option=specific_periods&periods=Annual+Data.
17. Lipset, S. M., & Rokkan, S. Cleavage structures, party systems and voter alignments // S. M. Lipset & S. Rokkan (eds.) *Party systems and Voter Alignments: Cross-National Perspectives.* – New York: Free Press, 1967. – P. 3-64.
18. OFFICIAL 2016 PRESIDENTIAL GENERAL ELECTION RESULTS. State Elections Offices. – <http://www.fec.gov/pubrec/fe2016/2016presgeresults.pdf>.
19. Alvaredo, Facundo, et al. "The world wealth and income database." – <http://wid.world/country/usa>.
20. Population and Demographic Data. Office of Economic and Demographic Research. – <http://edr.state.fl.us/Content/population-demographics/data>.
21. Roberts R.S. Populism and agrarian ideology: the 1982 Nebraska corporate farming referendum // Johnston R. J., Shelley F. M., Taylor P. J. (eds.) *Developments in Electoral Geography.* Routledge: London and New York, 1990.
22. Schurr, C. Towards an emotional electoral geography: The performativity of emotions in electoral campaigning in Ecuador. *Geoforum*, 2013, 49: 114-126.
23. Schramm, M. How we voted – by age, education, race and sexual orientation. – <http://college.usatoday.com/2016/11/09/how-we-voted-by-age-education-race-and-sexual-orientation/>
24. Van Gent, W. P., Jansen, E. F., & Smits, J. H. (2014). Right-wing radical populism in city and suburbs: An electoral geography of the Partij Voor de Vrijheid in the Netherlands. *Urban Studies*, 51(9), 1775-1794.
25. Taylor, P. J. (2014). Extending the world of electoral geography. *Developments in Electoral Geography (Routledge Library Editions: Political Geography)*, 7, 257

References

1. Variushyn, P. S., Tihotskaia I. S. Territorialnie factory elektoralnogo povedenia v Japonii i SShA. [Territorial factors of electoral behavior in Japan and the USA] // *Vestnik Moskovskogo universiteta. Seria 5. Geographia.* 2016; 102-111.
2. Variushyn, P. S. Metody issledovania geografii politicheskikh predpochtenii naselenia SShA [The methods of studying political preferences of the population of the USA] // *Vestnik Moskovskogo universiteta. Seria 5. Geographia.* 2014; (4): 42-47.
3. Agnew, J. *Place and Politics: The Geographical Mediation of State and Society.* London: Allen and Unwin, 1987.
4. Agnew, J. Mapping politics: how context counts in electoral geography // *Polirical Geography.* – 1996. – Vol. 15, No. 2, pp. 129-146.
5. Archer, J. C.; Taylor, P. J. *Section and party: a political geography of American presidential elections, from Andrew Jackson to Ronald Reagan.* Research Studies Press Limited, 1981.
6. Barnett C., Low M. *Geography and Democracy: An Introduction* // C. Barnett & M. Low (eds.) *Spaces of Democracy.* Sage Publications. London, Thousand Oaks, New Dehli, 2004.
7. Betz, Hans-Georg. *Radical right-wing populism in Western Europe.* Springer, 1994.
8. Brainy Quote. Martin Luther King, Jr. Quotes. – <https://www.brainyquote.com/quotes/quotes/m/martinluth115056.html>.
9. Brug, Van der, W., & Fennema, M. "The support base of radical right parties in the enlarged European Union." *European Integration* 31.5 (2009): 589-608.
10. Diamond L. (ed.) *Political culture and democracy in developing countries: Textbook edition.* Lynne Rienner Publishers, 1994.
11. Drezner D.W. (16 June, 2016). "Why the post-truth political era might be around for a while". *The Washington Post.* Retrieved 11 July 2016.
12. Employment by major industry sector. Bureau of Labor Statistics. – https://www.bls.gov/emp/ep_table_201.htm.

13. Fukuyama, F. The end of history and the last man. Simon and Schuster, 2006.
14. GDP per Capita. United States of America. The World Bank. – <http://data.worldbank.org/indicator/NY.GDP.PCAP.CD?end=2015&locations=US&start=1994>.
15. Gibson, Edward L. "The populist road to market reform: Policy and electoral coalitions in Mexico and Argentina." World Politics 49.03 (1997): 339-370.
16. Labor Force Statistics from the Current Population Survey. Bureau of Labor Statistics. – https://data.bls.gov/timeseries/LNU04000000?years_option=all_years&periods_option=specific_periods&periods=Annual+Data.
17. Lipset, S.M., & Rokkan, S. Cleavage structures, party systems and voter alignments // S. M. Lipset & S. Rokkan (eds.) Party systems and Voter Alignments: Cross-National Perspectives. New York: Free Press, 1967. – P. 3-64.
18. OFFICIAL 2016 PRESIDENTIAL GENERAL ELECTION RESULTS. State Elections Offices. – <http://www.fec.gov/pubrec/fe2016/2016presgeresults.pdf>
19. Alvaredo, Facundo, et al. "The world wealth and income database." – <http://wid.world/country/usa/>.
20. Population and Demographic Data. Office of Economic and Demographic Research. – <http://edr.state.fl.us/Content/population-demographics/data>.
21. Roberts R.S., Ufkes F.M., Shelley F.M. Populism and agrarian ideology: the 1982 Nebraska corporate farming referendum // Johnston R.J., Shelley F.M., Taylor P.J. (eds.) Developments in Electoral Geography. Routledge: London and New York, 1990.
22. Schurr, C. Towards an emotional electoral geography: The performativity of emotions in electoral campaigning in Ecuador. Geoforum, 2013, 49: 114-126.
23. Schramm, M. How we voted – by age, education, race and sexual orientation. – <http://college.usatoday.com/2016/11/09/how-we-voted-by-age-education-race-and-sexual-orientation>.
24. Van Gent, W. P., Jansen, E. F., & Smits, J. H. (2014). Right-wing radical populism in city and suburbs: An electoral geography of the Partij Voor de Vrijheid in the Netherlands. Urban Studies, 51(9), 1775-1794.
25. Taylor, P. J. (2014). Extending the world of electoral geography. Developments in Electoral Geography (Routledge Library Editions: Political Geography), 7, 257.

Надійшла до редколегії 10.10.17

Ю. Брайчевский, канд. геогр. наук, доц.

Киевский национальный университет имени Тараса Шевченко, Киев, Украина

РАСПРОСТРАНЕНИЕ ПОЛИТИКИ ПОПУЛИЗМА В ДЕМОКРАТИЧЕСКИХ СТРАНАХ ЗАПАДА: ОБЩЕСТВЕННО-ГЕОГРАФИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ ВЫБОРОВ ПРЕЗИДЕНТА США 2016 ГОДА

Работа посвящается общественно-географическому анализу выборов президента США в 2016 г. как индикативному примеру распространения радикальных популистских идеологий в западных демократиях. На основании анализа электоральной ситуации в США в работе утверждается, что в основе общемирового тренда усиления популистских политических партий и движений лежат кризис взаимодействия политических элит с их базовым электоратом, который нарушает эффективность демократического представительства.

Ключевые слова: электоральная география, правый популизм, западные демократии, президентские выборы в США.

Y. Braychevskyy, PhD Geography, Associate Professor
Taras Shevchenko National University of Kyiv, Kyiv, Ukraine

SPREADING POLITICS OF POPULISM IN WESTERN DEMOCRACIES: SOCIAL-GEOGRAPHIC ANALYSIS OF THE US PRESIDENTIAL ELECTION 2016

Electoral developments of the recent years reveal a clear trend of right-wing populist political movements gaining ever stronger support in the number of Western countries usually referred to as consolidated democracies. Unexpected victory of Donald Trump at both the Republican Party primaries and the national election 2016 in the USA is an especially striking example considering the provoking nature of his campaign widely accused of being populist and appealing to right-wing nationalist (racist) sentiments. Even more surprising was the level of support he gained among those categories of voters, who were expected to be his strongest opponents.

The article employs social context analysis as a tool for better understanding of the success Trump's campaign has achieved in traditionally liberal states such as the Rust Belt in the north of the US or latino-dominated Florida. Tracing the evolution of the liberal-conservative split of the US society from the second half of the XXth century till present one can observe that traditional for the Democratic Party campaigning focus on race, gender and social justice issues coupled with the stress on foreign policy failed to appeal to the party's base electorate. On the other hand, addressing the issues, which have, for a while now, been politically incorrect for open political debate, has helped the Trump's team to really consolidate conservative supporters making him unexpectedly successful among his rivals from the Republican Party.

The case of the 2016 United States presidential election reveals that both liberal and conservative political elites have lost track of what really concerned the society thus allowing populist campaign to become successful where it was the least expected. Based on the electoral analysis of the United States of America, the paper argues that the crises of political elites losing their connection to their base electorate thus disrupting efficiency of democratic representation constitutes the underlying reason for the worldwide rise of populist political parties and movements.

Key words: electoral geography, right wing populism, western democracies, US presidential election.

<http://doi.org/10.17721/1728-2721.2017.68.29>
УДК 911.3

R. Slyvka, PhD Geography, Associate Professor
Vasyl Stefanyk Precarpathian National University, Ivano-Frankivsk, Ukraine

VULNERABILITY OF CENTRAL ASIAN STATES TO RISK OF TERRITORIAL AND POLITICAL CONFLICTS APPEARANCE

The collapse of the socialist bloc and multiethnic federations has become one of the most important events defining the modern World political map. This process accompanied by the emergence of a number of new borders and international and domestic conflicts. After 25 years of gaining independence still preserved a risk that territorial claims and mutual misunderstandings that may escalate to violent conflicts, mainly because of the increasing authoritarian tendencies in post-Soviet states. From this perspective, many of new states characterized as conflict-prone. The article proposes perspective pattern of estimation of the state's vulnerability degree to the conflict. The paper reviews a number of scientific approaches to explanation of the content of "vulnerability" in the modern geographical narrative. The peculiarities of the development of the concept of "vulnerability" in political geography are considered. It is justified the assumption that the state, the region can have different sensitivity to the risks that provoke territorial and political conflicts. Research pattern allows assess the degree of vulnerability in five main parameters: positional, historical, structural, dynamic and functional. The purpose of the paper is to show the effectiveness of using the multi-parametric vulnerability approach on the example of Central Asia. The region constituting by five post-Soviet countries and is capable to investigation because of it relatively cultural and political homogeneity. The methodology for the analysis of territorial conflicts at the macro-regional level is proposed. The level of vulnerability of various countries in the region to the manifestation of territorial conflicts assessed on the ground of 23 indicators. 5-score scale method is the way to formalize the correspondence between the nature of the indicator's and the level of risk that occurs with this precondition value. Results demonstrate the different degrees of vulnerability Central Asian states to international and domestic conflicts.

Keywords: territorial conflicts, vulnerability, preconditions to conflict, Central Asia.

Formulation of the problem. The collapse of the socialist bloc and three socialist federations, such as the USSR, the SFRY and Czechoslovakia, has become one of the most important events defining the modern world

political map. This process was accompanied by the emergence of a number of territorial conflicts. Various historical, cultural (ethnic and religious), political, economic and environmental factors had led to their emergence.

Some of them were the heritage of the pre-socialist period; others arose when sovereign states were members of the socialist federations, while the third group appeared only in the post-socialist period. Since the beginning of some conflicts in the post-socialist space, the whole human generation has passed – 25-27 years. The generation brought up in the territorial reality of the post-socialist era of the newly formed independent states starts its adult life; therefore, critical understanding of the historical background should obviously not be expected from the new generation. It is urgent to make the geographic research of the current state of territorial conflicts, which should reflect spatial characteristics of the spread of conflicts as well as to reveal the vulnerability of numerous post-socialist states to violent conflicts. The Central Asian region constituting by five post-Soviet countries and is capable to investigation of vulnerability because of it relatively cultural and political homogeneity.

Analysis of recent research and publications. There is quite a vast experience of geographers in researching vulnerabilities of people, territories, settlements who are exposed to negative effects of natural hazards and threats, or vulnerabilities caused by political conflicts or other economic and social factors. As O. Kononenko et al. [3], and R. Slyvka [30] notes, "vulnerability" is a concept which is characterized by many interpretations in the scientific literature. In UN's "Glossary of Environment Statistics" vulnerability defined as the degree to which a community, structure, service or geographical area may be damaged or destroyed, based on their natural properties or locations under the influence of specific hazardous risks [17, p. 76]. In addition, vulnerability can be defined as the result of physical, social and economic factors and the environment, which increases the community's susceptibility to dangers [25, 34]. S. Sterlacchini notes that vulnerability reflects the ability of an item or a set of items (organised into the system) exposed to danger to withstand the damage [32]. The concept of "vulnerability" is characterised in detail by the authors of United Nations' "Human Development Report 2014". It states that in places where social and legal institutions, authorities, political space or social and cultural norms and traditions fail to serve the members of the society equally, and where they create structural barriers for some people and groups preventing them from implementing their rights and choices, they generate structural vulnerability. The report indicates major threats that affect the growth of vulnerability: 1) economic shocks, health shocks; 2) natural disasters, climate change and industrial hazards; 3) conflicts, civil unrest. Three main prerequisites for vulnerability growth are defined: 1) limited capabilities; 2) location, position in society, sensitive periods in the life cycle; 3) low social cohesion, irresponsible institutions, poor governance [18, p. 19]. Nowadays, vulnerability considered the property of regional systems [32]. Vulnerability is the inter-action between threats (in the territorial conflicts – political and military threats) and systemic vulnerability that produces certain results. It is clear that vulnerability is a dynamic characteristic [9]. The resilience of the territory is an opposite category to vulnerability. Most authors consider the concept of vulnerability and resilience as complementary: the greater the vulnerability of the system, the less its resilience and vice versa [3, p. 243].

In political geography, a long tradition of vulnerable countries and their separate parts can be traced. At the turn of the 20th and 21st centuries, scientific discourse on the issue of vulnerability of some regions and countries to the conflict emerged. It involved the concept of "Eurasian Balkans" [7], crush zones [24], buffer zones [27], in-

between-ness [29], overlapping territorialities [5], or failed/fragile states [21].

We suggest considering the conflict zone a vulnerable territorial and political system. Its opposite in terms of quality is a geographically stable political system. In political geography, it is appropriate to use the term "conflict region vulnerability". It can be defined as the degree to which the region is vulnerable to political threats based on its geographical location, physical and geographical conditions, socio-geographical structures, political status and functional capacity.

Assuming that the goal of acknowledged rational politics is to achieve a sustainable level of territorial and political system (minimal vulnerability to conflict), it seems logical that another possible extreme manifestation – vulnerable territorial and political system (maximal vulnerability to conflict) is possible as well. The transitional state is a so-called transit territorial and political system. The latter may have three dynamic qualities: 1) structural (aimed at achieving stability of territorial and political systems); 2) destructive (aimed at reducing the stability of territorial and political systems); 3) fluctuating (random deviation from the previous development of territorial and political system).

The aim of territorial and political organization of the society is to achieve resilience to threats and risks that a war, destruction, radical lifestyle changes may bring. At this stage, a territorial and political system may be exposed to fluctuations, i.e. a deviation from the constructive or destructive development as a result of shock effects. The latter include climate changes, ecological crises and spread of epidemics, the deterioration of market opportunities and resource cycles in the world economy and mass migration. According to G. Pocheptsov [4], social sciences turned to the phenomenon of nonlinearity, because they cannot adequately describe, and even more predict the destruction of the system, that is, its crisis or collapse. There is a general tendency both in management and in different academic disciplines to go out today not only for the description, but also for the forecast. The study of the crisis should always give the way out of it. Zinoviev, for example, sees such factors of the crisis: 1) the mechanism of a potential crisis; 2) conditions in which the possibility of a crisis turns into reality; a push to the crisis [2].

The destructive direction of the territorial and political system is carried out by the subjects of the struggle for territory and its resources. Their goal is to take advantage of preconditions that can be well described according to five parameters: 1) positional vulnerability; 2) historical vulnerability; 3) structural vulnerability; 4) dynamic vulnerability; 5) functional vulnerability. If they do not manifest clearly enough, the subject may deliberately act in the direction of individual components of vulnerability. This destructive effect can be amplified or attenuated by shock effects, such as falling prices for energy resources and a decrease in the capacity of "petrol filling countries" in terms of aggressive rhetoric and actions [30, p. 191].

Geographic preconditions of geopolitical behaviour of Uzbekistan are highlighted by D. Spechler, M. Spechler [31]. N. Megoran [22, 23] paid much attention to the geography of territorial conflicts among Central Asian countries. The report provided by Rand Arroyo Centre [11] is an example of intelligence analytics that concerns the Central Asian regions. This report identifies and evaluates the key conflict-producing faultlines in Central Asia. The faultlines include the role of state political and economic weakness; the impact of crime and the drug trade; the effects of ethnic tensions and foreign interests and influence; and the impact of competition for natural resources. Internal political and geopolitical factors of conflict potential in Central Asia are

investigated by E. Efeğil [10]. Perception of foreign policy relations through the prism of the stability of political regimes in Central Asia is described by A. Razma [28]. Factors of political instability, particularly in Kyrgyzstan, are analyzed by Kılıç [20]; A. Ismailbekova [19] investigated their consequences for vulnerable national minorities on the example of Uzbeks in Kyrgyzstan.

The **purpose** of the paper is to show the effectiveness of using vulnerability to conflicts pattern on an example of Central Asia.

Main material. Central Asia is a historical and geographical region that encompasses five post-Soviet states: Kazakhstan, Uzbekistan, Turkmenistan, Kyrgyzstan and Tajikistan. The main characteristic of the region is its land-lock position. In the 19th century, states that had been formed in the region lost their independence and subsequently became an integral part of the Russian Empire. In the pre-Soviet period, none of the mentioned

above states were like they are today. Borders of these republics are the result of intra-state administrative boundary establishment. After the proclamation of independence in 1992, all these states, except Turkmenistan, entered the CIS (Commonwealth of Independent States). Turkmenistan's declaration of "permanent neutrality" was formally recognized by the United Nations in 1995 [14]. Under Russian initiation, Kazakhstan, Kyrgyzstan and Tajikistan joined an economic bloc – the Eurasian Economic Community, and a military-political bloc – the Collective Security Treaty Organization. Uzbekistan became the member of the Shanghai Cooperation Organization another Eurasian political, economic, and security organization, which clearly shows the leadership of the Russian Federation and China. According to the data of "Conflict Barometer" (2017) [8], there are several interstate territorial conflicts in the region (Table 1).

Table 1. Some features of the territorial conflicts in Central Asia

Name of conflict	Conflict parties	Conflict items	Start	Change in 2016	Intensity in 2016	Average intensity 2002-2016	Highest intensity (year)
Russia – Kazakhstan et al. (Caspian Sea)	Azerbaijan vs. Iran vs. Kazakhstan vs. Russia vs. Turkmenistan	territory, international power, resources	1991	no changes	1	1,3*	3 (2013)*
Kyrgyzstan – Uzbekistan – Tajikistan (border communities / Fergana Valley)	Kyrgyzstan vs. Uzbekistan vs. Tajikistan	territory, international power	2000	no changes	3	3**	3 (2014-2016)**
Other conflicts influencing territorial conflicts							
Uzbekistan – Tajikistan, Kyrgyzstan	Uzbekistan vs. Tajikistan, Kyrgyzstan	international power, water resources	2010	grows gradually	2	1,3 (2010-2016)	2 (2012, 2016)
Tajikistan (Gorno-Badakhshan)	drug traffickers, Pamiri people vs. government	autonomy, subnational predominance	2012	no changes	1	2,4 (2012-2016)	4 (2012)
* Estimated by "Conflict Barometer" reviews only from 2003 until 2016							
** Estimated by "Conflict Barometer" reviews only from 2014 until 2016							

Besides, there were internationalized internal conflict related to the participation of Russia and Uzbekistan in the resolution of the internal conflict on the territory of Tajikistan in the late 90's. The problem of the region is a high probability of inspiration with political separatism: 1. Northern regions of Kazakhstan, where there is a large number of Russian-speaking population. 2. Kara-Kalpak autonomy in Uzbekistan. 3. Mountainous Badakhshan autonomy in Tajikistan. Such superpowers as Russia, China and the USA, as well as regional states such as Iran, Turkey, compete for influence in Central Asia. Kazakhstan and Uzbekistan do not hide their ambitions as regional leaders. Competitions for international influence, resource allocation, control of transborder trade and migration flows can disrupt the balance between states.

Quantitative approach allows assess the preconditions for conflicts in each of the countries of the region. In total 23 indicators have been proposed to quantify positional, historical, structural, dynamic and functional vulnerabilities. They reflect the varied characteristics of the studied countries. The five-point scale allows reconciling the various indicators to assess the level of vulnerability of the country to conflict. The maximum score of "5" means greater degree of vulnerability of the country to conflict according to the given indicator, while the minimum "1" is the smallest one. 5-score scale method is the way to formalize the correspondence between the nature of the indicator's and the level of risk that occurs with this precondition value. The final summing of points allows determine the general level of vulnerability of

the country (Table 2). The disadvantage of this approach is ignoring the nature of the impact of each vulnerability indicator on the overall level of risk, as the contribution of each factor to the probability of occurrence of a risk event, as a rule, is not equivalent.

Positional Vulnerability Indicators:

1. (P1) Compactness of the territory of the state estimated by the formula:

$$K = \frac{4\pi S}{L^2} \quad [1, \text{c. 186}]$$

where K – compactness' coefficient; S – state area; L – length of borders.

Results: 1 point to Kazakhstan (33908232); 2 points to Turkmenistan (5901944); 3 points to Uzbekistan (5343024); 4 points to Kyrgyzstan (2409008); 5 points to Tajikistan (1814920).

2. (P2) Landlocked position of the state estimated in 4 points, double-landlocked position in 5 points. Results: 4 points to Kazakhstan, Kyrgyzstan, Tajikistan and Turkmenistan; 5 points to Uzbekistan.

3. (P3) Number of neighboring states (including neighboring states across a Caspian Sea). Results: 1 point to Kazakhstan (5 + 2); 2 points to Turkmenistan (4+3); 3 points to Uzbekistan (5); 4 points to Kyrgyzstan and Tajikistan (4).

4. (P4) The length of the border (including maritime borders). Results: 1 point to Tajikistan (4,130 km); 2 points to Turkmenistan (4,158 km); 3 points to Kyrgyzstan

(4,573 km); 4 points to Uzbekistan (6,893 km) and Kazakhstan (13,364 km).

5. (P5) Fragmentation of the territory (the presence of enclaves): there are no exclaves – 1 point; there are small exclaves – 5 points. Results: 1 point to Kazakhstan and Turkmenistan Kazakhstan; 5 points to Kyrgyzstan, Tajikistan, Uzbekistan.

6. (P6) The participation of the region' states in political conflicts. Results: 1 point to Kazakhstan and Turkmenistan (1 conflict): 1. Kazakhstan vs. Turkmenistan vs. Iran vs. Azerbaijan (territory, international power, resources; 1991–2017); 3 points – Kyrgyzstan, Uzbekistan (2 conflicts in the each state); 5 points – Tajikistan (3 conflicts): 1.Domestic conflict Tajikistan in Gorno-Badakhshan (autonomy, subnational predominance; 2012–2017); . Uzbekistan – Tajikistan, Kyrgyzstan (international power, resources; 2010–2017); 3. Kyrgyzstan – Uzbekistan – Tajikistan, border communities in Fergana Valley (territory, international power; 2000–2017).

Historic Vulnerability Indicators:

1. (H1) Allied military and political relations with the hegemon state. Results: 1 point to Kazakhstan, Kyrgyzstan, Tajikistan (Russia is a hegemon state, de-jure protector); 2 points to Uzbekistan (as a member of CIS' integration projects); 3 points to Turkmenistan (neutral state).

2. (H2) Number of military conflicts during the period of independence. Results: 1 point to Kazakhstan, Turkmenistan, Uzbekistan (not one); 4 points to Kyrgyzstan (1 conflict); 5 points to Tajikistan (2 conflicts).

Structural Vulnerability Indicators:

1. (S1) Presence of national territorial autonomies (no autonomy – 1 point, autonomy – 5 points). Results: 1 point to Kazakhstan, Kyrgyzstan, Turkmenistan; 5 points to Uzbekistan (Republic of Karakalpakstan) and Tajikistan (Gorno Badakhshan Autonomus Region).

2. (S2) Total natural resources rents in 2015 (% of GDP). Total natural resources rents are the sum of oil rents, natural gas rents, coal rents (hard and soft), mineral rents, and forest rents [35]. Results: 1 point to Tajikistan (2,0 %); 2 points to Kyrgyzstan (7,7 %); 3 points to Kazakhstan (9,2 %); 4 points to Uzbekistan (9,4 %); 5 points to Turkmenistan (19,0 %).

3. (S3) Percentage of the population with an age under 25 [33]: 1 point to Kazakhstan (39,96 %); 2 points to Uzbekistan (42,4 %); 3 points to Turkmenistan (44,18 %); 4 points to Kyrgyzstan (47,09 %); 5 points to Tajikistan (50,94 %).

4. (S4) Fearon Ethnic Fractionalization index [12]. Results: 1 point to Uzbekistan (0.392000); 2 points to Turkmenistan (0.485000); 3 points to Tajikistan (0.513000); 4 points to Tajikistan (0.513000); 5 points to Kyrgyzstan (0.679000).

5. (S5) Fearon Cultural Diversity Index [12]: 1 point to Uzbekistan (0.442000); 2 points to Turkmenistan

(0.328000); 3 points to Tajikistan (0.492000); 4 points to Kazakhstan (0.620000); 5 points to Kyrgyzstan (0.620000).

6. (S6) Alesina Religious Fractionalization Index [6]. Results: 1 point to Uzbekistan (0.213300); 2 points to Turkmenistan (0.232700); 3 points to Tajikistan (0.338600); 4 points to Kyrgyzstan (0.447000) and Tajikistan (0.513000); 5 points to Kazakhstan (0.589800).

Dynamic Vulnerability Indicators:

1. (D1) GNP growth for 10 years (2005 and 2015). Results: 1 point to Uzbekistan (468 %); 2 points to Turkmenistan (442 %); 3 points to Tajikistan and Kyrgyzstan (343 %); 4 points to Kazakhstan(323 %).

2. (D2) Population growth for 10 years (2005 and 2015). Results: 1 point to Kazakhstan and Kyrgyzstan (115 %); 2 points to Turkmenistan (117 %); 3 points to Uzbekistan (199 %); 4 points to Tajikistan(125 %).

3. (D3) Changes in the military strength rating (2015 and 2017) [15]. Results: 1 point to Kazakhstan (increase in 11 positions); 2 points to Uzbekistan (increase in 6 positions); 3 points to Turkmenistan (increase in 4 positions); 4 points to Kyrgyzstan (reducing in 30 positions); 5 points to Tajikistan (reducing in 31 positions).

4. (D4) Changes in the Risk Level (2011 and 2016) by UN' World Risk Report [36]. Risk Level characterizes country's vulnerability and its exposure to natural hazards. Results: 1 point to Uzbekistan (- 0,78 %); 2 points to Tajikistan (- 0,75 %); 3 points to Kyrgyzstan (- 0,74 %); 4 points to Turkmenistan(- 0,75 %); 5 points to Kazakhstan (-0,48 %).

5. (D5) Changes in the Fragile States Index (2006 and 2016) [13]. Results: 1 point to Turkmenistan and Uzbekistan (increase in 38 positions); 3 points to Kyrgyzstan (increase in 36 positions); 4 points to Kazakhstan (increase in 25 positions); 5 points to Tajikistan (increase in 15 positions).

6. (D6) Difference in resource rent rates (2000 and 2015). Results: 1 point to Turkmenistan (- 48,7 %); 2 points to Kazakhstan (- 15,3 %); 3 points to Uzbekistan (- 2,6 %); 4 points to Tajikistan(+ 1,6 %); 5 points to Kyrgyzstan (+ 6,6 %).

Functional Vulnerability Indicators:

1. (F1) Fragile states index in 2016 [13]. Results: 1 point to Kazakhstan (113); 2 points to Turkmenistan (83); 3 points to Kyrgyzstan (64); 4 points to Uzbekistan (60); 5 points to Tajikistan (57).

2. (F2) Peace index in 2016 [16]. Results: 1 point to Kazakhstan (113); 2 points to Turkmenistan (83); 3 points to Kyrgyzstan (64); 4 points to Uzbekistan (60); 5 points to Tajikistan (57).

3. (F3) State's level of democracy by the M. Marshall' "Polity data series in 2015" [26]. Results: 1 point to Kyrgyzstan (Democracy "+ 7"); 2 points to Tajikistan (Closed Autocracy: "- 3"); 3 points to Kazakhstan (Autocracy: "- 6"); 4 points to Turkmenistan (Autocracy: "- 8"); 5 points to Tajikistan (Autocracy: "- 9").

Table 2. Total vulnerability of post-Soviet states in Central Asia

State	Positional vulnerability						Historical vulnerability		Structural vulnerability						Dynamic vulnerability						Functional vulnerability			Total vulnerability
	P1	P2	P3	P4	P5	P6	H1	H2	S1	S2	S3	S4	S5	S6	D1	D2	D3	D4	D5	D6	F1	F2	F3	
Kazakhstan	1	4	1	5	1	1	1	1	1	3	1	4	4	5	5	1	1	5	4	2	1	1	3	56
Kyrgyzstan	4	4	4	3	5	3	1	4	1	2	4	5	5	4	3	1	4	3	3	5	3	3	1	75
Tajikistan	5	4	4	1	5	5	1	5	5	1	5	3	3	3	3	5	5	2	5	4	5	4	2	85
Turkmenistan	2	4	2	2	1	1	3	1	1	5	3	2	1	2	2	3	3	4	1	1	2	5	4	55
Uzbekistan	3	5	3	4	5	3	2	1	5	4	2	1	2	1	1	4	2	1	1	3	4	2	5	64

Conclusions. The article examines the concept of vulnerability to study the degree of resistance of the country to the manifestation of violent conflicts. The proposed method for calculating the vulnerability of the

country to conflicts has significant prospects in political geography, which are related to the implementation of preventive measures to increase the stability of states to national security' threats. The proposed model for

evaluating different parameters of vulnerability allowed determine five levels of resistance to conflicts in a relatively homogeneous region. The least vulnerable countries are Turkmenistan and Kazakhstan, the vulnerability of other countries increases with approximately the same gradient: Uzbekistan (64), Kyrgyzstan (75), and Tajikistan (85). The presence of a country's propensity to conflict does not mean it fatal occurrence in the future. However, in the context of strengthening authoritarianism, in some of them, further aggravation of interethnic relations, demographic and environmental problems can contribute to armed confrontation in order to demonstrate the resilience of political regimes. An experience of Ukraine and Georgia demonstrates that Russia is able to use the strategy of hybrid warfare in the region of Central Asia [28]. The consequence is that G. Pocheptsov described as a new state of the post-Soviet space "no war-no peace" [4]. The only acceptable way of developing the region is active intraregional dialog and cooperation in finding mutually beneficial cooperation models that would contribute to sustainable and healthy development in the future.

Further research should draw attention to identifying the weight of individual indicators of vulnerability of the state and a more complete reflection of historical and functional indicators. The application of proposed methodology has significant prospects for disaggregated researches of first rank administrative regions of states. In accordance to the general tendency of modern political geography to shift the attention from the scale of the state to the level of regions constituting it.

Список використаних джерел

- Гольцов А. Геополітика та політична географія : підруч. / А. Гольцов. – К., 2012.
- Зиновьев А. Кризис коммунизма [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.zinoviev.ru/ru/zinoviev/zinoviev-krisis.pdf>
- Кононенко О. Чутливість міських територій до ризиків: готовність запобігати і протидіяти / О.Кононенко, А. Мельничук, О. Денисенко та ін. // Урбаністична Україна: в епіцентрі просторових змін / за ред. К. Мезенцева, Я. Олійника, Н. Мезенцевої. – К., 2017. – С. 304–325.
- Почепцов Г. Диффузная война с точки зрения теории нелинейных и нетрадиционных войн [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://hvylyu.net/analytics/society/diffuznaya-voyna-s-tochki-zreniya-teorii-nelineynyih-i-netraditsionnyih-voyn.html/>
- Agnew J. Overlapping Territorialities, Sovereignty in Dispute: Empirical Lessons from Latin America / J. Agnew, O. Ulrich // Spaces of Contention: Spatialities and Social Movement. – 2013. – P. 121–140. Available at: http://blogs.ubc.ca/politicalgeography/files/2015/09/Agnew_Oslender_Overlapping_Territories.pdf.
- Alesina A. et al. Fractionalization // Journal of Economic Growth. – 2003. – 8 (2). – P. 155–194. Available at: https://dash.harvard.edu/bitstream/handle/1/4553003/alesinassrn_fractionalization.pdf?sequence=2.
- Brzezinski Z. 1997. *The Grand Chessboard: American Primacy and Its Geostrategic Imperatives, Basic Books*.
- Conflict Barometer 2016: disputes, non-violent crises, violent crises, limited wars, wars, 2017 // Heidelberg Institute for International Conflict Research. – 25. – 2017. Available at: <http://www.hiik.de/en/konfliktbarometer/>.
- Cutter S. L. Social Vulnerability to Environmental Hazards / S. L. Cutter, B. J. Boruff and L. F. Shiry // Social Science Quarterly. – 2003. – 84. – P. 242–261.
- Efegil E. Regime Security vs. imperialist dominate the decision making of the Central Asian states? // E. Efegil // Journal of Central Asian and Caucasian Studies (Orta Asya ve Kafkasya Araştırmaları). – 2009. – № 8. – P. 50–70.
- Faultlines of conflict in Central Asia and South Caucasus. Implications for the US Army / Ed. by Olga Oliker and S. Thomas. – Szayna, 2003.
- Fearon J. Ethnic and Cultural Diversity by Country // J. Fearon // Journal of Economic Growth. – 2003. – Vol. 8. – No. 2. – P. 195–222. – Available at: <https://web.stanford.edu/group/fearon-research/cgi-bin/wordpress/wp-content/uploads/2013/10/Ethnic-and-Cultural-Diversity-by-Country.pdf>.
- Fragile state index 2017. The Fund for peace. Available at: <http://fundforpeace.org/fsi/excel>.
- General Assembly United Nations 12 December 1995 50/80. Maintenance of international security/ Permanent neutrality of Turkmenistan. Available at: <https://www.un.org/documents/ga/res/50/a50r080.htm>.
- Global fire power. Available at: <http://www.globalfirepower.com>.
- Global Peace Index (GPI). 2016. Available at: <https://knoema.com/GPIR2015Jul/global-peace-index-gpi-2016>.
- Glossary of Environment Statistics. Studies in Methods Series F. – New York, 1997.
- Human Development Report. 2014. Available at: <http://hdr.undp.org/en/content/human-development-report-2014>.
- Ismailbekova A. Coping strategies: public avoidance, migration, and marriage in the aftermath of the Osh conflict, Fergana Valley / A. Ismailbekova // Nationalities Papers. – 2013. – 41. – 1. – pp. 109–127.
- Kılıç G. How Many 'Revolutions' for Kyrgyzstan? / G. Kılıç // USAK Yearbook of International Politics and Law. – 2011. – 4. – P. 353–362.
- Marshall M. G., Cole B. R. 2014. Global Report 2014: Conflict, Governance and State Fragility. Vienna.
- Megoran N. For ethnography in political geography: Experiencing and re-imagining Ferghana Valley boundary closures / N. Megoran // Political Geography. – 2006. – 25 (6). – P. 622–640.
- Megoran N. Rethinking the Study of International Boundaries: A Biography of the Kyrgyzstan–Uzbekistan Boundary / N. Megoran // Annals of the Association of American Geographers. – 2012. – 102(2). – pp. 464–481.
- O'Loughlin J. Ordering the "crush zone": geopolitical games in post-cold war eastern Europe / J. O'Loughlin // Geopolitics. – 1999. – 4 (1). – pp. 34–56.
- Pelling M. The Vulnerability of Cities: Natural Disaster and Social Resiliency / M. Pelling. – London, 2003.
- Polity data series. Available at: https://en.wikipedia.org/wiki/Polity_data_series.
- Prevelakis Q. 2009. Buffer zone // International Encyclopedia of Human Geography. Amsterdam. – Vol. 1. – pp. 362–367.
- Razma A. 2014–2015. The Geopolitics of Central Asia after the Annexation of Crimea in 2014 // Lithuanian annual strategic review. – 13, pp. 125–143.
- Rey V., Groza O., 2009. Balkans // International Encyclopedia of Human Geography, Amsterdam. – Vol. 1. – pp. 265–272.
- Slyvka R. The preconditions for conflicts in Donbas and Crimea: similar and diverse features / R. Slyvka // Minorities in the borderlands and on the fringes of countries ; ed. by Marek Sobczyński and Marek Barwiński. – Region and Regionalism. Łódź, Opole, 2017. – No. 13. – vol. 1. – pp. 187–224.
- Spechler D. R. 2009. Uzbekistan among the great powers / D. R. Spechler, M. C. Spechler // Communist and Post-Communist Studies. – 42. – pp. 353–373.
- Sterlacchini S. 2011. Vulnerability Assessment: concepts, definitions and methods: Presentation, Krakow. Available at: http://changes-it.eu/Portals/0/Content/2011/Poland/Sterla_CHANGEs_final_2011.pdf (9.08.2015).
- The World Factbook. Central Intelligence Agency. Available at: <https://www.cia.gov/library/publications/the-world-factbook/fields/2010.html#kz>.
- Tingsanchali T. 2012. Urban flood disaster management // Procedia Engineering. – Vol. 32. – pp. 25–37.
- Total natural resources rents. The world Bank. Available at: <https://data.worldbank.org/indicator/NY.GDP.TOTL.RT.ZS?view=map>.
- World Risk Report 2016: The importance of infrastructure / United Nations University. Institute for Environment and Human Security. Available at: <https://ehs.unu.edu/blog/articles/world-risk-report-2016-the-importance-of-infrastructure.html>.

