

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	Я. Б. Олійник, д-р екон. наук, проф., акад. НАПН України С. П. Запотоцький, д-р геогр. наук, проф. (заст. відповід. ред.) (Київський національний університет імені Тараса Шевченка); Н.С. Короба, канд. геогр. наук (відповід. секр.); 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; Г. І. Денисик, д-р геогр. наук, проф. (Вінницький державний педагогічний університет імені Михайла Коцюбинського); Л. В. Ільїн, д-р геогр. наук, проф. (Східноєвропейський національний університет імені Лесі Українки); В. П. Руденко, д-р геогр. наук, проф. (Чернівецький національний університет імені Юрія Федьковича); Р. І. Сосса, д-р геогр. наук, проф.; О. Г. Топчієв, д-р геогр. наук, проф. (Одеський національний університет імені І. І. Мечнікова); О. І. Шаблій, д-р геогр. наук, проф. (Львівський національний університет імені Івана Франка). Міжнародна редколегія Т. Мадленак, канд. природн. наук, доц. (Університет Матей 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-Фарабі, 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).
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 15.06.18 (протокол № 13)
Атестовано	Вищою атестаційною комісією України. Постанова Президії ВАК України № 1-05/2 від 10.03.10
Зареєстровано	Міністерством юстиції України. Свідоцтво про державну реєстрацію КВ № 15821-4293Р від 20.10.09
Засновник та видавець	Київський національний університет імені Тараса Шевченка, Видавничо-поліграфічний центр "Київський університет". Свідоцтво внесено до Державного реєстру ДК № 1103 від 31.10.02
Адреса видавця	01601, Київ-601, 6-р Т. Шевченка, 14, кімн. 43 ☎ (38044) 239 31 72, 239 32 22; факс 239 31 28

ЗМІСТ

I. КАРТОГРАФІЧНІ ДОСЛІДЖЕННЯ

Бондаренко Е., Шорохова Р., Кирилюк М.

Алгоритм практичної розробки інтерактивної тематичної карти критичної інфраструктури міста Києва	5
---	---

Тітова С., Сірий Б.

Перспективні шляхи застосування доповненої реальності у картографії	10
---	----

II. РЕГІОНАЛЬНІ ДОСЛІДЖЕННЯ

Смирнов І.

Пріоритетні площини українсько-польської співпраці з географії та туризму в сучасних умовах.....	15
---	----

Савчук І.

Роль зовнішньоекономічних зв'язків у формуванні метрополітенських регіонів	23
--	----

Ткачук Л.

Глобальна геополітична нестабільність як чинник розвитку міжнародного туризму	29
---	----

III. МОЛОДІ НАУКОВЦІ

Долгова К.

Просторовий аналіз забезпеченості дитячими закладами оздоровлення та відпочинку територіальних одиниць України.....	35
--	----

Гнатюк М.

Енергоефективність країн Європи на сучасному етапі	38
--	----

Карпенко О.

Аналіз розвитку виробництва сільськогосподарської техніки для зернового господарства в Україні за часів незалежності	42
---	----

Кислицька І.

Сучасні тенденції іноземного інвестування в агробізнес України	49
--	----

IV. ЮВІЛЕЇ

Пістуну Миколі Даниловичу – 85!.....	54
Масляку Петру Олексійовичу – 70!	55
Михайленку Валерію Петровичу – 70!	55
Молочку Анатолію Миколайовичу – 70!	56
Савицькому Віктору Миколайовичу – 70!.....	57
Бейдику Олександр Олексійовичу – 65!	57
Герасименко Наталії Петрівні – 65!.....	58
Любіцевій Ользі Олександрівні – 65!	59
Муніч Неллі Володимирівні – 60!	60
Ободовському Олександр Григоровичу – 60!	60
Сніжку Сергію Івановичу – 60!	61

V. ПАМ'ЯТАЄМО

До 85-річчя з дня народження Сергієнка Бориса Петровича.....	63
До 75-річчя з дня народження Ткаченка Анатолія Григоровича	63
До 65-річчя з дня народження Гуцала Віктора Олександровича	64

СОДЕРЖАНИЕ

I. КАРТОГРАФИЧЕСКИЕ ИССЛЕДОВАНИЯ

Бондаренко Э., Шорохова Р., Кирилук Н.

Алгоритм практической разработки интерактивной тематической карты критической инфраструктуры города Киева	5
---	---

Титова С., Серый Б.

Перспективные пути применения дополненной реальности в картографии	10
--	----

II. РЕГИОНАЛЬНЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ

Смирнов И.

Приоритетные плоскости украинско-польского сотрудничества по географии и туризму в современных условиях	15
---	----

Савчук И.

Роль внешнеэкономических связей в формировании метрополитенских регионов	23
--	----

Ткачук Л.

Глобальная геополитическая нестабильность как фактор развития международного туризма	29
--	----

III. МОЛОДЫЕ УЧЕНЫЕ

Долгова Е.

Пространственный анализ обеспечения детскими учреждениями оздоровления и отдыха территориальных единиц Украины	35
--	----

Гнатюк Н.

Энергоэффективность стран Европы на современном этапе	38
---	----

Карпенко А.

Анализ развития производства сельскохозяйственной техники для зернового хозяйства в Украине во времена независимости	42
--	----

Кислицкая И.

Современные тенденции иностранного инвестирования в агробизнес Украины	49
--	----

IV. ЮБИЛЕИ

Пистуну Николаю Даниловичу – 85!	54
Масляку Петру Алексеевичу – 70!	55
Михайленко Валерию Петровичу – 70!	55
Молочко Анатолию Николаевичу – 70!	56
Савицкому Виктору Николаевичу – 70!	57
Бейдику Александру Алексеевичу – 65!	57
Герасименко Наталье Петровне – 65!	58
Любицовой Ольге Александровне – 65!	59
Мунич Нелле Владимировне – 60!	60
Ободовскому Александру Григорьевичу – 60!	60
Снежко Сергею Ивановичу – 60!	61

V. ПОМНИМ

К 85-летию со дня рождения Сергиенко Бориса Петровича	63
К 75-летию со дня рождения Ткаченко Анатолия Григорьевича	63
К 65-летию со дня рождения Гуцала Виктора Александровича	64

CONTENTS

I. CARTOGRAPHIC INVESTIGATION

Bondarenko E., Shorokhova R., Kyrlyuk M.

Algorithm of practical development of the interactive thematic map critical infrastructure of Kyiv city	5
--	---

Titova S., Stryi B.

Promising avenues of using augmented reality in cartography	10
---	----

II. REGIONAL INVESTIGATION

Smyrnov I. G.

Priority aspects of Ukrainian-polish cooperation in geography and tourism in modern conditions	15
--	----

Savchuk I.

The role of foreign economic relations in the formation of metropolitan regions.....	23
--	----

Tkachuk L.

Global political instability as a factor of international tourism.....	29
--	----

III. YOUNG SCIENTISTS

Dolhova K.

Spatial analysis of providing children's camps of the territorial units of Ukraine	35
--	----

Gnatyuk M.

Energy efficiency of European countries at present time.....	38
--	----

Karpenko O.

Analysis of development of agricultural machinery production for grain growing in Ukraine during independence	42
--	----

Kyslytska I.

Current trends of foreign investment in agribusiness in Ukraine	49
---	----

IV. JOBILEE:

Pistun Mykola Danylovych – 85!	54
Masliak Petro Oleksiiiovych – 70!	55
Mikhailenko Valerii Petrovych – 70!	55
Molochko Anatolii Mykolaiovych – 70!	56
Savitskiy Victor Mykolaiovych – 70!	57
Beidyk Olexander Oleksiiiovych – 65!	57
Gerasymenko Nataliia Petrivna – 65!	58
Liubitseva Olga Oleksandrivna – 65!	59
Munich Nella Volodymyrivna – 60!	60
Obodovskiy Olexander Grygorovych – 60!	60
Snizhko Sergiy Ivanovich – 60!	61

V. WE REMEMBER

To the 85th birthday Borys Petrovych Sergienko	63
To the 75th birthday Anatoliy Grygorovych Tkachenko	63
To the 65th birthday Viktor Olexandrovych Gutsal	64

І. КАРТОГРАФІЧНІ ДОСЛІДЖЕННЯ

<http://doi.org/10.17721/1728-2721.2018.70.19>
УДК 528.946 : 004.6

Е. Бондаренко, д-р геогр. наук, проф.,
Р. Шорохова, асп.,
М. Кирилюк, магістр

Київський національний університет імені Тараса Шевченка, Київ

АЛГОРИТМ ПРАКТИЧНОЇ РОЗРОБКИ ІНТЕРАКТИВНОЇ ТЕМАТИЧНОЇ КАРТИ КРИТИЧНОЇ ІНФРАСТРУКТУРИ МІСТА КИЄВА

Розглянуто питання розробки багатофункціональної інтерактивної тематичної карти критичної інфраструктури міста Києва з формулюванням відповідного алгоритму. На основі аналізу існуючих технологічних рішень практичної розробки інтерактивних карт – електронних картографічних моделей з режимом двосторонньої діалогової взаємодії користувача та програмно-технічного забезпечення їх функціонування – для конкретного рішення обґрунтовано застосування геоінформаційного технологічного підходу з візуалізацією.