References

- Holtsov A. Heopolityka ta politychna heohrafiia. Pidruchnyk / A. H. Holtsov. – K., 2012.
- Zynoviev A. Kryzys kommunyzma [Elektronnyi resurs]. – Rezhym dostupu:<http://www.zinoviev.ru/ru/zinoviev/zinoviev-krisis.pdf>.
- Kononenko O. Chutlyvist miskyykh terytoryi do ryzykiv: hotovnist zapobihaty i protydyaty / O. Kononenko, A. Melnychuk, O. Denysenko and other // Urbanistychna Ukraina: v epitsentri prostorovykh zmin / Za red. K. Mezentseva, Ya. Oliynika, N. Mezentsevoi. – K., 2017. – S. 304–325.
- Pochepctsov H. Dyffuznaia voina s tochky zreniya teoryi nelyneynykh y netradytsonnykh voyn [Elektronnyi resurs]. – Rezhym dostupu :<http://hvylyu.net/analytics/society/diffuznaya-voyna-s-tochki-zreniya-teorii-nelineynyih-i-netraditsionnyih-voyn.html>.
- Agnew J., Ulrich O., 2013. Overlapping Territorialities, Sovereignty in Dispute: Empirical Lessons from Latin America // Spaces of Contention: Spatialities and Social Movement, pp.121-140. Available at: http://blogs.ubc.ca/politicalgeography/files/2015/09/Agnew_Oslender_Overlapping_Territories.pdf.
- Alesina A. et al., 2003. Fractionalization // Journal of Economic Growth. – 8 (2), pp.155–194. Available at: https://dash.harvard.edu/bitstream/handle/1/4553003/alesinassrn_fractionalization.pdf?sequence=2.
- Brzezinski Z., 1997. *The Grand Chessboard: American Primacy and Its Geostrategic Imperatives, Basic Books*.
- Conflict Barometer 2016: disputes, non-violent crises, violent crises, limited wars, wars, 2017 // Heidelberg Institute for International Conflict Research. – 25. – 2017. Available at: <http://www.hiik.de/en/konfliktbarometer/>.
- Cutter S.L., Boruff B.J. and Shiry L.F., 2003. Social Vulnerability to Environmental Hazards // Social Science Quarterly. – 84, pp. 242–261.
- Efegil E., 2009. Regime Security vs. imperialist dominate the decision making of the Central Asian states? // Journal of Central Asian and Caucasian Studies (Orta Asya ve Kafkasya Araştırmaları). – 08, pp. 50-70.
- Faultlines of conflict in Central Asia and South Caucasus. Implications for the US Army. Edited by Olga Oliker and Thomas S. Szayna, 2003.

12. Fearon J., 2003. Ethnic and Cultural Diversity by Country // Journal of Economic Growth. – Vol. 8. – No. 2, pp. 195-222. Available at: <https://web.stanford.edu/group/fearon-research/cgi-bin/wordpress/wp-content/uploads/2013/10/Ethnic-and-Cultural-Diversity-by-Country.pdf>.

13. Fragile state index 2017. The Fund for peace. Available at: <http://fundforpeace.org/fsi/excel>.

14. General Assembly United Nations 12 December 1995 50/80. Maintenance of international security/ Permanent neutrality of Turkmenistan. Available at: <https://www.un.org/documents/ga/res/50/a50r080.htm>.

15. Global fire power. Available at: <http://www.globalfirepower.com>.

16. Global Peace Index (GPI), 2016. Available at: <https://knoema.com/GPIR2015Jul/global-peace-index-gpi-2016>.

17. Glossary of Environment Statistics. Studies in Methods Series F, 1997, New York.

18. Human Development Report 2014. Available at: <http://hdr.undp.org/en/content/human-development-report-2014>.

19. Ismailbekova A., 2013. Coping strategies: public avoidance, migration, and marriage in the aftermath of the Osh conflict, Fergana Valley // Nationalities Papers. – 41. – 1, pp.109-127.

20. Kılıç G., 2011. How Many 'Revolutions' for Kyrgyzstan? // USAK Yearbook of International Politics and Law. – 4, pp. 353-362.

21. Marshall M. G., Cole, B. R., 2014. Global Report 2014: Conflict, Governance and State Fragility. Vienna.

22. Megoran N., 2006. For ethnography in political geography: Experiencing and re-imagining Ferghana Valley boundary closures // Political Geography. – 25 (6), pp. 622-640.

23. Megoran N., 2012. Rethinking the Study of International Boundaries: A Biography of the Kyrgyzstan-Uzbekistan Boundary // Annals of the Association of American Geographers. – 102(2), pp. 464-481.

24. O'Loughlin J., 1999. Ordering the "crush zone": geopolitical games in post-cold war eastern Europe // Geopolitics. – 1999, 4 (1), pp. 34-56.

25. Pelling M., 2003. The Vulnerability of Cities: Natural Disaster and Social Resilienc. London.

26. Polity data series. Available at: https://en.wikipedia.org/wiki/Polity_data_series.

27. Prevelakis Q., 2009. Buffer zone // International Encyclopedia of Human Geography, Amsterdam, Vol. 1., pp. 362-367.

28. Razma A., 2014-2015. The Geopolitics of Central Asia after the Annexation of Crimea in 2014 // Lithuanian annual strategic review. – 13, pp. 125-143.

29. Rey V., Groza O., 2009. Balkans // International Encyclopedia of Human Geography, Amsterdam, Vol. 1. pp. 265-272.

30. Slyvka R. The preconditions for conflicts in Donbas and Crimea: similar and diverse features / R. Slyvka // Minorities in the borderlands and on the fringes of countries (edited by Marek Sobczyński and Marek Barwiński), Region and Regionalism. Łódź, Opole, 2017. – No. 13 vol. 1. – pp. 187-224.

31. Spechler D.R., Spechler M.C., 2009. Uzbekistan among the great powers // Communist and Post-Communist Studies. – 42, pp. 353-373.

32. Sterlacchini S., 2011. Vulnerability Assessment: concepts, definitions and methods: Presentation, Krakow. Available at http://changes-itn.eu/Portals/0/Content/2011/Poland/ Sterla_CHANGE_final_2011.pdf (9.08.2015).

33. The World Factbook. Central Intelligence Agency. Available at: <https://www.cia.gov/library/publications/the-world-factbook/fields/2010.html#kz>.

34. Tingsanchali T., 2012. Urban flood disaster management // Procedia Engineering. – Vol.32, pp. 25-37.

35. Total natural resources rents. The world Bank. Available at: <https://data.worldbank.org/indicator/NY.GDP.TOTL.RT.ZS?view=map>.

36. World Risk Report 2016: The importance of infrastructure / United Nations University. Institute for Environment and Human Security. Available at: <https://ehs.unu.edu/blog/articles/world-risk-report-2016-the-importance-of-infrastructure.html>.

Надійшла до редколегії 16.10.17

Р. Сливка, канд. геогр. наук, доц.

Прикарпатський національний університет імені Василя Стефаника, Івано-Франківськ, Україна

ВРАЗЛИВІСТЬ ДЕРЖАВ СЕРЕДНЬОЇ АЗІЇ ДО РИЗИКУ ВИНИКНЕННЯ ТЕРИТОРІАЛЬНО-ПОЛІТИЧНИХ КОНФЛІКТІВ

Проаналізовано наукові підходи до розуміння змісту поняття "вразливість" у сучасному науковому дискурсі. Розглянуто особливості розвитку концепції "вразливості" у політичній географії. Обґрунтовано припущення, що держава, регіон можуть мати різну чутливість до ризиків, які провокують територіальні конфлікти. Запропоновано оцінювати вразливість за п'ятьма головними параметрами: позиційним, історичним, структурним, динамічним та функціональним. На прикладі пострадянських країн Середньої Азії показано прояви вразливості до міждержавних територіально-політичних конфліктів. Розкрито характер впливу вразливості на формування конфліктів, запропоновано методику аналізу територіальних конфліктів на регіональному рівні. Оцінено рівень вразливості різних країн Середньої Азії до прояву територіально-політичних конфліктів.

Ключові слова: територіальні конфлікти, вразливість, передумови конфлікту, ризик, Середня Азія.

Р. Сливка, канд. геогр. наук, доц.

Прикарпатський національний університет імені Василя Стефаника, Івано-Франківськ, Україна

УЯЗВИМОСТЬ ГОСУДАРСТВ СРЕДНЕЙ АЗИИ К РИСКУ ВОЗНИКНОВЕНИЯ ТЕРРИТОРИАЛЬНО-ПОЛИТИЧЕСКИХ КОНФЛИКТОВ

Проанализированы научные подходы к пониманию содержания понятия "уязвимость" в современном научном дискурсе. Рассмотрены особенности развития концепции "уязвимости" в политической географии. Обосновано предположение, что государство, регион могут иметь разную чувствительность к рискам, которые провоцируют территориальные конфликты. Предложено оценивать уязвимость по пяти главным параметрам: позиционным, историческим, структурным, динамическим и функциональным. На примере постсоветских стран Средней Азии показано проявления уязвимости к межгосударственным территориально-политическим конфликтам. Раскрыт характер влияния уязвимости на формирование конфликтов, предложена методика анализа территориальных конфликтов на макрорегиональном уровне. Оценен уровень уязвимости различных стран региона к проявлению территориально-конфликтное.

Ключевые слова: территориальные конфликты, уязвимость, предпосылки конфликта, Средняя Азия.

III. МОЛОДІ НАУКОВЦІ

<http://doi.org/10.17721/1728-2721.2017.68.30>
УДК 911.3

М. Пальчук, асп.
Київський національний університет імені Тараса Шевченка, Київ

МЕТОДИКА СУСПІЛЬНО-ГЕОГРАФІЧНОГО ДОСЛІДЖЕННЯ ВЗАЄМОДІЇ КОРИСТУВАЧІВ ІЗ ПУБЛІЧНИМИ ПРОСТОРАМИ МІСТА

Запропоновано методику суспільно-географічного дослідження взаємодії користувачів із публічними просторами міста на основі аналізу попередніх тематичних досліджень. Проаналізовано результати оцінок користувачів публічних просторів Києва, визначених за допомогою методу семантичного аналізу. Здійснено ранжування обраних для дослідження публічних просторів за сумарним балам оцінок запропонованих характеристик. Проаналізовано сприйняття публічних просторів їх користувачами за категоріями "доступність", "використання", "імідж" та "інтегрованість".

Ключові слова: публічний простір, місто, суспільно-географічне дослідження, методика, Київ.

Постановка проблеми. Публічний простір є об'єктом дослідження різних галузей науки: архітектури, містобудування, соціології, географії. Що є предметом суспільно-географічного дослідження? Беручи за основу розуміння простору, запропоноване Анрі Лефевром, суспільна географія досліджує взаємодію та взаємовплив простору й соціального оточення – ланцюговий процес впливу та формування людини у просторі та простору в результаті діяльності людини. Достовірність результатів дослідження залежить від обраної методики й інструментарію дослідження. У міському просторі функціонують різні види публічних просторів. Зрозуміло, що методика дослідження залежить від поставлених дослідницьких питань і властивостей об'єкта дослідження. Для власного дослідження ми мали необхідність обрати кейси публічних просторів із подібними властивостями, що визначає їхню порівнюваність, та розробити методику, яка забезпечить релевантність отриманих результатів.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Процеси трансформації розробляють вітчизняні та зарубіжні соціологи, географи та містопланувальники. Розробленням методики дослідження публічних просторів серед зарубіжних учених займалися Дж. Джакобс (*Jane Jacobs*), В. Вайт (*William H. Whyte*), К. Лінч (*Kevin A. Lynch*), Д. Мітчелл (*Don Mitchell*) та ін. [2, 8–10]. Осередком вивчення публічних просторів міст в Україні є Києво-Могилянська Академія. Зокрема, важливим доробком є праці С. Сліпченко і І. Тищенко та виданий за їх редакцією третій випуск "Урбаністичних студій" на тему "(Не)Задоволення публічним простором" [7]. Суспільно-географічні дослідження даної проблематики в Україні розпочалися із 2010 р. і проводилися на кафедрі економічної та соціальної географії Київського національного університету імені Тараса Шевченка К. Мезенцевим, Н. Мезенцевою, Т. Бурою [3, 4, 6].

Метою написання даної статті є апробація методики суспільно-географічного дослідження взаємодії користувачів із публічними просторами міст на прикладі вибраних публічних просторів Києва.

Виклад основного матеріалу. У цьому контексті соціальний простір можна розглядати як ключовий у сучасних географічних дослідженнях. Розуміти поняття "соціальний простір" в англо-американській соціальній географії та урбаністиці прийнято через концепцію виробництва простору французького соціолога, філософа А. Лефевра (*H. Lefebvre*). На нашу думку, ця концепція є вдалою матрицею для формування суспільно-географічного розуміння публічного простору міста. Для комплексного аналізу простору вчений запропонував

"просторову триаду": репрезентації простору, простори репрезентацій та просторові практики. У результаті свого аналізу Лефевр доходить висновку, що "будь-який простір передбачає, містить і приховує в собі соціальні відносини, а простір – це мережа відношень між речами (об'єктами та продуктами). Простір одночасно є і наслідком та причиною: продукт, який використовують, споживають, тобто засіб виробництва; мережі обміну, потоки речовини та енергії формують простір і детермінуються ним. Із діалектичного змісту простору випливає наступна теза, що порядок життя можна змінити за умови зміни порядку організації простору. Точкою відліку для цієї зміни є повсякденність. Повсякденність – це та сфера, у якій можна емпіричним шляхом виявити складові "просторової триади" Лефевра і встановити характер взаємовідношень між ними [1, 5].

Розуміння діалектичної природи простору є відправною точкою у розробленні методики. Головна ідея дослідження полягає в оцінці не лише публічного простору як фізичного об'єкта/простору із фізичними об'єктами або в аналізі лише оцінки споживачами окремих публічних просторів, а в ідентифікації взаємовпливів і взаємовідображенні соціального оточення та публічного простору як фізичного об'єкта.

Дослідження складається із двох етапів:

- 1) обґрунтування вибору об'єкта дослідження;
- 2) польові дослідження обраних публічних просторів.

Етап 1. Для дослідження ми обрали такі кейси: Поштова Площа та вулиця Петра Сагайдачного, парк Тараса Шевченка, Національний комплекс "Експоцентр України", Оболонська набережна, парк "Теремки" (Теремки-2) та внутрішній двір Теремки-1 по вулиці Академіка Заболотного.

Критеріями відбору публічних просторів стали такі: 1) в обраних кейсах мають бути представлені різні види публічних просторів; 2) в обраних кейсах публічних просторів міста повинні відбуватись різні трансформаційні процеси і на момент дослідження бути присутніми мінімум три види трансформацій; 3) обрані публічні простори мають бути розміщені в центральній, середній та периферійній частинах у міській системі центр-периферія.

Окрім об'єкти можуть мати додаткове функціональне навантаження, наприклад, "Експоцентр України", або мати різне містобудівне значення, параметри проектування (розглядатись як відмінні об'єкти за своєю суттю у репрезентаціях простору професіоналами), проте у повсякденному житті обрані об'єкти використовуються для спілкування, рекреації та відпочинку.

Етап 2. На другому етапі проведено польові дослідження. У першу чергу досліджується публічний простір як фізичний об'єкт. *Перший блок* цього етапу полягає у здійсненні польового картографування організації території простору та описанні об'єктів, розміщених у просторі, які надають можливість здійснювати відповідні активності в публічному просторі або навпаки унеможливають її. Мета цього етапу дослідження – визначити, які активності пропонує публічний простір користувачам. Якісні оцінки публічного простору ми визначаємо на подальших етапах.

Другий блок полягає у визначенні активностей, які користувачі здійснюють у просторі, описі взаємодії користувачів із простором. Для цього здійснено натурні спостереження протягом семи днів у різні години (ранок, день, вечір). Спостереження проводились кожного дня протягом 2 год (не менше). Під час таких спостережень визначались найактивніші зони використання простору й типові для кожного простору конкретні активності (ранішні пробіжки, вигул собак, гра в шахи тощо).

Сформувавши розуміння фізичної взаємодії користувачів із публічним простором, у *третьому блоці* визначаємо оцінку користувачів обраних кейсів. На цьому етапі ми формуємо якісну оцінку простору. Для оцінки використання публічних просторів міста доцільним є проведення анкетного опитування, складеного за допомогою методу семантичного диференціалу. Метод семантичного диференціалу дає можливість індексувати значення за допомогою двополюсної шкали. Шкала формується парами антонімічних прикметників, між якими розміщені кілька градацій міри відповідності оцінки користувача до запропонованих пар характеристик. Респондентам пропонується оцінити публічний простір за антонімічними характеристиками, які згруповані у чотири блоки: "доступність публічного простору", "використання публічного простору", "імідж публічного простору", "інтегрованість публічного простору". Суспільно-географічний аспект такої оцінки враховує оцінку фізичної доступності публічного простору для користувачів та його інтегрованість в навколишнє міське середовище. Під час проведення опитування важливо дистанціювати власну оцінку окремих характеристик та не впливати на думку респондента.

Блок **"доступність публічного простору"** містить такі ознаки, як: "доступний – недоступний" (мається на увазі фізична доступність простору без соціальної та економічної складових), "зручно розташований – невдало розташований", "пішохідний – незручний для пішоходів", "доступний для велосипедистів – велосипедний рух неможливий".

Блок **"використання публічного простору"** містить такі характеристики: "активне – пасивне", "корисне – безцільне", "успішне – невдале", "реальне – штучне". Розглянемо змістовне навантаження кожної пари характеристик. Активне використання публічного простору передбачає наявність значної кількості користувачів, взаємодію із об'єктами у просторі та взаємодію між людьми. Оцінка активності простору дає можливість визначити, наскільки довго люди готові затримуватись і перебувати у публічному просторі. Під "корисним використанням" ми розуміємо міру ефективності використання простору людиною, наприклад, сквер у спальній районі (внутрішній двір) використовується для дитя-

чих майданчиків, є місця для господарчих потреб, вуличні меблі можна використовувати протягом року незалежно від погоди, присутній бювет. "Успішне використання" характеризує популярність простору серед потенційних користувачів, можливість реалізувати власні практики відпочинку, спілкування тощо. "Реальне використання" означає використання публічного простору із наявними об'єктами благоустрою, вуличними меблями, використання конкретного публічного простору за рахунок наявності потреби, яку він задовольняє. Натомість "штучне використання" передбачає необхідність організації публічних заходів, рекламних акцій для залучення людей.

До блоку **"імідж публічного простору"** належать такі характеристики, як: "безпечний", "чистий", "привабливий", "естетичний". "Привабливість" означає загалом прихильне відношення до локації, а "естетичний" – необхідність наявності ландшафтного дизайну, художнього оформлення, іншого творчого оброблення простору тощо.

Блок **"інтегрованість публічного простору"** включає характеристики "сумісний", "дружній", "предмет гордості". Під ознакою "сумісний" ми розуміємо передусім сумісність простору із навколишнім міським середовищем, відповідність соціальним запитам користувачів. Оцінка сумісності дає можливість визначити міру репрезентативності зовнішнього образу публічного простору, його функціоналу, сформувати узагальнений образ користувача простору. "Дружній" визначає комфортність перебування нової особи у просторі, яка не належить до звичайної публіки користувачів, наскільки простір сприяє інтеграції нових людей у публіку. Характеристика "предмет гордості" важлива для скверів у спальних районах (внутрішніх дворів), оскільки дає можливість ідентифікувати "дворовий патріотизм".

Результати опитування аналізуються за допомогою графіка "Box and whiskers", який дозволяє оцінити рівень узгодження оцінок респондентів, визначити значення медіан, які можна вважати результативною оцінкою конкретного параметра. За умови відсутності "коробки" і "вусів" на графіку маємо абсолютно узгоджену оцінку характеристики. За умови відсутності "коробки" та наявності одного чи двох вусів вважаємо оцінку характеристик узгодженою. Достатньо узгодженою оцінка характеристик буде, коли довжина "коробки" дорівнює одній одиниці. Інші оцінки характеристик, які на графіку мають "коробку" довжиною більше однієї одиниці, вважаємо неузгодженими. Абсолютно неузгодженими оцінками характеристик вважаємо оцінки, які на графіку мають "коробку" довжиною три і більше одиниці. Медіанні значення оцінок респондентів, які є достатньо узгодженими у відповідях, можна вважати оцінкою конкретного параметра. Медіанні значення оцінок респондентів, які є неузгодженими у відповідях, не можна вважати оцінкою параметра.

За даною методикою ми провели дослідження використання окремих видів публічних просторів Києва і отримали медіанні значення їх оцінок респондентами (табл. 1).

Таблиця 1. Медіанні значення оцінок респондентами публічних просторів Києва

Характеристики	Сквер Теремки-1	Парк Тараса Шевченка	Парк "Теремки" (Теремки-2)	Либідська площа	Експоцентр України	Поштова площа та вулиця Петра Сагайдачного	Оболонська набережна
Доступність							
Доступний-недоступний	3*	3	3	3	2	2	3
Зручно розташований – невдало розташований	2	3	3	3	2	2	3
Пішохідний – незручний для пішоходів	3	3	2,5	2	2,5	2	3
Доступний для велосипедистів – велорух неможливий	3**	1	2	-3	2	1	2
Використання							
Активне – пасивне використання	3	3	2	3	2	1	2
Корисне – безцільне використання	2	2	3	2	2	2	3
Успішне – невдале використання	2	3	2	2	2	1	3
Реальне-штучне використання	2	2	3	2	1	2	2
Імідж							
Безпечний – небезпечний	2	2	3	2,5	2	2	2
Чистий – брудний	1,5	2	2	0	2	2	2
Привабливий – непривабливий	1	3	3	2	2	2	2,5
Естетичний – неестетичний	1	3	2	1	2	1	2
Інтегрованість							
Сумісний – несумісний	1,5	3	2,5	2	2	1	1,5
Дружній – ворожий	2	2	2	1	3	2	2
Предмет гордості – предмет розчарування	1	3	2	1	2	2	3
Оцінка і підсумку***	11 / 30	35 / 38	33 / 37	12 / 23,5	22,5 / 30,5	22 / 25	25 / 36

* значення медіани (бал) узгоджених оцінок респондентів;

** значення медіани (бал) неузгоджених оцінок респондентів;

*** у чисельнику зазначена сума балів узгоджених оцінок респондентів, у знаменнику – зазначена сума балів узгоджених та неузгоджених оцінок респондентів.

За сумарним балом узгоджених та неузгоджених оцінок респондентів рейтинг публічних просторів виглядає таким чином:

- 1) парк Тараса Шевченка – 38 балів, із яких сумарний бал узгоджених оцінок респондентів становить 92 %;
- 2) парк "Теремки" (Теремки-2) – 37 балів, із яких сумарний бал узгоджених оцінок респондентів становить 89 %;
- 3) Оболонська набережна – 36 балів, із яких сумарний бал узгоджених оцінок респондентів становить 69 %;
- 4) Експоцентр України – 30,5 балів, із яких сумарний бал узгоджених оцінок респондентів становить 74 %;
- 5) внутрішній двір Теремки-1 – 30 балів, із яких сумарний бал узгоджених оцінок респондентів становить 37 %;
- 6) Поштова площа та вулиця Петра Сагайдачного – 25 балів, із яких сумарний бал узгоджених оцінок респондентів становить 88 %;
- 7) Либідська площа та ТРЦ – 23,5 балів, із яких сумарний бал узгоджених оцінок респондентів становить 51 %.

Висновки. Популярне твердження про кореляцію розташування публічного простору в центральній частині та його високу якість не підтверджується результатами нашого дослідження (кейс "Поштова площа та вулиця Петра Сагайдачного" має низький результат). Торговельно-розважальний центр не є безумовним фактором успішності та якості публічного простору (кейс "Либідська площа та ТРЦ"). Користувачі оцінюють публічні простори, виходячи із власного сприйняття простору й особистих потреб, навіть якщо характеристики задані наперед. Така логіка оцінки публічних просторів і трактування результатів пояснює, чому модернізовані публічні простори мають низькі оцінки від користувачів.

Обрана методика дослідження дозволяє ідентифікувати взаємовпливи і взаємовідображення соціального

оточення та публічного простору як фізичного об'єкта. Аналіз сприйняття публічних просторів за категоріями "доступність", "використання", "імідж" та "інтегрованість" користувачами у периферійній частині Києва підтвердив їхню необхідність та небайдужість користувачів до якості публічних просторів. Проте для дослідження втілення соціального контексту в публічному просторі як фізичному об'єкті через конкретні щоденні практики користувачів необхідно детальніше сканувати різні структури місцевої громади (економічну структуру за рівнем доходів, вікову структуру, статеву структуру, за тривалістю проживання тощо) та здійснити декілька глибоких інтерв'ю для кожного об'єкта.

Список використаних джерел

1. Бедаш Ю. А. Концепция социального пространства Анри Лефевра / Ю. Бедаш // Вестн. ТГПУ (TSPU Bulletin). – 2012. – Вып. 11 (126). – С. 219–224.
2. Джакобс Дж. Смерть и жизнь больших американских городов: пер. с англ. / Дж. Джакобс. – М.: Новое издательство, 2011. – 460 с.
3. Мезенцев К. В. Сучасні трансформації публічних просторів Києва: передумови, прояв та специфіка / К. В. Мезенцев, Н. І. Мезенцева // Часопис соціально-економічної географії: міжрегіон. зб. наук. пр. – Харків, 2017. – Вып. 22(1). – С. 39–46.
4. Мезенцева Н. І. "Старі" та "нові" публічні простори Києва: конфлікт чи взаємодоповнення? / Н. І. Мезенцева, Т. Л. Бура // Урбаністичні студії. – 2017. – Вып. 3. – С. 168–177.
5. Мезенцева Н. Публічні простори міст: осмислення через призму зарубіжного дискурсу / Н. Мезенцева, М. Пальчук // Економічна та соціальна географія. – 2016. – Вып. 76. – С. 19–26.
6. Урбаністична Україна: в епіцентрі просторових змін: моногр. / за ред. К. Мезенцева, Я. Олійника, Н. Мезенцевої. – К.: Фенікс, 2017. – 438 с.
7. Тищенко І. М. Міський публічний простір: підходи до визначення / І. Тищенко // Магістеріум. Культурологія. – 2015. – Вып. 59. – С. 26–33.
8. Lynch K. The image of the city / Kevin Lynch. – The MIT Press, 1960. – 280 p.
9. Mitchell D. The Right to the City: Social Justice and the Fight for Public Space / D. Mitchell. – New-York: The Guilford Press, 2003. – 270 p.

10. Whyte H. William The Social Life of Small Urban Spaces / H. William Whyte. – NY : Project for Public Space, 2001. – 129 pp.

References

1. Bedash Y. A. Kontsepcija socialnogo prostanstva Hanri Lefebvre // Vestnik TGPU (TSPU Bulletin). – Tomsk, 2012. – Vyp. 11(126). – S. 219-224.
2. Jacobs. J. Smert i zhyzn bolshih amerecanskih gorodov: per. S angl. – M. : Novoe izdatelstvo, 2011. – 460 s.
3. Mezentsev K. V., Mezentsev N. I. Suchsni transformatsiii publichnyh prostoriv Kyeva: peredumovy, proiav ta spesivica // Chasopys socialno-ekonomichnoii geografii: mizhregion. zb. Nauk. Prats. – Kharkiv, 2007. – Vyp. 22(1). – S. 39–46.
4. Mezentseva N. I., Bura T. L. "Stari" ta "novi" publichni prostory Kyeva: konflikt chy vzaiemodopovnnennia? // Urbanistychni studii. – 2017. – Vyp. 3. – S. 168–177.

5. Mezentseva N., Palchuk M. Publichni prostory mist: osmyclennia cherez pryzmu zarubizhnogo dyskursu // Ekonomichna ta socialnogo geographia. – Kyiv, 2016. – Vyp. 76. – S. 19–26.

6. Urbanistychna Ukraina: v epitsentri prostorovyh zmin: Monographia / Za red. K. Mezentseva, Ya. Olijnyka, N. Mezentsevoi. – K.: Feniks, 2017. – 438 s.
7. Tyshenko I. M. Miskyj publichnyj prostir: pidhody do vyznachennia // Magesterium. Kyltorologia. – 2015. – Vyp. 59. – S. 26–33.
8. Lynch K. The image of the city / Kevin Lynch. – The MIT Press, 1960. – 280 p. – ISBN 9780262120043.
9. Mitchell D. The Right to the City: Social Justice and the Fight for Public Space / D. Mitchell. – New York : The Guilford Press, 2003. – 270 p.
10. Whyte H. William. The Social Life of Small Urban Spaces / H. William Whyte. – NY. : Project for Public Space, 2001. – 129 pp.

Надійшла до редколегії 16.10.17

М. Пальчук, асп.

Київський національний університет імені Тараса Шевченка, Київ, Україна

МЕТОДИКА ОБЩЕСТВЕННО-ГЕОГРАФИЧЕСКОГО ИССЛЕДОВАНИЯ ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ ПОЛЬЗОВАТЕЛЕЙ С ПУБЛИЧНЫМИ ПРОСТРАНСТВАМИ ГОРОДА

Предложена методика общественно-географического исследования взаимодействия пользователей с публичными пространствами города исходя из анализа предыдущих тематических исследований. Проанализированы результаты оценок пользователей публичных пространств Киева, определенных с помощью метода семантического анализа. Осуществлено ранжирование выбранных для исследования публичных пространств по суммарному баллу оценок предложенных характеристик. Проанализированы восприятия публичных пространств их пользователями по категориям "доступность", "использование", "имидж" и "интегрированность".

Ключевые слова: публичное пространство, город, общественно-географическое исследование, методика, Киев.

M. Palchuk, PhD Student

Taras Shevchenko National University of Kyiv, Kyiv, Ukraine

THE METHODOLOGY OF HUMAN GEOGRAPHICAL RESEARCH OF INTERACTION OF USERS WITH CITY PUBLIC SPACES

Public space is a research object of various branches of science: architecture, urban planning, sociology, geography. What is the subject of human-geographical research in a public space perspective? Basing on the theory of space proposed by Henri Lefevre, we can define that human geography explores an interaction and an interpenetration of space and social environment – the chain process of a formation of the human in space and an influence on the space by a human activity. The reliability of the study results depends on the chosen methodology and research tools. Doubtless, there are different types of city public spaces. It is clear that the methodology of the research depends on the research questions and the properties of the research object. For our own research, we chose cases of public spaces with similar properties, which determines their comparability. One of the core aims was developing a methodology that will ensure the relevance of the results.

Understanding the dialectical nature of space is the starting point in developing a methodology. The main idea of the research is to evaluate not only the public space as a physical phenomenon with physical objects, or in the analysis of consumers' evaluations of certain public spaces, but in identifying the mutual influences and the mutual representation between the social environment and the public space as a physical phenomenon. For the survey we chose the following cases: Poshtova Square and St. Petra Sagaidachnogo, Taras Shevchenko Park, National Complex "Expo-center of Ukraine", Obolonskay Bund, Teremky Park (Teremky-2) and courtyard at Akademiya Zabolotny Street (Teremky-1).

The popular statement about the correlation between the location of the public space in the central part and its high quality is not confirmed by the results of our study (the case "Postal Square and St. Peter's Sagaidachnogo Street" has a low result). The shopping and entertainment center is not an absolute factor of the success and quality of the public space (case "Lybidska square and shopping center"). It is clear from these observations that users evaluate public spaces based on their own perception of public space and personal needs, even if the characteristics are given in advance. Such logic of evaluating public spaces and interpreting the results explains why modernized public spaces have low ratings by users.

Analysis of users perception of public spaces in the peripheral part of Kiev by categories of "accessibility", "use", "image" and "integration" confirmed their need and indifference to the quality of public spaces. However, in order to study the implementation of the social context in the public space as a physical phenomenon through specific daily lively practices. It is necessary to scan carefully the various structures of the local community (economic structure by income level, age structure, sex structure, duration of residence, etc.) and conduct several in-depth interviews for each object.

Keywords: public space, city, human geographical research, methodology, Kyiv.

<http://doi.org/10.17721/1728-2721.2017.68.31>

УДК 911.3

I. Трохименко, асп.

Київський національний університет імені Тараса Шевченка, Київ

СУСПІЛЬНО-ГЕОГРАФІЧНЕ ДОСЛІДЖЕННЯ ПОСЛУГ СІЛЬСЬКОГО ЗЕЛЕНОГО ТУРИЗМУ КІРОВОГРАДСЬКОЇ ОБЛАСТІ

Розглянуто сучасний стан розвитку туристичної галузі у сільській місцевості на прикладі Кіровоградської області. Досліджено нові форми господарювання та об'єкти розміщення, що надають послуги сільського зеленого туризму. Установлено їхню кількість за районами Кіровоградської області. Проаналізовано спеціалізацію даних об'єктів та її залежність від локалізації. Локалізація об'єктів найчастіше визначає їхню спеціалізацію.

Зазначено перелік об'єктів розміщення, що надають послуги сільського зеленого туризму в Кіровоградській області за районами, їх кількість та види діяльності. З'ясовано порайонний розподіл об'єктів розміщення й кількісне співвідношення об'єктів розміщення за районами області.

За результатами дослідження було визначено перспективні напрями розвитку сільського зеленого туризму в Кіровоградській області. Аналіз діяльності закладів розміщення зеленого туризму області показав, що вони орієнтовані на задоволення потреб споживачів у відпочинку, оздоровленні, реабілітації, культурно-естетичному розвитку.

Ключові слова: сільський зелений туризм, екотуризм, агротуризм, об'єкти сільського зеленого туризму, заклади розміщення, послуги зеленого туризму, локалізація, спеціалізація.

Актуальність. Сучасний стан господарського розвитку України потребує пошуку нових форм господарювання в сільській місцевості. Перспективним проявом

підприємницької ініціативи в сільській місцевості є сільський зелений туризм, який не має шкідливого впливу на довкілля, на відміну від масового, і у той же час ро-

бить істотний внесок у регіональний розвиток. Він дозволяє використовувати існуючий житловий фонд і не вимагає значних інвестиційних витрат [2].

З огляду на вищезазначене, питання популяризації сільського зеленого туризму у Кіровоградській області, яка має достатню кількість туристсько-рекреаційних ресурсів у сільській місцевості, є на сьогодні актуальним.

Аналіз попередніх досліджень і публікацій. Сучасний стан сільського зеленого туризму в Україні розглядали у своїх працях П. Горішевський, В. Васильєв, Ю. Зінько, В. Федорченко, Т. Дьорова, О. Колотуха, М. Рутинський, С. Коробка.

Мета. Установити кількість об'єктів розміщення, що надають послуги сільського зеленого туризму по районах Кіровоградської області; проаналізувати їхню спеціалізацію та залежність її від розташування і наближення до туристичних об'єктів.

Виклад основного матеріалу. Щороку зростає популярність сільського зеленого туризму в Кіровоградській області. Основною метою діяльності об'єктів такого виду туризму є організація сімейного відпочинку, спортивно-оздоровчого та розважального туризму. Сучасні об'єкти сільського зеленого туризму Кіровоградської області намагаються орієнтуватися на сучасний ринок надання такого виду послуг. Проаналізувавши діяльність закладів розміщення зеленого туризму області, можна зробити висновок, що вони орієнтовані на задоволення потреб споживачів у відпочинку, оздоровленні, реабілітації, культурно-естетичному розвитку тощо. Часто їх діяльність спрямована на ознайомлення туристів із культурою та традиціями краю. Кіровоградська область має достатню кількість об'єктів сільського зеленого туризму (садиби, готелі, відпочинкові комплекси, будинки тимчасового перебування).

Власники таких господарств прагнуть із року в рік удосконалювати інфраструктуру та підвищувати рівень сервісу. Серед інфраструктурних об'єктів популярними є міжміський та міжнародний зв'язок, супутникове телебачення, подекуди конференц-зали та Wi-Fi, спортивні, ігрові та паркувальні майданчики, виходи до пляжів, прокат велосипедів, човнів та катамаранів, спра-салони.

Заклади розміщення пропонують номери різного комфорту та цінової політики.

Для задоволення потреб у харчуванні на території закладів облаштовуються кафе й ресторани. Господині пропонують харчування, приготоване власноруч за рецептами національної української кухні або кухні народів, які проживають на цих територіях.

Господарства сільського зеленого туризму Кіровоградської області надають широкий спектр послуг: риболовля, мисливство, фотополювання, організація пікніків, оздоровлення та відпочинок на пляжах р. Синюха та р. Південний Буг, прогулянки на човнах і катамаранах, збір ягід, лікарських рослин, дегустація традиційної української кухні, апі- та іпотерапія, культурно-мистецькі заходи тощо. Організуються екскурсії до музеїв, об'єктів архітектури та побуту краю, на фермерські господарства й на об'єкти природи. Надаються послуги провідників та інструкторів спортивного туризму. Популярними стають майстер-класи із вишивки, бісероплетіння, петриківського розпису.

Сільський туризм та його різноманітність агротуризм мають багато спільного з екотуризмом і часто відповідають багатьом його пріоритетам, зокрема: збереження природничого та культурного середовища, підтримка добробуту місцевої громади, постачання туристам харчів із місцевих продуктів. Деякі власники агротуристичних господарств, розташованих поблизу природоохоронних територій, підтримують серед туристів екологічні вимоги. У сільських місцевостях організують відвідувачам багато додаткових послуг, що включають екотуристичні програми: кінні та велосипедні прогулянки, маршрути по знакових стежках у національних і ландшафтних парках, природничі подорожі, збирання ягід та грибів. Сільські оселі можуть використовуватися як база для ночівлі й харчування екотуристів [1].

Розташування об'єктів сільського зеленого туризму в Кіровоградській області приурочене до наявності водойм, лісів, парків, садів та музейно-архітектурних комплексів (табл. 1).

Локалізація об'єктів найчастіше визначає їхню спеціалізацію.

Таблиця 1. Перелік об'єктів розміщення, що надають послуги сільського зеленого туризму в Кіровоградській області (за районами) [4]

Назва району	Кількість об'єктів	Назва та локалізація об'єктів	Послуги, що надаються
Бобринецький	1	Садиба "Грицькове запрошує", м. Бобринець	Місця для відпочинку
Вільшанський	5	Садиба "У Наталки", смт Вільшанка	Екскурсії на племінний репродуктор із розведення коней чистокровної племінної породи, мисливство, риболовля та організація пікніків, культурно-мистецькі заходи. Оздоровлення на р. Синюха, вода якої містить радон. Екскурсійне обслуговування. Місця для відпочинку.
		Садиба "Батьківська хата", смт Вільшанка	
		Садиба "Добра господиня", с. Добре	
		Садиба "У рибалки", с. Станкувате	
Гайворонський	2	Садиба "Над синюхою", смт Вільшанка	Риболовля, прогулянки на човні, відпочинок на міському пляжі, купання, дитячі майданчики, збір ягід, лікарських рослин, прогулянки на велосипеді, традиційна українська кухня, апітерапія. Пляж на р. Південний Буг, прокат катамаранів, організація походів у ліс.
		Садиба "Затишок", м. Гайворон	
Голованівський	2	Відпочинковий комплекс "Нептун", м. Гайворон	Оздоровчі процедури, риболовля та організація пікніків. Організація екскурсій, навчання гри на музичних інструментах.
		Садиба Пшеничного Анатолія Яковича, смт Голованівськ	
Долинський	1	Садиба Довгої Ріти Станіславівни, с. Межирічка	Екскурсії до дендропарку "Веселі Боковеньки", збирання лісових ягід, грибів, риболовля та купання в екологічно чистих озерах.
		Будинок тимчасового перебування туристів "Веселі Боковеньки", с. Іванівка	

Закінчення табл. 1

Назва району	Кількість об'єктів	Назва та локалізація об'єктів	Послуги, що надаються
Знам'янський	5	Садиба "Саблінська", с. Сабліне	Місця для відпочинку, спортивні та дитячі майданчики. Музей чорноліської, скіфської та черняхівської доби. Риболовля, мисливство, традиційна українська кухня, майстер-класи із вишивки, плетіння. Екскурс в історію традицій української вишивки, роз'яснення символіки. Показ колекції старовинних рушників. Походи до Чорного лісу, розповідь про міфи і легенди чорноліського краю. Збирання грибів.
		Садиба Вознюка Володимира Анатолійовича, с. Цибулево	
		Садиба Полоз Наталії Миколаївни, с. Диківка	
		Садиба Лимар Олександра Володимировича, с. Милова Балка	
		Садиба "Вишивана хата", м. Знам'янка	
Кіровоградський	3	Садиба "На гачок", с. Нововолодимирівка	Риболовля, прогулянки на човнах та конях, екскурсії, участь у традиційних календарних святах. Місця для відпочинку для дорослих та дітей, зоопарк, традиційна українська кухня. Оздоровчі процедури.
		Садиба "Рожевий слон", с. Обознівка	
		Садиба "Золотий карась", с. Володимирівка	
Компаніївський	2	Садиба "Казковий рай", с. Виноградівка	Риболовля, традиційна українська кухня, майстер-класи із вишивки, петриківського розпису, екскурсія на мегалітичні споруди "Межові камені". Оздоровчі процедури.
		Садиба "Хутір Козачий", смт Компаніївка	
Новоархангельський	1	Садиба "У Мікуліча", с. Синюха	Традиційна українська кухня, майстер-класи із виготовлення виробів з бісеру, оберегів.
Новгородківський	6	Садиба "Добра господиня", смт Новгородка	Відпочинок у саду, харчування домашніми овочами, фруктами, ягодами. Пішохідні прогулянки, збирання лікарських трав, грибів, дегустація домашнього вина. Місця для відпочинку. Майстер-клас з вишивки бісером (вишивка ікон). Відпочинок біля ставу, прогулянка на човні та риболовля, пішохідні прогулянки, полювання, догляд за домашніми тваринами.
		Садиба "У Оксани", смт Новгородка	
		Садиба "У Галини", смт Новгородка	
		Садиба "Берегиня", смт Новгородка	
		Садиба "Біля ставу", с. Вершино-Кам'янка	
		Садиба "Олександра", с. Велика Чечеліївка	
Новоукраїнський	2	Садиба Наку Петра Спиридоновича, м. Новоукраїнка	Місця для відпочинку, ознайомлення з культурою та традиціями краю, організація пікніків. Риболовля, апітерапія.
		Садиба "Бджілка", с. Фурманівка	
Олександрійський	11	Садиба Лисенко Лідії Трохимівни, с. Розумівка	Екскурсійне обслуговування, прогулянки верхи. Місця для відпочинку, оздоровчі процедури. Оздоровлення на лікувальному озері, майстер-класи із мистецтва "ікебана", музей "Українська світлиця". Проживання у рибацькій хатині на березі ставка, збирання грибів, ягід, лікарських трав, організація пікніків, екскурсії, музей "Хата Каленика". Майстер-класи із бісероплетіння, виготовлення малювань, декоративний розпис предметів побутового вжитку, вишивка, ліпка із тіста, фотополювання на фазанів (сезонно), катання на санях (сезонно). Організація пікніків, відвідування власного зоопарку, оздоровчі прогулянки, пляж на території садиби, прокат човнів і катамаранів. Прогулянки в ліс, риболовля, збір грибів.
		Садиба Шурапова Миколи Івановича, с. Бовтишка	
		Садиба "Лелека", с. Цвітне	
		Садиба "У Світлани", с. Протопопівка	
		Садиба "Вараждин", с. Протопопівка	
		Садиба "Вербиченька", с. Протопопівка	
		Садиба "У пані Людмили", с. Шарівка	
		Садиба Ющишеної Олени Володимирівни, с. Оліївка	
		Садиба "Горіх", смт Пантаївка	
		Садиба "У Ділієва", м. Олександрія	
		Садиба "Гостинний двір", м. Олександрія	
Онуфріївський	1	Садиба "Агап та Хая", с. Успенка	Місця для відпочинку.
Петрівський	1	Маєток "Country club", смт Петрове	Місця для відпочинку.
Світловодський	1	Садиба "Квітка", с. Нагірне	Місця для відпочинку.
Ульянівський	3	Садиба "Галачин", с. Розношенське	Місця для відпочинку. Стрільба з лука, пошук скарбів за допомогою металошукача, риболовля, музей, оздоровчі процедури. Риболовля, мисливство, катання на конях.
		Рибальський комплекс "Землянка", с. Синицівка	
		Садиба "На курячих ніжках", с. Розношенці	

Проаналізувавши показники кількості об'єктів сільського зеленого туризму, можна дійти висновку, що най-

більша кількість садиб цього виду туризму в області зафіксована в Олександрійському районі (рис. 1). За

цими самими показниками виділяється чотири групи районів Кіровоградської області:

- райони, де немає об'єктів сільського зеленого туризму (Добровеличківський, Маловисківський, Новомиргородський, Олександрівський, Устинівський);
- райони, що мають до трьох об'єктів сільського зеленого туризму (основна кількість таких районів);

- райони, що мають від чотирьох до шести об'єктів сільського зеленого туризму (Вільшанський, Знам'янський, Новгородківський);
- район із найбільшим показником (Олександрівський – 11 об'єктів).

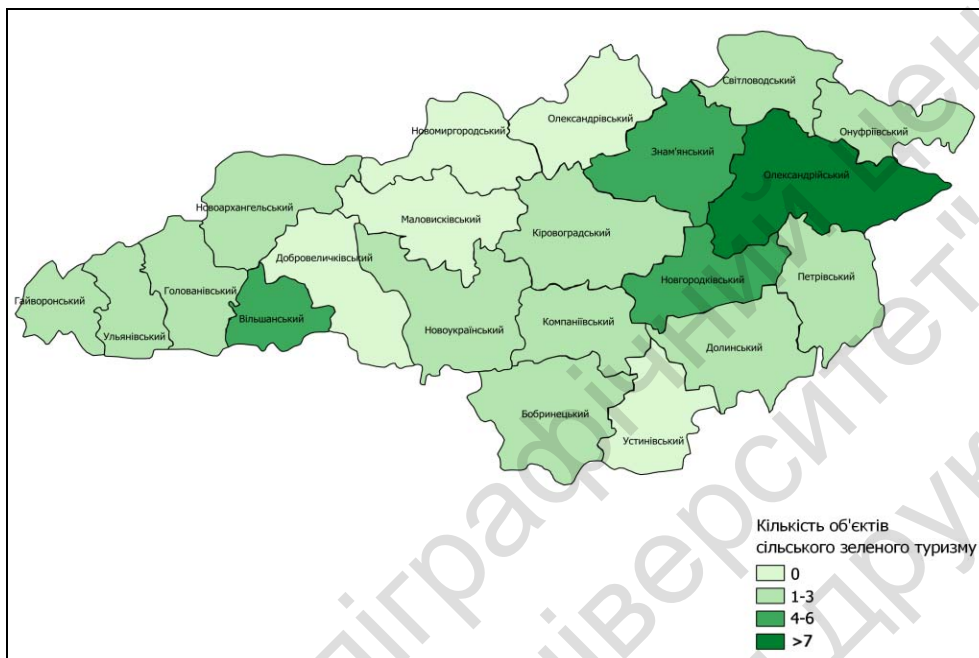


Рис. 1. Порайонний розподіл об'єктів розміщення, що надають послуги сільського зеленого туризму в Кіровоградській області

Основна спеціалізація цих господарств – організація екскурсій до музеїв, об'єктів архітектури та природи. А також організація культурно-мистецьких заходів. Віль-

шанський, Знам'янський та Новгородківський райони починають активно розвивати зелений туризм (рис. 2).

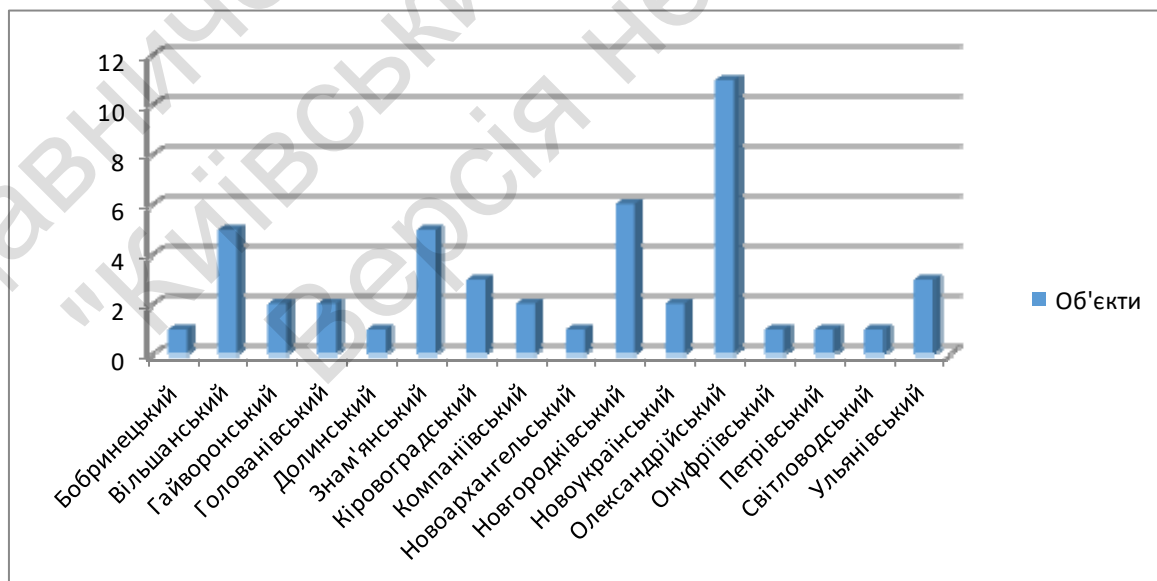


Рис. 2. Співвідношення кількості об'єктів розміщення, що надають послуги сільського зеленого туризму за районами Кіровоградської області

Сільські садиби в цих районах надають послуги відпочинкового та розважального характеру (риболовля, полювання, походи до лісу).

До найпоширеніших видів екскурсійної діяльності в сільській місцевості належать краєзнавчі. Ці екскурсії охоплюють як природу, так і історію, етнографію, архі-

тектуру місцевості, життєписи видатних осіб, які народилися або жили тут.

Основою для підготовки екскурсій у сільській місцевості можуть стати матеріали краєзнавчих і меморіальних музеїв, як державних, так і тих, що працюють на громадських засадах (у школах або при клубах). Саме працівники й активісти цих осередків організують і проводять пошукову, методичну та екскурсійну роботу в сільській місцевості [3].

Висновки. Аналіз об'єктів розміщення, що надають послуги зеленого туризму, показав зацікавленість населення сільської місцевості у розбудові цієї галузі. Власники садиб пропонують послуги різноманітної тематики та напрямків, удосконалюють і оновлюють інфраструктурні об'єкти. Щорічно вкладається чимало коштів для покращення сервісу з метою більш ефективного використання об'єктів сільського зеленого туризму. Значна увага приділяється урізноманітненню видів послуг. Господарства надають не лише місця для проживання і відпочинку, а й ознайомлюють туристів з видами народно-прикладного мистецтва, яке притаманне цій місцевості; з історичними місцями, визначними місцями козацької слави; з пам'ятками архітектури та археології рідного краю. Все популярнішим стає подієвий туризм.

Та основною спеціалізацією цих об'єктів все ж залишається надання послуг, які тісно пов'язані з використанням природних ресурсів. Майже всі господарства сільського зеленого туризму тяжіють до водних артерій та лісових масивів. Завдяки ентузіастам, які працюють у галузі сільського зеленого туризму в Кіровоградській області, відкриваються нові туристичні маршрути, що демонструють неповторні природні та антропогенні ландшафти області. Великої популярності набувають

велосипедні, піші та кінно-верхові маршрути, а також сплави на човнах і байдарках по річках.

Дослідження показали, що власники об'єктів сільського зеленого туризму докладають значних зусиль у розвитку галузі й приверненні уваги до історичної, культурної та природної спадщини Кіровоградщини, яка ще недостатньо вивчена. Область має достатньо місць для приваблення туристів, які зацікавлені історичними пам'ятками та визначними місцями цього краю. І сільський зелений туризм може бути одним із пріоритетних напрямків розвитку туристичної галузі Кіровоградської області.

Список використаних джерел

1. Горішевський П. Сільський зелений туризм: організація надання послуг гостинності / П. Горішевський, В. Васильєв, Ю. Зінко. – Івано-Франківськ: Місто НВ, 2003. – 148 с.
2. Коробка С.В. Зелений туризм як різновид підприємницької діяльності в сільській місцевості // Вісн. Чернів. торг.-екон. ін.-ту. – 2011. – Вип. II (42). – Ч. I.
3. Федорченко В. К. Історія туризму в Україні / В. К. Федорченко, Т. А. Дьорова. – К.: Вища школа, 2002. – 195 с.
4. Перелік зелених садиб Кіровоградської області [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://tourism.kr-admin.gov.ua/index.php?q=Green/main.html>.

References

1. Gorishevskiy P., Vasilev V., Zinko Yu. Silskiy zeleniy turizm: organizaciya nadannia poslug gostynnosti / P. Gorishevskiy, V. Vasilev, Yu. Zinko. – Ivano-Frankivsk: Misto NV, 2003. – 148 s.
2. Korobka S.V. Zeleniy turizm yak riznovid pidpriemnickoyi diyalnosti v silskiy miscevosti // Visnyk Cherniveckogo torgovelnno-economicchnogo instytutu. 2011. – Vypusk II (42). – Chastyna I.
3. Fedorchenko V.K., Dyorova T.A. Istoriya turizmu v Ukraini / V. K. Fedorchenko, T. A. Dyorova. – K.: Vyscha shkola, 2002. – 195 s.
4. Perelik zelenyh sadyb Kirovogradskoyi oblasti [Elektronniy resurs] – Rezhym dostupu: <http://tourism.kr-admin.gov.ua/index.php?q=Green/main.html>.

Надійшла до редколегії 15.10.17

И. Трохименко, асп.

Київський національний університет імені Тараса Шевченка, Київ, Україна

СОЦИАЛЬНО-ГЕОГРАФИЧЕСКОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ УСЛУГ СЕЛЬСКОГО ЗЕЛЕННОГО ТУРИЗМА КИРОВОГРАДСКОЙ ОБЛАСТИ

Рассмотрено современное состояние развития сферы туризма в сельской местности на примере Кировоградской области. Исследованы новые формы хозяйственной деятельности и объекты размещения, предоставляющие услуги сельского зеленого туризма. Установлено их количество по районам Кировоградской области. Проанализировано специализацию данных объектов и ее зависимость от локализации. Локализация объектов чаще всего определяет их специализацию.

Указано перечень объектов размещения, предоставляющих услуги сельского зеленого туризма в Кировоградской области по районам, их количество и вид деятельности. Выявлено порайонное распределение объектов размещения и количественное соотношение объектов размещения по районам области.

По результатам исследования были определены перспективные направления развития сельского зеленого туризма в Кировоградской области. Анализ деятельности заведений зеленого туризма области показал, что они ориентированы на удовлетворение потребностей потребителей в отдыхе, оздоровлении, культурно-эстетическом развитии.

Ключевые слова: сельский зелёный туризм, экотуризм, агротуризм, объекты сельского зелёного туризма, заведения размещения, услуги зелёного туризма, локализация, специализация.

I. Trokhymenko, PhD Student

Taras Shevchenko National University of Kyiv, Kyiv, Ukraine

SOCIAL AND GEOGRAPHICAL RESEARCH OF RURAL GREEN TOURISM SERVICES IN THE KIROVOGRAD REGION

This article reviews the current state of tourism development in rural areas on the example of Kirovograd region. New forms of management and accommodation facilities providing rural green tourism services are explored. Their number has been established in the regions of the Kirovograd region. The specialization of these objects and their dependence on localization are analyzed. The localization of objects most often determines their specialization. The main specialization of these objects is the provision of services that are closely linked to the use of natural resources. Almost all firms of rural green tourism are located near the water arteries and forests. They provide excursions to museums, objects of architecture and nature. And they also arrange cultural and artistic events.

The study indicates a list of accommodation facilities providing rural green tourism services in the Kirovograd region by district, their number and activities. It was found accommodation area-based distribution and proportion of accommodation by districts. According to the results of the analysis of indicators of the number of objects of rural green tourism, it was concluded that the largest number of farmsteads of rural green tourism in the region was recorded in the Alexandria district. Evaluation of industry in these same figures showed that there are four groups of districts in the Kirovograd region.

According to the results of the study, perspective directions of development of rural green tourism in the Kirovograd region were identified. The analysis of the activity of the establishments of placement of green tourism in the region showed that they are oriented to meet the needs of consumers for rest, recreation, rehabilitation, cultural and aesthetic development. It was found that owners of agro-tourism firms located near environmental protection territories, support ecological requirements among tourists. In countryside, many additional services are provided to the visitors, including ecotourism programs: horse riding and cycling, walks in the national and landscape parks. Rural house can be used as a basis for accommodation and meals of eco-tourists.

Key words: rural green tourism, eco-tourism, agro-tourism, green tourism facilities, accommodation facilities, green tourism services, localization, specialization.

<http://doi.org/10.17721/1728-2721.2017.68.32>
УДК 551.589.6, 551.515.7, 551.50

Є. Самчук, асп., мол. наук. співроб.
Український гідрометеорологічний інститут, Київ

КІЛЬКІСНА ОЦІНКА ІНТЕГРАЛЬНИХ ТА ДИНАМІЧНИХ ХАРАКТЕРИСТИК БАРИЧНИХ УТВОРЕНЬ

Сформовано комплекс параметрів для опису особливостей існування та переміщення баричних утворень у нижній та середній тропосфері на основі тривимірного підходу. Розроблено методи об'єктивного визначення ключових синоптичних показників. Програмно втілено існуючі підходи до кількісної оцінки окремих характеристик баричних утворень. Запропоновано два нові показники для характеристики просторового поширення та інтенсивності баричних утворень. Реалізовано систему цифрового шифрування характеристик баричних утворень на території Північної півкулі за останні 40 років.

Ключові слова: баричне утворення, циклон, антициклон, метод, реаналіз.

Постановка проблеми дослідження. Циклони та антициклони виступають основними об'єктами вивчення при дослідженні загальної циркуляції атмосфери позатропічних широт. Вивчення баричних утворень, які є вкрай рухливими об'єктами зі складною тривимірною структурою, неможливе без аналізу загальних особливостей їхнього утворення та розвитку, а також конкретних динамічних характеристик в окремі моменти існування. Результати такого аналізу дозволяють проводити класифікацію баричних утворень за різними ознаками й систематизацію атмосферних процесів загалом. На даний момент такий підхід у вивченні баричних утворень застосовується виключно до циклонів, у той час як антициклони вивчаються переважно у контексті атмосферного блокування. Очевидним є брак універсальних кількісних інтегральних характеристик баричних утворень та об'єктивних методів їхнього розрахунку.

Аналіз попередніх досліджень та публікацій. Дослідження, виконані в рамках даної тематики, характеризуються вивченням насамперед циклонів – як тропічних, так і позатропічних. Підвищений інтерес до циклонів та відсутність уваги до антициклонів пояснюється значно більшим внеском перших у мінливість погоди та клімату, а також більш небезпечних наслідків впливу циклонів на погоду. Умовно всі дослідження можна розділити на дві групи. До першої належать ті, що присвячені вивченню характеристик конкретних баричних утворень (як циклонів, так і антициклонів) на певній території за тривалий період [2, 4, 5, 6, 7, 8, 10], до другої – ті, що вивчають загальний характер саме циклонічної діяльності на великій території [1, 3]. У першому випадку набір характеристик обмежується такими показниками, як тривалість життя циклону, його радіус, швидкість руху, максимальна приземна швидкість вітру, потенційна й відносна завихреність, градієнт потенційної температури, барична тенденція в центрі циклону тощо. Видно, що наведені характеристики є стандартними метеорологічними величинами та похідними від них і характеризують стан баричного утворення в окремий момент періоду його існування. У другому випадку оперують такими поняттями, як щільність траєкторій циклонів та щільність осередків утворення циклонів, які розраховуються на основі результатів об'єктивної ідентифікації циклонів без детального їх вивчення. В обох випадках методи ідентифікації баричних утворень реалізують виключно двовимірний підхід, коли баричне утворення ідентифікується лише у полі приземного тиску або на одній із ізобаричних поверхонь. Такий підхід ігнорує просторову структуру баричного утворення, обмежує кількість характеристик, що використовуються для опису баричного утворення та створює підґрунтя для критичних помилок у процесі ідентифікації. Для уникнення подібних недоліків необхідно застосовувати тривимірний підхід та розглядати баричні утворення як просторові структури.

Мета статті – сформулювати комплекс параметрів інтегральної характеристики та опису особливостей переміщення позатропічних циклонів та антициклонів у нижній і середній тропосфері й запропонувати методи їх розрахунку.

Характеристика вихідних даних та методика досліджень. При виконанні дослідження було використано інформацію про вертикальні профілі та траєкторії баричних утворень на території Північної півкулі за 1976–2015 рр., отримані в [9]. Розрахунок характеристик баричних утворень здійснювався з використанням даних проекту NCEP/NCAR Reanalysis II, а саме поля, приведеного до рівня моря атмосферного тиску, а також геопотенціалу на ізобаричних поверхнях 850, 700 та 500 гПа на території Північної півкулі у вузлах регулярної сітки розмірністю 2,5 із часовим інтервалом 6 год. Аналітична частина дослідження реалізована на платформі Windows Forms за допомогою середовища Microsoft Visual Studio 2015 Community Edition з використанням мови програмування C#. Для побудови карт використано пакет програм Golden Software Surfer 11 та програмний інтерфейс GDI+.

Виклад основного матеріалу дослідження. Одночасно з існуючими параметрами, що описують баричне утворення (тривалість існування, швидкість руху, максимальний чи мінімальний тиск), пропонується використовувати набір із шести додаткових характеристик: напрям руху баричного утворення та його характер, міра вертикального розвитку, аномалія геопотенціалу на верхній межі його простягання, область присутності баричного утворення та його інтенсивність. Усі шість є універсальними і можуть бути застосовані як до циклонів, так і до антициклонів.

Область поширення баричного утворення. Діаметр циклонів помірних широт може досягати трьох, а антициклонів – чотирьох тисяч кілометрів, що дозволяє їм визначати погоду на значній території. Уявлення про міру впливу баричного утворення на поточний стан тропосфери можна отримати шляхом оцінки площі області його поширення. Під областю поширення розуміється частина простору, яку безпосередньо займає баричне утворення, у проекції на горизонтальну площину. Такий перехід від тривимірного представлення антициклону до двовимірного спрямований на врахування відмінностей у його просторовому поширенні на кожній окремій ізобаричній поверхні з огляду на квазівертикальність його профілю. Визначити область поширення баричного утворення можна шляхом виділення зон, оконтурених його замкненими ізогіпсами на кожній ізобаричній поверхні за кожен термін періоду його існування. Процедура виділення кожної окремої такої зони на одній ізобаричній поверхні за один термін передбачає наступні кроки. Спочатку із вертикального профілю баричного утворення за даний термін оби-

рається центр із відповідної ізобаричної поверхні, а також його характеристики, а саме географічні координати проєкції на горизонтальну площину та значення геопотенціалу в ньому. Розраховується найближче значення геопотенціалу, що відповідає замкненій ізогіпсі, після чого шляхом інтерполяції установлюється географічне положення даної ізолінії й розраховується відстань від центра до ізогіпси за чотирма напрямками: на північ, південь, захід та схід. Після цього аналогічно визначається положення наступної ізогіпси і розраховується різниця відстаней між положеннями двох ізоліній за кожним із напрямків. Умовою включення поточної ізогіпси до системи баричного утворення є відсутність перевищення цієї різниці критичного значення на трьох напрямках із чотирьох. У випадку, якщо критичне значення перевищено одночасно на двох напрямках, зовнішнім контуром зони впливу на даній ізобаричній поверхні вважається попередня ізолінія, де вище згадана умова задовольняється.

Згадане вище критичне значення різниці відстаней між сусідніми ізобарами (ΔL) введено з метою уникнення включення в область поширення баричного утворення тих частин баричного поля, що не входять до його системи, з одного боку, та врахування периферії, де густина ізоліній зменшується, – з іншого. Таким чином унеможливується як штучне збільшення, так і зменшення площі області поширення баричного утворення. Емпіричне значення ΔL установлювалось на основі аналізу вибірки із 2 тис. циклонів та антициклонів, ідентифікованих у межах регіону дослідження за останні 40 років шляхом розрахунку відстаней між замкненими ізолініями із залученням інформації про їхні траєкторії для відстеження їх переміщення на фактичних картах баричної топографії. Для кожного баричного утворення на ізобаричних поверхнях та у полі приземного тиску встановлювалось значення останньої замкненої ізолінії, що входить в його систему. Середня відстань між парами сусідніх ізоліній, розрахована для всіх баричних утворень вибірки, становила 600 км і була прийнята як критичне значення ΔL . У той же час визначення площі, оконтуреної замкненими ізогіпсами, недостатньо, оскільки фактична область поширення

має включати і частину прилеглого до циклону чи антициклону простору, що припадає на деформовану ним ділянку висотної фронтальної зони (ВФЗ). Слід одразу зазначити, що врахування деформації ВФЗ застосовується лише на ізобаричних поверхнях АТ500 та АТ700, оскільки на АТ850 ВФЗ не простежується. Також середні багаторічні значення осьової ізогіпси, яка є індикатором ВФЗ, та календарні дати переходу від одного її значення до іншого, існують тільки для АТ500. Тому в цьому дослідженні осьова ізогіпсу на АТ700 визначалась як центральна ізогіпсу зони найбільших горизонтальних градієнтів геопотенціалу на даній ізобаричній поверхні. Таким чином для поточного терміну обирається значення осьової ізогіпси на даній ізобаричній поверхні, після чого визначається відстань від центра баричного утворення на ній до положення осьової ізогіпси у напрямках на північ, захід та схід для антициклону та на південь, захід і схід для циклону. Південний і північний напрямки відповідно ігноруються у зв'язку із тим, що антициклон завжди знаходиться на південь від висотної фронтальної зони і не переходить на її циклональну сторону, а циклон – навпаки. До області поширення баричного утворення, визначеної на основі замкнених ізогіпс, додається область, що із трьох сторін обмежена осьовою ізогіпсою, в той час як решта зони формується як симетричне відображення північної частини для антициклону та південної – для циклону.

Взаємне накладання областей поширення, виділених на кожній ізобаричній поверхні, формує сумарну область присутності баричного утворення за даний термін (рис. 1). Сукупність таких областей за всі терміни існування баричного утворення формує його інтегральну область присутності. Вона може бути представлена графічно, однак більш доцільним є розрахунок її площі, яка виражається як сума площ, що припадають на кожен вузол регулярної сітки, який входить у зону поширення. У свою чергу площа, що припадає на конкретний вузол сітки, розраховується як площа рівнобічної трапеції, бічними сторонами якої є дуги меридіанів на відстані половини кроку регулярної сітки на захід на схід від вузла сітки, а основами – дуги паралелей на такій самій відстані на північ та південь.

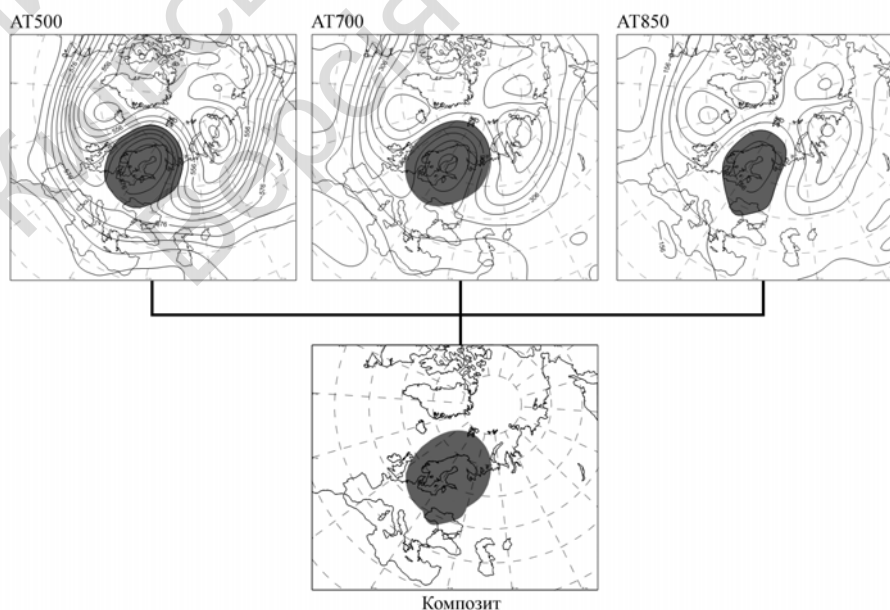


Рис. 1. Формування області поширення баричного утворення

Інтенсивність баричного утворення в науковій практиці єдиного визначення не має, існують різні підходи до трактування даного поняття. Як характеристика інтенсивності використовується максимальна швидкість вітру, мінімальний або максимальний тиск у центрі, градієнт тиску, його лапасіан тощо. Тому в даному дослідженні інтенсивність баричного утворення пропонується розраховувати одночасно із визначенням зони його поширення. Окрім визначення географічних меж цієї зони, проводиться підрахунок повторюваності присутності зони поширення для кожного вузла регулярної сітки, що входить у неї. Чим більша тривалість існування баричного утворення та його вертикальний розвиток, тим більші значення повторюваності будуть присутні у зоні поширення. Максимальне значення повторюваності в ній є загальною характеристикою баричного утворення за весь час його існування. Високі значення інтенсивності вказують на значний вертикальний розвиток баричного утворення та його тривале стаціонування в межах одного регіону. Низькі значення притаманні малорозвиненим по вертикалі та рухливим баричним утворенням, насамперед, циклонам.