Охарактеризовано теоретико-методологічний рівень розробки алгоритму створення інтерактивної карти критичної інфраструктури міста Києва з поданням на ньому концептуальної моделі географічних даних об'єкта картографування, який включає: опис і визначення географічних елементів, які його утворюють; установлення способу їх представлення у стандартизованому інформаційному сховищі; вибір типів просторових об'єктів для показу елементів критичної інфраструктури на карті; формулювання розв'язання питання про спосіб представлення їх вимірності та взаємозв'язків з об'єктами в реальній дійсності; зміст бази даних; вимоги щодо одержаних результатів. Методичний рівень алгоритму створення інтерактивної карти критичної інфраструктури за обраною технологією передбачає розробку логічної структури елементів бази даних відповідно до системи управління ними. Алгоритм використовується в програмному забезпеченні, а також пов'язаний з апаратними і програмними засобами для його фізичної реалізації.

Основними етапами алгоритму створення інтерактивної карти критичної інфраструктури міста Києва, що формують логічну послідовність її створення, є: вибір програмних продуктів для забезпечення картографічної візуалізації необхідної тематичної інформації у вигляді показників картографування (об'єктів критичної інфраструктури) на географічній основі через застосування принципу мультирівневої генералізації за тайловим технологічним рішенням і серверним підходом (перший етап); представлення даних у реляційній базі відповідно до визначення і змісту просторових об'єктів та їх перетворення до показників картографування (другий); формування веб-сторінки для відображення загальногеографічної й тематичної інформації в сеансі діалогової взаємодії користувача з інтерактивною картографічною моделлю (третій етап).

Ключові слова: інтерактивна тематична карта, критична інфраструктура, електронна картографічна модель, програмно-технічне забезпечення, алгоритм, мультирівнева генералізація, тайлове технологічне рішення.

Вступ. Постановка проблеми. На етапі науково-технічного прогресу, що відбувається в сучасному суспільстві, будь-які одержані знання виявляються затребуваними і продовжують свій розвиток у нових модифікаціях вигляду та форми. Зокрема, для картографії такими результативними засобами стали динамічні електронні картографічні моделі – інтерактивні карти, – що характеризуються режимом тісної двосторонньої діалогової взаємодії людини та програмно-технічної системи й використовуються майже постійно найбільш прогресивними користувачами, які у своєму розпорядженні мають стаціонарні та/або мобільні комп'ютери (ноутбуки, планшети, фаблети, смартфони) з підключенням до мережі Інтернет чи без цього.

Поява, подальше вдосконалення та набуття популярності через реалізацію навігаційних можливостей їх використання дали поштовх зміщенню в переважній більшості практичних акцентів усієї сучасної картографії в бік відповідних задач і засобів та її перетворення зі стрижня будь-якого географічного дослідження до обслуговуючої ролі з чи не єдиною метою – практичного пошуку об'єктів на електронних картах.

Реально позитивним моментом цього є підвищення повноти, точності та достовірності загальногеографічних елементів розроблених карт (моделей, сервісів), що логічно дає змогу здійснити точну локалізацію географічних виділів найвищої дрібності, але умовно негативним – поки що відсутність функціонуючої тематичної геоінформаційної системи як відповідного інтерактивного картографічного сервісу, зіставного із загальногеографічними картами компанії Google; досить складним вважається його представлення, оскільки, наприклад, задачі такого характеру навіть у тео-

рії не ставляться. Крім того, природно виникла важлива проблема сучасної картографії – це приплив до неї багатьох непрофесіоналів шляхом загального зниження картографічної грамотності користувачів, залучення яких здійснюється через удавану простоту комп'ютерних технологій і які відрізняються повним незнанням основ і правил картографування.

Маючи у розпорядженні теоретичні знання, практичні уміння й навички, фахівці-картографи повинні зорієнтувати свої зусилля на наявності (занятті відповідних посад спеціалістів-картографів на усіх рівнях) у переважній більшості картографічних розробок. Зрозуміло, що в межах держави таке завдання може бути реалізованим через дієву політику в галузі національного картографування, державних замовлень на розробку сучасної картографічної продукції, яка буде використовуватись у переважній більшості сфер людської діяльності та галузей економіки, а в межах виконання науково-дослідницьких робіт з картографування – через роботу з тематичного комп'ютерного картографування державної території загалом та окремих її регіонів.

Для проведення науково-дослідної роботи зі створення комплексного атласу окремого регіону – міста Києва (держбюджетна тема кафедри землезнавства та геоморфології Київського національного університету "Розробка теоретико-методологічних засад, структури та програмного забезпечення інтерактивного електронного атласу великого міста (на прикладі міста Києва)") обґрунтовується розширення переліку карт відповідними новими інтерактивними моделями, які різнобічно характеризуватимуть його критичну інфраструктуру, від стану та розвитку якої залежить функціонування всіх

сфер діяльності мегаполісу. З цієї позиції тема пропонуваної роботи є досить *актуальною*.

Інтерактивна карта критичної інфраструктури м. Києва стане динамічною інформаційною системою, яка буде за елементами включати різні види вказаних об'єктів відповідно до їх існуючої класифікації. Ця розробка логічно вважається досить перспективною, оскільки відповідає запитам насамперед практики та пов'язана із сучасними напрямками роботи й відповідними цільовими програмами органів центральної влади та місцевого самоврядування.

Аналіз останніх досягнень і публікацій показав, що питанням наукового обґрунтування методичної схеми розробки інтерактивних карт у межах розвитку геоінформаційної теоретичної концепції картографії присвячено не дуже багато публікацій. Авторам відомі досягнення у сфері створення інтерактивних карт через постійний моніторинг таких розробок у мережі Інтернет та інших електронних публікацій. Питання застосування алгоритмів створення інтерактивних карт (картографічних моделей з інтерактивними функціями) за даними [2] розглянуті лише в публікаціях окремих вітчизняних авторів. Усі ж теперішні досягнення в цьому науковому напрямі, що ще лише формується в картографії, переважно лежать у практичній площині. А створені інтерактивні карти у вигляді окремих моделей чи існуючих картографічних сервісів в Україні майже зовсім не супроводжуються науковими публікаціями, зокрема щодо викладення методик їх розробки.

Тому розгляд питань формування алгоритму моделювання інтерактивних карт (на конкретному прикладі) визначає актуальність як обраного напрямку наукових досліджень, так і теми даної статті.

Мета та постановка завдань. Метою статті є опис науково-обґрунтованого процесу створення інтерактивних тематичних карт (на прикладі критичної інфраструктури м. Києва) з формулюванням відповідного алгоритму, що зможе також застосовуватись для інших видів і типів тематичних карт.

На основі поставленої мети доцільно виділити головні *завдання*:

- обґрунтувати вибір технологічного рішення розробки алгоритму створення інтерактивних карт відповідно до існуючих напрямків роботи над електронними картографічними моделями;
- охарактеризувати теоретико-методологічну модель алгоритму створення інтерактивних карт критичної інфраструктури м. Києва;
- розробити методичну структуру елементів алгоритму створення інтерактивних карт, що має узгоджуватись із програмним забезпеченням, яке планується до використання для його фізичної реалізації;
- указати на види джерел даних, необхідних для формування тематичної бази даних об'єктів критичної інфраструктури м. Києва, а також порядок їх використання в алгоритмі створення інтерактивних карт;
- практичну реалізацію алгоритму розробки інтерактивних карт (на прикладі критичної інфраструктури м. Києва) на методичному рівні представити у вигляді структурно-графічної моделі.

Виклад основного матеріалу. Процес створення – використання інтерактивних карт характеризується взаємодією користувача (розробника) з функціональними можливостями програмного забезпечення, яке встановлене або завантажено з деякої технічної системи. Така взаємодія визначається поняттям інтерактивності карти й розкриває характер і ступінь взаємодії між її елементами (географічною основою, показниками тематичного або спеціального змісту, їх умовними позначеннями тощо).

За відсутності єдиного стандартизованого терміну для застосування в картографії інтерактивність, з погляду розкриття *характеру взаємодії* при роботі з картою, є принципом організації системи (в нашому контексті – інтерактивної карти), за якого мета (представлення проміжного або кінцевого результату картографування в певний момент часу) досягається інформаційним обміном її елементів. Такими є всі складові, за допомогою яких відбувається в той самий момент часу взаємодія з іншою системою/користувачем.

З погляду *ступеня взаємодії* між об'єктами до інтерактивності можуть закладатись такі рівні:

- лінійний, коли повідомлення, яке надсилається, не пов'язане з попередніми повідомленнями;
- реактивний, коли повідомлення пов'язане тільки з одним попереднім повідомленням;
- діалоговий, коли повідомлення пов'язане з багатьма попередніми повідомленнями та із взаємозв'язками між ними [1].

Отже, із цих позицій *інтерактивність* є способом інформаційно-комунікативної системи активно та різноманітно реагувати на дії користувача програмно-технічними засобами. Забезпечення ступеня інтерактивності карти обумовлюється існуючими технологічними рішеннями їх розробки. Нині найширше розповсюджені одержали технології, засновані на засобах *флеш* і геоінформаційних систем (ГІС) [2].