Міра вертикального розвитку баричного утворення. Вертикальна протяжність баричного утворення в кожен окремий момент його існування залежить від стадії його розвитку, а як інтегральна характеристика вказує на його значущість в поточному синоптичному положенні відносно інших баричних утворень.

Визначення міри вертикального розвитку реалізує поняття загальноприйнятої класифікації баричних утворень [11] із поправкою на кількість ізобаричних поверхонь, що використовувались у процесі ідентифікації та побудови траєкторій баричних утворень у рамках даного дослідження. Основним критерієм є кількість ізобаричних поверхонь, які охоплює баричне утворення. Так, кожен циклон або антициклон класифікується як низький (простежується не вище ізобаричної поверхні АТ850), середній (не вище АТ700), високий (до АТ500 включно) або висотний (вище АТ700).

Аномалія геопотенціалу в області присутності баричного утворення. Однією із класичних характеристик циклонів та антициклонів є відповідно мінімальний або максимальний тиск у його центрі у полі приземного тиску. Цей параметр може виступати як у вигляді миттєвої характеристики баричного утворення, так й інтегральної. Однак він є малоінформативним при зіставленні двох однотипних баричних утворень, оскільки не враховує сезонні особливості розподілу тиску. У такому випадку доцільніше порівнювати відхилення значень тиску або геопотенціалу в область присутності баричного утворення від середніх багаторічних, тобто їхню аномалію. У цьому дослідженні розрахунок норми геопотенціалу та тиску проводився за сучасний кліматичний період (1981–2010) для кожної ізобаричної поверхні для кожного вузла регулярної сітки в межах регіону дослідження. Аномалія розраховується в межах області присутності баричного утворення не на одному фіксованому рівні, а на ізобаричній поверхні, яка є верхньою межею його вертикального розвитку.

Характер руху баричного утворення. Характер руху баричного утворення приймає до уваги швидкість його переміщення та поведінку на окремих ділянках траєкторії. Дана характеристика для циклонів та антициклонів визначається за допомогою різних методів та позначається за допомогою окремих категорій.

Визначення характеру руху циклону опирається на частку унікальних точок його траєкторії. Уважається, що циклон рухався неперервно впродовж всього періоду свого існування, якщо ця частка становить не менше 75 %. Якщо вона становить менше 30 %, циклон ідентифікується як стаціонарний. У решті випадків рух циклону визначається як повільний рівномірний.

Для антициклону перехідною до характеру руху характеристикою є величина довготного зміщення із поправкою на широту максимального його південного простягання. Якщо антициклон не поширюється на південь від 70° пн. ш., критичне значення довготного зміщення становить 37,5° довготи; у протилежному випадку воно зменшується до 30° довготи. Дана диференціація критичного значення довготного зміщення пов'язана зі швидким зменшенням довжини дуги паралелі у напрямку до Північного полюсу. Якщо фактичне довготне зміщення антициклону не перевищує критичне значення, він ідентифікується як стаціонарний. У протилежному випадку характер його руху визначається як рух з епізодичним стаціонуванням на окремих ділянках траєкторії.

Напрямок руху баричного утворення. Визначення напрямку руху баричного утворення базується на зіставленні взаєморозташування першої та останньої точок його траєкторії і не проводиться для стаціонарних баричних утворень. Допоміжними величинами виступають амплітуди довготного ($\Delta\lambda$) та широтного ($\Delta\phi$) зміщення баричного утворення, тобто різниця максимальної й мінімальної широти і довготи відповідно, у межах яких відмічалось положення даного баричного утворення упродовж періоду його існування. Якщо $\Delta\lambda$ перевищує за значенням $\Delta\phi$, вважається, що баричне утворення переміщувалося у широтному напрямку. За умови, коли $\Delta\phi$ менше 12,5°, напрямком руху баричного утворення визначається як із заходу на схід або зі сходу на захід залежно від взаєморозташування першої та останньої точок траєкторії. Якщо $\Delta\phi$ перевищує за значенням $\Delta\lambda$, вважається, що баричне утворення переміщувалося у меридіональному напрямку – із півдня на північ або навпаки. У решті випадків приймається, що баричне утворення рухалося у напрямку від одного проміжного румба до іншого, протилежного першому. Також додатково може визначатись і напрямок руху баричного утворення відносно іншого.

З метою систематизації характеристик баричних утворень та зручності їх подальшого використання реалізована система їхнього цифрового кодування. Кожне баричне утворення може бути представлене кодованим записом у вигляді:

T YYYY MM NNN DDD M_mM_dM_d ZAAA III VSS,

де T – тип баричного утворення (0 – циклон, 1 – антициклон), YYYY – рік, в якому існувало баричне утворення, NNN – порядковий номер баричного утворення всередині року, MM – місяць першого дня існування баричного утворення, DDD – тривалість існування баричного утворення у годинах, M_m – характер руху баричного утворення, M_dM_d – напрямок руху баричного утворення, Z – знак аномалії геопотенціалу (0 – додатна, 1 – від'ємна), AAA – аномалія геопотенціалу на верхній межі вертикального розвитку баричного утворення, III – інтенсивність баричного утворення, V – міра вертикального розвитку баричного утворення, SS – площа зони впливу баричного утворення, виражена у сотнях тисяч квадратних кілометрів.

У табл. 1 наведено числові позначення для параметрів, що розраховуються на основі даних про просторове положення баричних утворень. Значення площі впливу та інтенсивності антициклону, а також аномалії геопотенціалу подаються в абсолютних значеннях. Так, наприклад, опіс рухливий високого циклону, що утворився в березні 2017 р., проіснував чотири дні та перемістився із південно-го заходу на північний схід, матиме такий вигляд:

Таблиця 1. Кодові позначення характеристик баричних утворень для цифрового шифрування

Цифра коду	Визначення
Характер руху циклону	
1	Неперервний рух
2	Повільний рух
3	Стационарний
Характер руху антициклону	
4	Стационарний
5	Рух зі стаціонаванням
Міра вертикального розвитку	
1	низький
2	середній
3	високий
4	висотний

Висновки. У ході виконання дослідження сформовано комплекс універсальних параметрів для характеристики циклонів та антициклонів та запропоновано методи їхнього розрахунку, що базуються на аналізі геометричної форми полів приземного тиску й геопотенціалу. Використаний підхід до ідентифікації баричних утворень дозволив розширити перелік параметрів, що описують їх як тривимірні просторові структури. Описані параметри дають уявлення про просторовий розвиток баричного утворення, особливості його переміщення та інтенсивність порівняно з іншими аналогічними баричними утвореннями. Розроблена система цифрового шифрування розрахованих параметрів баричних утворень дозволяє проводити їхнє автоматизоване взаємне порівняння з метою підбору аналогів. Характеристики баричних утворень, розраховані для циклонів та антициклонів, що існували на території Північної півкулі, за останні 40 років можуть бути додатково використані при вивченні різних типів таких атмосферних процесів, як атмосферне блокування тощо.

Список використаних джерел

1. Dacre H. F. The Spatial Distribution and Evolution Characteristics of North Atlantic Cyclones / H. F. Dacre, S. L. Gray // Monthly wether review. – 2009. – Vol. 137. – P. 99–115.
2. Dare R. A. Characteristics of Tropical Cyclones in the Australian Region / Richard A. Dare, Noel E. Davidson // Monthly wether review. – 2004. – Vol. 132. – P. 3049–3065.
3. Harr P. A. Large-Scale Circulation Variability over the Tropical Western North Pacific. Part I: Spatial Patterns and Tropical Cyclone Characteristics / Patrick A. Harr, Russell L. Elsberry // Monthly wether review. – 1995. – Vol. 123. – P. 1225–1246.
4. Kaplan J. Large-Scale Characteristics of Rapidly Intensifying Tropical Cyclones in the North Atlantic Basin / John Kaplan, Mark DeMaria // Weather and Forecasting. – 2003. – Vol. 19. – P. 1093–1108.
5. Rudeva I. Climatology of Cyclone Size Characteristics and Their Changes during the Cyclone Life Cycle / Irina Rudeva, Sergey K. Gulev // Monthly wether review. – 2007. – Vol. 135. – P. 2568–2578.
6. Воскресенская Е. Н. Параметры антициклонів в Черноморско-Средиземноморском регионе и их климатические изменения / Е. Н. Воскресенская, О. Ю. Коваленко // Экологична безпека прибережної та шельфової зон та комплексне використання ресурсів шельфу : зб. наук. пр. – Севастополь, 2013. – Вып. 27. – С. 195–199.
7. Недострелова Л. В. Энергетические аспекты блокирующего антициклона, взаимодействующего с циклоном / Л. В. Недострелова // Вісн. Одес. держ. еколог. ун-ту. – 2011. – Вып. 12. – С. 104–112.
8. Полонский А. Б. Изменчивость циклонической активности в Черноморско-Средиземноморском регионе в связи с процессами в

- Тихом океане и Атлантике / А. Б. Полонский, Е. Н. Воскресенская, В. Н. Маслова // Доп. націон. акад. України. – 2012. – № 3. – С. 123–131.
9. Самчук Є. В. Комплексна методика об'єктивної ідентифікації циклонів у полі приземного тиску / Є. В. Самчук // Наук. пр. Укр. наук.-досл. гідрометеорол. ін-ту. – Київ, 2015. – Вып. 267. – С. 109–113.
 10. Топтунова О. Н. Изменения циклонических режимов Северного и Южного полушарий в условиях меняющегося климата [Электронный ресурс] / Топтунова Ольга Николаевна, Анискина Ольга Георгиевна // Науч. журн. КубГАУ. – Краснодар, 2015. – № 114. – Режим доступа: <http://ej.kubagro.ru/2015/10/pdf/25.pdf>.
 11. Мамонтова Л. И. Метеорологический словарь / Л. И. Мамонтова, С. П. Хромов. – Ленинград: Гидрометеиздат, 1974. – 568 с.

References

1. Dacre H. F. The Spatial Distribution and Evolution Characteristics of North Atlantic Cyclones / H. F. Dacre, S. L. Gray // Monthly wether review. – 2009. – Vol. 137. – P. 99–115.
2. Dare R. A. Characteristics of Tropical Cyclones in the Australian Region / Richard A. Dare, Noel E. Davidson // Monthly wether review. – 2004. – Vol. 132. – P. 3049–3065.
3. Harr P. A. Large-Scale Circulation Variability over the Tropical Western North Pacific. Part I: Spatial Patterns and Tropical Cyclone Characteristics / Patrick A. Harr, Russell L. Elsberry // Monthly wether review. – 1995. – Vol. 123. – P. 1225–1246.
4. Kaplan J. Large-Scale Characteristics of Rapidly Intensifying Tropical Cyclones in the North Atlantic Basin / John Kaplan, Mark DeMaria // Weather and Forecasting. – 2003. – Vol. 19. – P. 1093–1108.
5. Rudeva I. Climatology of Cyclone Size Characteristics and Their Changes during the Cyclone Life Cycle / Irina Rudeva, Sergey K. Gulev // Monthly wether review. – 2007. – Vol. 135. – P. 2568–2578.
6. Polonskyj A. B. Y'zmenchy'vost' cyklony'cheskoj akty'vnosti' v Chernomorsko-Sredy'zemnomorskomo regy'one v svyazy' s processamy' v Ty'xom okeane y' Atlanty'ke / A. B. Polonskyj, E. N. Voskresenskaya, V. N. Maslova // Dop. Nacz. akad. Ukrayiny'. – 2012. – № 3. – S. 123–131.
7. Voskresenskaya E. N. Parametry anty'cyklonov v Chernomorsko-Sredy'zemnomorskomo regy'one y' y'x kly'maty'chesky'e y'zmeneny'ya / E. N. Voskresenskaya, O. Yu. Kovalenko // Ekologichna bezpeka pry'berzhennoyi ta shel'fovoyi zon ta kompleksne vy'kory'stannya resursiv shel'fu : zb. nauk. pr. – Sevastopol', 2013. – Vy'p. 27. – S. 195–199.
8. Топтунова О. Н. Y'zmeneny'ya cyklony'chesky'h rezhy'mov Severnogo y' Yuzhnogo polusharyj' v uslovy'ях menyayushhegosya kly'mata [Электронный ресурс] / Топтунова Ольга Николаевна, Аныскайна Ольга Георгиевна // Nauch. zhurn. KubGAU : [elektron. nauch. zhurn. Kubanskogo gos. agrar. un-ta]. – Tekst. dan. – Krasnodar, 2015. – № 114. – Rezhy'm dostupa: <http://ej.kubagro.ru/2015/10/pdf/25.pdf>. – Zagl. s ekrana.
9. Samchuk, Ye. V. Kompleksna metody'ka ob'yekty'vnoyi identyfikaciyi cykloniv u poli pry'zemnogo ty'sku / Ye. V. Samchuk // Nauk. pr. Ukr. n.-d. gidrometeorol. in tu / Derzh. sluzhba Ukrayiny' z nadzvy'chajn. sytuacij, NAN Ukrayiny'. – Ky'yiv, 2015. – Vy'p. 267. – S. 109–113.
10. Nedostrelova L. V. Energety'chesky'e aspekty' bloky'ruyushhego anty'cyklona, vzay'modejstvuyushhego s cyklonom / L. V. Nedostrelova // Visn. Odes. derzh. ekol. un-tu. – 2011. – Vy'p. 12. – S. 104–112.
11. Mamontova L. Y'. Meteorology'chesky'j slovar' / L. Y'. Mamontova, S. P. Xromov. – Leny'ngrad: Gy'drometeoy'zdat, 1974. – 568 s.

Надійшла до редколегії 27.09.17

Е. Самчук, аспирант, млад. науч. сотруд.
Украинский гидрометеорологический институт, Киев, Украина

КОЛИЧЕСТВЕННАЯ ОЦЕНКА ИНТЕГРАЛЬНЫХ И ДИНАМИЧЕСКИХ ХАРАКТЕРИСТИК БАРИЧЕСКИХ ОБРАЗОВАНИЙ

Сформирован комплекс параметров для оценки особенностей перемещения барических образований в нижней и средней тропосфере с использованием трехмерного подхода. Разработаны методы объективного определения ключевых синоптических показателей. Программно реализованы существующие подходы к количественной оценке отдельных характеристик барических образований. Предложены два новых показателя для характеристики пространственного распространения, а также интенсивности барических образований. Реализована система цифрового шифрования характеристик барических образований, существовавших на территории Северного полушария за период 1976–2015 гг.

Ключевые слова: барическое образование, циклон, антициклон, метод, реанализ.

E. Samchuk, PhD Student, Junior Research
Ukrainian Hydrometeorological Institute, Kyiv, Ukraine

QUANTITATIVE ESTIMATION OF BARIC SYSTEM'S INTEGRAL AND DYNAMIC CHARACTERISTICS

Cyclones and anticyclones are the main objects in study of the atmosphere circulation in midlatitudes. Consideration of baric systems, which usually are very mobile objects with complex vertical structure, requires analysis of general features of their genesis and evolution on the one hand as well as specific dynamic characteristics in each moment of their existence. Results of such analysis allow performing a classification of baric systems based on different features and systematize atmospheric processes in general. Currently such an approach in baric systems study applies exclusively to the cyclones, while anticyclones become an object of research mainly in the context of atmospheric blocking. In this situation a lack of unified methods, which can be applied to both cyclones and anticyclones, became obvious.

The purpose of this research is to compose a set of parameters for integral specification and characterizing of extratropical cyclones and anticyclones movement in the low and middle troposphere and propose methods of their calculation.

Region of baric system's spatial spread describes its general spread in the troposphere. Localization of this region is based on recognition of zones, outlined by baric system's enclosed isolines on each vertical level, where it is present during its whole lifetime. Intensity of baric system is defined though its accumulated presence within the region of its spatial spread. The more baric system exists and the less it moves, the more intensive it is considered. Geopotential height anomaly, calculated on the highest level of baric system's vertical spread, allows to intercompare different baric systems regardless to their seasonal features. Mode of baric system movement takes into account its velocity to describe behavior on the different parts of its trajectory. Calculation of this characteristic performs in different way for cyclones and anticyclones due to difference of their nature and defined with different categories. Baric system movement direction describes vector of its overall displacement and depends on location of the first and the last points of trajectory. Digital encoding of calculated characteristics allows to intercompare baric systems easily taking into account up to six parameters at once.

Developed methods of baric system's characteristics estimation are universal and simple enough to study various types of atmospheric processes over extended periods of time easily.

Key words: baric system, cyclone, anticyclone, method, reanalysis.

<http://doi.org/10.17721/1728-2721.2017.68.33>
УДК 91(477)(09)

О. Половка, асп.
Одеський національний університет імені Мечникова, Одеса

ОСНОВНІ ЕТАПИ ТА НАПРЯМИ ФОРМУВАННЯ НАУКОВИХ ДОСЛІДЖЕНЬ ГІДРОЛОГІЇ СУШІ (на прикладі історії будівництва водосховищ в Україні)

Розглянуто історію утворення та причин, які спонукали людство до створення штучних водойм (водосховищ), а також висвітлено їх функції в різні часи розвитку людини залежно від суспільного ладу в різних частинах земної кулі. У загальних рисах викладено історію розвитку будівництва водосховищ на території України та розглянуто географію поширення цих штучних водойм по основних річках і областях нашої держави. Акцентовується увага читача на історичному зрізі наукових здобутків українських дослідників гідрології суші, які здійснили значні наукові напрацювання прикладного і теоретичного характеру саме в розбудову цього наукового напрямку. Приділено значну увагу становленню кафедри географічної спрямованості в КНУ імені Тараса Шевченка та її науковим напрацюванням у напрямі гідрології суші.

Ключові слова: гідрологія суші, водосховища, іригація (зрошення), водопостачання, Україна, Є. В. Оппоков, А. В. Огієвський, кафедра гідрології та гідроекології.

Вступ. У світі експлуатується близько 60 тис. водосховищ. Їх загальний об'єм становить 6,6 тис. км³, а площа водного дзеркала – понад 400 тис. км².

В Україні є понад 1,1 тис. таких штучних водних об'єктів. Створення людиною водосховищ привело до зміни природного середовища, що, у свою чергу спонукало до виникнення в нашій державі спеціальних підрозділів, які контролюють їх існування і т. п.

Постановка проблеми. Нині не існує новітніх узагальнюючих матеріалів, які б цілісно відображали та висвітлювали внесок появи водосховищ у подальший розвиток гідрології суші в УРСР (Україні).

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Існують численні наукові праці радянських і українських вчених [1, 3, 5–6, 34], які присвячені узагальненню різномірних відомостей про найбільші штучні водні об'єкти світу, СРСР та УРСР (Україні).

Постановка завдання. У цій науковій праці ми ставимо перед собою мету – розглянути, як виникнення водосховищ в УРСР (Україні) вплинуло на подальший розвиток гідрології суші і висвітлити наукові напрацювання наших співвітчизників у даній галузі науки, а також донести до читача існуючі на сьогодні погляди українських учених на подальше існування цих штучних водних об'єктів у нашій державі.

Викладення основного матеріалу. Основні віхи будівництва водосховищ в Україні та їх загальна характеристика і наукові напрацювання. Перша технічна споруда на Дніпрі – Києво-Оболонська річкова

гавань, яка досягла майже 2 км і була на цей час найбільшою в Російській імперії. Ця гавань стала попередницею сучасного річкового порту. Вона була збудована (1887–1889) киянином, випускником Санкт-Петербурзького інституту інженерів шляхів сполучення М. І. Максимовичем (1865–1928). Він видав ґрунтовну наукову працю [15], яка стала основою для подальшого дослідження цієї річки.

Інший український учений – гідролог і меліоратор Є. В. Оппоков (1869–1938) розробляв проблеми гідромеліорації, гідрологічного режиму річок. Уточнив рівняння водного балансу річкового басейну (рівняння Пенка – Оппокова). Очоловав гідрологічні дослідження при будівництві ДніпроГЕСу. Вивчав режим підземних вод, умови артезіанського водозабезпечення міст. Його перу належить низка важливих наукових праць [27; 30–33].

Відомий український гідролог, один із основоположників гідрологічної школи в Україні А. В. Огієвський (1894–1952) очолював Службу гідрологічних оповіщень Дніпробуду при спорудженні ДніпроГЕСу (1928–1932). Анатолій Володимирович досліджував режим річкового стоку, займався прогнозуванням водного режиму річок України, виконував гідрометричні роботи. Розробив макrogenетичну теорію формування стоку, запропонував методіку визначення максимальних витрат талих вод за наявністю та відсутністю спостережень за стоком. Усі його наукові напрацювання були висвітлені ним у фундаментальних роботах [20–27].

Українські вчені Є. В. Оппоков, А. В. Огієвський і В. О. Назаров розробили методи прогнозів висоти весняної повені Дніпра і його приток та створили наукову базу для подальшого використання річок України в господарській діяльності людини. Їх як фахівців було залучено до роботи комісії з електрифікації України в рамках плану ГОЕЛРО, який передбачав будівництво низки водосховищ на території України. З цією метою було засновано Гідрометеорологічний комітет при Раді Народних Комісарів СРСР (1929), згодом перетворено в Центральне управління Єдиної гідрометеослужби СРСР, а в 1936 р. – у Головне управління гідрометеорологічної служби при Раді Міністрів СРСР. Із 1931 р. на території СРСР (у т. ч. і УРСР) розпочалися роботи зі складання "Водного кадастру ССРСР". Зусиллями В. Г. Глушкова (спеціаліст у галузі гідротехніки та гідродинаміки), М. А. Великанова (один із основоположників гідрології суші та науки про руслові процеси), Є. В. Близьняка (гідролог і гідротехнік, згодом керівник будівництва Волго-Донського каналу, 1918) та інших було розроблено теоретичні основи гідрології суші в СРСР [9; 28].

В УРСР у цей час напрям гідрологічних досліджень розбудовували П. А. Тутковський (на кафедрі геології займався питанням артезіанських вод); проблему гідрохімічних і радіометричних досліджень підземних вод, яку висунув В. І. Вернадський, із 1924 р. розпочав розробляти Є. С. Буксер, значні роботи гідрологічного та гідротехнічного напрямку були виконані у зв'язку із будівництвом ДніпроГЕСу, останніми відомими фахівцями Інституту водного господарства (Є. В. Оппоков, А. В. Огієвський і В. О. Назаров). Із 1938 р. розрізнені та випадкові роботи із вивчення гідросфери стають систематичними і ціленаправленими.

Масове будівництво водосховищ в УРСР (Україні) розпочалося після Другої світової війни. Регулювання стоку стало здійснюватися не тільки для вирішення традиційних проблем (водопостачання, боротьба з повенями і паводками) розвитку енергетики та іригації, але і для водозабезпечення міських агломерацій, промислових районів, районів відпочинку, покращення екологічного стану великих природних об'єктів та районів, тощо. Інтенсивні гідрологічні й гідрологічні дослідження в Україні розпочинаються із 1950 і тривають по 1958 р. Особливий розвиток отримали практичні роботи, які пов'язані з гідротехнічним будівництвом на півдні УРСР (будівництво Каховського водосховища та ГЕС, зрошення земель і т. п.) [10]. Після 1958 р. значна увага приділяється вивченню фізико- та інженерно-геологічних процесів і явищ, які пов'язані із діяльністю підземних вод, у 60–80-х рр. ХХ ст. досліджується баланс вологи в зоні аерації і т. д. (К. Д. Ткаченко та ін.) [2–3; 5; 11; 13–14; 16; 28].

На сьогодні на території України нараховується 1103 водосховища (рис. 1). Об'єм води, який вони вміщують, становить 55315,8 млн м³ (величина повного об'єму), зокрема 8565,8 млн м³ – без шести водосховищ Дніпровського каскаду та двох Дністровських водосховищ (головного й буферного). У загальному, всі ці штучні водойми утримують об'єм прісної води, що перевищує середній річний стік р. Дніпро. Найбільші водосховища (Київське, Канівське, Кременчуцьке, Дніпродзержинське, Дніпровське, Каховське) (табл. № 1) створено на Дніпрі упродовж 30–70-х рр. ХХ ст. На початку 80-х рр. ХХ ст. було створено Дністровське водосховище. Значно меншими є водосховища у басейнах річок Південний Буг, Сіверський Донець.

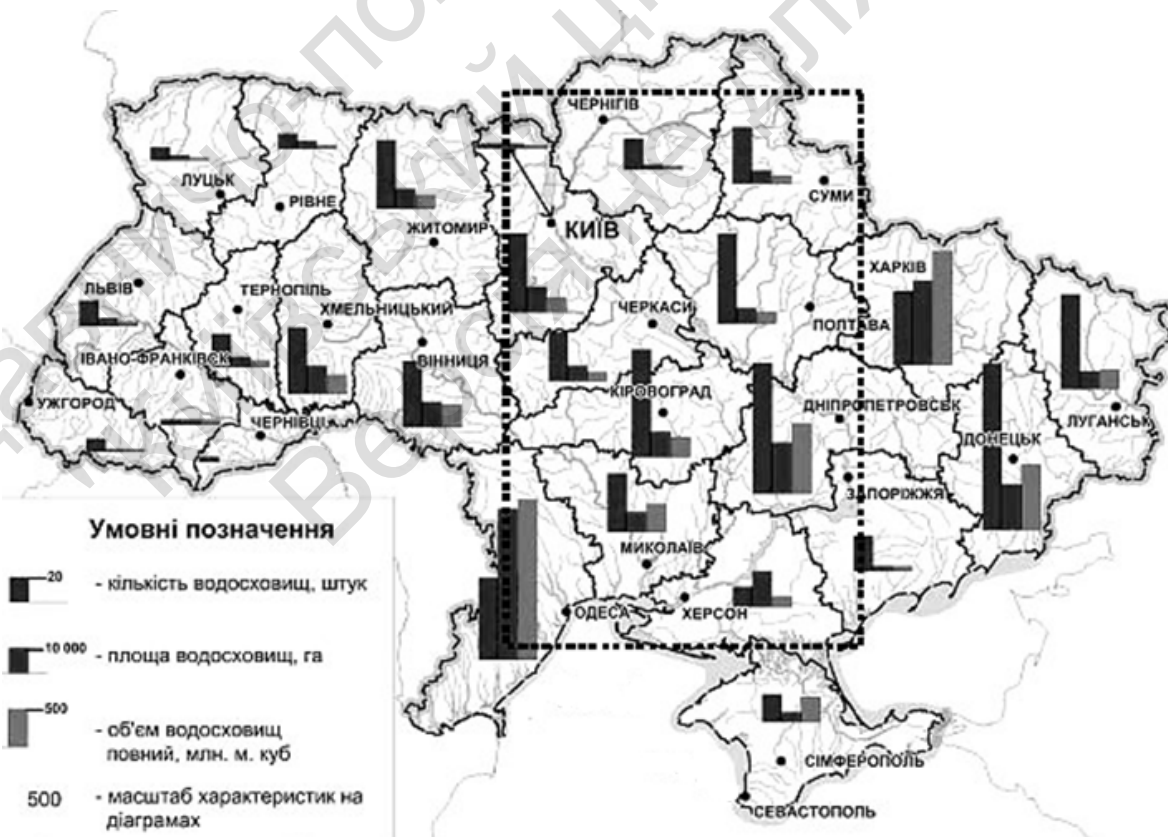


Рис. 1. Картошхема наявності водосховищ (кількість – штук; площа – га; об'єм – млн м³) у межах адміністративно-територіальних утворень на території України (без Дніпровського каскаду та Дністровських водосховищ) [4]

Таблиця 1. Перелік найбільших водосховищ України та їхні морфометричні характеристики [4]

Водосховище	Роки створення	На якій річці	Площа, км ²	Об'єм, км ³	Довжина, км	Найбільша ширина, км	Найбільша глибина, м	Мілководдя, частка загальної площі, %
Київське	1964-1966	Дніпро	922	3,73	110	12,0	14,5	40
Канівське	1972-1978		675	2,62	123	8,0	21,0	24
Кременчуцьке	1959-1961		2250	13,50	149	28,0	28,0	18
Дніпродзержинське	1964		567	2,45	114	8,0	16,0	31
Дніпровське	1932		410	3,30	129	7,0	53,0	36
Каховське	1947-1948		2155	18,20	230	25,0	24,0	5
Дністровське	1955-1956	Дністер	142	3,20	194	-	54	-
Червонооскільське	1958	Оскіл	122,6	0,48	76	4,0	16,5	-
Ладизинське	1964	Південний Буг	20,8	0,15	45	1,2	17,8	-
Печенізьке	1962	Сіверський Донець	86,2	0,38	65	3,0	10,5	-

Поширені водосховища на території України нерівномірно. Найбільше їх зосереджено в посушливих центральних та південно-східних областях: Донецькій (130), Дніпропетровській (101), Кіровоградській (84); найменше – в Івано-Франківській та Чернівецькій областях – по три. Передано в оренду місцевими органами виконавчої влади та органами місцевого самоврядування 431 водосховище, або 39 % загальної кількості їх у країні. Найбільше орендованих цих водосховищ у Кіровоградській (68 %), Донецькій (55 %), Харківській (54 %), Полтавській (51 %) областях. Немає в оренді цих штучних водних об'єктів у Івано-Франківській, Львівській та Херсонській областях. У роботі [35] автори наводять вісім основних напрямів використання водосховищ на сьогодні людиною. В Україні водосховища виконують роль тільки семи, тому що нині в нашій державі водосховища не використовуються для сплаву лісу. Наприклад, каскад водосховищ забезпечує глибоководний шлях по Дніпру.

Широко використовуються ці штучні водойми для рибного господарства, рекреації, тут щорічно відпочивають мільйони людей.

Поява таких штучних водних об'єктів із недосконалою дренажною системою негативно відбилась на екологічному стані території (підтоплення, деградація земель, трансформація річкових русел, зарегулювання стоку, зміна мікроклімату і т. п.) [2–3; 6; 9; 11; 13–14; 16; 29]. Такий стан речей гостро потребував фахівців-гідрологів, необхідних для вивчення наслідків появи водосховищ, водних ресурсів України і колишнього СРСР та практичної реалізації водогосподарських проєктів.

Із цією метою в КНУ імені Тараса Шевченка було створено кафедру гідрології та гідроекології (1949). Упродовж свого існування кафедра змінювала назву: кафедра гідрології суші – 1949 р. (зав. кафедри – В. О. Назаров (1949–1961); Б. А. Пишкін (1961–1967); С. П. Пустовойт (1968–1976)); кафедра гідрології та гідрохімії – 1976 р. (зав. кафедри – В. І. Пелешенко (1976–1993); Л. М. Горев (1993–1999)); кафедра гідрології та гідроекології – 2002 р. (зав. кафедри проф. В. К. Хільчевський (із 2000 до сьогодні)). Наукові дослідження на кафедрі розвиваються із напрямками наукової діяльності її завідувачів: гідрологічні прогнози (В. О. Назаров), переробка берегів водосховищ (Б. А. Пишкін, який також очолював відділ в Інституті гідромеханіки АН УРСР), гідрологічний режим та гідрологічне районування (С. П. Пустовойт). Учені кафедри взяли участь у розробці "Атласа природних умов і естественних ресурсів Української ССР" (1978) та створили низку фундаментальних наукових праць [7–8].

Згодом в Україні з'являються спеціалізовані наукові установи, які займаються питаннями моніторингу та взаємодії людини і природи. Серед них: Український науково-дослідний гідрометеорологічний інститут (1953; нині

Український науково-дослідний гідрометеорологічний інститут держкомгідромету та НАНУ), Інститут проблем природокористування та екології НАН України (1991), Інститут економіки природокористування та сталого розвитку НАНУ (2010) і т. д. Різноманіття гами наукових напрямів тільки географічної галузі знань, які були започатковані останнім часом, висвітлено І. Ковальчуком [12]. Останнім часом, у зв'язку з економічною кризою в нашій державі, наукові роботи із зарегулювання стоку і технічного обстеження дамб практично припинилися.

Ряд дослідників вважають, що на сьогодні Україна достатньо забезпечує себе електроенергією за рахунок АЕС. Це, у свою чергу, поставило на обговорення питання про доцільність існування такої кількості ГЕС, а відповідно – певної кількості водосховищ із значними об'ємами води. Приблизники розвитку АЕС пропонують зменшити об'єми водосховищ, а землі, які вивільняться, застосувати для вирощування різної екологічно чистої сільськогосподарської продукції або використати під пасовища. Вони своїми розрахунками доводять, що ліквідація дамб приведе до сталого функціонування річкових екосистем. Це дасть можливість забезпечити населення України чистою питною водою і т. п.

Їх опоненти, зокрема, директор Інституту проблем природокористування та екології НАН України, чл.-кор. НАН України А. Шапар, на основі своїх розрахунків твердять, що позитивні наслідки існування водосховищ над негативними перевищують у п'ять разів. Збереження існуючих водосховищ дасть можливість забезпечити водою маловодні регіони України і т. п.

Нині це питання лишається дискусійним і потребує детальних досліджень для остаточного його вирішення.

Висновки. Підсумовуючи наші дослідження, слід зробити такі висновки:

1) будівництво водосховищ в Україні привело до посиленого інтересу науковців у різних напрямках географічної науки, їх вивчення відіграло ключову роль у розвитку сільського господарства, особливо в південних регіонах нашої держави;

2) наукові здобутки при вивченні водосховищ спонукали подальший розвиток біогеографії, геохімії та інших напрямів науки, особливо активувались пізнання й усвідомлення антропогенного впливу на природні географічні комплекси, а геоморфологічні напрацювання при дослідженні водосховищ стали дослідним полігоном для вивчення берегових процесів на морях;

3) водосховища в Україні виконують традиційні функції, які характерні для подібних водних об'єктів світу;

4) подальша доля водосховищ в Україні на сучасному етапі дискусійна: тут більше питань, ніж відповідей, а реальні рішення щодо проблеми їхнього спуску з можливими науковими розрахунками, моделями відновлення екосистеми та економічного забезпечення проєкту поки не має;

5) в умовах сьогодення південним областям України доцільно використати історичний досвід – створення малих водосховищ із метою збору талих і дощових вод, які в подальшому будуть використані для іригації;

6) оренда водосховищ із метою використання природних ресурсів має жорстко контролюватися державою стосовно питань їх технічного стану та якості води і т. п.

Список використаних джерел

1. Авякян А. Б. Водохранилища / А. Б. Авякян, В. П. Салтанкин, В. А. Шаров. – М., 1987.
2. Вендров С. Л. О русловых процессах на больших водохранилищах / С. Л. Вендров. – М., 1958.
3. Вендров С. Л. Роль водохранилищ в изменении природных русловий / С. Л. Вендров, А. Б. Авякян, К. Н. Дьяконов. – М., 1968.
4. Вікіпедія [Електронний ресурс] / Водосховища України : Режим доступу до сайту: https://uk.wikipedia.org/wiki/Водосховища_України.
5. Водне господарство в Україні / упоряд. А. В. Яцик. – К., 2000.
6. Водний фонд України: штучні водойми – водосховища і ставки / упоряд. В. К. Хільчевський. – К., 2014.
7. Географічний факультет у персоналіях / упоряд. Я. Б. Олійник. – К., 2008.
8. Географічний факультет у персоналіях : довідник / упоряд. Я. Б. Олійник. – 2-е вид., перероб. і доп. – К., 2013.
9. Денисюк Г. І. Водні антропогенні ландшафти Поділля / Г. І. Денисюк, Г. С. Хаєцький, Л. І. Стефанко. – Вінниця, 2007.
10. Дьяков К. П. Экологическое проектирование и экспертиза: пособие для вузов / К. П. Дьяков, Л. В. Донченко. – М., 2005.
11. Институт геологических наук АН УССР / упоряд. В. Г. Бондарчук. – К., 1976.
12. Ковальчук І. П. Географічні дослідження річок і річкових долин України / І. П. Ковальчук // Історія української географії. – Тернопіль, 2007.
13. Конограй В. А. Типологічна схема геокомплексів території Кременчуцького водосховища / В. Конограй // Вісн. Черкаськ. нац. ун-ту. Сер. Біологічні науки. – 2014. – № 2 (295).
14. Куземко А. А. Рослинність долини річки Рось: синтаксономія, антропогенна динаміка, охорона: автореф. дис. ... канд. біол. наук / Куземко А. А. – К., 2003.
15. Максимович Н. И. Днепр и его бассейн: История и гидрография реки. Современные материалы по гидрологии Днепра и его главнейших притоков / Максимович Н. И. – К., 1901.
16. Матарзин Ю. М. Вопросы морфометрии и районирования водохранилищ / Ю. М. Матарзин, И. К. Мацкевич // Вопросы формирования водохранилищ и их влияния на природу и хозяйство. – Пермь, 1970.
17. Михайлов В. Н. Общая гидрология : ученик для вузов / В. Н. Михайлов, А. Д. Добровольский. – М., 1991.
18. Молявко Г. И. Геологи. Географы. Биографический справочник / Г. И. Молявко, В. П. Франчук, В. Г. Куличенко. – К., 1985.
19. Огиевский А. В. Вопросы применения статистических и генетических методов в гидрологии / А. В. Огиевский // Известия АН СССР. – 1952. – № 1.
20. Огиевский А. В. Гидрология суши (общая и инженерная) : учеб. пособие / А. В. Огиевский. – М. ; Л., 1936.
21. Огиевский А. В. Гидрометрия и производство гидрометрических работ / А. В. Огиевский. – М. ; Л., 1934.
22. Огиевский А. В. Макрогенетическая теория поверхностного стока и ее практические применения. Ответы оппонентам / А. В. Огиевский // Доклады ЦИП. – 1948. – Вып. 5 (Т. 1).
23. Огиевский А. В. Гидрология (басейнів суши) / А. В. Огиевский. – Х. ; К., 1933.
24. Огиевский А. В. Зв'язок рівнів р. Дніпра коло м. Києва з рівнями р.р. Прип'яті, Березини, Сожу та Десни й пристосування знайденого зв'язку до цілві короткотермінових завбачань рівнів р. Дніпра / А. В. Огиевский // Інформаційний бюлетень Укрмета. – 1924. – Ч. 10-12.
25. Огиевский А. В. Основні підсумки роботи Служби гідрологічних оповіщень Дніпробуду / А. В. Огиевский. – К., 1934.
26. Огиевский А. В. Питання гідрології за кордоном / А. В. Огиевский // Увідомлення про закордонне відрядження до Німеччини, Австрії й Франції (4.IX – 20.XII. 1927). – К., 1928.
27. Огиевский А. В. Гидрометрия: підручник для ВТУзів / А. В. Огиевский, С. В. Оплоков. – К., 1930.
28. Огородников В. И. Гидротехническое строительство мира и окружающая среда / В. И. Огородников. – К., 2002.
29. Огородников В. И. Сучасний субкваліний седиментогенез у внутрішньоконтинентальних басейнах гумідної зони : автореф. дис. ... д-ра геол. наук / В. И. Огородников. – К., 2001.
30. Оплоков Е. В. Водные богатства Украины / Е. В. Оплоков. – К., 1925.
31. Оплоков Е. В. Режим речного стока в бассейне Верхнего Днепра выше г. Киева / Е. В. Оплоков. – К., 1913.
32. Оплоков Е. В. Речные системы Полтавской губернии. 1901 – 1905 / Е. В. Оплоков. – К., 1906. – Ч. 1–2.
33. Оплоков Е. В. Болота-торф'яники. Походження, будова та типи боліт-торф'яників, їх глибина та довжина / Е. В. Оплоков. – К., 1926.

34. Паламарчук М. М., Загорчевна М. М. Водний фонд України: довід. посіб. / М. М. Паламарчук, М. М. Загорчевна. – К., 2001.

35. Хільчевський В. До 120-річчя вченого-гідролога А. В. Огієвського (деякі архівні дослідження) / В. Хільчевський, В. Соколов, А. Куций // Гідрологія, гідрохімія і гідроекологія. – К., 2014.

References

1. Avyakyanyan A. B., Saltankyn V. P., Sharov V. A. Vodokhranylyshcha. – M., 1987.
2. Vendrov S. L. O ruslovnykh protsessakh na bol'shykh vodokhranylyshchakh. – M., 1958.
3. Vendrov S. L., Avyakyanyan A. B., D'yakonov K. N. Rol' vodokhranylyshch v yzmenenyy pryrodnnykh uslovyu. – M., 1968.
4. Vikipediya [Elektronnyy resurs] / Vodokshovyshcha Ukrainy : Rezhym dostupu do saytu: https://uk.wikipedia.org/wiki/Vodokshovyshcha_Ukrainy.
5. Vodne hospodarstvo v Ukraini / uporyad. A. V. Yatsyk. – K., 2000.
6. Vodnyy fond Ukrainy: shchuchny vodoymy – vodokshovyshcha i stavky / uporyad. V. K. Khil'chevskyy. – K., 2014.
7. Heohrafichnyy fakultet u personaliyakh / uporyad. Ya. B. Oliynyk. – K., 2008.
8. Heohrafichnyy fakultet v personaliyakh : dovidnyk / uporyad. Ya. B. Oliynyk. – 2-e vyd., pererob. i dop. – K., 2013.
9. Denysyuk H. I., Khayets'kyu H. S., Stefanko L. I. Vodni antropohenni landshafty Podillya. – Vinnytsya, 2007.
10. D'yakov K. P., Donchenko L. V. Ekologicheskoe proektyrovanye y ekspertiza: posobyе dlya vuzov. – M., 2005.
11. Ynstryt heolohycheskykh nauk AN USSR / uporyad. V. H. Bondarchuk. – K., 1976.
12. Koval'chuk I. P. Heohrafichni doslidzhennya richok i richkovykh dolyn Ukrainy // Istoriya ukrayins'koy heohrafiyi. – Ternopil', 2007.
13. Konohray V. A. Typolohichna skhema heokompleksiv terytoriyi Kremenchuts'koho vodokshovyshcha // Visnyk Cherkas'koho nats. Universytetu. Ser. Biolohichni nauky. – 2014. – № 2 (295).
14. Kuzemko A. A. Roslynnist' dolyny richky Ros': syntaksonomiya, antropohenna dynamika, okhorona : Avto-ref. dys. ... kand. biol. nauk. – K., 2003.
15. Maksymovych N. Y. Dnepr y eho basseyn: Ystoriya y hydrohrafyya reky. Sovremennyye materyaly po hydrolohyy Dnepra y eho hlavnyshchykh prytokov. – K., 1901.
16. Matarzyn Yu. M., Matskevych Y. K. Voprosy morfometriy y rayonyrovanyya vodokhranylyshch // Voprosy formyrovanyya vodokhranylyshch y ykh vlyyanyya na pryrodu y khozyaystvo. – Perm', 1970.
17. Mykhaylov V. N., Dobrovol'sky A. D. Obschaya hydrolohiya : uchenyk dlya vuzov / V. N. Mykhaylov, A. D. Dobrovol'sky. – M., 1991.
18. Molyavko H. Y., Franchuk V. P., Kulychenko V. H. Heolohy. Heohrafiy. Byohrafychesky spravochnyk. – K., 1985.
19. Ohievskyy A. V. Voprosy pryumenenyya statystycheskykh y henetycheskykh metodov v hydrolohyy // Yzvestyya AN SSSR. – 1952. – # 1.
20. Ohievskyy A. V. Hydrolohiya sushy (obshchaya y ynzhenemaya) : ucheb. posobyе. – M. ; L., 1936.
21. Ohievskyy A. V. Hydrometriya y proyvodstvo hydrometricheskykh robot. – M. ; L., 1934.
22. Ohievskyy A. V. Makrohenetycheskaya teoriya poverkhnostnoho stoka y ee praktycheskye pryumenenyya. Otvety opponetam // Doklady TsYP. – 1948. – Vyp. 5 (T. 1).
23. Ohievskyy A. V. Hidrolohiya (baseyniv sushy). – Kh. ; K., 1933.
24. Ohievskyy A. V. Zv'yazok rivniv r. Dnipra kolo m. Kyyyeva z rivnyamy r.r. Pryp'yati, Berezyny, Sozhu ta Desny y prystosuvannya znaydenoho z'yazku do tsiliv korotkotermynovykh zavbanchan' rivniv r. Dnipra // Informatsiynny byuletен' Ukrmeta. – 1924. – Ch. 10–12.
25. Ohievskyy A. V. Osnovni pidsumky roboty Sluzhby hidrolohichnykh opovishchen' Dniprobudu. – K., 1934.
26. Ohievskyy A. V. Pytannya hidrolohiyi za kordonom // Zvidomlennya pro zakordonne vidryadzhennya do Nimechchyny, Avstriyi y Frantsiyi (4.IKh – 20.Khll. 1927). – K., 1928.
27. Ohievskyy A. V., Ye. V. Oppokov. Hidrometriya: pidruchnyk dlya VTUziv. – K., 1930.
28. Ohorodnykov V. Y. Hydrotekhnicheskoe stroytel'stvo myra y okruzhayushchaya sereda. – K., 2002.
29. Ohorodnikov V. I. Suchasnyy subakval'nyy sedimentohenez u vnutrishn'okontynental'nykh baseynakh humidnoy zony : Avto-ref. dys. ... dok. heol. nauk. – K., 2001.
30. Oppokov E. V. Vodnye bohat'stva Ukrainy. – K., 1925.
31. Oppokov E. V. Rezhym rechnoho stoka v basseynе Verkhneho Dnepra vyshе g. Kyeva. – K., 1913.
32. Oppokov E. V. Rechnyye systemy Poltavskoy hubernyy. 1901 – 1905, Ch. 1–2. – K., 1906.
33. Oppokov Ye. V. Bolota-torf'yanyky. Pokhodzhennya, budova ta typu bolit-torf'yanykiy, ykh hlybna ta dovzhyna. – K., 1926.
34. Palamarchuk M. M., Zakorchevna M. M. Vodnyy fond Ukrainy: dovidkovyy posibnyk. – K., 2001.
35. Khil'chevskyy V., Sokolov V., Kutsyy A. Do 120-richyha vchenoho-hidroloha A. V. Ohievsk'koho (deyaki arkhivni doslidzhennya) // Hidrolohiya, hidrokhiimiya i hidroeolohiya. – K., 2014.

Надійшла до редколегії 10.10.17

Е. Половка, асп.
Одеський національний університет імені І. І. Мечникова, Одеса, Україна

ОСНОВНЫЕ ЭТАПЫ И НАПРАВЛЕНИЯ ФОРМИРОВАНИЯ ИССЛЕДОВАНИЙ ГИДРОЛОГИИ СУШИ (на примере истории построения водохранилищ в Украине)

Рассмотрена история образования и причин, побудивших человечество к созданию искусственных водоемов (водохранилищ), а также раскрыты их функции в разные времена развития человека, в зависимости от общественного строя в различных частях земного шара. В общих чертах изложена история развития строительства водохранилищ на территории Украины и рассмотрена география распространения этих искусственных водоемов по основным рекам и областям нашей страны. Акцентируется внимание читателя на историческом срезе научных достижений украинских исследователей гидрологии суши, совершивших значительные научные разработки прикладного и теоретического характера именно в развитии этого научного направления. Уделяется значительное внимание становлению кафедры географической направленности в КНУ имени Тараса Шевченко и ее научным работам в направлении гидрологии суши.

Ключевые слова: водохранилища, ирригация (орошение), водоснабжение, гидрология суши, Украина, Е. В. Оппоков, А. В. Огиевский, кафедра гидрогеологии и гидроэкологии.

E. Polovka, PhD Student
Odessa National University after name I. I. Mechnikov, Odessa, Ukraine

MAIN STAGES OF THAT DIRECTIONS FOR FORMING THE RESEARCH HYDROLOGY OF SUSHI (on the example of the history of the construction of reservoirs in Ukraine)

This article is devoted to the study of the history of education and the reasons that pushed humanity to build reservoirs. Our research was conducted through two components: 1) the history of the construction of reservoirs; 2) the main milestones in the construction of reservoirs in Ukraine, their general characteristics and scientific developments.

In the first part of this article, a historical cut to the approaches and classifications of these unit water bodies is implemented: typification after genesis, geographic location, configuration; the classification of reservoirs for volume, area and depth, the nature of flow regulation, the depth of water level production, water exchange, hydrochemical and hydrobiological indicators, and so on.

In the second component, the author before the reader reveals in general terms the history of the construction of reservoirs on the territory of Ukraine at different times. Here, in more detail, we consider the distribution of these artificial reservoirs, namely: on the main rivers and regions of Ukraine. The author focuses attention on the historical section of the scientific developments of Ukrainian researchers of the hydrology of the land, which carried out significant advances in applied and theoretical nature in the development of this particular scientific direction. Attention is paid to the formation of the first unit, which began the training of hydrological specialists from this field of science – the Department of Geographical Direction at Taras Shevchenko National University of Kyiv and its scientific developments in the field of land hydrology.

The modern views of Ukrainian researchers of these water artificial objects for their near future in Ukraine are highlighted.

Key words: reservoirs, irrigation (irrigation), water supply, land hydrology, Ukraine, E. V. Oppokov, A. V. Ogievsky, Chair of Hydrogeology and Hydroecology.

<http://doi.org/10.17721/1728-2721.2017.68.34>
УДК 911.3

І. Кислицька, магістр
Київський національний університет імені Тараса Шевченка, Київ

ДИНАМІКА ЧИСЕЛЬНОСТІ СТУДЕНТІВ ВИЩИХ НАВЧАЛЬНИХ ЗАКЛАДІВ ЗА ОСНОВНИМИ НАПРЯМАМИ

Присвячено аналізу основних тенденцій у сфері вищої освіти України. Проаналізовано динаміку кількості вищих навчальних закладів за 2006–2016 рр., виявлено особливості їх територіального розміщення, наведено передумови виявлених змін у чисельності студентів за аналогічний період. Особливий наголос зроблено на напрямках підготовки студентів. Виділено ТОП-5 напрямів в Україні за кількістю прийнятих на навчання студентів у 2010/11 та 2016/17 н. р. Виявлено загальнонаціональні закономірності, підтверджено на прикладі Київського університету імені Тараса Шевченка.

Ключові слова: заклад вищої освіти, напрям підготовки, рівень акредитації, навчальний рік, Київський національний університет імені Тараса Шевченка.

Постановка проблеми. Перебуваючи у складі Радянського Союзу, наша країна стала батьківщиною не одного видатного вченого. Рівень підготовки українських фахівців довгий час уважався одним із найкращих у світі. Після закінчення школи вступити до вищого навчального закладу було обов'язком кожного. Зі здобуттям незалежності в Україні спостерігалася подібна тенденція, і протягом багатьох років завдяки доволі високим показникам охоплення молоді загальною середньою та вищою освітою наша країна займала достатньо високі позиції у світових рейтингах. До прикладу, саме завдяки високому показнику охоплення населення освітою (поруч із низькими значеннями економічної та екологічної складових) Україна належить до групи країн із вищим за середній Індексом людського розвитку. Однак абсолютизувати значення кількісних показників не доцільно, оскільки за сучасних умов гостро постали питання якості освіти, її безперервності, відповідності європейським стандартам, можливість задоволення потреб держави тощо.

Відтак, метою дослідження є узагальнення особливостей динаміки чисельності студентів вищих навчальних закладів за основними напрямками (як у цілому по

Україні, так і на прикладі Київського національного університету імені Тараса Шевченка).

Аналіз останніх публікацій і джерельної бази дослідження. Характеристики вищої освіти неодноразово потрапляли до поля зору науковців. Найчастіше, це представники освіти та науки, економіки, юриспруденції. Багато напрацювань у цій галузі належать державним службовцям. У межах суспільної географії аналізу особливостей вищої освіти присвячено праці Я. Олійника, К. Мезенцева, Н. Мезенцевої, Н. Краснопольської, Л. Шевчук, О. Заставецької, О. Шаблія та інших науковців. Однак ґрунтовних досліджень динаміки чисельності студентів вищих навчальних закладів за напрямками дослідження не проводилося, що й визначає актуальність та необхідність наукових розвідок у цій сфері.

Виклад результатів дослідження. Система вищої освіти України представлена закладами III-IV (університети, академії, інститути) та I-II (коледжі) рівнів акредитації, які здійснюють підготовку фахівців за освітньо-кваліфікаційними рівнями молодший спеціаліст, бакалавр, спеціаліст, магістр. Наприкінці 80-х – початку 90-х рр. XX ст. співвідношення їх кількості було незмін-

ним та однаковим. Здобуття незалежності стало вагомим поштовхом для розвитку вищої освіти нашої держави. Спостерігалось різке збільшення кількості вищих навчальних закладів III–IV рівнів акредитації. Було організовано підготовку фахівців, яких раніше не випускали українські заклади вищої освіти, з'явилися нові професії та спеціальності, приватні установи, незалежні філії, підрозділи університетів, створювалися нові заклади з ініціативи місцевої влади тощо. З іншого боку, пропаганда обов'язкової вищої освіти, зростання вимог працедавців до претендентів, переорієнтація економіки

нашої країни на ринкові засади господарювання, а також глобальні тенденції розвитку освіти обумовили скорочення закладів I-II рівнів акредитації (рис. 1). До прикладу, у 2016/17 рр. у професійно-технічних навчальних закладах навчалося лише 217,3 тис. осіб, що є найменшим показником із 1990 р. Більше того, у контексті реформування освіти (зклади I-II рівнів акредитації втратили свою правонаступність у системі професійної освіти) та децентралізації влади (фінансування закладів I-II рівнів акредитації передано на рівень місцевих бюджетів) не важко передбачити їх подальше закриття.

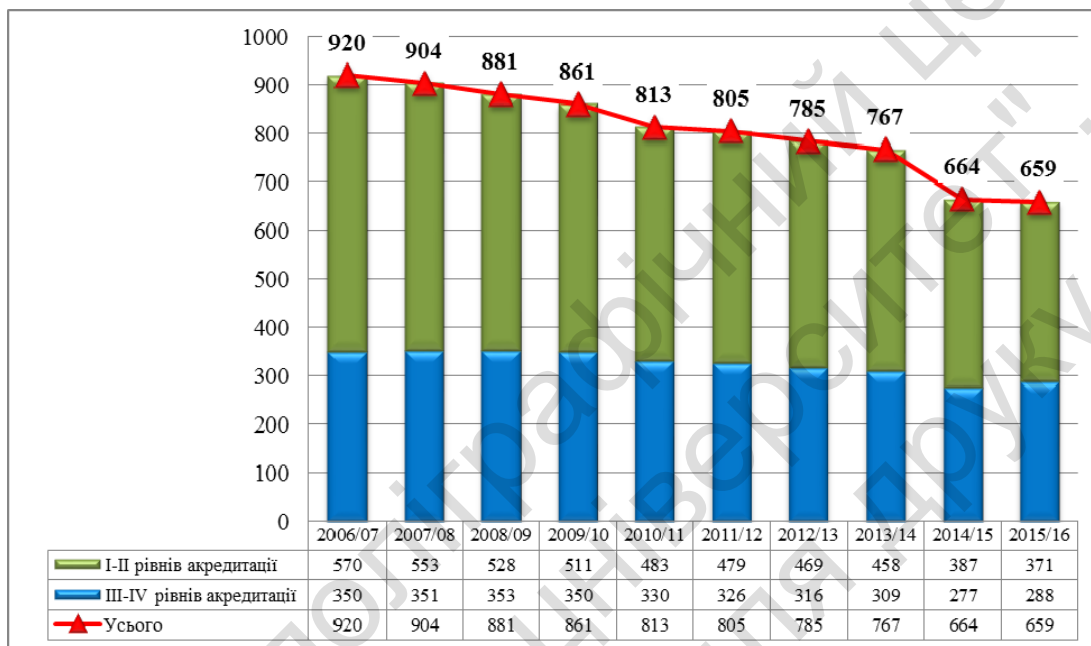


Рис. 1. Динаміка кількості закладів вищої освіти за рівнями акредитації в Україні протягом 2006–2016 рр.

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

Зростання закладів вищої освіти III-IV рівнів акредитації тривало до 2010 р. Демографічні проблеми, з якими стикнулася наша країна у 90-х рр. XX ст. (скорочення загальної чисельності населення та населення віком

15–19 років, а також зменшення рівня народжуваності), обумовили скорочення чисельності студентів (рис. 2), що, у свою чергу, не могло не вплинути на діяльність закладів вищої освіти.

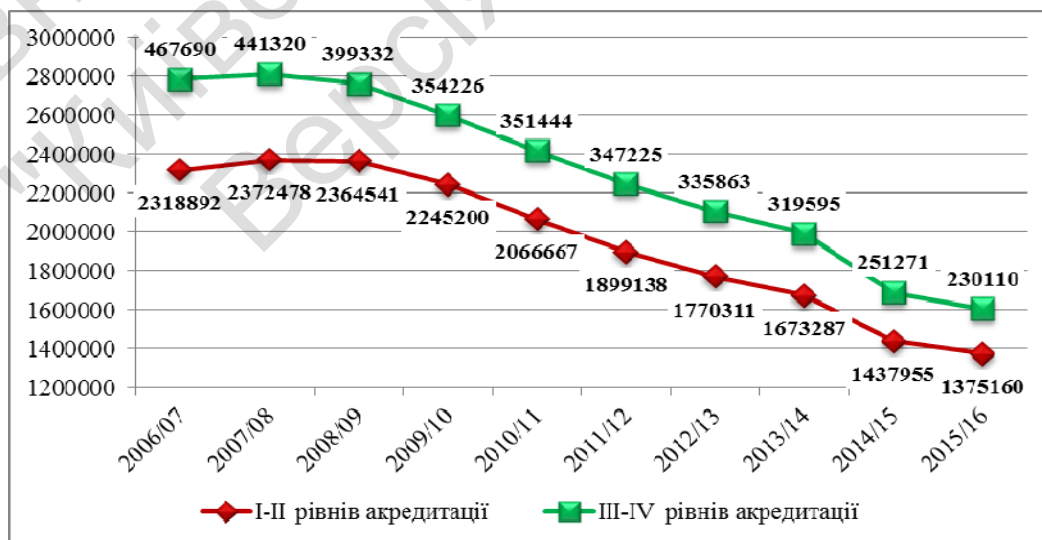


Рис. 2. Динаміка чисельності студентів вищих закладів освіти України за 2006–2016 рр.

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

За регіонами України заклади вищої освіти розміщені нерівномірно. Так, традиційно першість належить Києву. Станом на 2016/17 навчальний рік (н. р.) у столиці функціонувало 97 установ (рис. 3). При цьому, майже половина всіх вищих навчальних закладів у 2016/17 н. р. була зосереджена у п'яти регіонах України (м. Київ, Харківська, Дніпропетровська, Львівська та Одеська області). Найменша кількість вищих навчаль-

них закладів функціонує в окупованій Луганській області. Більшість закладів III-IV рівнів акредитації розміщено у Києві та Харківській області (25 % від їх загальної кількості по Україні), а I-II рівнів акредитації – в індустріально розвинених Донецькій, Одеській, Херсонській, Харківській областях. Відповідна кількість закладів вищої освіти прямо корелюється із чисельністю студентів, які в них навчаються (рис. 3).



Рис. 3. Ранжування регіонів України за чисельністю студентів та кількістю вищих навчальних закладів I-IV рівнів акредитації за 2016/17 н. р.

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

Щодо напрямів підготовки студентів, то варто констатувати, що Україна успадкувала від Радянського Союзу доволі розвинену та розгалужену мережу вищих навчальних закладів, які здійснювали підготовку спеціалістів для задоволення потреб планової економіки. Пріоритетний розвиток надавався технічним, технологічним, медичним, педагогічним і військовим вищим навчальним закладам. Запровадження ринкових умов гос-

подарування спонукало заклади вищої освіти відкривати нові спеціальності, факультети, інститути. Як наслідок, перелік напрямів, за якими здійснювалася підготовка фахівців, постійно розширювався. Для того, аби мати змогу порівняти чисельність студентів за галузями знань у 2010/11 та 2016/17 н. р., було розглянуто перелік, затверджений постановою Кабінету Міністрів України від 13.12.2006 (табл. 1).

Таблиця 1. Чисельність студентів за основними напрямками у 2010/11 та 2016/17 н. р.

Напрями підготовки	Кількість студентів у 2010/11 н. р., осіб	Кількість студентів у 2016/17 н. р., осіб	Темп приросту/спаду, %
Соціальні науки, бізнес і право	701670	305624	-56
Інженерія	348052	198220	-43
Гуманітарні науки та мистецтво	180618	104233	-42
Освіта	126724	83997	-34
Транспорт	92442	56946	-38
Природничі науки	82038	46143	-44
Охорона здоров'я	76422	112537	47
Будівництво та архітектура	70561	31879	-55
Сільське, лісове і рибне господарство та переробка їх продукції	44039	32614	-26
Техніка й енергетика аграрного виробництва	33238	21423	-36
Геодезія та землеустрій	13304	9179	-31
Безпека	11956	7158	-40
Ветеринарія	10041	9206	-8
Специфічні категорії	9413	7348	-22
Соціальне забезпечення	6023	5374	-11
Державне управління	3356	2019	-40
Військові науки	307	3477	1033

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

Протягом 2010–2017 рр. за всіма напрямками спостерігається зменшення кількості студентів. Як і у 2010 р., на сьогодні найбільша кількість студентів навчаються за такими напрямками, як: "Соціальні науки, бізнес і право", "Інженерія", "Охорона здоров'я", "Гуманітарні науки та мистецтво", "Освіта" тощо. Найвищий темп скорочення кількості студентів є характерним для

напрямку підготовки "Соціальні науки, бізнес і право", що є цілком зрозумілим, адже сьогодні ринок праці перенасичений юристами, економістами. Хоча варто констатувати, що кількість студентів, які навчаються за даним напрямком, залишається невідповідно великою. Удвічі відбулося скорочення підготовки фахівців за напрямком "Будівництво та архітектура", що обумовлено низькою

престижністю даної спеціальності, а також низьким рівнем будівництва нового житла в Україні (за винятком м. Києва та Київської області). Найменші темпи скорочення є характерними для таких спеціальностей, як "Ветеринарія", "Соціальне забезпечення", "Сільське, лісове і рибне господарство та переробка їх продукції". Це достатньо вузькоспеціалізовані напрями, попит на які традиційно невисокий і обирають його, як правило, за власним покликанням, прикладним значенням, а не за престижністю. Зазначимо доволі вагомі зміни у пози-

тивний бік за такими напрямками, як "Військові науки" та "Охорона здоров'я", що викликано актуальними потребами сьогодення нашої держави (проведення антитерористичної операції на сході, необхідність оборони країни, висока смертність, відсутність висококваліфікованих медичних працівників тощо). Саме на ці спеціальності за останні декілька років державне замовлення суттєво зросло. Підтвердженням окреслених тенденцій є ТОП-5 напрямів за кількістю прийнятих на навчання абітурієнтів у 2010/11 та 2016/17 н. р. (рис. 4).

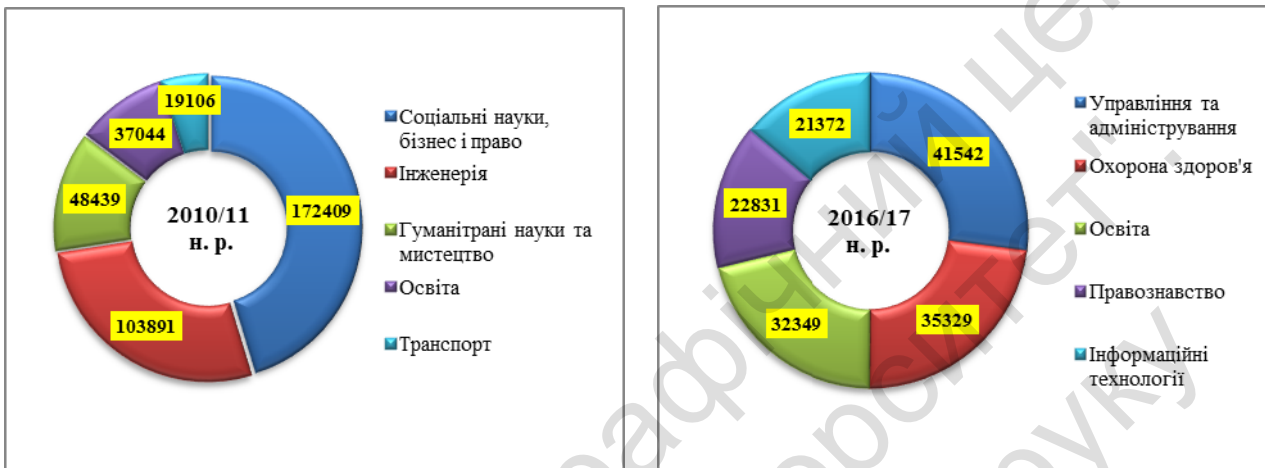


Рис. 4. ТОП-5 напрямів за кількістю прийнятих на навчання абітурієнтів у 2010/11 та 2016/17 н. р.

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

Отже, у 2016/17 н. р. спостерігається зростання студентів, прийнятих на початковий цикл навчання за напрямом підготовки "Управління та адміністрування" і "Охорона здоров'я". Ці напрями ввійшли до ТОП-5 завдяки значному державному замовленню на ці спеціальності. Традиційно популярними серед студентів лишаються "Освіта", "Інформаційні технології" (у 2015 р. було виділено окремо від загального напрямку "Інженерія"), стабільно високий попит характерний для спеціальності "Правознавство" (теж було виділено окремо).

Підкреслимо, що підготовка фахівців з таких напрямів, як "Інженерія", "Архітектура", "Медицина", "Хі-

мія" ведеться у вищих навчальних закладах державної форми власності. Це пояснюється наявністю відповідного матеріального забезпечення і науковими школами, що сформувалися на їх базі. Для закладів недержавної форми власності властива підготовка фахівців у галузі економіки і підприємництва, соціологічних досліджень, права тощо.

Задля підтвердження загальнонаціональних тенденцій, окреслених вище, пропонуємо розглянути ТОП-5 напрямів за кількістю студентів, прийнятих на навчання у Київський національний університет імені Тараса Шевченка у 2008/09 та 2016/17 н. р. (рис. 5).

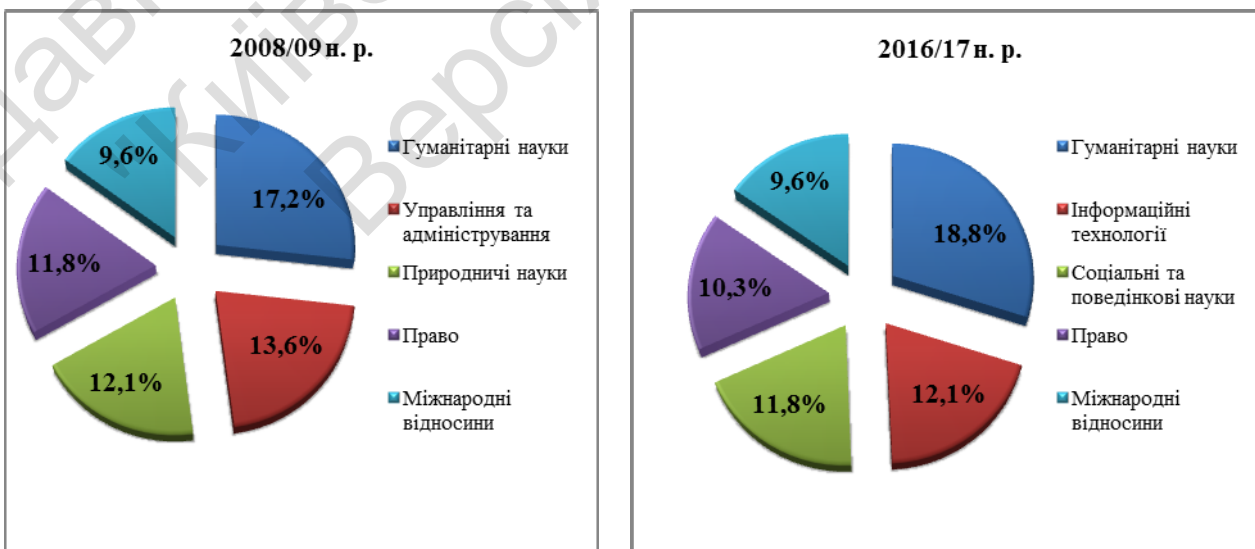


Рис. 5. ТОП-5 напрямів за кількістю студентів, прийнятих на навчання у Київський національний університет імені Тараса Шевченка у 2008/09 та 2016/17 н. р.

Джерело: побудовано автором за даними ІС "Конкурс" Міністерства освіти та науки України [2]

Відтак, за останні 10 років такі напрями, як "Гуманітарні науки" (релігієзнавство, історія, філософія, культурологія, філологія), "Право" та "Міжнародні відносини" традиційно входять до п'ятірки найчисленніших за кількістю студентів, прийнятих на навчання у Київський національний університет імені Тараса Шевченка, що відповідає і всеукраїнським тенденціям. Соціальні та поведінкові науки (економіка, політологія, психологія, соціологія) витіснили із п'ятірки облік та оподаткування, фінанси, банківську справу, менеджмент, маркетинг, підприємництво, які належать до напрямів "Управління та адміністрування". На прикладі вступних кампаній Київського національного університету імені Тараса Шевченка 2008/09 та 2016/17 н. р. підтверджується ще одна загальнонаціональна тенденція: особливої популярності набуває такий напрям підготовки, як "Інформаційні технології". Так, сьогодні його випускники користуються попитом як в Україні, так і за кордоном, отримуючи при цьому високу, порівняно із середньою по країні, заробітну плату.

И. Кислицкая, магістр
Київський національний університет імені Тараса Шевченка, Київ, Україна

ДИНАМИКА ЧИСЛЕННОСТИ СТУДЕНТОВ ВЫСШИХ УЧЕБНЫХ ЗАВЕДЕНИЙ ЗА ОСНОВНЫМИ НАПРАВЛЕНИЯМИ

Исследование посвящено анализу основных тенденций в сфере высшего образования Украины. Проанализирована динамика количества высших учебных заведений за 2006–2016 гг. Выявлены особенности их территориального размещения, приведены предпосылки выявленных изменений в численности студентов за аналогичный период. Особый акцент сделан на направлениях подготовки студентов. Выделено ТОП-5 направлений в Украине по количеству принятых на обучение студентов в 2010/11 и 2016/17 н. г. Обнаруженные общенациональные закономерности подтверждено на примере Киевского университета имени Тараса Шевченко.

Ключевые слова: учреждение высшего образования, специальность, уровень аккредитации, учебный год, Киевский национальный университет имени Тараса Шевченко.