В основі *засобів флеш* лежить насамперед векторний морфінг, тобто плавне "перетікання" одного ключового кадра до іншого, а також повна програмованість, що характеризується використанням мови програмування ActionScript, яка за синтаксисом схожа з JavaScript і належить до об'єктно-орієнтованої мови [7]. Інтерактивні картографічні розробки є закінченим рішенням. Їх створення та перегляд базуються на використанні відповідного програмного забезпечення (наприклад мультимедійної та програмної платформи Adobe Flash) через програвач. Указані карти ефективні із двох поглядів: представляють зручний спосіб відображення інформації загалом (усієї території картографування) про різноманітні об'єкти, явища або процеси просторово-часового характеру; наочно й ефективно подають якісну і кількісну інформацію по них. Інтерактивність закладена у флеш-файлі.

Основним призначенням інтерактивних карт, створених на основі *технологій ГІС*, є отримання картографічної інформації, яка доповнюється іншими географічно прив'язаними даними. Такі карти допомагають не тільки зорієнтуватися щодо географічного положення пункту (точки) знаходження або пошуку і ознайомитись, наприклад, з рельєфом місцевості, а й отримати відомості про інші географічні особливості території картографування, по суті будучи альтернативою загальногеографічному атласу регіону.

При використанні інтерактивної карти, створеної за іншою технологією, користувач бачить лише ту її частину, яка необхідна йому в даний момент, із можливістю переміщення по ній в будь-якому напрямку, зміни масштабу перегляду, отримання за зображенням довідкової (якісної та/або кількісної) інформації, кількість якої ув'язана з призначенням карти тощо. Інформаційне забезпечення розробки карт систематизоване в базах даних переважно реляційного типу, які через системи управління ними надають централізоване управління, дотримання стандартів, безпечність і цілісність, скорочують надмірність і усувають суперечливість даних. Різновидом інтерактивних карт цієї групи є карти, створені на основі *ГІС-технологій з візуалізацією*, у яких картографічне зображення за правилами топології ко-

ректно суміщене з космічними знімками, завдяки чому користувач бачить не умовні позначення об'єктів (показників картографування), а реальні "пейзажі", отримані із супутника. Така картографічна модель, по суті, є віртуально-реалістичним представленням дійсності.

Таким чином, ціннішими та більш затребуваними з погляду практичного використання логічно вважати геоінформаційні технологічні рішення створення інтерактивних карт порівняно із флеш-засобами їх реалізації. Однак для комплексного дослідження об'єкта також доцільне додаткове створення інтерактивних карт і на основі технології флеш.

Для формулювання алгоритму практичної розробки інтерактивних карт обраного об'єкта на основі другого описаного технологічного рішення насамперед необхідним є його опис на *теоретико-методологічному* рівні, що не залежить від апаратних і програмних засобів. На ньому подається концептуальна модель географічних даних об'єкта дослідження, що включає: опис і визначення географічних елементів, які його утворюють; установлення способу їх представлення в інформаційному сховищі (базі даних або базі знань); вибір типів просторових об'єктів – точок, ліній, полігонів, осередків растрового зображення; розв'язання питання про спосіб представлення вимірності та взаємозв'язків реального світу в базі (як показувати конкретний об'єкт: точковим чи площинним об'єктом тощо). На ньому визначається також зміст бази даних (знань), у свою чергу зумовлений сутністю явища, характером його просторового поширення та задачами, для яких вона створюється. Тут формулюються вимоги щодо одержаних результатів: створення однієї або серії карт, проведення комплексного картографування у вигляді атласу, створення синтетичних карт для багатоцільового і багаторазового використання тощо. Далі послідовно розглядаються методичні питання алгоритму розробки інтерактивної карти.

Об'єктом інтерактивного картографування обрано сектори, системи або мережі, від яких життєво залежить суспільство і порушення функціонування яких може призвести до колапсу на загальнодержавному, регіональному або місцевому рівні. Комплекс цих секторів, систем або мереж прийнято називати *критичною інфраструктурою*.

У зв'язку з нарощуванням з 1998 р. загрози тероризму в розвинених країнах почалися дискусії про вразливість національних інфраструктур. Аналізи були направлені не тільки на кібернетичні інфраструктурні системи, але й на решту сфер і секторів забезпечення життя суспільства. У США згідно з директивою [9] визначено критичну інфраструктуру як основні системи, що можуть мати матеріальну або кібернетичну платформу та впливають на функціональність економіки держави. Вони ввібрали в себе системи телекомунікації, енергосистеми, банківський і фінансовий сектори та служби, транспортну систему, постачання водою й рятувальні служби.

Питаннями критичної інфраструктури на національному рівні почали з 1998 р. займатися і європейські держави. Суспільним знаменником цієї діяльності було, перш за все, надання особливого значення охороні інформаційних і комунікаційних технологій. У Європі проблематикою критичної інфраструктури раніше всіх почали займатися у Великобританії, де в кінці 1999 р. була визначена критична національна інфраструктура як система, спадкоємність якої важлива для функціонування держави, втрата або порушення якої могла піддавати загрозі життя громадян, мати серйозні негативні економічні або соціальні наслідки для суспільства чи його великої частини. До такої системи були включені: державне управління, запасні служби, енергетика й

паливо, подача води, телекомунікації, забезпечення продовольством, санітарія, фінанси та економіка, комунікаційні мережі та служби, юстиція і захист громадського порядку, соціальне обслуговування, освіта, наука, а також прогноз погоди [8].

У нашій країні до об'єктів критичної інфраструктури віднесено підприємства й установи (незалежно від форми власності) таких галузей, як енергетика, хімічна промисловість, транспорт, банки та фінанси, інформаційні технології й телекомунікації (електронні комунікації), продовольство, охорона здоров'я, комунальне господарство, що є стратегічно важливими для функціонування економіки та безпеки держави, суспільства й населення, виведення з ладу або руйнування яких може вплинути на національну безпеку й оборону, природне середовище, призвести до значних матеріальних і фінансових збитків, людських жертв [5, 6]. Переважна більшість об'єктів критичної інфраструктури сконцентрована в м. Києві як столиці.

Створення інтерактивної карти критичної інфраструктури м. Києва, що може бути складовою тематичною картографічною моделлю його інтерактивного атласу, а також окремим картографічним сервісом для використання через стаціонарний комп'ютер або мобільний пристрій, дасть змогу ознайомитись і вивчити її територіальну організацію, особливості доступу до об'єктів, можливість їх реального використання (за окремими складовими, наприклад банківською системою, транспортом, і комплексно).

Властивості існуючих об'єктів критичної інфраструктури (згідно з чинним законодавством) систематизуються в базі даних ГІС, яка концептуально призначена для картографування й характеризується сукупністю класифікованої інформації за відповідними об'єктами, представленими точковими, лінійними та площинними об'єктами, пов'язаними між собою за принципом мультирівневої генералізації [1, 2]. Елементами такої бази традиційно є:

- *картографічні дані* (включають цифрову картографічну інформацію, яка поділяється на загальногеографічну (топографічну), тематичну і спеціальну. Джерелом загальногеографічних (топографічних) даних традиційно служать відповідні види карт, які вже в комп'ютерному середовищі функціонують як електронні карти (або шари необхідних картографічних елементів змісту). Тематичні та спеціальні дані одержують за потреби за тематичними (спеціальними) картами або з аеро- та космічних знімків, з використанням яких створюється багато видів (типів) цифрових карт, шарів баз даних ГІС, базових наборів даних інфраструктур просторових даних (ІПД) [3]. Значна частина тематичної та спеціальної інформації по об'єктах критичної інфраструктури вже внесена до баз даних просторових об'єктів відомих віртуальних глобусів і краудсорсингових сервісів (Google Maps, OpenStreetMap та ін.) і міститься в різних шарах (елементах змісту);

- *числові* (містять кількісні показники, що характеризуються статистичними даними, матеріалами натурних і гідрометеорологічних спостережень і вимірів);

- *символьні* (додатково характеризують об'єкт дослідження текстом і метаданими).

У структурі одиниць заповнення інформацією бази даних передбачаються такі головні атрибутивні частини у вигляді якісних та/або кількісних властивостей: власна назва об'єкта критичної інфраструктури; значення та категорія згідно із існуючою класифікацією; тип об'єкта критичної інфраструктури; площа (для об'єктів, які виражаються в масштабі карти, площа об'єкта також зберігається у внутрішній структурі інформаційної бази); географічне місце розташування об'єкта; назва ор-

гану, установи, підприємства, організації, землекористувача (землевласника), у віданні якого перебуває об'єкт критичної інфраструктури; координати точкового об'єкта, геометричного центра площинного об'єкта; метадані (контактна інформація, опис стану тощо). Атрибути в інтерактивному режимі (шляхом їх вибору на карті) додатково будуть характеризувати об'єкти критичної інфраструктури.

Методичний рівень алгоритму створення інтерактивної карти критичної інфраструктури за технологією ГІС включає розробку логічної структури елементів бази даних відповідно до СУБД, що використовується в програмному забезпеченні, а також пов'язаний з апаратними і програмними засобами для його фізичної реалізації. На ньому визначаються обсяги збереженої в базі інформації й необхідні обсяги пам'яті комп'ютера (операційної та довгострокової), розглядаються питання про впорядкування файлів на диску або інших носіях інформації для забезпечення програмного доступу до них, представлення даних у пам'яті комп'ютера (цілі, дійсні числа, літерно-цифрові характеристики тощо).

Структурно основними *етапами алгоритму* створення інтерактивної карти критичної інфраструктури м. Києва, що формують послідовність її створення, є:

- вибір програмних продуктів, які забезпечують показ необхідної тематичної (або спеціальної) інформації у вигляді показників картографування (об'єктів критичної інфраструктури) на географічній основі через застосування принципу мультирівневої генералізації за тайловою технологічним рішенням і серверним підходом щодо практичної реалізації;
- представлення даних у реляційній базі відповідно до визначення просторового об'єкта, що традиційно здійснюється трьома складовими: позиційною, топологічною й атрибутивною [4]. Позиційна складова характеризує положення географічних об'єктів (або просторову форму) за допомогою координат дво- чи тривимірного простору – прямокутних або географічних (перевага віддається географічним координатам). Топологічна частина бази існує у випадку використання векторно-топологічної моделі даних і характеризується кодованим зображенням взаємозв'язків об'єктів. Непозиційна складова бази даних може включати якісну й кількісну характеристику просторових об'єктів (семантику); ця інформація є атрибутивною і зображується у вигляді текстових або числових параметрів. Зазвичай вона не має просторового характеру, хоча деяка її частина може бути пов'язана з просторовою природою досліджуваного об'єкта, наприклад площа, довжина, периметр. Крім того, атрибутивною інформацією (яка визначається метаданими) може бути й час (часова форма), що відображається кількома способами, а саме: зазначенням часового періоду існування об'єктів, співвіднесенням інформації з визначеними моментами часу;
- формування веб-сторінки для коректного представлення та адекватного відображення загально-

географічної й тематичної інформації у сеансі діалогової взаємодії користувача з інтерактивною картографічною моделлю.

Джерелами даних для створення бази можуть служити вибіркові матеріали згідно із існуючою класифікацією в картографії [1] і нормативні документи [5, 6], що сформують відповідні інформаційні групи: числові (переважно статистичні), текстові. Порядок їх використання в алгоритмі створення інтерактивної карти критичної інфраструктури м. Києва визначається програмою карти. За допомогою внесених до бази даних координат об'єктів критичної інфраструктури числова і текстова інформація на основі використання графічних змінних і прийомів картографування перетворюється на картографічну.

На першому етапі алгоритму розробляється шаблон оформлення карти (географічної основи) через генерацію тайлів у ньому для усієї території картографування. Для цього доцільним є використання продукту з відкритим програмним кодом TileMill v 0.10.1 компанії Mapbox [10]. На практиці обираються лише ті інформаційні елементи, які необхідні для формування географічної основи тематичної карти. Дані для різних картографічних шарів можна знайти на таких сайтах, як OpenStreetMap, Natural Earth, Gadm та ін. Далі створені тайли експортуються до формату mbtiles і видобуваються зі збереженням на жорсткий диск у директорії обраного сервера за допомогою програми mb-util, після чого обраний веб-сервер уже може надсилати їх до браузера як звичайні растрові зображення.

Фізично структура таблиць бази даних по об'єктах критичної інфраструктури в м. Києві (другий етап) та її інформаційне наповнення формуються в безкоштовній СУБД MySQL і підтримують клієнт-серверний підхід у багатокористувацькому режимі, а інтерфейс реалізується за допомогою загальнодоступної офісної програми Microsoft Access. Це забезпечує досить швидко реалізацію та можливість використання користувачем усіх вбудованих в ній інструментів для аналізу й актуалізації семантичних даних. Для збереження та роботи з просторовими даними обґрунтовується обрання широкотелесного шейп-формату як такого, що дозволяє використовувати картографічні дані (і не тільки) як у ліцензійній настільній ГІС ArcGIS, так і у ГІС із відкритим кодом – QGIS.

Програма-клієнт, що відображає інтерактивну карту в браузері (третій етап), написана за допомогою JavaScript. При цьому можливе використання низки бібліотек: для отримання даних із Google Docs – tabletop.js; для показу тематичного (спеціального) змісту карти відповідними способами картографічного зображення та прийомами картографування – leaflet.js; для показу даних – d3.js.

Етапи розробки інтерактивної карти вказаного тематичного змісту, які формують відповідний алгоритм, в узагальненому вигляді візуально можуть бути представлені структурно-графічною моделлю (рис. 1).

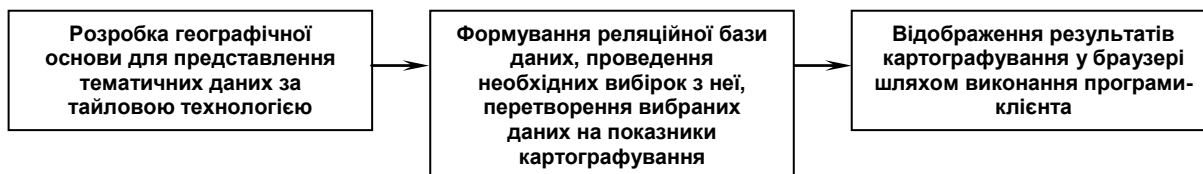


Рис. 1. Узагальнена модель послідовності практичного створення інтерактивних карт на основі технології геоінформаційних систем

Висновки та перспективи подальших досліджень. Згідно з поставленою метою наукового обґрунтування процесу створення інтерактивної тематичної карти (на прикладі критичної інфраструктури м. Києва) шляхом формування відповідного алгоритму доцільно зробити такі висновки:

1. Вибір технологічного рішення розробки алгоритму створення інтерактивних карт на основі ГІС із візуалізацією відповідно до існуючих напрямів роботи над електронними картографічними моделями насамперед пов'язаний з її багатофункціональністю.

2. Теоретико-методологічний рівень формування алгоритму створення інтерактивної карти критичної інфраструктури м. Києва базується на сучасній теоретичній концепції геоінформаційного картографування, яка інтенсивно розвивається в умовах парадигми комп'ютерної картографії та в методологічних підходах і принципах її можливої практичної реалізації.

3. Методичний рівень алгоритму створення інтерактивної карти критичної інфраструктури за обраною технологією передбачає розробку логічної структури елементів бази даних відповідно до системи управління ними, що використовується в програмному забезпеченні, а також пов'язаний з апаратними і програмними засобами для його фізичної реалізації.

4. Джерелами даних для створення бази можуть служити вибіркові матеріали згідно із існуючою класифікацією в картографії та чинні нормативні документи, призначені для формування відповідних інформаційних груп: словесних (переважно статистичних) і текстових. Порядок використання джерел даних в алгоритмі створення інтерактивної карти критичної інфраструктури м. Києва визначається основним документом на карту.

5. Алгоритм розробки інтерактивних карт (на прикладі критичної інфраструктури м. Києва) на методичному рівні має послідовно виконувати три етапи: розробка шаблону оформлення карти (представлення для подальшої роботи з нею) за тайловою технологією; вибір даних із бази та їх перетворення до показників картографування і застосування реалізованих прийомів; розміщення (відображення) інтерактивної карти у браузері.

Перспективними вбачаються подальші дослідження, що будуть спрямовані на реалізацію сформульованих теоретико-методологічних положень через виконання алгоритму розробки інтерактивної карти критичної інфраструктури м. Києва, забезпечення зворотного зв'язку шляхом взаємодії із зацікавленими організаціями й установами, у тому числі органами виконавчої влади.

Э. Бондаренко, д-р геогр. наук, проф.,

Р. Шорохова, асп.,

Н. Кирилюк, магистр

Киевский национальный университет имени Тараса Шевченко, Киев, Украина

Список використаних джерел:

1. Берлянт А. М. Картография : учебник для вузов / А. М. Берлянт. – М. : Аспект Пресс, 2002.
2. Бондаренко Е. Л. Багатофункціональна інтерактивна карта регіону як альтернатива його комплексного електронного атласу / Е. Л. Бондаренко, Р. С. Шорохова // Вісн. Київ. нац. ун-ту імені Тараса Шевченка. Географія. – 2016. – № 64. – С. 61–64.
3. Бондаренко Е. Л. Інфраструктури просторових даних у вирішенні сучасних проблем регіону / Е. Л. Бондаренко // Часопис соціально-економічної географії. – 2013. – № 2 (15). – С. 29–33.
4. Геоинформатика : учебн. для студ. вузов / Е. Г. Капралов, А. В. Кошкарёв, В. С. Тикунов и др. ; под ред. В. С. Тикунова. – М. : Изд. центр "Академия", 2005.
5. Поняття про критичну інфраструктуру [Електронний ресурс]. – Режим доступу : <http://mailswm.com/2012/10/ponyattya-pro-kritichnu-infrastrukturu.html>
6. Порядок формування переліку інформаційно-телекомунікаційних систем об'єктів критичної інфраструктури держави [Електронний ресурс]. – Режим доступу : <http://zakon2.rada.gov.ua/laws/show/563-2016-%D0%BF/paran17#n17>
7. Adobe_Flash [Електронний ресурс]. – Режим доступу : uk.wikipedia.org/wiki/Adobe_Flash
8. European Programme for Critical Infrastructure Protection [Електронний ресурс]. – Режим доступу : <http://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=LEGISUM:133260>
9. Federal Register [Електронний ресурс]. – Режим доступу : <https://www.federalregister.gov/documents/1998/08/05/98-20865/presidential-decision-directive-63-on-critical-infrastructure-protection-sector-coordinators>
10. TileMill | Mapbox [Електронний ресурс]. – Режим доступу : www.mapbox.com/help/define-tilemill/