I. Kyslytska, MSc
Taras Shevchenko National University of Kyiv, Kyiv, Ukraine

DYNAMICS CHANGES IN THE NUMBER OF STUDENTS ATTENDING HIGHER EDUCATION ESTABLISHMENTS ACCORDING TO THE AREAS OF SPECIALITIES

The study is devoted to the analysis of the main tendencies in the field of higher education in Ukraine. The paper analyzes the dynamics of the number of higher educational institutions for 2006–2016 and the number of students for the same period. It is determined that the revealed changes, first of all, are due to demographic features (reduction of the general population and population aged 15–19 years, as well as reduction of the birth rate). The features of territorial placement of institutions of higher education are outlined. The unevenness of their placement was revealed. In particular, half of all higher educational institutions are concentrated in five regions of Ukraine (Kyiv, Kharkiv, Dnipropetrovsk, Lviv and Odessa regions), and the smallest number of higher educational institutions operates in the occupied Luhansk region. Special emphasis is placed on the training of students. It was found that in all directions there is a decrease in the number of students, with the highest rate of reduction characteristic of the direction of training "Social Sciences, Business and Law". It was found that during the period under review, significant changes in the number of students did not take place in such highly specialized areas as "Veterinary Medicine", "Social Security" and "Agriculture, Forestry and Fisheries and their Processing of Products". Significant changes were observed in the relevant period of study in such areas as "Military Science" and "Health". The article also highlights the TOP-5 trends in Ukraine by the number of students admitted to study in 2010/11 and 2016/17 n. p. So, if in 2010/11, Among the entrants, the following specialties were popular: "Social sciences, business and law", "Engineering", "Health", "Humanities and art", "Education", then in 2016/17 n. p. Management and Administration, Health, Information Technologies, as well as traditional Education and Law. The established national laws are also confirmed by the example of the introductory campaigns of 2008/09 and 2016/17 n. Taras Shevchenko National University of Kyiv. The attempts to justify the revealed tendencies and their main preconditions are determined. It was found that the training of specialists in such areas as "Engineering", "Architecture", "Medicine", "Chemistry" is conducted in higher educational institutions of state ownership, and for institutions of non-state form of ownership, the training of specialists in the field of economics and entrepreneurship, sociological research, law.

Keywords: institution of higher education, speciality, level of accreditation, academic year, Taras Shevchenko National University of Kyiv.

<http://doi.org/10.17721/1728-2721.2017.68.35>
УДК 911.2-577.4(477)

А. Журавкевич, магістр
Київський національний університет імені Тараса Шевченка, Київ

ЛАНДШАФТНО-ЕКОЛОГІЧНИЙ АНАЛІЗ ГЕОСИСТЕМ ДНІСТРОВСЬКО-ДНІПРОВСЬКОГО КРАЮ ДЛЯ АГРОУПРАВЛІНСЬКИХ ПОТРЕБ

Обґрунтовано теоретико-методичні засади ландшафтно-екологічного аналізу територій для агроуправлінських потреб. Визначено позиційно-динамічний підхід найдоречнішим в обґрунтуванні оптимальної ландшафтно-агрозосподарської організації територій. Досліджено особливості територіального прояву ерозійних процесів Дністровсько-Дніпровського краю. Проаналізовано ландшафтно-функціональну структуру території. Проведено якісну оцінку стійкості агрогеосистем Дністровсько-Дніпровського краю до ерозійних процесів. За допомогою ландшафтно-екологічного аналізу було обрано території, які потребують пріоритетної уваги управлінців при обґрунтуванні програм економічного розвитку регіонів, організації органічного землеробства та протиерозійних заходів, а також ті території, які є найстійкішими до ерозійних процесів.

Ключові слова: ландшафтно-екологічний аналіз, геосистеми, ерозійні процеси, ландшафтні смуги, парадинамічний район, парадинамічний регіон.

Вступ. Постановка проблеми дослідження. Ерозійні процеси впливають на ландшафти, завдають значних еколого-економічних і соціально-економічних збитків і є однією із причин втрати земельних ресурсів.

Ерозійні процеси відіграють важливу роль у ландшафтогенезі та природно-господарській організації території. Вивчення ерозійних процесів дає можливість створення й обґрунтування програм охорони

ландшафтів, збереження природних ландшафтів, організації органічного землеробства і створення екологічного каркасу територій.

Вивченням ерозійних процесів на території України займалися В. В. Докучаєв [2, 3, 4], Г. І. Швєбс [8], О. О. Світличний [6, 7], І. Д. Брауде [1], І. П. Ковальчук [5].

Актуальним є вивчення особливостей позиційно-динамічної ландшафтно-територіальної організації Дніпровсько-Дніпровського краю (на прикладі парадинамічного району) та виявлення геосистем (ландшафтних смуг), що виконують аграрну функцію і є найвразливішими до прояву й розвитку ерозійних процесів.

Виклад основного матеріалу. Ландшафтно-екологічний аналіз дозволить визначити найпроблемніші території, на які в першу чергу треба звернути увагу при обґрунтуванні програм економічного розвитку регіонів, організації органічного землеробства та протиерозійних заходів, а також території, які є сприятливими для ведення сільського господарства без шкоди для довкілля. Ландшафтно-екологічний аналіз агрогеосистем Дніпровсько-Дніпровського краю включає в себе такі етапи:

- 1) виділення позиційно-динамічного регіону;
- 2) поділ регіону на парадинамічні райони;
- 3) створення моделі ландшафтних смуг;
- 4) за допомогою системи якісної оцінки визначення найбільш та найменш стійких ландшафтних смуг до ерозійних процесів.

Оскільки предметом нашого дослідження є ерозійні процеси та особливості їх прояву у зв'язку із агрогосподарським використанням території, тому найдоречнішим буде обрати саме позиційно-динамічну ландшафтно-територіальну структуру (ЛТС) для дослідження, структурними одиницями якої є ландшафтна смуга, ландшафтний ярус, парадинамічний район. Адже парадинамічні райони, на рівні яких ми досліджуємо організацію агрогеосистем, не розділяють вододіли, що є основними в організації сільськогосподарських полів. А ландшафтні смуги дають нам змогу провести ландшафтно-екологічну оцінку та виконати обґрунтування оптимальної природно-агрогосподарської організації геосистем.

У зв'язку із позиційно-динамічним підходом дослідження, було обрано у Придніпровсько-Східно-Подільському лісостепу парадинамічний регіон. Він розташований між річкою Дністер та її двома лівими притоками – річками Студениця та Тернава.

Обраний парадинамічний регіон за постійними водотоками 2-го порядку поділяється на 10 парадинамічних районів: Рогізнинський, Демшинський, Китайгородський, Вихватнівецький, Дерв'янський, Гута-Яцьковецький, Голозубінецький, Дунаєвецький, Дем'янківський та Томашівський.

Для дослідження прояву ерозійних процесів було обрано Рогізнинський парадинамічний район. Для обґрунтування оптимальної природно-агрогосподарської організації геосистем у Рогізнинському парадинамічному районі ми виділили ландшафтні смуги.

Для цього ми визначили крутизну схилів за закладенням рельєфу за допомогою топокарти.

За І. Д. Брауде (1959), схили поділяються на слабкопологі – 0-1°, пологі – 1-2°, похилі – 2-5°, похило-круті – 5-9°, круті – 9-20°, 20° і більше – дуже круті. За Н. Ф. Ганжарою (2001) зазвичай схилам крутизною 0-1° відповідає майже відсутня змитість ґрунту, 1-2° – слаб-

ка змитість ґрунту, 4-6° – середня, 5° і більше – сильна змитість ґрунту.

Далі визначили підтипи ґрунтів, які поширені в Рогізнинському районі: дерново-карбонатні ґрунти на елювії щільних карбонатних порід, темно-сірі опідзолені оглеєні ґрунти на лесах, сірі опідзолені оглеєні ґрунти на лесах, темно-сірі опідзолені ґрунти на лесах та сірі опідзолені ґрунти на лесах.

За номограмою Уїшмейєра-Джонсона-Кросса (1971) визначили стійкість ґрунтів до змивання. Отримали такі значення: стійкість сірих опідзолених ґрунтів на лесах становить 3 т/га, дернових карбонатних ґрунтів – 1,75 т/га, темно-сірих опідзолених ґрунтів на лесах – 1 т/га.

Для створення моделі ландшафтних смуг Рогізнинського парадинамічного району було проаналізовано структуру ґрунтів території та морфологічні особливості парадинамічного району, а саме крутизну схилів. Було виділено 27 ландшафтних смуг. Зокрема, слабкопологі ландшафтні смуги з темно-сірими опідзоленими оглеєними ґрунтами на лесах, пологі ландшафтні смуги з темно-сірими опідзоленими ґрунтами на лесах, похилі ландшафтні смуги з темно-сірими опідзоленими ґрунтами на лесах, похило-круті ландшафтні смуги з темно-сірими опідзоленими ґрунтами на лесах, круті ландшафтні смуги з темно-сірими опідзоленими ґрунтами на лесах, похилі ландшафтні смуги із сірими опідзоленими оглеєними ґрунтами на лесах, пологі ландшафтні смуги з темно-сірими опідзоленими оглеєними ґрунтами на лесах, похилі ландшафтні смуги із сірими опідзоленими ґрунтами на лесах та інші.

Аналізуючи функції ландшафтів Рогізнинського парадинамічного району за Шищенко (1999), на більшій частині території поширений землеробський тип ландшафтів, а саме орне землеробство. Частина території займають лучно-пасовищні ландшафти, лісгосподарські розташовуються в основному в ярах та на схилах зі значною крутизною.

Для отримання моделі агрогеосистем Рогізнинського парадинамічного району було виділено території, які перебувають під оранкою.

Аналізуючи ландшафтно-функціональну структуру території, ми можемо визначити найбільш та найменш стійкі ландшафтні смуги до ерозійних процесів.

Система якісної оцінки стійкості ландшафтних смуг до ерозійних процесів передбачає надання бальної оцінки за такими чинниками, як крутизна схилів та стійкість ґрунтів ерозійним процесам.

За крутизною схилів:

- 1) 0-2° = 1 бал;
- 2) 2-9° = 2 бали;
- 3) 9-20° = 3 бали;
- 4) більше 20° = 4 бали.

За стійкістю ґрунтів:

- 1) оглеєні ґрунти = 1 бал – найстійкіші;
- 2) 1 т/га = 2 бали;
- 3) 1,75 т/га = 3 бали;
- 4) 3 т/га = 4 бали.

Проаналізувавши ландшафтні смуги, які розташовані під оранкою, за розробленою бальною методикою, ми отримали такі результати (табл. 1).

Таблиця 1. Стійкість ландшафтних смуг до ерозійних процесів

Назва ландшафтної смуги	Крутизна схилів	Стійкість ґрунту	Сума балів
Слабокологі ландшафтні смуги із темно-сірими опідзоленими оглеєними ґрунтами на лесах	1	1	2
Пологі ландшафтні смуги із темно-сірими опідзоленими ґрунтами на лесах	1	2	3
Похилі ландшафтні смуги з темно-сірими опідзоленими ґрунтами на лесах	2	2	4
Похило-круті ландшафтні смуги з темно-сірими опідзоленими ґрунтами на лесах	2	2	4
Круті ландшафтні смуги з темно-сірими опідзоленими ґрунтами на лесах	3	2	5
Похилі ландшафтні смуги із сірими опідзоленими оглеєними ґрунтами на лесах	2	1	3
Пологі ландшафтні смуги з темно-сірими опідзоленими оглеєними ґрунтами на лесах	1	1	2
Похилі ландшафтні смуги із сірими опідзоленими ґрунтами на лесах	2	4	6
Похилі ландшафтні смуги із темно-сірими опідзоленими оглеєними ґрунтами на лесах	2	1	3
Слабокологі ландшафтні смуги з темно-сірими опідзоленими ґрунтами на лесах	1	2	3
Похило-круті ландшафтні смуги із сірими опідзоленими ґрунтами на лесах	2	4	6
Похилі ландшафтні смуги з дерновими карбонатними ґрунтами на елювії щільних карбонатних порід	2	3	5
Похило-круті ландшафтні смуги з дерновими карбонатними ґрунтами на елювії щільних карбонатних порід	2	3	5
Круті ландшафтні смуги з дерновими карбонатними ґрунтами на елювії щільних карбонатних порід	3	3	6
Пологі ландшафтні смуги із сірими опідзоленими ґрунтами на лесах	1	4	5
Слабокологі ландшафтні смуги із сірими опідзоленими ґрунтами на лесах	1	4	5

Висновки. Отже, нестійкими до ерозійних процесів у Рогізнинському парадинамічному районі є похилі ландшафтні смуги із сірими опідзоленими ґрунтами на лесах, похило-круті ландшафтні смуги із сірими опідзоленими ґрунтами на лесах та круті ландшафтні смуги з дерновими карбонатними ґрунтами на елювії щільних карбонатних порід. Саме ці ландшафтні смуги є найпроблемнішими в регіоні. Такі території потребують пріоритетної уваги управлінців при обґрунтуванні програм економічного розвитку регіонів, організації органічного землеробства та протиерозійних заходів.

Найбільш стійкими до ерозійних процесів є слабокологі ландшафтні смуги з темно-сірими опідзоленими оглеєними ґрунтами на лесах та пологі ландшафтні смуги з темно-сірими опідзоленими оглеєними ґрунтами на лесах. Ці ландшафтні смуги можуть виконувати землеробську функцію.

Список використаних джерел

1. Брауде И. Д. Закрепление и освоение оврагов, балок и крутых склонов / И. Брауде. – М., 1959.
2. Докучаев В. В. Овраги и их значение // Собр. соч. / В. Докучаев. – М. ; Л.: Изд-во АН СССР, 1949. – Т. 1. – С. 103–111.
3. Докучаев В. В. Овраги, их происхождение и деятельность / В. Докучаев. – СПб., 1887. – 76 с.
4. Докучаев В. В. Способы образования речных долин Европейской России / В. Докучаев. – М., 1949. – Вып. 2.

А. Журавкевич, магістр

Киевский национальный университет имени Тараса Шевченко, Киев, Украина

ЛАНДШАФТНО-ЭКОЛОГИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ ГЕОСИСТЕМ ДНЕСТРОВСКО-ДНЕПРОВСКОГО КРАЯ ДЛЯ АГРОУПРАВЛЕНЧЕСКИХ НУЖД

Обоснованы теоретико-методические основы ландшафтно-экологического анализа территорий для агроуправленческих нужд. Определен позиционно-динамический подход уместным в обосновании оптимальной ландшафтно-агрохозяйственной организации территорий. Исследованы особенности территориального проявления эрозийных процессов Днестровско-Днепровского края. Проанализирована ландшафтно-функциональная структура территории. Проведена качественная оценка устойчивости агрогеосистем Днестровско-Днепровского края к эрозийным процессам. С помощью ландшафтно-экологического анализа были выбраны территории, требующие приоритетного внимания управленцев при обосновании программ экономического развития регионов, организации органического земледелия и противоэрозийных мероприятий, а также те территории, которые являются устойчивыми к эрозийным процессам.

Ключевые слова: ландшафтно-экологический анализ, геосистемы, эрозийные процессы, ландшафтные полосы, парадинамический район, парадинамический регион.

A. Zhuravkevych, Msc

Taras Shevchenko National University of Kyiv, Kyiv, Ukraine

LANDSCAPE-ECOLOGICAL ANALYSIS OF THE DNISTER-DNIPRO REGION GEOSYSTEMS FOR AGRO-MANAGEMENT NEEDS

Erosion processes affect landscapes, cause significant ecological, economic and socio-economic losses, being one of the reasons for the loss of land resources.

Erosion processes play a crucial role in landscaping and natural-economic planning of the territory. The study of erosion processes enables the creation and substantiation of landscaping programs, the preservation of natural landscapes, the management of organic farming and the creation of an ecological framework of the territories.

The research substantiates the theoretical and methodological principles of the landscape and ecological analysis of territories for agro-management needs. The positional dynamic approach is determined to be the most appropriate in substantiating the optimal landscape-agrarian

5. Ковальчук І. П. Регіональний еколого-геоморфологічний аналіз / І. Ковальчук. – Львів: Інститут українознавства, 1997. – 440 с.

6. Светличный А. А. Проблема эрозии почв в научном наследии Г. И. Швецса и основные направления его развития / А. А. Светличный, С. Г. Черный, Ф. Н. Лисецкий // Вісн. Харківськ. нац. ун-ту ім. В. Н. Каразіна. – 2009. – № 849. – С. 8–15.

7. Светличный А. А. Эрозиоведение: теоретические и прикладные аспекты: моногр. / А. А. Светличный, С. Г. Черный, Г. И. Швецс. – Сумы: Университетская книга, 2004. – 410 с.

8. Швецс Г. И. Теоретические основы эрозиоведения / Г. И. Швецс. – К: Вища школа, 1981. – 222 с.

References

1. Braude I. D. Zakreplenie i osvoenie ovragov, balok i krutyih sklonov. – M., 1959.
2. Dokuchaev V. V. Ovrage i ih znachenie // Sobr. Soch. – M. ; L.: Izd-vo AN SSSR, 1949. T. 1. S. 103–111.
3. Dokuchaev V. V. Ovrage, ih proishozhdenie i deyatelnost. – SPb., 1887. – 76 s.
4. Dokuchaev V. V. Sposoby obrazovaniya rechnyih dolin Evropeyskoy Rossii. – M., 1949. Vyp. 2.
5. Kovalchuk I. P. Regionalnyi ekolo-ho-morfolohichnyi analiz – Lviv: Instytut ukrainoznavstva, 1997. – 440 s.
6. Svetlichnyy A. A., Chernyy S. G., Lisetskiy F. N. Problema erozii pochv v nauchnom nasledii G. I. Shvebsa i osnovne napravleniya ego razvitiya // Visnyk Kharkivskoho natsionalnoho universytetu im. V. N. Karazina. – 2009, № 849. – S. 8-15.
7. Svetlichnyy A. A., Chernyy S. G., Shvebs G. I. Eroziovedenie: teoreticheskie i prikladnyie aspekty: Monografiya. – Sumy: Universitetskaya kniga, 2004. – 410 s.
8. Shvebs G. I. Teoreticheskie osnovy eroziovedeniya. – K: Vyshcha shkola, 1981. – 222 s.

Надійшла до редколегії 12.10.17

management of territories. After all, the paradyamic regions, at which we study the management of agrarian geosystems, do not divide the watersheds that are the main part in the planning of agricultural fields. Due to this, the positional dynamic landscape-territorial structure allows us to perform a landscape-ecological assessment and to substantiate the optimal natural and economic planning of geosystems.

The research studies the peculiarities of the territorial manifestation of erosion processes in the Dnister-Dnipro region on the example of the Rohizno paradyamic region. The landscape-functional structure of the territory, steepness of slopes, type and soil washout are analyzed.

The qualitative estimation of the susceptibility of agricultural geosystems of the Dnister-Dnipro region to erosion processes has been carried out. It is revealed that sloping landscape strips with gray podzolized soils on loesses, sloping and steep landscape strips with gray podzolized soils on loesses, and steep landscape strips with turf carbonates soils on eluvium of dense carbonate rocks are the most susceptible to erosion processes in the Rohizno paradyamic region. It is these landscape strips that are the most problematic in the region. Such territories require priority attention of managers when substantiating the programs of regional economic development, planning the organic farming and anti-erosion measures.

The slightly sloping landscape strips with dark gray- podzolized gleyed soils on loesses, and sloping landscape strips with dark-gray podzolized gleyed soils on loesses are the most resistant to erosion processes. These territories are the most favorable to agriculture.

Keywords: landscape-ecological analysis, geosystems, erosion processes, landscape bands, paradyamic region.

<http://doi.org/10.17721/1728-2721.2017.68.36>

УДК 911.3

В. Моргацький, студ.
Львівський національний університет імені Івана Франка, Львів

УКРАЇНА І ДЕРЖАВИ ЦЕНТРАЛЬНОЇ АЗІЇ В НОВИХ ГЕОПОЛІТИЧНИХ РЕАЛІЯХ: ГЕОЕКОНОМІЧНИЙ ТА ГЕОСТРАТЕГІЧНИЙ АСПЕКТИ

Окреслено загальні особливості становлення відносин між Україною і державами Центральної Азії після розпаду Радянського Союзу. Охарактеризовано взаємовідносини між суб'єктами в контексті суспільно-політичних трансформацій в Україні, пов'язаних із Революцією Гідності, анексією Криму та агресією Росії на сході нашої держави. Геополітичний аспект проаналізовано на основі тенденцій політичного діалогу України з урядами Казахстану, Узбекистану, Туркменістану, Киргизстану і Таджикистану. Увагу сконцентровано на результатах Резолюції ООН щодо територіальної цілісності України та наявності безпосередніх контактів між лідерами на двосторонньому рівні. Гео економічний аспект охарактеризовано за динамікою торгово-економічного співробітництва із 2011 р. у рамках дії Зони вільної торгівлі СНД до сьогодні. На основі вищерозглянутого, запропоновано зрівноважену конструктивну геостратегію для посилення взаємодії україно-центральноазійських відносин із урахуванням інтересів кожного із суб'єктів. Її суть розкрито на двох рівнях. Перший полягає у взаємодії України з геополітичним регіоном з урахуванням реалій, спровокованих Росією; передбачає посилення зв'язків в обхід її території з використанням наявних розробок Транскаспійського транспортного шляху та ідентичного шляху постачання енергоносіїв. Другий – у безпосередній співпраці з кожною державою регіону для збільшення обігу товарів і послуг, а також можливості реалізації спільних або національних інфраструктурних проектів. Значний акцент зроблено на культурно-гуманітарному співробітництві країн та ролі діаспори у поліпшенні взаємовідносин та посиленні національної безпеки.

Ключові слова: геополітика, Україна, Центральна Азія, Крим, територіальна цілісність, торгово-економічне співробітництво, міждержавні відносини, Казахстан, Узбекистан, Туркменістан, Киргизстан, Таджикистан, гео економіка, зрівноважена конструктивна геостратегія, культурно-гуманітарна співпраця.

Вступ. Постановка дослідження. Розпад Радянського Союзу з переходом на національний принцип державного будівництва повністю трансформував геополітичну систему взаємовідносин між суб'єктами колишньої комуністичної імперії. Із здобуттям незалежності республіки з раніше спільним "народногосподарським" комплексом перебували один одного як ринки закупівлі сировини, переробки чи просто збуту готової продукції. Починаючи із 1991 р., ці пострадянські утворення оформили "мирне розлучення" у вигляді СНД, а Україна почала встановлювати з ними дипломатико-політичні та соціально-економічні зв'язки на двосторонньому рівні. Так і відбувалося з державами регіону Центральної Азії, до якого українська наукова спільнота відносить Казахстан, Узбекистан, Туркменістан, Киргизстан і Таджикистан. Оформлення відносин з усіма відбувалося у стандартному порядку – офіційним визнанням незалежності один одного, відкриттям дипломатичних представництв, а із середини 90-х рр. – підписанням Договорів "Про дружбу і співробітництво". Загалом, ця співпраця мала позитивний ефект для всіх національних економік [15]. Із 2011 р. після підписання Угоди про Зону вільної торгівлі СНД динаміка взаємної торгівлі зросла, однак із 2013-го – із підготовкою підписання Асоціації між Україною та ЄС і російським шантажем – у пострадянському об'єднанні почався її спад. Остаточо ж "похолодання" у відносинах закріпили суспільно-політичні та геополітичні перетворення в Україні, пов'язані з Революцією Гідності й інтервенцією Росії в Криму, а згодом на Донеччині та Луганщині. Але навіть попри такі суттєві зміни, крім останньої, жодна із держав не припинила дії Угоди. Тобто договірно-правова і торговельно-економічна база

між Україною і державами Центральної Азії залишається тією самою, а загроза апробації російського шовіністичного деструктивного впливу та наявність спільних гео економічних інтересів стають "точками дотику" для подальшого плідного співробітництва.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Питаннями геополітичних та гео економічних аспектів співпраці України з регіоном Центральної Азії займалися відомі вітчизняні науковці-політологи та фахівці у галузі геополітики, серед яких Н. Мхитарян, М. Дорошко, Б. Парахонський, Б. Левик, Т. Ляшенко, І. Волошенко.

У статті використано методи теоретичного, історико-логічного та системного аналізу.

Мета статті. Проаналізувати особливості геополітичних, гео економічних відносин між Україною та державами Центральної Азії із позицій реалій, спровокованих Росією, на основі чого сформувані геостратегічні інтереси в даному регіоні з перспективами їх реалізації у рамках конструктивної геополітики.

Виклад основного матеріалу. Сформовані Революцією Гідності суспільно-політичні зміни з подальшим російським вторгненням в Україну відобразилися не тільки на дестабілізації безпекової ситуації у Центрально-Східній Європі, але й на переживаннях авторитарних лідерів Центральної Азії за свої режими та територіальну цілісність держав. Вони бачать систематичність таких дій з боку Кремля шляхом створення квазіреспублік на пострадянському просторі. Позиції урядів суб'єктів регіону найбільш чітко простежуємо у заявах офіційних представників та результатах голосувань Резолюції Генеральної Асамблеї ООН щодо територіальної цілісності України. Зрозуміло, що під дією геополітичних факторів

літичного тиску уряду Росії сформувати чітку позицію складно. Як наслідок – жодна із країн прямо не засудила агресора, але в той же час і не проголосувала проти прийняття міжнародно-правового документа.

Для всіх країн характерним залишалось більш нейтральне ставлення до суспільно-політичних змін в Україні. Офіційні особи намагались утримуватися від коментарів або обмежувалися загальними закликами до збереження спокою і миру. Ніхто із них не хотів подати будь-якого натяку на підтримку сепаратизму через наявність проблемних етнічних територій в усіх республіках, так само всі прагнули нівелювати потенційні проблеми з Росією, пов'язані з її агресією. Представники влади *Казахстану* заявили, що "глибоко стурбовані непередбачуваними наслідками в Україні". На жаль, в офіційній заяві МЗС країни сказано про визнання "волевиявлення" Криму 16 березня і розуміння всіх рішень Росії за таких умов. Нурсултан Назарбаєв на брифінгу в Гаазі схвалив ті дії і закликав до мирного врегулювання ситуації під егідою ООН та інших міжнародних організацій. Казахська делегація в ООН "утрималась" від голосування за резолюцію щодо територіальної цілісності нашої держави, чим не засвідчила повну підтримку Росії. Після зустрічі президентів України і Казахстану в Астані у жовтні 2015-го р. був знайдений діалог щодо подальшого українсько-казахстанського торгово-економічного і культурно-гуманітарного співробітництва та підтримкою обома сторонами Мінського процесу [5; 111–112]. Це позитивний момент, ураховуючи те, що Нурсултан Абшович – поважний глава по суті регіональної держави у Центральній Азії і певною мірою виступає посередником між президентами України та Росії.

Міністерство закордонних справ *Узбекистану* зробило лише загальну заяву, що мала стриманий характер стосовно мирного врегулювання і не містила жодної згадки про Росію та її підтримку. Делегації цієї держави на Генасамблеї так само "утрималися" від підтримки Резолюції ООН щодо територіальної цілісності нашої держави, щоб не напружувати відносини з офіційною Москвою [5; 112]. У 2015 президент Іслам Карімов висловив невдоволення відсутністю глави України на самітах СНД і небажанням вести безпосередній діалог із лідерами країн-членів організації. В українсько-узбецьких політичних відносинах відбувся застій, який продовжується й нині. Узбекистан має значний економічний потенціал та перспективу лідерства у Центральній Азії. Україні у відносинах із цим суб'єктом потрібний новий геополітичний виток із приходом до влади новообраного президента Шавката Мірзієєва для ліквідації стагнації двосторонніх відносин.

Туркменістан ще із проголошенням своєї незалежності у 1991 р. заявив про свій статус нейтральної держави, що завжди відображалось у зовнішній політиці держави. Під час перебігу доленосних подій в Україні 2013–2014 рр. офіційної заяви уряду Туркменістану не було, а під час прийняття вищенаведеної Резолюції ООН делегація була відсутня [5; 113]. Тобто республіка свідомо дотримується геополітичного образу нейтральності на міжнародній арені. Однак під час зустрічі в Ашґабаті президенти України і Туркменістану підтвердили вірність принципам рівноправ'я, поваги до суверенітету інших держав та права вибору власної моделі розвитку [6]. Виходячи із цього, бачимо формування двох основних тенденцій – підтримки нарощування торговельно-економічного і культурно-гуманітарного співробітництва та домовленість деякою мірою "невтручання" у функціонування політичної системи держави. Якщо перше тільки сприяє налагодженню міждержавного діалогу, то друге викликає глибоку тривожність. Порух-

шення прав людини, відсутність політичної свободи та утвердження авторитарного керування Г. Бердимухамедовим не повинно стати розмінною монетою українсько-туркменських відносин під час засуджень демократичною світовою спільнотою.

Офіційна позиція *Киргизстану*, незважаючи на геополітичну та гео економічну залежність від уряду Росії та від інтеграційних процесів на пострадянському просторі, засудила "будь-які дії, спрямовані на дестабілізацію ситуації в Україні" і після зради Януковича не визнавала його легітимність. Це і не дивно, адже киргизи двічі революційним шляхом скидали президентів-корупціонерів та узурпаторів А. Акаєва (масові протести 2005-го р.) та К. Бакієва (Тюльпановою революція 2010-го), які діяли виключно у своїх інтересах, а не національних. Хвилювання офіційних представників влади викликали і провокації в Одесі 2 травня 2014 р., після чого вони закликали "до негайного припинення насильства і врегулювання кризи шляхом мирного переговорного процесу в рамках міжнародного права і Статуту ООН" [5; 113–116]. Хоча чіткої позиції підтримки територіальної цілісності Української держави не виражено через відсутність делегації під час голосування відповідної Резолюції. Негативно у сприйнятті української влади відобразився візит парламентарів від "Соціал-демократичної партії Киргизстану" у цьому році на територію Криму у невідповідному порядку до законодавства України.

Ще від початку Євромайдану офіційні кола *Таджикистану* воліли не формувати чітку позицію. Глава МЗС пан С. Аслоєв порівняв ситуацію в Україні із війною, яка розгорілася у цій державі у 90-х рр., і заявив, що "дії українських радикалів і екстремістів знаходяться поза правовим полем". Фактично проведення паралелей між цими подіями є неприйнятним для української сторони, адже основою Євромайдану був ненасильницький характер, який перейшов у гарячу фазу тільки після узурпації із прийняттям "диктаторських законів 16 січня" та незаконного застосування сили проти мітингувальників. У Таджикистані події характеризувалися незаконним застосуванням зброї з усіх сторін, радикалізацією ісламу та всеохоплюючим характером збройного протистояння. Під час прийняття Резолюції № 68/262 делегація республіки не була присутньою [5; 112–113]. По суті, активна фаза українсько-таджицьких відносин, розпочата у 2011 р., призупинилася зі зміною влади в Україні, однак вони в більшості тримаються на торгово-економічних зв'язках, тому ринок цієї республіки нам потрібний для збуту харчової та промислової продукції. Звідси можуть виходити позитивні політичні зрушення двосторонніх взаємовідносин.

Загалом, ситуація у взаємовідносинах між Україною та державами Центральної Азії на рівні політичних контактів не перейшла межу, при якій можна було відходити від співпраці. Корисного результату від "похолодання" не отримає ніхто, підтвердженням чого виступають вищенаведені чинники. Геополітичні процеси у взаємовідносинах завжди проходять кризу призму гео економічної залежності та торгово-економічної співпраці, тому вони потребують комплексного дослідження. Зокрема, від 2011 р., коли було підписано Угоду про зону вільної торгівлі СНД, до сьогодні з новими геополітичними реаліями (рис. 1). Проведемо ці паралелі на підставі двосторонньої торгівлі з кожною державою регіону.

Для України *Казахстан* завжди був головним економічним партнером у Центральній Азії. Із зняттям бар'єрів у торгівлі у 2012 р. спостерігали позначку в 4,187 млрд, а вже із 2013 – у зв'язку з інтенсифікацією євроінтеграційних процесів торгівля впала аж на 1 млрд доларів. Із напруженням українсько-російських

відносин у 2014 р., східним сусідом введено обмеження транзиту по своїй території. Це мало надзвичайно складні наслідки в економічній співпраці з усім регіоном. Зовнішня торгівля з регіональним лідером товарами і послугами обвалилася майже у 2 рази – до позначки 1,056 млрд, а в минулому році дійшла на несприятливих 928 млн доларів США, тобто більше 3-х млрд доларів за чотири роки. В основі українського експорту завжди

домінували продовольство та продукти хімічної промисловості, а імпорту – нафтопродукти, цинк, сірка, добрива. Після російської агресії на сході, Казахстан став постачальником, у першу чергу, кам'яного вугілля, уже згадуваної сирової нафти і нафтопродуктів [7, 11]. Складність доступу до казахського ринку ставить Україну в малу пріоритетність співробітництва у керівництва раніше вагомому партнера на пострадянському просторі.

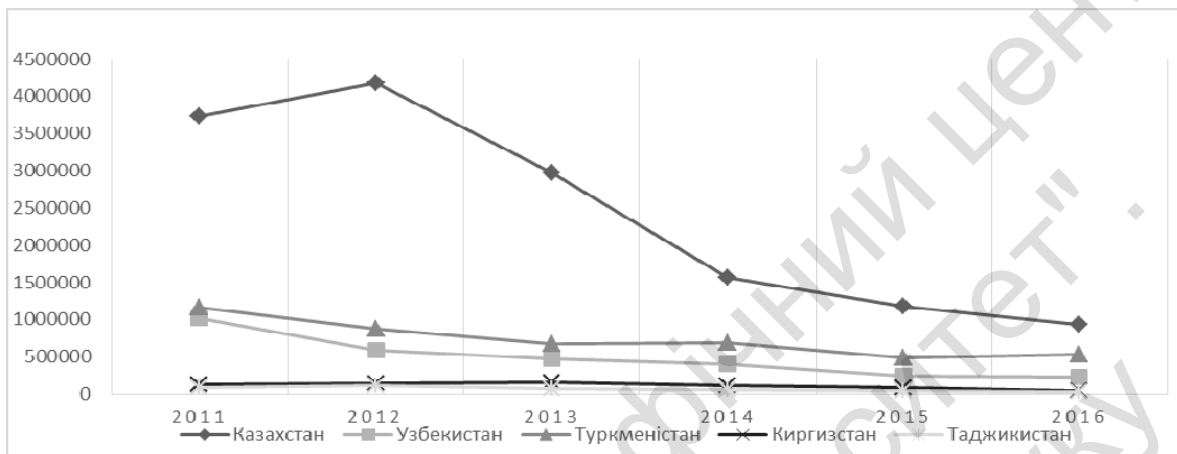


Рис. 1. Динаміка зовнішньоторговельного обігу товарами і послугами України з державами Центральної Азії, у тис. дол. США; складено за матеріалами [7–11; 14]

Торгово-економічні відносини України і Туркменістану базуються на Угоді про вільну торгівлю від 1994 р. та Договору про довгострокове торгово-економічне співробітництво від 2011 р. Ще у кінці 90-х – на початку 2000-х рр. Україна була одним із головних імпортерів туркменського газу, але оскільки Росія хотіла контролювати всі енергетичні процеси у межах СНД, то вона почала купувати вуглеводні Туркменістану за заниженими цінами і перепродавати їх європейському (у т. ч. українському) споживачу. Згодом через це товарообіг відіграв меншу роль і поступився у загальному обігу наданим послугам. Українські суб'єкти господарювання залучені до будівництва масштабних інфраструктурних об'єктів загальнодержавного значення, спорудження інженерних комунікацій, об'єктів нафтогазоносної, промислової та транспортної галузей. Загалом, торговельний обіг упав із 1,158 млрд у три рази – майже до 49 млн у 2015 р. У 2016 р. він зріс до позначки 53,2 млн. Попри невтішні показники, перспективи налагодження є сприятливими, адже Україна має позитивне сальдо торгівлі та стрімке збільшення доходів від наданих послуг із 235,8 млн у 2014 р. до 388,8 млн у 2016 [10, 11]. Цьому сприяє їхня конкурентна ціна та якість на туркменському ринку, а також домовленості між П. Порошенком та Г. Бердимухамедовим, досягнуті у жовтні 2015 р. Авторитаризм у Туркменістані та культ особи її президента у разі його згоди відіграватиме більшу роль, ніж ринкова конкуренція.