References:

1. Berlyant A. M. Cartographia : [uchebnik dlia vuzov] / Berlyant A. M. – Moskva: Aspect Press, 2002. – 336 s.
2. Bondarenko E. L. Bahatofunktsionalna interaktyvna karta rehionu yak alternatyva yoho kompleksnoho elektronnoho atlasu / E. L. Bondarenko, R. S. Shorokhova // Visnyk Kyivskoho natsionalnoho universytetu imeni Tarasa Shevchenka. Geografiya. – 2016. – № 64. – С. 61–64.
3. Bondarenko E. L. Infrastruktury prostorovykh danykh u vyirshenni suchasnykh problem rehionu / E. L. Bondarenko // Chasopys sotsialno-ekonomichnoi geografii. – 2013. – № 2 (15). – С. 29–33.
4. Geoinformatica : [uchebnik dlia stud. vuzov] / E. G. Kapralov, A. V. Koshkariyov, V. S. Tikunov [i dr.]; pod red. V. S. Tikunova. – Moskva: Izdatelskiy tsentr "Academia", 2005. – 480 s.
5. Ponyattya pro krytychnu infrastrukturu [Elektronny resurs]. – Rezhym dostupu: <http://mailswm.com/2012/10/ponyattya-pro-kritichnu-infrastrukturu.html>
6. Poryadok formuvannya pereliku informatsiino-telekomunikatsiynykh system ob'ektiv krytychnoi infrastruktury derzhavy [Elektronny resurs]. – Rezhym dostupu: <http://zakon2.rada.gov.ua/laws/show/563-2016-%D0%BF/paran17#n17>
7. Adobe_Flash [Elektronny resurs]. – Rezhym dostupu: uk.wikipedia.org/wiki/Adobe_Flash
8. European Programme for Critical Infrastructure Protection [Elektronny resurs]. – Rezhym dostupu: <http://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=LEGISUM:133260>
9. Federal Register [Elektronny resurs]. – Rezhym dostupu: <https://www.federalregister.gov/documents/1998/08/05/98-20865/presidential-decision-directive-63-on-critical-infrastructure-protection-sector-coordinators>
10. TileMill | Mapbox [Elektronny resurs]. – Rezhym dostupu: www.mapbox.com/help/define-tilemill/

Надійшла до редколегії 14.05.18

АЛГОРИТМ ПРАКТИЧЕСКОЙ РАЗРАБОТКИ ИНТЕРАКТИВНОЙ ТЕМАТИЧЕСКОЙ КАРТЫ КРИТИЧЕСКОЙ ИНФРАСТРУКТУРЫ ГОРОДА КИЕВА

Рассмотрены вопросы разработки многофункциональной, интерактивной тематической карты критической инфраструктуры города Киева с формулированием соответствующего алгоритма. На основе проведенного анализа существующих технологических решений практического создания интерактивных карт – электронных картографических геоизображений, функционирующих в режиме двустороннего диалогового взаимодействия пользователя компьютера с программно-техническим обеспечением, – для конкретного решения обосновано применение геоинформационного технологического подхода с визуализацией.

Дана характеристика теоретико-методологического уровня разработки указанного алгоритма с представлением на его основе концептуальной модели географических данных объекта картографирования. Он включает: описание и определение географических элементов, из которых он состоит; установление способа их представления в стандартизированном информационном хранилище в виде базы данных; выбор типов пространственных объектов для показа элементов критической инфраструктуры на карте (географической основе); формулирование решения вопроса о способе представления их пространственной размерности и взаимосвязей с объектами реальной действительности; содержание базы данных; требования к получаемым результатам. Методический уровень предложенного алгоритма создания интерактивной карты критической инфраструктуры города Киева в соответствии с избранной технологией подразумевает разработку логической структуры элементов базы данных на основе системы управления ими, которая используется в программном обеспечении. Алгоритм связан с аппаратными и программными средствами для его физической реализации.

Основными этапами алгоритма разработки интерактивной карты критической инфраструктуры города Киева, формулирующими логическую последовательность её создания, являются: выбор программных продуктов для обеспечения картографической визуализации необходимой тематической информации с помощью показателей картографирования (объектов критической инфра-

структури) на географической основе путем применения принципа мультиуровневой генерализации по тайловому технологическому решению и серверному подходу (первый этап); представление данных в реляционных таблицах в соответствии с определением и содержанием пространственных объектов и их преобразования в показатели картографирования (второй этап); формирование веб-страницы для отображения общегеографической и тематической информации в целом и в сеансе диалогового взаимодействия пользователя с интерактивной картографической моделью (третий этап).

Ключевые слова: интерактивная тематическая карта, критическая инфраструктура, электронная картографическая модель, программно-техническое обеспечение, алгоритм, мультиуровневая генерализация, тайловое технологическое решение.

E. Bondarenko, Doctor of Science in Geography, Professor,
R. Shorokhova, PhD Student,
M. Kyryliuk, MSc
Taras Shevchenko National University of Kyiv, Kyiv, Ukraine

ALGORITHM OF PRACTICAL DEVELOPMENT OF THE INTERACTIVE THEMATIC MAP CRITICAL INFRASTRUCTURE OF KYIV CITY

The article is devoted to consideration of issues of development of the multifunctional interactive thematic map of the critical infrastructure of Kyiv city with the wording of the corresponding algorithm. Based on the analysis of existing technological solutions for the practical development of interactive maps – electronic mapping models with the two-way user dialogical interaction and technical support of their functioning – for the specific solution substantiated application geoinformation technological approach with visualization.

The theoretical and methodological level of development of an algorithm for creating the interactive map of the critical infrastructure of Kyiv city with presentation on it of the conceptual model of the geographic data of the cartographical object, which includes: description and definition of geographical elements, which form it; select types of spatial objects to display critical infrastructure elements on the map; formulation of the solution of the question of how to represent their dimensionality and interrelationships with objects in reality; database contents; requirements for the obtained results. Methodological level of the algorithm for creating the interactive map of critical infrastructure according to the chosen technology provides for the development of the logical structure of the database elements in accordance with the management system of them, used in software, and also related with hardware and software tools for its physical realization.

The main stages of the algorithm for creating an interactive map of critical infrastructure of Kyiv city, which form the sequence of its creation, is defined: selection of software products to provide cartographic visualization of the necessary thematic information in the form of mapping indicators (critical infrastructure objects) geographically based on the application of the principle of multi-level generalization by tile technology solution and server approach (first stage); representation of data in the relational database in accordance with the definition and content of spatial objects and their transformation into mapping indicators (second); the formation of a web page for displaying general geographic and thematic information in the dialogue session of the user with an interactive mapping model (third stage).

Keywords: interactive thematic map, critical infrastructure, electronic cartographic model, software and hardware support, algorithm, multilevel generalization, tile technology solution.

<http://doi.org/10.17721/1728-2721.2018.70.20>
УДК 528.91

С. Тітова, канд. геогр. наук, доц.,
Б. Сірий, студ.

Київський національний університет імені Тараса Шевченка, Київ

ПЕРСПЕКТИВНІ ШЛЯХИ ЗАСТОСУВАННЯ ДОПОВНЕНОЇ РЕАЛЬНОСТІ У КАРТОГРАФІЇ

Розглянуто суть поняття "доповнена реальність" у широкому розумінні, а також безпосередньо в рамках картографії. Указано основні особливості доповненої реальності, охарактеризовано принцип її роботи. Наведено приклади програм, що використовують технологію доповненої реальності, зазначено про варіанти її реалізації. Визначено основні напрями застосування доповненої реальності в картографії, надано стислу характеристику кожному з них. Розглянуто особливості роботи картографічних підприємств у процесі створення карт із доповненою реальністю, наведено перелік переваг і недоліків застосування цієї технології для потреб картографії.

Ключові слова: доповнена реальність, картографічна семіотика, картографія, ГІС.

Постановка проблеми. Стрімкий технологічний розвиток впливає на більшість галузей людської діяльності, зокрема значних змін зазнав процес картографічного виробництва. Лише впродовж останніх кількох десятиліть на зміну традиційній технології створення карт (ручне накреслення й укладання складальних оригіналів карт перед друком) прийшла комп'ютерна ера, технології якої не лише значно пришвидшили процес створення карт, а й зробили його більш економічним. Застосування комп'ютерних технологій знизило вимоги до фахівців картографічної галузі, оскільки навички роботи у програмних продуктах, що використовуються в процесі розробки карт (програми-векторизатори, інструменти для роботи з векторною і растровою графікою, географічні інформаційні системи), засвоюються порівняно легше, ніж складні технологічні процеси ручного накреслення, які вимагають не лише високого рівня освіченості картографа, а й психоемоційної та навіть фізичної витривалості.

Разом із цим комп'ютерні технології теж не стоять на місці. Від сучасного картографа вимагається не лише вміння розпоряджатися уже набутими знаннями та досвідом, а й постійно "тримати руку на пульсі", щоб

бути обізнаним щодо останніх нововведень у галузі та своєчасно освоювати нові підходи до створення картографічних творів. Поліпшення апаратних можливостей персональних комп'ютерів відкриває широкі можливості перед розробниками програмного забезпечення, що відповідно змінює технологію створення карт. Урешті-решт розвиток картографії призводить до того, що фахівці, рівень знань і навичок яких відповідає вимогам минулого десятиліття, зараз фактично неконкурентоспроможні, оскільки значно поступаються картографам, актуальні знання яких релевантні до теперішніх вимог.

Однак, навіть попри останні досягнення в галузі, перед картографами завжди постають проблеми, пов'язані зі способами оптимального відображення моделей реальної дійсності в паперовому (статичному) чи цифровому (динамічному) вигляді. Одним із засобів, який може сприяти розширенню зображувальних властивостей картографічних зображень, є доповнена реальність. Наразі програмні продукти (ідеться про додатки для мобільних пристроїв), що використовують технологію доповненої реальності, застосовуються насамперед у індустрії розваг і сфері послуг. Крім того, значний потенціал зазначе-

ної технології у сфері освіти зумовлює появу нових програмних рішень, що відкривають нові можливості перед користувачами. Таким чином, застосування доповненої реальності може зробити картографічну продукцію не лише привабливішою і зручнішою для користувачів, а й розширити її інформаційні властивості.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. У статті "Augmented Reality as a Medium for Cartography" Дітера Шмальстіга і Герарда Ретмаера доповнена реальність розглядається як засіб картографічного зображення. У їхній праці розкрито методи візуалізації зображення засобами доповненої реальності, а також описуються принципи роботи засобів доповненої реальності для потреб картографії [1].

Стаття "Augmented maps" Йоахіма Бобріха і Стефана Отто містить інформацію про платформи доповненої реальності й розкриває риси карт, у роботі з якими реалізовується зазначена технологія [2].

У праці "Augmented Reality and Perception of Analogue and Digital Images and Maps" Петра Вернера висвітлено переваги й недоліки застосування доповненої реальності в роботі з картами, а також порівнюються карти з доповненою реальністю з географічними інформаційними системами і звичайними паперовими картами [3].

Мета роботи полягає у визначенні сутності терміна "доповнена реальність" у картографічному просторі у вузькому розумінні, а також у знаходженні перспективних шляхів застосування доповненої реальності в картографії з метою розширення інформаційних і зображувальних властивостей картографічних зображень як моделей реальної дійсності.

Виклад основного матеріалу. Доповнена реальність (augmented reality, AR) – це середовище, у якому фізичний світ прямо або опосередковано доповнюється цифровими даними в режимі реального часу за допомогою різних пристроїв (планшетних комп'ютерів, смартфонів, окулярів доповненої реальності та ін.), що відповідають певним системним вимогам і мають спеціалізоване програмне забезпечення. Одразу ж слід зауважити, що не можна ототожнювати доповнену реальність із віртуальною, оскільки віртуальна реальність (virtual reality, VR) – це ілюзія дійсності, що створюється за допомогою комп'ютерних систем, які забезпечують зорові, звукові та інші відчуття. Іншими словами, доповнена реальність візуально доповнює дійсність, "накладаючись" на об'єкти реального світу, у той час як віртуальна реальність повністю імітує дійсність за допомогою спеціальних пристроїв, унаслідок взаємодії з органами чуття людини.

Доповнена реальність може реалізовуватись через різноманітні портативні пристрої (смартфони, планшетні комп'ютери, оснащені знімальними пристроями), а також через спеціальні пристрої доповненої реальності (серед яких окуляри доповненої реальності), причому портативні пристрої не можна вважати спеціалізованими пристроями доповненої реальності. У свою чергу, серед спеціалізованих пристроїв доповненої реальності розрізняють конструкції з моніторами, що вдягаються на голову, а також пристрої, у яких зображення проєктується на сітківку ока користувача.

Програмне забезпечення, що використовує доповнену реальність, доволі різноманітне і дає змогу розв'язувати завдання користувачів у різних сферах людської діяльності. Найбільшого поширення набули браузері доповненої реальності та ігрові додатки для мобільних платформ – смартфонів і планшетних комп'ютерів, що працюють на базі операційних систем iOS, Android, Windows Mobile, а також на ігрових портативних консоль-

ях Sony PlayStation і Vita Nintendo 3DS і 3DS XL. Зважаючи на те, що для створення доповненої реальності пристрій має бути оснащений процесором, дисплеєм, камерою й датчиками, які здатні з достатньою точністю визначати місцеположення пристрою в просторі (GPS, акселерометр і компас), ідеальним пристроєм для масового розповсюдження AR-технологій є смартфон із сенсорним дисплеєм.

Зазначимо, що взаємодія людини з доповненою реальністю буде кращою за умови використання спеціалізованих пристроїв доповненої реальності, проте їх вартість достатньо висока (близько 1500 дол. США станом на середину 2017 р.), що робить їх недоступними для широкого кола користувачів, у той час як мобільні пристрої (смартфони та планшетні комп'ютери), апаратне забезпечення яких здатне підтримувати AR-додатки, наявні в багатьох людей. Зважаючи на це, далі у статті як пристрої, що працюють із AR-додатками, розглядатимемо мобільні пристрої [4].

Програми доповненої реальності можуть діяти лише на зір і слух користувача, оскільки пристроїв доповненої реальності, що передають тактильні відчуття, аналогічно пристроям віртуальної реальності, наразі не існує. За допомогою програм доповненої реальності користувачі можуть спостерігати на дисплеях своїх мобільних пристроїв об'єкти реальної дійсності, на які можуть накладатися підписи, статичні й динамічні двовимірні зображення, відеозаписи, а також статичні й динамічні тривимірні моделі. Крім того, відеозаписи та двовимірні й тривимірні моделі можуть супроводжуватись звуком.

Для зручності розуміння суті доповненої реальності слід навести кілька прикладів. Наприклад, технологією доповненої реальності оснащені деякі програми-перекладачі для мобільних пристроїв, які при наведенні камери пристрою на обраний людиною напис на дисплеї показують переклад цього напису мовою, обраною користувачем. Іншим прикладом є AR-додатки, що супроводжують різноманітні друковані видання, де при наведенні камери пристрою на статичні зображення замість них на дисплей виводяться тривимірні моделі або відеозаписи описуваних у літературі явищ, залежно від програмного забезпечення. Яскравим прикладом використання можливостей доповненої реальності у сфері туризму є додатки, що виводять на екран мобільного пристрою історичні фотографії об'єктів, на які користувач наводить камеру.

Власне, навіть цих прикладів достатньо, щоб зрозуміти не лише, як виглядають AR-додатки, а й приблизно – механізм їх роботи. Доповнена реальність у мобільних додатках реалізовується насамперед двома шляхами:

- камера пристрою наводиться на певний маркер (об'єкт чи зображення, що служить тригером програми), після чого на дисплей пристрою виводяться цифрові дані, які доповнюють дійсність;
- за даними датчиків, мобільний додаток розраховує місцеположення пристрою й точки призначення, визначає теоретичний і реальний азимут, а також відстань від пристрою до об'єкта; у випадку ж, коли теоретичний і реальний азимут збігаються, а відстань до об'єкта задовольняє програмні вимоги, AR-додаток викликає необхідну подію (демонструючи певні цифрові дані у зазначеній точці простору) [1].

Між іншим, упродовж кількох останніх років розробники деяких мобільних програм додали функцію перегляду картографічної інформації в режимі реального часу із застосуванням доповненої реальності. Зокрема, мобільний картографічний додаток HERE WeGo містить режим LiveSight, тобто режим перегляду навколишньо-

го простору через камеру мобільного пристрою, при якому на дисплеї, за азимутами між пристроєм користувача і точками інтересу (різними об'єктами навколишнього світу), виводяться умовні позначення об'єктів, а також відстань до них. Натискаючи на позначку однієї з точок інтересу, користувач може отримати детальнішу інформацію про обраний об'єкт (точну адресу, години роботи, фотографії та ін.). Варто зауважити, що на екрані пристрою, у межах визначеного поля зору, може виводитись умовне позначення не одного, а одразу кількох об'єктів (їх кількість у межах поля зору залежить від того, чи є в базі даних картографічного сервісу інформація про ті чи інші об'єкти). Крім того, режим LiveSight має обмежений радіус дії, щоб віддалені від користувача об'єкти не заважали йому орієнтуватись у просторі та знаходити інформацію про точки інтересу, що містяться ближче до нього [5].

Використання доповненої реальності з метою навігації за допомогою мобільних пристроїв відкриває перед користувачем нові можливості:

- спрощення процесів орієнтації у просторі та пошуку об'єктів, що особливо актуально у великих містах із насиченою мережею різноманітних закладів і установ;
- досвід взаємодії людини із ГІС, при якому вона дізнається інформацію про об'єкти реального світу, спостерігаючи за ними через камеру пристрою, не відволікаючись на перегляд суто картографічного зображення;

- гейміфікація процесів навігації шляхом відображення на дисплеї мобільного пристрою спеціальних ліній напрямку руху чи інших допоміжних елементів;

- розширення інформаційних властивостей карт шляхом виведення на екран пристрою історичних фотографій або інших зображень того чи іншого місця, тим самим надаючи користувачу можливість порівнювати сучасний стан об'єкта з його станом у минулому [6].

У свою чергу, доповнена реальність може використовуватись у роботі з паперовими (статичними) картографічними зображеннями, причому в основу механізму роботи AR-додатків, що супроводжують такі карти, покладений принцип, за якого користувач викликає доповнену реальність наведенням камери пристрою на певний маркер. Використання доповненої реальності відкриває значні можливості перед укладачами картографічних творів і надає кінцевим користувачам новий досвід взаємодії з картами.