Україно-узбецькі економічні відносини здійснюються відповідно до Угоди про зону вільної торгівлі СНД, але Узбекистан приєднався в особливому порядку. Основними статтями українського експорту є продукція хімічної промисловості, машинобудування, агропромислового комплексу й фармацевтичної продукції. Статтями імпорту із Узбекистану залишається продукція хімічної, легкої, металургійної промисловості та агросектору. Із 2016 р. сюди додали ще й імпорт легкових автомобілів. Зовнішньоторговельні операції між країнами показують негативні спрямування спаду від 1,023 млрд дол. США до 225 млрд дол. (майже в 4 рази), що говорить про

надзвичайно негативну динаміку порівняно із Казахстаном [11, 14]. Такі результати пов'язані не тільки з об'єктивними умовами економічної кризи та євроінтеграційними процесами України із подальшим транзитним блокуванням Росією, а й суспільно-політичними процесами в республіці. Зокрема, несприйняттям І. Карімовим революційних перевтілень у 2013–2014 рр., відсутністю політичних контактів між лідерами України та Узбекистану, а найважливіше – зволіканням з перезавантаженням відносин у зв'язку зі зміною президента в останній.

Економічне співробітництво України і Киргизістану здійснюється відповідно до ідентичних договорів, наведених вище. Їхня реалізація сприяла зростанню взаємної торгівлі до 160,2 млн дол. США, а за даними минулого року вона впала майже у 4 рази до 44,9 млн. Наша держава експортує продукцію харчової промисловості, електричних машин та фармацевтичної галузі. Основний імпорт – тютюн та похідні вироби. У структурі киргизького експорту Україна займає тільки 0,8 %, що говорить про відсутність будь-якої стратегії у двосторонніх відносинах [8, 11]. Її перегляд буде доцільним після президентських виборів 2017 р. і стане можливим налагодження контактів з новим керівництвом.

Україно-таджицька торгово-економічна співпраця має найменші показники обігу порівняно з іншими державами Центральної Азії. Після початку дії Зони вільної торгівлі й налагодження відносин між президентом Таджикистану Е. Рахмоном та українськими лідерами В. Ющенком, а згодом В. Януковичем, відбулося залучення українських підприємств в інфраструктурні проекти, особливо малої гідроенергетики. Український експорт у республіці представлений, як і в Киргизістані, продукцією харчової та фармацевтичної промисловості, електричних машин тощо. Продуктами імпорту виступає сільськогосподарська продукція (різноманітні плоди, горіхи та насіння) [9, 11]. Тобто Україна розглядає Таджикистан, насамперед, як ринок збуту продукції та гарний майданчик для реалізації інфраструктурних проектів.

Із вищенаведеного отримуємо, що у загальному обігу головними структурами експорту України до регіону

Центральної Азії є продукти харчової, легкої, хімічної, фармацевтичної промисловості; електричні машини та інше устаткування; а імпорту – сировина (нафта, газ, кам'яне вугілля, цинк, сірка), продукти хімічної та машинобудівної промисловості із Казахстану, Узбекистану і Туркменістану; із Киргизстану та Таджикистану – продукція харчової та легкої промисловості. Щодо обігу послуг, то 60 % із них представлено саме транспортними, зважаючи на географічне положення та розгалужену мережу транспортних шляхів між Росією, Китаєм та країнами Південної, Південно-Східної та Південно-Західної Азії. Як бачимо, геополітичні трансформації в Україні, транзитна блокада Росією товарів, які мали йти на ринки Центральної Азії, призвела до небаченого зменшення рівня зовнішньоторговельного обігу. Якщо у 2012 р. він у загальному становив 5,904 млрд дол. США, то у 2016 – лише 1,726 млрд (знизився у 3,4 рази) [11]. Із відкриттям для нашої держави нових умов на європейському ринку за умовами Угоди про асоціацію між Україною та Європейським Союзом, утрата старих добре сформованих ринків збуту та імпорту більш дешевої продукції не сприятиме динамічному розвитку національної економіки.

Усі перелічені в статті гео економічні та геополітичні аспекти взаємодії між Україною та Центральною Азією підводять нас до формування системи заходів, які дозволять нівелювати негативні тенденції та стагнацію україно-центральноазійських відносин. З огляду на те, що основою зовнішньої політики держав залишатимуться геополітичні інтереси, у сучасних умовах на перший план виходять проблеми вироблення механізмів їхнього узгодження, тобто **зрівноваженої конструктивної геостратегії** [4; 31].

Головною особливістю геополітичної реальності на сьогодні є той факт, що Україна і держави Центральної Азії перебувають у сфері геостратегічних інтересів головних геополітичних гравців світу – США, Європейського Союзу, Росії та Китаю і регіональних держав – Туреччини, Індії, Пакистану, Південної Кореї та інших. Це пов'язано з їхнім вигідним географічним положенням, вагомим природно-ресурсним потенціалом досліджуваних суб'єктів, контроль над якими дозволяє впливати на суспільно-географічні процеси у "серці" Євразії [16]. Тому важливо формувати геостратегію, опираючись на раціональні зміни у двосторонніх відносинах, а вже потім зважати на сучасну геополітичну структуру та інтереси основних гравців.

Конструктивна геостратегія України в регіоні Центральної Азії має базуватися на принципах рівноправ'я з кожним суб'єктом, опиратися на "точки дотику", які дозволять реалізувати взаємовигідні проекти та налагоджувати позитивну взаємозалежність для покращення відносин. Перший і важливий момент – Українська держава у разі посилення внутрішніх регіональних контактів має підтримувати формування Центральноазійського інтеграційного утворення як нового геополітичного гравця. Наразі ж тут притаманна більша роз'єднаність і прагнення забезпечити свій національний розвиток не тільки за наявним внутрішнім потенціалом, але і за рахунок інвестицій і присутності конкурентів інтересів головних геополітичних гравців. Негативну роль відіграє суперництво за регіональне лідерство між Казахстаном і Узбекистаном. Важливо у разі антиросійських настроїв в регіоні закликати центральноазійські республіки вступити до ГУАМ для посилення співпраці на всіх рівнях. Очілникам організації все ж слід відчувати кон'юнктуру

і не приймати деякі країни на тимчасове членство (так, як вийшло із Узбекистаном). Позитивним моментом для консолідації інтересів держав із Україною є спільне членство в ОБСЄ та програмі НАТО "Партнерство заради миру". Та все ж двосторонні діалоги – вагома запорука успіху. Наразі Центральна Азія не виступає посправжньому єдиним геополітичним самостійним утворенням, надто після інкорпорації організації Центральноазійського співробітництва у ЄврАзЕС [16; 168]. Для того, щоб уникнути непотрібних непорозумінь, українську геостратегію потрібно розділити на два рівні – субрегіональний (для всієї Центральної Азії) та міжнаціональний (із кожною країною на двосторонньому рівні).

Головною умовою поступального розвитку взаємовідносин на першому рівні має бути реалізація нового комунікаційного шляху в обхід Росії. Хоча виглядає це не до кінця конструктивно, але враховуючи агресивні геостратегічні інтереси "кремлівської влади" на всьому пострадянському просторі, такий розвиток транспортного коридору буде альтернативою як для досліджуваних суб'єктів, так і РФ, що звикла до своєї транспортно-географічної монополії [2; 143–147]. Суть такого сполучення зводиться до формування Транскаспійсько-кавказо-чорноморського транспортного коридору з чітким поділом на ці відповідні сектори:

- **Транскаспійський** – полягає у будівництві Транскаспійського газопроводу (можливо і нафтопроводу) та сучасної паромної переправи між портами Баку (Азербайджан) на західному березі та Актау (Казахстан) і Туркменбаші (Туркменістан) на східному. У центральноазійських державах завдяки внутрішнім та зовнішнім інвестиціям із Китаю та Ірану побудовано та реконструйовано мережу автошляхів і залізниць;

- **Кавказький** – включає використання нафтопроводу "Баку – Супса". Останній, за рішенням грузинської влади, має стати найбільшим портом країни, обігнавши Поті й Батумі. Крім того, між двома республіками сформовано мережу залізниць та автомобільних доріг ще із радянських часів.

- **Чорноморський** – формується різновекторним шляхом, адже великогабаритні вантажі можуть приймати порти Болгарії, Румунії та України. Очевидно, у разі потреби держави можуть побудувати термінали для прийому різних вуглеводнів.

Доцільність такого сполучення для вантажних перевезень намагається упровадити Євросоюз в межах програми TRACECA (Transport Corridor Europe-Caucasus-Asia) і Китай, формуючи так званий "Новий Шовковий шлях". TRACECA вперше реалізований "Піднебесною" у грудні 2015 р. із початком перевезення вантажів маршрутом "Шовковий вітер" [1].

Уважаємо, що національний інтерес України полягає у чотирьох ключових моментах: реекспорт російського газу з Європи з його більш справедливими умовами в будь-якому випадку поповнює "скарбницю Кремля"; наша держава є великим ринком збуту, який цілком має зацікавити забезпечених вуглеводнями Туркменістан, Казахстан та Узбекистан; транзитне використання української території для цих ресурсів перспективне з наявністю нафтопроводу "Одеса – Броди" та його продовженням до Польщі. Крім того, розвинена транспортна мережа відкриває можливості експорту споживачам у Білорусь (у разі напружень союзницьких відносин із східним сусідом) та країни Східної Балтії.

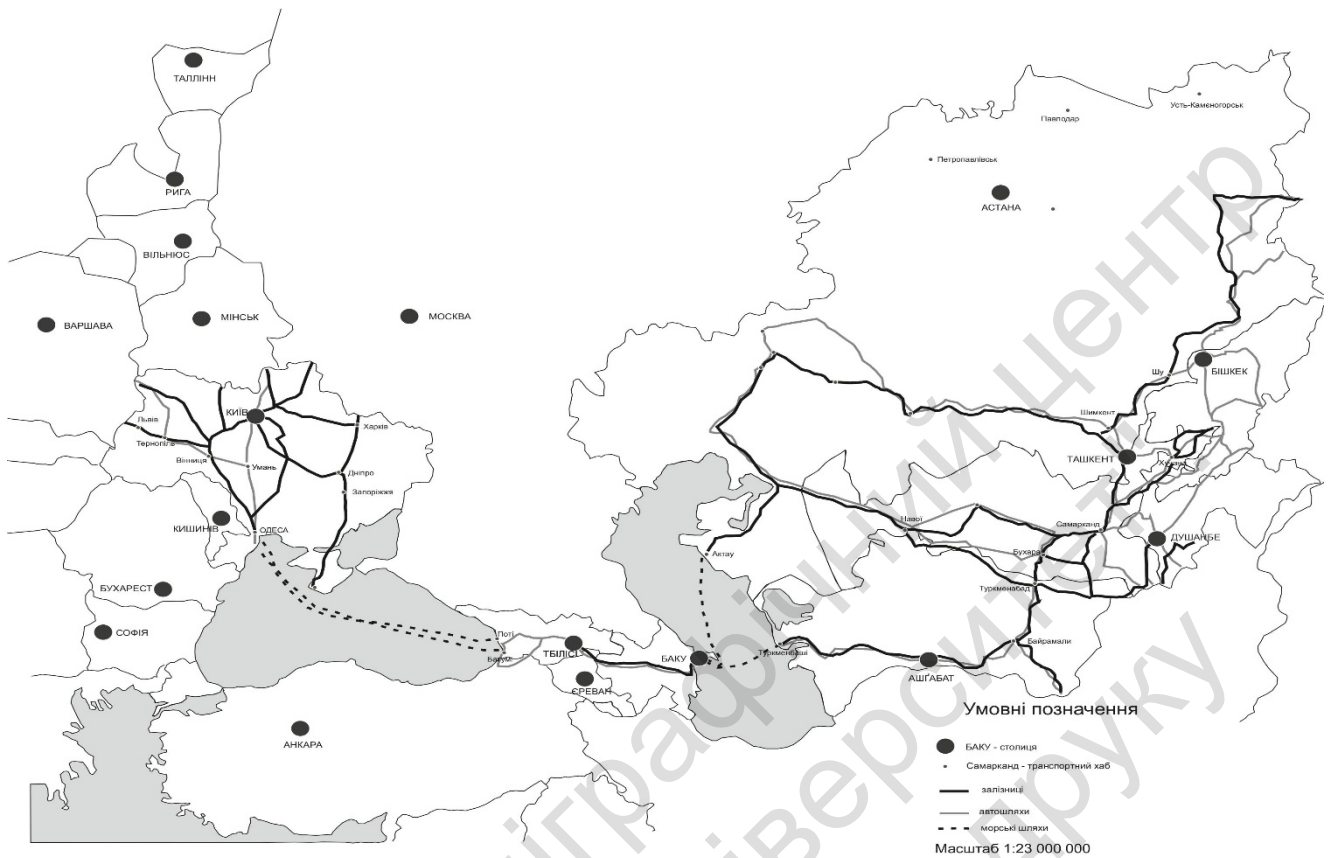


Рис. 2. Схема Транскаспійсько-кавказо-чорноморського коридору за участі України та держав Центральної Азії, складено за матеріалами [1, 2, 15, 16]

Суттєвим конкурентом реалізації трансукраїнського проекту є підтриманий США та ЄС сухопутний транзит вуглеводнів уже побудованим трубопроводом "Баку – Тбілісі – Джейхан", а потім – Туреччиною ще тільки проектною магістраллю "Набукко" до кордонів із Болгарією. Перепоною реалізації на сьогодні виступають політичні конфлікти між ЄС та владою Туреччини, яка набирає оберти авторитаризму. Та навіть з такими цікавими ідеями реалізація Транскаспійського проєкту майже нереальна через неврегульованість статусу Каспійського моря [2; 143–147].

Другий рівень (міжнаціональний), урахувавши конкурентність держав Центральної Азії за регіональне лідерство і зовнішньополітичні преференції, потребує від України геополітичного "лаврування". Казахстан – головний політичний та економічний партнер України, безпосередній союзник Росії, і в той же час найбільш уразливий від можливої дестабілізації з її боку в територіальному плані. У подальших відносинах конструктивне значення відіграватиме:

- спільна позиція щодо дотримання Росією зобов'язань СОТ на принципах недискримінації з відміною транзитної блокади для підвищення торговельного обігу;
- участь українських компаній у реалізації Стратегічного плану розвитку Республіки Казахстан (РК) до 2050 р., Державної програми із форсованого індустріально-інноваційного розвитку РК на 2015–2019 рр.;
- реалізації спільних проєктів в енергетичній сфері, а також у галузях видобування корисних копалин [7].

Туркменістан – четверта за запасами газу країна у світі. Природно-ресурсний потенціал республіки завжди приваблював українських можновладців та представників енергетичних підприємств. Та все ж реалізація вуг-

леводнів без головного транспортного проєкту в обхід Росії практично неможлива. Владу республіки цікавлять наші спеціалісти, які можуть реалізовувати проєкти енергетичної, хімічної та транспортно-комунікаційної інфраструктури [5, 10].

Із **Узбекистаном** українська стратегія має спрямовуватися більше у руслі збільшення товарообігу, зокрема, вимогою часу є необхідність політичного діалогу та інтенсифікація контактів торгово-промислових палат. Узбекичку сторону цікавить і науковий потенціал України та можливість співпраці в обміні досвіду. Уважаємо, що акцент на стратегічність відносин є оманливим з відсутністю справжньої відкритості [14].

Киргизстан і Таджикистан географічно найбільш віддалені та найменш економічно розвинені республіки, що відображається на сумарному еквіваленті обігу товарів і послуг з Україною. Імпорт харчових продуктів не може бути запорукою міцного співробітництва. Перспективним є залучення українських фахівців у проєкти гідроенергетики та хімічної промисловості, однак наші підприємства представлені мінімальною кількістю [8, 9]. Актуальним залишається установлення контактів між вищими посадовцями України із Президентом Таджикистану Е. Рахмоном та новообраним лідером Киргизстану С. Жеєнбековим.

Перспективним у геостратегічному плані для України (і для держав Центральної Азії) залишається використання "м'якої сили". Вагому допомогу в цьому має надавати велика діаспора, яка сформувалась протягом ХХ ст. Адже українців переселяли в регіон з метою сільськогосподарського освоєння, індустріалізації, багатьох евакуювали у роки Другої світової війни, а в сучасний період більшість мігрувало за сімейними обставинами

нами. На сьогодні у Казахстані проживає 289 724 українців (2016) [12], Узбекистані – близько 39 000 (2009), Киргизстані – 21 924 (2009), Туркменістані – приблизно 11 000 (2013), Таджикистані – лише 1090 осіб (2010) [3; 75–76, 80–81, 109–110]. У структурному відношенні найбільше українців у Казахстані – 2,1 %, у решті – менше 0,5 %. "Умовно відкритими" на сьогодні визнані політичні системи Казахстану і Киргизстану. Саме тут доцільно використовувати конструктивний політичний вплив діаспори у нових геополітичних реаліях, спровокованих Росією. Уряд останньої називає інтервенцію в Україну "защитой русскоязычного населения", що викликає неабияке напруження на всьому пострадянському просторі, де у структурному плані багато росіян та російськомовних. Особливо це твердження стосується північноказахстанських областей, де їх частка коливається від 10 %, а у деяких прикордонних – аж до 50 % [12]. У самому ж Казахстані офіційно діє 28 російських громадських організацій (різноманітні слов'янські об'єднання та козачі громади), із яких половина сконцентрована у найбільших містах півночі – Астані, Кокшетау, Усть-Каменогорську, Павлограді тощо [13]. Вони значно впливають на російську діаспору й у разі потреби можуть влаштувати протести із "вимогою порятунку росіян" для розгойдування політичної стабільності державного ладу або ж для введення військ північного сусіда. Хоча ця ситуація є малоімовірною, оскільки конфлікт охоплюватиме декілька тисяч кілометрів державного кордону і супроводжуватиметься значним тиском міжнародної спільноти і просто дестабілізує саму ж Росію. Занадто багато ресурсів витрачено для євразійської інтеграції, щоб в одну мить зруйнувати все набуте. У будь-якому випадку Українська держава має запропонувати Казахстану політику розширення кількості українських національних товариств із двома основними завданнями, які відповідають інтересам обох держав. Зокрема, для України – це сприяти формуванню національно свідомого населення з можливістю використання для поглиблення українсько-казахської культурно-гуманітарної співпраці та нівелювання впливу проросійських поглядів на наших співвітчизників у контексті суспільно-політичних трансформацій у нашій державі. Для Казахстану – гарна нагода послабити аргументацію щодо претензій на північні території і створити їм світоглядну опозицію. Реалізація цього цілком слушна, адже українці не можуть мати ніяких територіальних претензій.

Хороші позиції для реалізації прав української діаспори можна встановити у Киргизстані. У Бішкеку, центрі політичного життя республіки, проживає третина всіх наших земляків. Прагнення для нашої держави залишатимуться ті самі, що і в Казахстані. Для Киргизстану це стане чималою підтримкою не лише на шляху до складних демократичних перетворень, а й для утвердження позитивних тенденцій в українсько-киргизькому культурно-гуманітарному співробітництві.

Із суб'єктами "закритого" типу – Туркменістаном, Узбекистаном і Таджикистаном – вироблення основ для впливу на внутрішньо- та зовнішньополітичну систему вкрай малоімовірне. Лідери країн тримають систему під жорстким контролем. Реальними є короткострокові поступки для потреби забезпечення міждержавних відносин.

Висновок: Як бачимо, Україна та держави Центральної Азії мають встановлені тісні економічні, політичні та культурно-гуманітарні зв'язки ще з кінця XIX ст. Період спільного перебування в Радянському Союзі та встановлених після його розпаду двосторонніх відносин

на основі договорів про дружбу та співробітництво з поступовим утвердженням угод про вільну торгівлю надали їм стратегічного характеру. Однак, із суттєвою зміною геополітичного курсу України на євроінтеграцію та російською інтервенцією в нашу державу, почали спостерігатися негативні тенденції взаємодії. Жоден із суб'єктів Центральної Азії не підтримав Резолюцію ООН щодо територіальної цілісності України і доволі стримано або ж навіть негативно відреагували на суспільні та геополітичні трансформації нового уряду. Фактично відбулась стагнація політичних відносин з лідерами Узбекистану, Таджикистану і Киргизстану. Не знайшли інтенсивного поживлення у відносинах зустрічі із казахським президентом. Сталий рівень міждержавних відносин лишився із нейтральним Туркменістаном. Отже, у геополітичному аспекті відносини із Центральною Азією мають застійний характер.

Щодо гео економічного аспекту відносин, то тут тенденції мають ще гірший характер. Торгово-економічне співробітництво завжди підкріплювало взаємини України із досліджуваними суб'єктами. Із набуттям чинності Угоди про вільну торгівлю СНД у 2011 р. (діє понині), взаємний обіг товарами і послугами мав висхідну позицію, однак із 2013–2014 рр. із різким євроінтеграційним поворотом і впровадженням Росією транзитної блокади, обмін упав до 5,9 млрд до позначки в 1,76 млрд. Найбільших негативних наслідків завдав спад взаємної торгівлі з головним економічним партнером України – Республікою Казахстан.

Утім, наявна ситуація не може зруйнувати вже вироблену основу взаємовідносин, адже між суб'єктами є багато "точок дотику", зокрема, потреба в економічній співпраці та прагнення нівелювання російської геополітичної агресії, навіть у межах тісної інтеграції Центральної Азії з лідером пострадянського простору. У цих реаліях для подальшого контактування потрібна зрівноважена конструктивна регіональна геостратегія. Вона передбачає впровадження альтернативного континентального трансросійському сполученню Транскаспійсько-кавказо-чорноморського транзитного коридору для перевезення вантажів та енергоносіїв. Сприяти йому реалізації врахування інтересів головних геополітичних гравців – США, ЄС, Китаю, і звичайно, України, усіх держав Центральної Азії, а на Південному Кавказі – ще й Грузії й Азербайджану. Крім цього більш глобального проекту, доцільним є застосування так званої "м'якої сили" у державах регіону. Її можна сформувати забезпеченням культурно-освітніх програм для наших співвітчизників з урахуванням сучасних геополітичних тенденцій в Україні. Вагомим залишається залучення представників української діаспори у політичне життя держав Центральної Азії на взаємовигідних умовах. Реалізація конструктивної геостратегії потребує залучення фахівців-міжнародників і активізації дипломатичного корпусу.

Список використаних джерел

1. *Волович О.* Геополітичні пристрасті довкола "Шовкового шляху" [Електронний ресурс] / Олексій Волович // Незалежний аналітичний центр геополітичних досліджень "Борисфен-Інтел". – 2016. – Режим доступу до ресурсу: <http://bintel.com.ua/uk/article/pristrasti>.
2. *Жильцов С.* Трубопроводы в Центральной Азии и Каспийском регионе: новый этап борьбы / Сергей Жильцов // Центральная Азия и Кавказ. – 2014. – С. 139–153.
3. *Зубик А. І.* Сучасна українська діаспора: розселення, соціо- і демографічні процеси: дис. ... канд. геогр. наук : 11.00.02 / Зубик Андрій Ігорович. – Львів, 2016. – 340 с.
4. *Дністрянський М. С.* Геополітика: навч. посіб. / М. С. Дністрянський. – Львів: ЛНУ імені Івана Франка, 2011 – 436 с.
5. *Ляшенко Т.* Російсько-українські відносини в політичній думці Центральної Азії / Т. М. Ляшенко // Наук. записки Інституту політичних і

етнонаціональних досліджень ім. І. Ф. Кураса – Вип. 2 (70) – С. 106–120 [Електронний ресурс] – Режим доступу: http://www.ipiend.gov.ua/uploads/nz/nz_70/liashenko_rosiisko.pdf.

6. "Президенти України та Туркменістану підтвердили вірність принципам рівноправ'я та поваги до суверенітету інших держав" [Електронний ресурс] // Офіційне інтернет-представництво Президента України. – 2016. – Режим доступу: <http://www.president.gov.ua/news/prezidenti-ukrayini-ta-turkmenistanu-pidtvrdili-virnist-pri-36230>.

7. Офіційний сайт Посольства України в Республіці Казахстан // Торгово-економічне співробітництво [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://kazakhstan.mfa.gov.ua/ua/ukraine-kz/trade>.

8. Офіційний сайт посольства України в Киргизькій Республіці // Торгово-економічне співробітництво [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://kyrgyzstan.mfa.gov.ua/ua/ukraine-kg/trade>.

9. Офіційний сайт посольства України в Республіці Таджикистан // Торгово-економічне співробітництво [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://tajikistan.mfa.gov.ua/ua/ukraine-tj/trade>.

10. Офіційний сайт посольства України в Республіці Туркменістан // Торгово-економічне співробітництво [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://turkmenistan.mfa.gov.ua/ua/ukraine-tm/trade>.

11. Офіційний сайт Державної служби статистики України / Статистична інформація // Зовнішньоекономічна діяльність [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://www.ukrstat.gov.ua>.

12. Офіційний сайт Комітета по статистике Министерства национальной экономики Республики Казахстан // Численность населения Республики Казахстан по отдельным этносам на начало 2016 года [Електронний ресурс]. – Режим доступу: http://stat.gov.kz/faces/wcnav_externalld/publBullS14-2016;jsessionid=nsor69yZOETA7XbM58r5PySdm_BXluxe6iwRuXdm7DgtXwNPg4Vl-20162772671-1217747429?lang=ru&_afLoop=10715510390858193#%40%3F_afLoop%3D10715510390858193%26lang%3Dru%26_adf.ctrl-state%3D0sxxwmt1_4.

13. Официальный сайт посольства Российской Федерации в Республике Казахстан // Организации российских соотечественников [Електронний ресурс]. – Режим доступу: http://www.rfembassy.kz/tm/russian_mission_in_kazakhstan/organizacii_ros_sootechestvenn.

14. Официальный сайт посольства Республики Узбекистан в Украине // 25 лет со дня установления дипломатических отношений между Узбекистаном и Украиной [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://www.uzbekistan.org.ua/ru/aktualno/25-let-so-dnya-ustanovleniya-diplomaticheskikh-otnoshenij-mezhdu-uzbekistanom-i-ukrainoj.html>.

15. Центральна Азія: геостратегічний аналіз та перспективні можливості для України: моногр. / Б. О. Парахонський, Ю. В. Павленко, А. З. Гончарук та ін.; за ред. Б. О. Парахонського. – К.: НІСД, 2001. – 216 с. – (Сер. "Зовнішньополітичні стратегії"; Вип. 6) [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://old.niss.gov.ua/book/Par/index.htm>.

16. Чжоу Цзюнь. Значение государств Центральной Азии в мировой политической системе / Чжоу Цзюнь // Управленческое консультирование – 2017. – Вып. 3 [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://cyberleninka.ru/article/v/znachenie-gosudarstv-tsentralnoy-azii-v-mirovoy-politicheskoy-sisteme>.

References

1. Volovych O. Neopolitychni prystrasti dovkola "Shovkovocho shlyakhu" [Geopolitical passions around the "Silk Road"] / Oleksiy Volovych // Nezalezhnyu analitychny tsestr neopolitychnykh doslidzhen' "Borysfen Intel". [Independent Analytical Center For Geopolitical Studie] – 2016. [Електронний ресурс]. – Режим доступу до ресурсу: <http://bintel.com.ua/uk/article/pristrasti/> (In Ukrainian).

2. Zhiltsov S. Truboprovody v Tsentralnoy Azii i Kaspiyskom regione: noviy etap borby [Pipelines in Central Asia and the Caspian Sea region: a new stage of struggle] / Sergey Zhiltsov // Tsentralnaya Aziya i Kavkaz [Central Asia and Caucasus]. – 2014. – S. 139–153. (In Russian).

3. Zubyk A. I. Suchasna ukrayins'ka diaspora: rozselennya, sotsio- i demoheografichni protsesy [Modern Ukrainian diaspora: resettlement? Socio- and demogeographical processes]: dys. kand. heohr. nauk : 11.00.02 / Zubyk Andriy Ihorovych – L'viv, 2016. – 340 s. (In Ukrainian)

4. Dnistrians'kyu M. S. Neopolityka: navchal'nyu posibnyk [Geopolitics: tutorial] / M. S. Dnistrians'kyu. – L'viv: LNU imeni Ivana Franka

[Publishing center of Ivan Franko National University of Lviv], 2011 – 436 s [Електронний ресурс] – Режим доступу: http://geography.lnu.edu.ua/wp-content/uploads/2015/07/geopolityka_small.pdf (In Ukrainian).

5. Lyashenko T. Rosiys'ko-ukrayins'ki vidnosyny v politychny dumsti Tsentral'noyi Aziyi [Geopolitics: tutorial] / T. M. Lyashenko // Naukovi zapysky Instytutu politychnykh i etnonatsional'nykh doslidzhen' im. I. F. Kurasa – Vypusk [Scientific notes of Kurasa Institute of Political and Ethnic studies] 2 (70). – S. 106–120 [Електронний ресурс]. – Режим доступу: http://www.ipiend.gov.ua/uploads/nz/nz_70/liashenko_rosiisko.pdf (In Ukrainian).

6. "Prezdyenty Ukrainy ta Turkmenistanu pidtvrdyly virmist' prynstypam rinvoprav'ya ta povahy do suverenitetu inshykh derzhav" [Електронний ресурс] // Ofitsiyne internet-predstavnytstvo Prezdyenta Ukrainy [Official website of President of Ukraine]. – 2016. – Режим доступу: <http://www.president.gov.ua/news/prezidenti-ukrayini-ta-turkmenistanu-pidtvrdyly-virmist-pri-36230> (In Ukrainian).

7. Ofitsiyyny sayt posol'stva Ukrainy v Respublitsi Kazakhstan // Torhovo-ekonomichne spivrobitnytstvo [Official website of the Embassy of Ukraine to the Republic of Kazakhstan] [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://kazakhstan.mfa.gov.ua/ua/ukraine-kz/trade> (In Ukrainian).

8. Ofitsiyyny sayt posol'stva Ukrainy v Kyrgyz'kiy Respublitsi // Torhovo-ekonomichne spivrobitnytstvo [Official website of the Embassy of Ukraine to the Kyrgyz Republic] [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://kyrgyzstan.mfa.gov.ua/ua/ukraine-kg/trade> (In Ukrainian).

9. Ofitsiyyny sayt posol'stva Ukrainy v Respublitsi Tadzhykystan // Torhovo-ekonomichne spivrobitnytstvo [Official website of the Embassy of Ukraine to the Republic of Tajikistan] [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://tajikistan.mfa.gov.ua/ua/ukraine-tj/trade> (In Ukrainian).

10. Ofitsiyyny sayt posol'stva Ukrainy v Respublitsi Turkmenistan [Official website of the Embassy of Ukraine to the Republic of Turkmenistan] // Torhovo-ekonomichne spivrobitnytstvo [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://turkmenistan.mfa.gov.ua/ua/ukraine-tm/trade> (In Ukrainian).

11. Ofitsiyyny sayt Derzhavnoyi sluzhby statystyky Ukrainy [Official website of State Statistics Service of Ukraine] / Statystychna informatsiya // Zovnishn'oeconomichna diyal'nist' [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://www.ukrstat.gov.ua/> (In Ukrainian).

12. Ofitsialnyy sayt Komiteta po statistike Ministerstva natsionalnoy ekonomike Respubliki Kazahstan // Chislennost naseleniya Respubliki Kazahstan po otdelnym etnosam na nachalo 2016 goda [Official website of Ministry of national economy of the Republic of Kazakhstan Committee on statistics] [Електронний ресурс]. – Режим доступу: http://stat.gov.kz/faces/wcnav_externalld/publBullS14-2016;jsessionid=nsor69yZOETA7XbM58r5PySdm_BXluxe6iwRuXdm7DgtXwNPg4Vl-20162772671-1217747429?lang=ru&_afLoop=10715510390858193#%40%3F_afLoop%3D10715510390858193%26lang%3Dru%26_adf.ctrl-state%3D0sxxwmt1_4 (In Russian).

13. Ofitsialnyy sayt posol'stva Rossiyskoy Federatsii v Respublike Kazahstan // Organizatsii rossiyskikh sootechestvennikov [Official website of the Embassy of the Russian Federation to the Republic of Kazakhstan] [Електронний ресурс]. – Режим доступу: http://www.rfembassy.kz/tm/russian_mission_in_kazakhstan/organizacii_ros_sootechestvenn (In Russian).

14. Ofitsialnyy sayt posol'stva Respubliki Uzbekistan v Ukraine // 25 let so dnya ustanovleniya diplomaticheskikh otnoshenij mezhdu Uzbekistanom i Ukrainoy [Official website of the Embassy of the Republic of Uzbekistan to Ukraine] [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://www.uzbekistan.org.ua/ru/aktualno/25-let-so-dnya-ustanovleniya-diplomaticheskikh-otnoshenij-mezhdu-uzbekistanom-i-ukrainoj.html> (In Russian).

15. Tsentral'na Aziya: heostrategichnyy analiz ta perspektyvni mozhlyvosti dlya Ukrainy [Central Asia: geostrategic analysis and prospects for Ukraine]: Monohrafiya / B. O. Parakhons'kyu, Yu. V. Pavlenko, A. Z. Honcharuk ta in.; za red. B. O. Parakhons'koho. – K.: NISD, 2001. – 216 s. – (Ser. "Zovnishn'opolitychni stratehiyi"; Vyp. 6) [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://old.niss.gov.ua/book/Par/index.htm> (In Ukrainian).

16. Chzhou Tszyun. Znachenie gosudarstv Tsentralnoy Azii v mirovoy politicheskoy sisteme / Chzhou Tszyun // Upravlenchiskoe konsultirovaniye – 2017. – Vyip. 3 [The Value of the Central Asian States in World Politics] [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://cyberleninka.ru/article/v/znachenie-gosudarstv-tsentralnoy-azii-v-mirovoy-politicheskoy-sisteme> (In Russian).

Надійшла до редколегії 13.10.17

В. Моргачий, студ.

Львовский национальный университет имени Ивана Франко, Львов, Украина

УКРАИНА И ГОСУДАРСТВА ЦЕНТРАЛЬНОЙ АЗИИ В НОВЫХ ГЕОПОЛИТИЧЕСКИХ РЕАЛИЯХ: ГЕОЭКОНОМИЧЕСКИЙ И ГЕОСТРАТЕГИЧЕСКИЙ АСПЕКТЫ

Очерчены общие особенности становления отношений между Украиной и государствами Центральной Азии после распада Советского Союза и охарактеризованы взаимоотношения между субъектами в контексте общественно-политических трансформаций в Украине, связанных с Революцией Достоинства, аннексией Крыма и агрессией России на востоке нашей страны. Геополитический аспект основан на анализе официальных заявлений и тенденций политического диалога Украины с правительствами Казахстана, Узбекистана, Туркменистана, Кыргызстана и Таджикистана. Внимание сконцентрировано на результатах Резолюции ООН относительно территориальной целостности Украины и наличии непосредственных контактов между лидерами на двустороннем уровне. Геоэкономический аспект основан на исследовании динамики торгово-экономического сотрудничества с 2011 года в рамках действия Зоны свободной торговли СНГ до настоящего времени. На основе проанализированного предложена уравновешенная конструктивная геостратегия для усиления украинско-центральноазиатских отношений с учётом интересов каждого из субъектов. Её суть раскрыта на двух уровнях. Первый заключается во взаимодействии Украины с геополитическим регионом в реалиях, спровоцированных Россией; предусматривает усиление связей в обход ее территории с использованием имеющихся разработок Транскаспийского тра-

нспортного пути и идентичного пути снабжения энергоносителями. Второй – в непосредственном сотрудничестве с каждым государством региона для увеличения оборота товаров и услуг, а также в возможности реализации общих или национальных инфраструктурных проектов. Значительный акцент сделан на культурно-гуманитарном сотрудничестве стран и роли диаспоры в улучшении взаимоотношений и усилении национальной безопасности.