Відповідно до цього можна визначити такі напрями застосування доповненої реальності при роботі з паперовими (статичними) картами:

- відображення динаміки явищ і процесів на одній карті без використання сторонніх карт або способів картографічного зображення дійсності, які можуть переважати зображення й ускладнити процес читання карти;

- надання користувачу можливості перегляду вихідних даних, закладених у різних способах картографічного зображення (насамперед ідеться про картограми, картодіаграми, способи локалізованих знаків і локалізованих діаграм);

- виокремлення і перегляд окремих шарів на картах (за принципами закладених у роботу геоінформаційних систем і редакторів векторної графіки), а також зіставлення однієї карти з іншими для проведення порівнянь і встановлення закономірностей;

- адаптація картографічного зображення відповідно до цільової категорії продукту, тобто зміна відображення карти згідно з обраним призначенням;

- закладення особливого змісту (контенту), перегляд якого стає доступним лише за використання програм доповненої реальності;

- розширення інформаційних і зображувальних властивостей довідкових даних карт [2].

Коротко окресливши основні перспективні шляхи застосування доповненої реальності при роботі з паперовими картами, дещо детальніше зупинимось на кожному з них.

Отже, використання AR-додатків для відображення динаміки явищ і процесів, зображених на карті, може відбуватися з метою спрощення сприйняття завантаженого умовними позначеннями картографічного зображення, а також для надання особливого акценту тим чи іншим явищам. Використання доповненої реальності значно спростило б процес читання історичних карт воєнних дій, де перенасиченість картографічного зображення лінійними умовними знаками та знаками руху може уповільнювати й ускладнювати процес визначення актуальної ситуації на фронтах станом на певну дату. Відповідно засобами доповненої реальності доцільно було б відображати послідовність перебігу суспільних подій (зміна кордонів державних утворень, наступ і відступ військових угруповань упродовж визначеного відрізка часу, зміни господарських зв'язків), а також явищ і процесів у природному середовищі (рух літосферних плит, негативний вплив несприятливих фізико-географічних процесів із часом на певній території, скорочення площі лісових масивів). Крім того, на карті, яка показує теперішній стан певного об'єкта, можна продемонструвати його стан у минулому або прогноз стану в майбутньому.

Акцентування уваги користувача на певних явищах карти за рахунок використання AR-додатків можна застосовувати для відображення руху океанічних течій, переміщення повітряних мас або шляхів сполучення у вигляді анімаційного зображення.

Перегляд вихідних даних дуже актуальний при опрацюванні карт, створених способами картограм (точне значення відносної величини для певної території лежить у певних межах, визначити його точне значення за картою неможливо), картодіаграм і локалізованих діаграм (визначення точного значення абсолютних величин є доволі трудомістким процесом, особливо якщо на карті подано кругові діаграми). Крім того, за наявності AR-додатка, який розпізнає об'єкти на карті, користувач міг би дізнаватись додаткову інформацію про конкретний об'єкт. Наприклад, для карти адміністративно-територіального устрою України можна створити AR-додаток, який розпізнавав би адміністративні одиниці (демонструючи користувачу на екрані мобільного пристрою аналогічну за змістом інтерактивну карту); при натисканні на її елементи людина отримує інформацію про чисельність населення в районі (області), площу території тощо [7].

Засоби доповненої реальності відкривають нові можливості при проведенні простих досліджень за картами, оскільки вони можуть давати змогу швидко зіставляти й порівнювати картографічні зображення й установлювати наявність чи відсутність певних закономірностей. Крім того, для завантаження паперових карт не задавали б AR-додатки, які дають змогу переглядати один чи кілька тематичних шарів окремо від інших.

Адаптацію картографічного зображення відповідно до цільової аудиторії продукту можна проілюструвати прикладом карти природних зон, призначеної для студентів, яка у статичному вигляді виконана способом якісного фону (з усіма поясненнями щодо флори й фауни в легенді), а в AR-додатку подається в наочнішому вигляді (із зображеннями тварин і рослин, що відповідають певній природній зоні) для школярів. Отже, за сталої тематики карти змінюється лише її призначення,

причому зміна може виконуватись не лише шляхом підвищення наочності, а й за рахунок генералізації легенди та картографічного зображення.

За допомогою програм доповненої реальності на статичних зображеннях можна "приховати" певну інформацію. Наприклад, розробник певного AR-продукту може обрати маркери на туристичній карті місцевості, а програма, опрацьовуючи ці маркери, на місці туристичної карти на дисплеї пристрою демонструватиме топографічну карту місцевості. Такий підхід можна було б застосовувати для розв'язання окремих завдань військової сфери, проте лише за умов автономної роботи програми (без підключення до Інтернету) і, насамперед, для ознайомлення із ситуацією на місцевості, оскільки топографічні карти за призначенням вимагають проведення вимірювань і обчислень, для яких бажано мати паперовий варіант, а не зображення на дисплеї мобільного пристрою.

Доповнена реальність дає змогу значно розширити інформативні й зображувальні властивості довідкових даних. Зокрема, на місці фотографій у паперовому атласі на екрані пристрою шляхом використання AR-додатку можна показати тематичний відеозапис (навіть зі звуком), а на місці схем – тривимірну модель об'єкта або явища. Загалом, саме з довідковими даними, залежно від їх типу, можна найширше застосовувати прийоми доповненої реальності, у контексті чого все обмежується лише можливостями та прагненнями розробників.

Очевидно, що найдоцільніше використовувати програми доповненої реальності при роботі з картами саме у сфері освіти. Крім сфери освіти, картографічні AR-додатки також можуть використовуватись у туристичній і військовій галузях. Також варто зважати на значну розповсюдженість статичних (насамперед паперових) карт у багатьох сферах життя, що наводить на думку про те, що застосування доповненої реальності при роботі з картами може стати у пригоді практично в будь-якій галузі.

Також необхідно вказати на деякі аспекти створення карт із доповненою реальністю на картографічних підприємствах. Головною особливістю є необхідність створення специфічного програмного забезпечення, для чого до роботи необхідно залучати фахівців IT-сфери. В окремих випадках при реалізації складного контенту з погляду дизайну необхідно залучати спеціалістів із роботи з дво- і тривимірною цифровою графікою. Задля уникнення змістовних і зображувальних помилок картографи й розробники AR-додатків повинні працювати пліч-о-пліч, знаходячи ефективні шляхи співпраці для створення якісної картографічної продукції.

Виходячи з викладеного матеріалу, можна зробити висновки про певні переваги використання доповненої реальності при роботі з картами, серед яких:

- розширення зображувальних та інформаційних властивостей карти та її елементів;
- зменшення завантаженості картографічного зображення;
- адаптивність картографічного зображення відповідно до вимог користувача;
- наближення властивостей звичайної карти до властивостей геоінформаційних систем;
- можливість швидкого проведення найпростіших досліджень за картами;
- порівняно доступний і економічний спосіб досягнення інтерактивності в роботі з картами;
- підвищення привабливості для користувачів картографічної продукції шляхом надання неординарного досвіду при роботі з паперовими картами.

Проте можливості й переваги, що надає доповнена реальність при роботі з картами, супроводжує низка об'єктивних недоліків:

- ускладнення та підвищення вартості процесу розробки карт і, як наслідок, подорожчання картографічної продукції (стосується картографічних підприємств, що починають працювати в цьому напрямі, оскільки при правильному застосуванні інвестиції в доповнену реальність можуть стати рентабельними);
- мобільний пристрій має бути оснащений не лише сенсорним екраном і камерою, а й низкою датчиків, без яких AR-додатки працюватимуть некоректно або ж не працюватимуть узагалі (більшість сучасних мобільних пристроїв відповідають мінімальним вимогам, тому проблема не є серйозною);
- залежність якості зображення на дисплеї від параметрів камери мобільного пристрою, а також рівня освітленості при роботі з картами;
- для більшості AR-додатків необхідно мати постійне з'єднання з Інтернетом через Wi-Fi (швидкість роботи в мережі залежить від кількості користувачів та інтенсивності їхньої діяльності) або мобільний Інтернет (додаткові витрати на мобільний зв'язок, а також необхідність перебувати в межах зони покриття мобільної мережі);
- окремі програми доповненої реальності можуть займати значні обсяги пам'яті на мобільному пристрої, крім того, задля тривалої роботи з картою за допомогою AR-додатку необхідно мати пристрій із достатнім зарядом акумуляторної батареї [3].

Висновки. Використання технології доповненої реальності в картографії відкриває перед картографами нові можливості щодо візуалізації даних, а також дає цікавий досвід взаємодії з картами їх користувачам. Рациональне використання переваг доповненої реальності розширює зображувальні та інформативні можливості статичних (паперових) картографічних творів, а також створює нові підходи до створення навігаційних мобільних додатків.

Існує кілька способів реалізації механізму доповненої реальності на додатках для мобільних пристроїв і, що характерно, кожен з них може задовольнити потреби картографії, надаючи низку можливостей. Можна визначити щонайменше шість перспективних шляхів застосування доповненої реальності для створення й використання статичних карт. Широке впровадження доповненої реальності в картографію може змінити уявлення про роботу з картами, насамперед у навчальному процесі, під час туристичних подорожей, і надати переваги при проведенні комерційної діяльності.