Ключевые слова: геополитика, Украина, Центральная Азия, Крым, торгово-экономическое сотрудничество, межгосударственные отношения, Казахстан, Узбекистан, Туркменистан, Кыргызстан, Таджикистан, уравновешенная конструктивная геостратегия, культурно-гуманитарное сотрудничество.

V. Morgatskyi, Student
Ivan Franko National University of Lviv, Lviv, Ukraine

UKRAINE AND CENTRAL ASIA IN NEW GEOPOLITICAL REALITIES: GEOECONOMIC AND GEOSTRATEGIC ASPECTS

This article outlines the general features of partnership formation between Ukraine and the states of Central Asia after the dissolution of the Soviet Union. The relationship between subjects is characterized in the context of social and political transformations in Ukraine, connected with the Revolution of Dignity, the annexation of Crimea and aggression of Russia in the east of our country. The geopolitical aspect is based on the analysis of official statements and tendencies of the political dialogue of Ukraine with the governments of Kazakhstan, Uzbekistan, Turkmenistan, Kyrgyzstan and Tajikistan. The attention is focused on the results of the UN resolution in terms of territorial integrity of Ukraine and face-to-face contacts between leaders at the bilateral level. The geoeconomic aspect is formed on the analysis of trade and economic cooperation dynamics since 2011 within the Commonwealth of Independent States Free Trade Area so far. On the basis of analysed material, balanced and efficient geostrategy is offered to strengthen the relations between Ukraine and Central Asia, taking into account the interests of each of the subjects. The very essence of it is described at two levels. The first level consists of interaction of Ukraine with the geopolitical region in the realities provoked by Russia; includes strengthening of communications, bypassing her territory and using the available developments of the Trans-Caspian International Transport Route and an identical way for supplies of energy carriers. The second one provides the direct cooperation with each state of the region to increase in circulation of goods and services and a possibility of implementation of general or national infrastructure projects. The considerable emphasis is placed on cultural and humanitarian cooperation of the countries and the role of diasporas in improvement of relationship and strengthening of national security.

Key words: geopolitics, Ukraine, Central Asia, Crimea, trade and economic cooperation, state-to-state relations, Kazakhstan, Uzbekistan, Turkmenistan, Kyrgyzstan, Tajikistan, balanced and efficient geostrategy, cultural and humanitarian cooperation.

IV. ЮВІЛЕЇ

ДЕКАНОВІ ГЕОГРАФІЧНОГО ФАКУЛЬТЕТУ ОЛІЙНИКУ ЯРОСЛАВА БОГДАНОВИЧУ – 65!



У 2017 р. виповнюється 65 років від дня народження декана географічного факультету Олійника Ярослава Богдановича – українського економіко-географа, Академіка НАПН України, Заслуженого діяча науки і техніки України, доктора економічних наук, професора кафедри економічної та соціальної географії Київського національного університету імені Тараса Шевченка.

Народився 14 грудня 1952 р. у с. Купчинці Козівського району Тернопільської області. По закінченні Купчинецької середньої школи вступив на географічний факультет Київського державного університету імені Тараса Шевченка і закінчив його у 1975 р., отримавши фах "економіко-географ, викладач географії".

У 1975–1976 рр. працював учителем географії Катюжанської середньої школи Вишгородського району Київської області.

Закінчив аспірантуру Інституту географії АН України. Працював молодшим (із 1979 р.), науковим (із 1986 р.) співробітником відділу теоретичних проблем економічної географії Інституту географії АН України (нині сектор територіальної організації суспільства).

У 1982 р. в Інституті географії АН України захистив кандидатську дисертацію "Тваринницько-промисловий комплекс в зоні впливу великого міста і вдосконалення його територіальної організації" із спеціальності 11.00.02 "Економічна та соціальна географія" (науковий керівник – академік АН України М. М. Паламарчук).

Із 1988 р. – асистент, із 1989 р. – доцент, із 1998 р. – професор кафедри економічної та соціальної географії. У 1998–2015 рр. – завідувач кафедри економічної та соціальної географії. Із 1999 р. – декан географічного факультету Київського національного університету імені Тараса Шевченка.

У 1997 р. у Раді з вивчення продуктивних сил України НАН України захистив докторську дисертацію "Еколого-економічні проблеми територіальної організації виробництва і природокористування" із спеціальності 08.08.01 "Економіка природних ресурсів і природокористування" (науковий консультант – академік НААН України П. П. Борщевський).

У 1982–2014 рр. за сумісництвом працював на кафедрі розміщення продуктивних сил Київського національного економічного університету імені Вадима Гетьмана.

Читає курси: "Основи суспільної географії", "Регіональна політика сталого розвитку в Україні", "Організація процесу наукової діяльності", "Розміщення продуктивних сил та регіональна економіка", "Географія агропромислових комплексів", "Історія і методологія суспільної географії", "Вступ до університетських студій", "Методологія та організація наукових досліджень з основами інтелектуальної власності".

Наукові інтереси: теоретико-методологічні проблеми суспільної географії, економіко-екологічні проблеми взаємодії суспільства і природи, територіальна й комплексно-пропорційна організація продовольчих комплексів, регіональна політика, геополітика.

Ініціатор створення спеціалізації із розміщення продуктивних сил та регіональної економіки, НДЛ регіональної економіки і політики.

Керівник національної школи економіко-географів України "Регіональні суспільно-географічні процеси", автор і співавтор понад 580-ти наукових праць, основні з яких: "Теорії розміщення продуктивних сил і регіональної економіки" (2001); "Київ як екологічна система: природа – людина – виробництво – екологія" (2001), "Адміністративно-територіальний устрій України. Проблемні питання та можливі шляхи вирішення" (2003); "Загальне землезнавство" (2003); "Природні та етнокультурні феномени України" (2003, 2008); "Країни Європейського Союзу" (2004); "Розміщення продуктивних сил і регіональна економіка" (2005); "Теоретичні основи туризмології" (2005); "Суспільно-географічні основи раціонального природокористування" (2006), "Географічні основи охорони навколишнього середовища" (2006), "Регіональна економіка" (2008), "Методологічні основи розвитку суспільної географії в Україні у ХХ столітті" (2011), "Теоретичні основи розміщення продуктивних сил і регіональної економіки" (2011), "Безпека життєдіяльності населення при екстремальних температурах за умов глобальних змін клімату" (2011); "Основи екології" (2012); "Суспільно-географічне дослідження туристичної інфраструктури Волинської області" (2014); "Сучасна суспільна географія України в персоналіях" (2017).

Ініціатор створення спеціалізації із розміщення продуктивних сил та регіональної економіки, де вперше в Україні ведеться підготовка менеджерів цього профілю. Організатор створення проблемної науково-дослідної лабораторії кафедри економічної та соціальної географії з регіональної економіки і політики. Значну увагу приділяє підготовці молодих спеціалістів – аспірантів і докторантів. Під його керівництвом захищено 11 докторських та 32 кандидатських дисертацій.

Голова журі Всеукраїнських та Київської міської олімпіад та турніру юних географів, екс-голова експертної ради ВАК України із географічних та геологічних наук, голова спеціалізованої вченої ради із захисту докторських дисертацій, голова асоціації деканів географічних і природничих факультетів ВНЗ України, Президент Українського географічного товариства, член Національного комітету географів України, відповідальний редактор журналів "Вісник Київського університету. Серія Географія" та "Економічна та соціальна географія", член редколегії наукових збірників: "Географія та туризм", "Екологічна ліга", "Географія і сучасність", "Український географічний журнал", "Винахідник України", "Екологічний вісник", "Регіон: стратегія та пріоритети", "Фізична географія та геоморфологія". Член на-

вчально-методичної ради СНД із класичної університетської освіти. Почесний професор Полтавського університету споживчої кооперації.

Член-кореспондент НАПН України (2002), академік НАПН України (2016), заслужений діяч науки і техніки України (2002).

Нагороджений: орденом "За заслуги" III ступеня (2009), Почесною грамотою Кабінету Міністрів України (2002), відзнакою вченої ради університету (2012), Почесною грамотою Міністерства екології та природних ресурсів України (2002), Почесною грамотою Міністерства освіти і науки України (2002), Почесною грамотою Міністерства культури і туризму України (2008), Почесною грамотою Академії педагогічних наук України (2008), Почесною грамотою Ректора університету (2002), нагрудними знаками "Відмінник освіти України" (2002); "Почесний працівник туризму України" (2002); "Почесний працівник гідрометслужби України" (2003), "Петро Могила" (2012), "К. Д. Ушинський" (2012).

За цикл робіт для вищої і середньої школи нагороджений Премією імені Тараса Шевченка Київського національного університету імені Тараса Шевченка (1999). Лауреат премії ім. В. І. Вернадського Української Екологічної Академії наук за значний внесок у дослідження екологічних проблем України та активну участь у пропаганді економічних знань (2002). Лауреат Премії імені Ярослава Мудрого за значний здобуток у галузі науки і техніки (2002).

ГРИНЕВЕЦЬКОМУ ВОЛОДИМИРУ ТРИФОНОВИЧУ – 85!

У 2017 р. виповнюється 85 років від дня народження Гриневецького Володимира Трифоновича – українського фізико-географа, ландшафтознавця, кандидата географічних наук.

Народився 20 червня 1932 р. у с. Березівці Бершадського району Вінницької області.

У 1958 р. закінчив географічний факультет Київського державного університету за спеціальністю "Фізична географія", у 1969 р. – аспірантуру.

Працював інженером, старшим інженером-ґрунтознавцем, головним інженером, у 1958–1966 рр. – начальником ґрунтознавчої експедиції географічного факультету НДС Київського університету.

1977–1980 рр. – старший науковий співробітник НДС географічного факультету.

1980–2012 рр. – старший науковий співробітник відділу ландшафтознавства Інституту географії НАН України.

У 1989 р. захистив кандидатську дисертацію "Ландшафтне обґрунтування комплексної меліорації земель" зі спеціальності 11.00.01 "Фізична географія, геофізика і геохімія ландшафтів (науковий керівник – чл.-кор. НАН України, д-р геогр. наук О. М. Маринич).

Автор понад 200 наукових праць, зокрема у співавторстві: "Стаціонарні геофізичні й геохімічні дослідження ландшафтів Київського Полісся" (1994), "Использование и охрана природной среды Среднего Приднепровья" (1986), "Конструктивно-географические основы рационального природопользования в Украинской ССР. Киевское Приднепровье" (1988) і 60-ти статей до енциклопедій.

Читав курси: "Загальне землезнавство", "Фізична географія України", "Географія ґрунтів СРСР".

Нагороджений Почесними грамотами Президії Географічного товариства СРСР, Президії НАН України та ЦК профспілки НАН України.



ЯЦЕНКУ БОРИСУ ПАВЛОВИЧУ – 75!

У 2017 р. виповнюється 75 років від дня народження Яценка Бориса Павловича – економіко-географа, країнознавця, доктора географічних наук, професора та засновника кафедри країнознавства та туризму Київського національного університету імені Тараса Шевченка.

Народився 1 січня 1942 р. у с. Малий Вистороп Лебединського району Сумської області.

У 1963 р. закінчив Східний факультет Ленінградського державного університету за спеціальністю "Сходознавець-філолог" (японознавець).

1963–1967 рр. – аспірант географічного факультету Ленінградського університету.

У 1967 р. захистив кандидатську дисертацію "Північні райони Японії" за спеціальністю 11.00.02 "Економічна та соціальна географія (науковий керівник – д-р геогр. наук, проф. Н. В. Ніколаєва).

Із 1968 р. – молодший науковий співробітник Науково-організаційного відділу Всесоюзного центру рослинництва ім. М. І. Вавилова.

Із 1970 р. – старший викладач, із 1976 р. – доцент кафедри економічної географії Київського державного університету ім. Тараса Шевченка. Із 1991 р. – засновник та завідувач новоствореної кафедри країнознавства та туризму.

Із 1992 р. за сумісництвом працював також провідним науковим співробітником відділу Сучасного Сходу Інституту сходознавства Національної Академії наук України.

У 200 р. захистив докторську дисертацію "Структура господарства Японії" зі спеціальності 11.00.02 "Економічна та соціальна географія".



Читає курси: "Основи теорії географії світового господарства", "Політична географія", "Географія зовнішньоекономічної діяльності", "Політична географія і геополітика регіонів світу", "Країнознавство: основи теорії", "Теорія географічних місць", "Геополітика", країнознавчі курси із проблем господарства Японії та інших економічно розвинених країн.

Наукові інтереси: дослідження географії світового господарства, географії міжнародних економічних відносин, проблем політичної географії та геополітики. У країнознавстві – різноманітні аспекти японознавства, а також географії господарства інших економічно розвинених країн та країн Азії.

Автор близько 300 наукових робіт, зокрема 35 монографій, автор "Опыт рыночных отношений в Японии" (1992), "Політична географія" (2005), "Структура господарства Японії" (2006), "Політична географія і геополітика" (2007), "Країнознавство: основи теорії" (2009) та співавтор "Економічна географія зарубіжних країн", у 3-х т. (1975, 1978, 1981), "Економічна і соціальна географія світу" (1997, 1998, 2000, 2004, 2006), "Економіка зарубіжних країн" (1997, 2007), "Світова економіка" (2000, 2007), "Довідковий Атлас світу" (2010), "Економічна і соціальна географія світу" (підручник для середньої школи) – 2013 р., "Географічне країнознавство" (колективна монографія) – 2016 р.

Стажування в XXI ст.: у Токійському університеті (2001, грант Japan Foundation); стажування в Гарвардському університеті (США) – 2015 р.

Участь у Міжнародних конференціях у XXI ст.: 33-й Міжнародний географічний конгрес (Пекін, 2016); міжнародні конференції Міжнародного географічного союзу та Географічного союзу Європи: Кіото (2013), Краків (2014), Будапешт (2015), Брюссель (2017).

Нагороджений почесними грамотами Міністерства освіти і науки та Міністерства економіки України, знаком "Почесний працівник туризму України" (2002), грамота Верховної Ради України (2009), "Орден Вранішнього Сонця" III ступеня (2012), грамота Міністерства закордонних справ Японії (2012).

БІЛОУСУ ВОЛОДИМИРУ ВАСИЛЬОВИЧУ – 70!



У 2017 р. виповнилось 70 років від дня народження Білоуса Володимира Васильовича – українського геодезиста, фотограмметриста, кандидата технічних наук, доцента кафедри геодезії та картографії Київського національного університету імені Тараса Шевченка.

Народився 12 серпня 1947 р. у м. Києві.

Трудову діяльність розпочав у 1965 р. на посаді лаборанта в геодезичному підрозділі, із 1967 р. – лаборанта кафедри геодезії Науково-дослідного сектора Київського інженерно-будівельного інституту.

Закінчив Київський інженерно-будівельний інститут за спеціальністю "Геодезія" (1972) і до 1974 р. працював на посаді інженера кафедри геодезії інституту.

1974–1976 рр. – аспірант Київського інженерно-будівельного інституту.

1976–1981 рр. – молодший науковий співробітник Науково-дослідного сектора Київського державного університету ім. Т. Г. Шевченка на кафедрі геодезії і картографії.

Із 1981 р. продовжив навчання в аспірантурі Київського державного університету ім. Т. Г. Шевченка.

У 1985 р. із відзнакою закінчив вищі державні курси підвищення кваліфікації керівних, інженерно-технічних і наукових робітників ВГКПІ.

У 1989 р. у Львівському політехнічному інституті захистив кандидатську дисертацію "Вдосконалення методів і засобів крупномасштабних топографічних зйомок" зі спеціальності 05.24.02 "Аерокосмічні зйомки, фотограмметрія, фототопографія (науковий керівник – д-р техн. наук, проф. А. Г. Григоренко).

Із 1990 р. – асистент, а із 1992 р. – доцент кафедри геодезії та картографії Київського національного університету імені Тараса Шевченка.

Читає нормативні та спецкурси: "Радіоелектронна геодезія", "Фотограмметрія", "Фототопографія", "Аерокосмічні зйомки", "Дистанційне зондування Землі".

Наукові інтереси: фотограмметрія, геодезія, радіоелектронна геодезія, охорона і збереження пам'яток архітектурної спадщини.

Автор близько 40 наукових праць, зокрема "Связь координат точек снимка и местности при панорамной фототодолитной съемке" (1988); "Фотограмметрія" (1989, співавтор); "Методичний посібник з навчальної топографічної практики для студентів географічного факультету та відділення військової підготовки" (1998, співавтор); "Радіоелектронна геодезія" (2000, співавтор), двох винаходів, зокрема "Спосіб отримання ізоліній рельєфу на фотознімку".

Нагороджений бронзовою медаллю ВДНГ СРСР за розробку і впровадження в серійне виробництво командного приладу аерофотознімання.

СТЕЦЬОКУ ВОЛОДИМИРУ ВАСИЛЬОВИЧУ – 70!

У 2017 р. виповнилось 70 років від дня народження Стецюка Володимира Васильовича – українського геоморфолога, геоєколога, доктора географічних наук, професора кафедри землезнавства та геоморфології Київського національного університету імені Тараса Шевченка.

Народився 25 жовтня 1947 р. у м. Ізяславі на Хмельниччині.

1965–1966 рр. – лаборант Ізяславської школи-інтернату.

1966–1971 рр. – студент географічного факультету Київського державного університету ім. Т. Г. Шевченка.

1971–1975 рр. – інженер-геолог в інституті "Союзгазпроект" (м. Київ), проводив експедиційні дослідження у Західному і Східному Сибіру, на Кавказі, Карпатах та Білорусі.

1976–1987 рр. – старший інженер, молодший та старший науковий співробітник НДЧ географічного факультету Київського університету, відповідальний виконавець експедиційних досліджень у Північному Причорномор'ї, Степовому Криму, Європейському Заполяр'ї.

1983 р. захистив кандидатську дисертацію "Сучасні геоморфологічні процеси Північно-західного Причорномор'я та їх інженерно-геоморфологічна оцінка" за спеціальністю 11.00.04 "Геоморфологія та палеогеографія" (науковий керівник – канд. геогр. наук, доц. Е. Т. Палієнко).

1987–2001 рр. – доцент кафедри геоморфології та палеогеографії.

У 1999 р. в Інституті географії НАН України захистив докторську дисертацію "Сучасний рельєф і морфогенез морфокліматичної зони як екологічний фактор" за спеціальністю 11.00.04 "Геоморфологія та палеогеографія".

Із 2001 р. – професор кафедри геоморфології та палеогеографії.

Викладає курси: "Геоморфологія та палеогеографія", "Екологічна геоморфологія та охорона надр", "Пошукова геоморфологія", "Екологічна геоморфологія та урбоєкологія України", "Геолого-геоморфологічні пам'ятки України", "Природна та етнокультурна спадщина України". Багаторічний керівник геолого-геоморфологічної практики в Каневі.

Наукові інтереси: загальна, теоретична та соціальна геоморфологія, інженерна й екологічна геоморфологія, природне та етнокультурне середовище, дослідження поселень як екологічних систем.

Автор близько 200 наукових праць, зокрема 17-ти монографій: "Геологія шельфа Української ССР", том 7, "Лимани" (1984, співавтор), "Теоретико-методологічні основи екологічної геоморфології" (1997), "Теорія і практика еколого-геоморфологічних досліджень у морфокліматичних зонах" (1998), "Основи екологічної геоморфології" (2000, співавтор та загальна наукова редакція), "Київ як екологічна система: природа – людина – виробництво – екологія" (2001, співавтор та загальна наукова редакція), "Природні та етнокультурні феномени України" (2003, 2008, співавтор та загальна наукова редакція), "Екологічна геоморфологія та охорона надр" (2004, співавтор та загальна наукова редакція), "Екологічна геоморфологія України (теорія і практика регіональної екологічної геоморфології)", співавтор та загальна наукова редакція (2004), співавтор та загальна наукова редакція, "Пошана учителю" (2005, співавтор та загальна наукова редакція), "Основи геоморфології" (2005, співавтор), "Ізяславський край: природа – історія – людина" (2008, співавтор та загальна наукова редакція), "Геоморфологія: курс лекцій" (2008, співавтор та загальна наукова редакція), "Екологічна геоморфологія України" (2009, співавтор та загальна наукова редакція), "Рельєф України" (2010, співавтор та загальна наукова редакція), "Гуманітарні та ресурсні проблеми національної безпеки України" (2011, співавтор), "Природна та етнокультурна спадщина України" (2012, співавтор та загальна наукова редакція).

Член Міжнародної асоціації геоморфологів (IAG), Координаційної ради з вивчення ерозійних та руслових процесів при Московському державному університеті імені М. В. Ломоносова (Росія), академік Академії наук вищої освіти України, учасник IV з'їзду IAG у Болоньї (Італія).



ГРОДЗИНСЬКОМУ МИХАЙЛУ ДМИТРОВИЧУ – 60!

У 2017 р. виповнилось 60 років від дня народження Гродзинського Михайла Дмитровича – українського фізико-географа, члена-кореспондента НАН України, завідувача кафедри фізичної географії та геоєкології, доктора географічних наук, професора Київського національного університету імені Тараса Шевченка.

Народився 11 липня 1957 р. у Києві.

У 1979 р. закінчив кафедру фізичної географії географічного факультету Київського державного університету ім. Т. Г. Шевченка за спеціальністю "Географія", кваліфікація "Географ. Фізико-географ. Викладач".

1979–1982 рр. – аспірант Київського університету ім. Т. Г. Шевченка.

У 1983 р. – захистив кандидатську дисертацію "Геосистеми західної частини Рівнинного Криму, їх динаміка і стійкість до зрошувальних меліорацій" за спеціальністю 11.00.01 "Фізична географія, геофізика та геохімія ландшафтів (науковий керівник – чл.-кор. АН УРСР, д-р геогр. наук О. М. Маринич).

1983–1988 рр. працював у лабораторії ландшафтної екології науково-дослідної частини географічного факультету, в якій пройшов шлях від молодшого наукового співробітника до старшого наукового співробітника, завідувача лабораторії.

Із 1989 р. – доцент кафедри фізичної географії.



У 1994 р. захистив докторську дисертацію "Принципи і методи оцінки стійкості геосистем до антропогенних навантажень" за спеціальністю 11.00.01 "Фізична географія, геофізика та геохімія ландшафтів".

Із 1995 р. – професор та завідувач кафедри фізичної географії та геоекології.

Читає курси: "Основи ландшафтної екології", "Геоекологічні засади раціонального природокористування", "Ландшафтне та біологічне різноманіття", "Теорія та методологія природничої географії"

Наукові інтереси: ландшафтна екологія, аналіз ландшафтних територіальних структур, кількісні методи аналізу ландшафтів.

Обґрунтував концепцію множинності форм стійкості ландшафтів та систему показників її кількісного оцінювання. Ним розроблені метод ландшафтно-екологічного прогнозування на основі матриць Маркова, методи визначення допустимих норм антропогенних навантажень на ландшафти, критерії та методи визначення ступеня критичності їх станів, оцінки ймовірності та втрат від екологічних ризиків.

Автор та співавтор понад 200 наукових праць, у тому числі монографій "Ландшафтно-екологічне обґрунтування меліоративного природокористування" (1993); "Стійкість геосистем до антропогенних навантажень" (1995), "Концепція, методи та критерії створення екомережі України" (2004), "Пізнання ландшафту": у 2-х томах (2005), "Географічні основи охорони навколишнього середовища" (2006), "Ніші ландшафтів України в просторі кліматичних факторів" (2008).

Автор та співавтор підручників та навчальних посібників, серед яких "Основи ландшафтної екології" (1993); "Заповідна справа в Україні" (2003), "Естетика ландшафту" (2005); "Ландшафтознавство" (2008), "Ландшафтна екологія" (2014).

Представляв уряд України на міжурядовій нараді Ради Європи з Ландшафтної конвенції, проводив дослідження в Кембриджському університеті (Велика Британія), в Університеті Дартмус (США), де також викладав курс з екологічних катастроф. Читав лекції в університетах Європи та США, Сеульському університеті (Республіка Корея).

У 2010 р. обраний членом-кореспондентом НАН України. Лауреат Державної премії України в галузі науки і техніки (2015) за цикл робіт "Наукові основи збереження та відновлення біотичного і ландшафтного різноманіття України в умовах змін навколишнього середовища". Нагороджений Премією Ярослава Мудрого АН вищої школи України, премією імені Тараса Шевченка Київського національного університету імені Тараса Шевченка, відзнакою "Відмінник освіти України", дипломами зарубіжних наукових організацій.

Щиро вітаємо наших ювілярів зі святом! Зичимо їм міцного здоров'я, щастя, благополуччя, життєвих гараздів, творчого натхнення та нових наукових звершень. Хай вас підтримують та надихають рідні люди, розуміють та допомагають колеги, минають негаразди та непорозуміння. Хай доля збагачує вас життєвою мудрістю, енергією, натхненням та радістю сьогодення.

Колектив географічного факультету

В. ПАМ'ЯТАЄМО

ДО 80-РІЧЧЯ ВІД ДНЯ НАРОДЖЕННЯ ІЩУКА СТЕПАНА ІВАНОВИЧА (1937–2017)

У грудні 2017 р. виповнилося 80 років від дня народження українського економіко-географа, доктора географічних наук, професора кафедри економічної та соціальної географії Київського національного університету імені Тараса Шевченка – Іщука Степана Івановича.

Народився 13 грудня 1937 р. у с. Івча Літинського району Вінницької області.

У 1959 р. закінчив Львівський державний університет ім. І. Я. Франка за спеціальністю "Економічна географія".

1959–1965 рр. – старший лаборант, завідувач кабінету, асистент кафедри політичної економії Львівського університету.

1965–1968 рр. – аспірант Сектору географії АН України.

У 1968 р. захистив кандидатську дисертацію "Територіальна спеціалізація і виробничі зв'язки промисловості" за спеціальністю "Економічна географія СРСР" (науковий керівник – член-кор. АН України, д-р геогр. наук М. М. Паламарчук).

1968–1970 рр. – молодший науковий співробітник Сектору географії АН України.

Із 1970 р. – старший викладач, із 1978 р. – доцент, із 1997 по 2016 рр. – професор кафедри економічної і соціальної географії географічного факультету Київського університету імені Тараса Шевченка.

У 1996 р. захистив докторську дисертацію "Виробничі комплекси: територіальна і комплексно-пропорційна організація" за спеціальністю 11.00.02 "Економічна та соціальна географія".

Читав курси: "Географія промислових комплексів", "Географічна комплексологія", "Основи теорії суспільної географії", "Географія промислових комплексів України".

Наукові інтереси: територіальна організація виробництва, методологія і методика аналізу промислових комплексів, регіональна промислова політика, розміщення продуктивних сил.

Основні наукові праці: "Географія промислових комплексів" (1993), "Вивчення економічного районування СРСР у школі" (1988), "Територіально-виробничі комплекси і економічне районування" (1996), "Розміщення продуктивних сил (теоретико-методологічні основи)" (1997), "Розміщення продуктивних сил: теорія, методи, практика" (4-те вид., 2000–2006), "Розміщення продуктивних сил і територіальна організація виробництва" (2002), "Промислові комплекси України: наукові основи територіальної організації" (2003); співавтор монографій і підручників: "Комплексное планирование социально-экономического развития города" (1980); "Географія Української РСР" (1982), "Агропромисловий комплекс сьогодні" (1985), "Економіко-географічний комплекс крупного города" (1989), "Київська господарська агломерація: досвід регіонального менеджменту" (2005), "Суспільно-географічні основи раціонального природокористування" (2006).

Заслужений діяч науки і техніки України (2009).

Помер 16 листопада 2017 р. у Києві.



ДО 80-РІЧЧЯ ВІД ДНЯ НАРОДЖЕННЯ МЕЛЬНИЧУКА ІВАНА ВАСИЛЬОВИЧА (1937–2008)

У серпні 2017 р. виповнилося 80 років від дня народження професора, доктора географічних наук, відомого українського палеогеографа та геоморфолога Мельничука Івана Васильовича.

Народився 19 серпня 1937 р. у м. Клайпеда (Литва), дитинство провів у с. Залуч у Польщі (нині – Коломийський район Івано-Франківської області).

По закінченні школи працював на посаді голови райкому спорткомітету м. Коломия Станіславської області.

1956–1961 рр. – студент географічного факультету Чернівецького державного університету (тепер – національний університет імені Юрія Федьковича). Учасник освоєння цілинних та перелогових земель у Казахській РСР (1958).

1961–1964 рр. – учитель географії, директор середньої школи с. Шилівці Хотинського району Чернівецької області.

1965–1968 рр. – аспірант, 1968–1971 рр. – молодший науковий співробітник Інституту геологічних наук АН УРСР.

У 1969 р. – захистив кандидатську дисертацію "Фауна молюсків антропогенних відкладів Лівобережжя Середнього Придніпров'я" (науковий керівник – д-р геол.-мінералог. наук М. Ф. Веклич), кандидат геолого-мінералогічних наук.



1971–1972 рр. – молодший науковий співробітник Сектору географії Інституту геофізики АН УРСР.

1972–1981 р. – старший науковий співробітник цього інституту.

1981–1991 рр. – учений секретар Відділення географії Інституту геофізики АН УРСР.

1991–1994 рр. – доцент Київського національного університету імені Тараса Шевченка.

У 1994 р. в Інституті географії АН України захистив докторську дисертацію *"Реконструкція плейстоценових ландшафтів і клімату басейнів Дніпра, Дністра і Дунаю"*, доктор географічних наук.

1994–2002 р. – завідувач кафедри геоморфології та палеогеографії географічного факультету Київського національного університету імені Тараса Шевченка.

1997–2004 рр. – професор кафедри геоморфології та палеогеографії.

Читав курси: *"Загальна та історична геологія"*, *"Основи палеогеоморфології"*, *"Палеоландшафтознавство"*, *"Палео-географія антропогена"*, *"Основи наукових досліджень"*.

Наукові інтереси: палеогеографія, четвертинна геологія і палеонтологія, стратиграфія й палеокліматологія, географічне краєзнавство. Учасник і керівник багатьох наукових експедицій по території України, Росії, Білорусі, Молдови.

Автор і співавтор шести монографій, понад 150-ти наукових праць, зокрема: *"Розвиток антропогенових ландшафтів і клімату країн Центральної та Південно-Східної Європи"* (1995), *"Деякі теоретичні питання розвитку ландшафтів України в антропогені"* (1995), *"До прогнозу розвитку ландшафтів на найближчу та віддалені перспективи"* (1999), *"Зміни клімату в антропогені"* (2002), *"Палеоландшафти України в антропогені"* (2004).

Віце-президент Українського географічного товариства (2000–2004).

Нагороджений медаллю "За освоєння цілинних і перелогових земель" (1956).

Помер 26 червня 2008 р. у Києві.

ДО 70-РІЧЧЯ ВІД ДНЯ НАРОДЖЕННЯ ОГОРОДНІКОВА ВОЛОДИМИРА ІВАНОВИЧА (1947–2006)



У серпні 2017 р. виповнилося 70 років від дня народження доктора географічних наук, відомого українського геолога Огороднікова Володимира Івановича.

Народився 24 серпня 1947 р. у м. Мурманськ (Росія).

Закінчив географічний факультет Київського університету імені Тараса Шевченка у 1970 р.

1970–1973 рр. – інженер Інституту геологічних наук АН УРСР.

У 1973 р. – старший інженер Інституту гідробіології АН УРСР.

1973–1974 рр. – старший інженер-геолог інститутів "Укрдіводгосп" та "УкрНДІпроект".

1974–1977 рр. – аспірант геологічного факультету Ленінградського державного університету ім. А. О. Жданова.

У 1977 р. – захистив кандидатську дисертацію *"Сучасне осадконакопичення на шельфі Чукотського моря"* (науковий керівник – д-р геол.-мінералог. наук М. В. Логвиненко).

1977–1987 рр. – молодший, старший науковий співробітник Інституту геологічних наук АН УРСР.

1987–1994 рр. – старший, провідний науковий співробітник НДЧ географічного факультету Київського університету імені Тараса Шевченка.

1994–2002 рр. – доцент кафедри геоморфології та палеогеографії.

У 2001 р. – в Інституті геологічних наук НАН України захистив докторську дисертацію *"Сучасний седиментогенез у внутрішньоконтинентальних басейнах гумідної зони"* за спеціальностями 04.00.10 "Геологія океанів і морів" та 04.00.21 "Літологія".

2002–2005 рр. – професор кафедри землезнавства та геоморфології.

З 2005 р. – старший науковий співробітник НДЛ ландшафтно-ї екології та аерокосмічного моніторингу довкілля.

Читав курси: *"Геоморфологія дна морів і океанів"*, *"Динамічна та регіональна геоморфологія"*, *"Літологія та фаціальний аналіз"*, *"Геологія родовищ корисних копалин світу"*.

Наукові інтереси: сучасний субаквальний седиментогенез, комплексне вивчення морських та континентальних акваторіальних гідроекосистем.

Автор понад 150-ти наукових праць, зокрема співавтор *"Геологія шельфа Української ССР"*, томи *"Твёрдые полезные ископаемые"* і *"Литология"* (1983), *"Гидротехническое строительство мира и окружающая среда"* (2002); 16 науково-дослідних звітів.

Брав участь у багатьох океанографічних експедиціях у північних, далекосхідних і південних морях та у спеціалізованих дослідженнях із вивчення берегової зони морів і седиментації у водосховищах, озерах та лиманах України. Проводив експедиційні роботи на Україні, Європейському Заполляр'ї, Прибалтиці, Чукотці та Далекому Сході, на шельфі Румунії та Болгарії.

Помер 5 вересня 2006 р. на робочому місці.

**ДО 45-РІЧЧЯ ВІД ДНЯ НАРОДЖЕННЯ
ШИШАЦЬКОГО ВІКТОРА БОРИСОВИЧА
(1972–2009)**

У липні 2017 р. виповнилося 45 років від дня народження кандидата географічних наук, доцента, відомого українського економіко-географа Шишацького Віктора Борисовича.

Народився 10 липня 1972 р. у м. Пирятин Полтавської області.

У 1994 р. закінчив Київський університет імені Тараса Шевченка за фахом "Соціо-економікогеограф, економіст регіонального розвитку, викладач географії".

У 1994–1997 рр. – аспірант, у 1997 р. – асистент кафедри економічної та соціальної географії Київського національного університету імені Тараса Шевченка.

У 1998 р. захистив кандидатську дисертацію *"Територіальна організація виробництва Столичного макрорайону"* за спеціальністю 11.00.02 "Економічна та соціальна географія" (науковий керівник – д-р геогр. наук, проф. С. І. Іщук).

Із 2002 р. – доцент кафедри економічної та соціальної географії, у 2004–2007 рр. – докторант.

Читав курси: *"Регіональна економічна і соціальна географія"*, *"Географія населення"*, *"Електоральна географія"*, *"Основи районного планування"*.

Автор понад 40 наукових праць.

Наукові інтереси: регіональна економічна і соціальна географія, політична географія та геополітика, електоральна географія, географія населення.

Помер 26 серпня 2009 р. у Києві.



З повагою: Колектив географічного факультету

Наукове видання



ВІСНИК

КИЇВСЬКОГО НАЦІОНАЛЬНОГО УНІВЕРСИТЕТУ ІМЕНІ ТАРАСА ШЕВЧЕНКА

ГЕОГРАФІЯ

Випуск 3(68)/4(69)

Друкується за авторською редакцією

Оригінал-макет виготовлено Видавничо-поліграфічним центром "Київський університет"

Автори опублікованих матеріалів несуть повну відповідальність за підбір, точність наведених фактів, цитат, економіко-статистичних даних, власних імен та інших відомостей. Редколегія залишає за собою право скорочувати та редагувати подані матеріали. Рукописи не повертаються.



Формат 60x84^{1/8}. Ум. друк. арк. 22,8. Наклад 300. Зам. № 217-8524.
Гарнітура Arial. Папір офсетний. Друк офсетний. Вид. № Гр2.
Підписано до друку 03.02.18

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