Проте технологія доповненої реальності, незважаючи на численні переваги, має недоліки, які необхідно враховувати під час розробки карт. Крім того, задля ефективного впровадження масового виробництва картографічної продукції з підтримкою AR-технології картографічним підприємствам доведеться частково перебудувати внутрішні виробничі зв'язки та дещо змінити процес створення карт, що, у свою чергу, може стати стримуючим фактором для поширення цієї технології в картографії. Однак слід зауважити, що за незначного обсягу подібної продукції картографічні підприємства, які сприятимуть масовому створенню таких карт, зможуть вигідно вирізнятись серед інших, оскільки конкуренція в цьому сегменті картографії наразі невисока.

Якщо говорити безпосередньо про Україну, то впровадження цієї інноваційної технології могло б стати конкурентною перевагою для підприємств картографічної сфери, оскільки в Україні зараз AR-додатки лише набувають популярності серед населення, а отже, поява

подібної продукції могла б викликати значний інтерес серед потенційних користувачів.

Список використаних джерел:

1. Schmalstieg D. Augmented Reality as a Medium for Cartography [Електронний ресурс] / D. Schmalstieg, G. Reitmayr. – Режим доступу : <http://citeseerx.ist.psu.edu/viewdoc/summary?doi=10.1.1.209.548>
2. Bobrich J. Augmented Maps [Електронний ресурс] / J. Bobrich, S. Otto. – Режим доступу : <http://www.isprs.org/proceedings/XXXIV/part4/pdppapers/451.pdf>
3. Werner P. Augmented reality and perception of analogue and digital images and maps [Електронний ресурс] / P. Werner. – Режим доступу : <http://www.mdpi.com/2504-3900/1/3/56>
4. The Ultimate Guide to Augmented Reality (AR) Technology [Електронний ресурс]. – Режим доступу : <http://www.realitytechnologies.com/augmented-reality>
5. HERE WeGo App: Effortless urban navigation [Електронний ресурс]. – Режим доступу : <https://www.here.com/en/products-services/here-we-go-app>
6. Desktop cartographic augmented reality: 3D mapping and inverse photogrammetry in convergence [Електронний ресурс] / A.Koussoulakou, P. Patias, L. Sechidis, E. Stylianidis. – Режим доступу : <http://citeseerx.ist.psu.edu/viewdoc/download?doi=10.1.1.143.7649&rep=rep1&type=pdf>

7. WELC Map [Електронний ресурс]. – Режим доступу : <http://welcmap.com/en/#app>

References:

1. Schmalstieg D., Reitmayr G. Augmented Reality as a Medium for Cartography. // Elektronnyi resurs. Rezhym dostupu: <http://citeseerx.ist.psu.edu/viewdoc/summary?doi=10.1.1.209.548>
2. Bobrich J., Otto S. Augmented Maps. // Elektronnyi resurs. Rezhym dostupu: <http://www.isprs.org/proceedings/XXXIV/part4/pdppapers/451.pdf>
3. Werner. P. Augmented reality and perception of analogue and digital images and maps. // Elektronnyi resurs. Rezhym dostupu: <http://www.mdpi.com/2504-3900/1/3/56>
4. The Ultimate Guide to Augmented Reality (AR) Technology. // Elektronnyi resurs. Rezhym dostupu: <http://www.realitytechnologies.com/augmented-reality>
5. HERE WeGo App: Effortless urban navigation. // Elektronnyi resurs. Rezhym dostupu: <https://www.here.com/en/products-services/here-we-go-app>
6. Koussoulakou A., Patias P., Sechidis L., Stylianidis E. Desktop cartographic augmented reality: 3D mapping and inverse photogrammetry in convergence. // Elektronnyi resurs. Rezhym dostupu: <http://citeseerx.ist.psu.edu/viewdoc/download?doi=10.1.1.143.7649&rep=rep1&type=pdf>
7. WELC Map. // Elektronnyi resurs. Rezhym dostupu: <http://welcmap.com/en/#app>

Надійшла до редколегії 02.05.18

С. Титова, канд. геогр. наук,

Б. Сирій, студ.,

Київський національний університет імені Тараса Шевченка, Київ, Україна

ПЕРСПЕКТИВНЫЕ ПУТИ ПРИМЕНЕНИЯ ДОПОЛНЕННОЙ РЕАЛЬНОСТИ В КАРТОГРАФИИ

Рассмотрена суть термина "дополненная реальность" как в общем, так и непосредственно в рамках картографической науки. Указаны ключевые особенности дополненной реальности, охарактеризован принцип ее работы. Приведены примеры программного обеспечения, использующего технологию дополненной реальности, описаны варианты ее реализации. Определены основные пути применения дополненной реальности в картографии (с приведением краткого описания каждого из них). Обращается внимание на особенности картографического производства на предприятиях, которые занимаются разработкой карт с дополненной реальностью. Приведен перечень преимуществ и недостатков применения указанной технологии для нужд картографии.

Ключевые слова: дополненная реальность, картографическая семиотика, картография, ГИС.

S. Titova, PhD in Geography,

B. Siryi, stud.

Taras Shevchenko National University of Kyiv, Kyiv, Ukraine

PROMISING AVENUES OF USING AUGMENTED REALITY IN CARTOGRAPHY

Augmented reality (AR) is the integration of digital information with the user's environment in real time. AR software use in many different ways and for the needs of cartography too. This technology may be useful for the development of navigational mobile applications and actions with static (paper) maps.

There are two main operating modalities for implementation of augmented reality in applications: by markers and by the positioning of customer and surrounding objects (by azimuths determination between customer's device and real objects). The first way is applied for static maps when another way is applied for navigational mobile applications.

Augmented reality provides at least six opportunities, which create better options for working with design and content of maps for cartographers. This technology also provides the new experience in the work on maps for customers.

The advantages of using augmented reality in cartography are the partial equation of static maps to geographical information systems, adaptability of cartographic images to the needs of users, improving the quality of design and content possibilities of maps and making actions with maps more attractive for customers. However, this technology is not without disadvantages, which connected with the development of AR-applications and requirements to smartphones.

In addition, this article reveals aspects of the creation augmented maps in cartographic companies.

Keywords: augmented reality, cartographic semiotics, cartography, GIS.

II. РЕГІОНАЛЬНІ ДОСЛІДЖЕННЯ

<http://doi.org/10.17721/1728-2721.2018.70.21>
УДК 911.3

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

ПРІОРИТЕТНІ ПЛОЩИНИ УКРАЇНСЬКО-ПОЛЬСЬКОЇ СПІВПРАЦІ З ГЕОГРАФІЇ ТА ТУРИЗМУ В СУЧАСНИХ УМОВАХ

Розглянуто пріоритетні площини українсько-польської співпраці у сферах географії та туризму на прикладі відбудови високогірної обсерваторії в Карпатах і використання туристичних ресурсів історичних міст – українського Кам'янця-Подільського та польського Тарнова. Астрономічно-метеорологічна обсерваторія була побудована у Східних Карпатах на горі Піп Іван (висота 2028 м) у 1938 р., коли Карпатський регіон входив до складу Польщі. Інша назва обсерваторії – "Білий слон", тому що взимку під снігом будинок обсерваторії нагадує обриси слона. Гора Піп Іван має пірамідальну форму з наявністю древніх форм рельєфу льодовикового типу, складених із пісковика. Обсерваторія була оснащена найсучаснішим на той час науковим обладнанням, зокрема телескопом, астрографом і рефрактором британського виробництва. Обсерваторія була зруйнована під час Другої світової війни. Нині спільними зусиллями України та Польщі, зокрема за участі Варшавського університету та Прикарпатського університету ім. В. Стефаника в Івано-Франківську, відбувається відновлення обсерваторії, а також будівництво Міжнародного центру зустрічей студентської молоді України та Польщі з акцентом на дослідження в галузі географії, метеорології, геології, сейсмології, астрономії та біології. Також характеризується порівняно ресурсна база й розвиток туризму в українському Кам'янці та польському Тарнові, який приймає щорічно у 4 рази більше туристів (понад 1 млн). Пропонуються заходи з підвищення ефективності використання туристичного потенціалу Кам'янця і збільшення кількості українських та іноземних туристів.

Ключові слова: географія, туризм, астрономічно-метеорологічна обсерваторія "Білий слон", історичні міста, туристичний потенціал, єврейська спадщина, містичний туризм.

Постановка проблеми. Сучасний стан українсько-польських відносин характеризується їх ускладненням. Водночас, як зазначив міністр закордонних справ України П. Клімкін, визначальними в польсько-українській історії були не війни та конфлікти, а століття мирного співжиття, спільна праця, мільйони спільних шляхів і народжених у них дітей. Сьогодні маємо дві надзвичайно близькі нації з подібними мовами, культурами, ментальностями й цивілізаційними цінностями, а також із природною налаштованістю на подальше мирне і дружнє співжиття. Прикладом такої плідної співпраці між Україною та Польщею в сучасних умовах є відбудова високогірної астрономічно-метеорологічної обсерваторії на горі Піп Іван у Карпатах. Ця обсерваторія, побудована 1938 р., мала виразне військове призначення і відповідних спонсорів, зокрема Лігу повітряної та протигазової оборони Польщі. Під час Другої світової війни обсерваторія була зруйнована, за радянських часів вона продовжувала перебувати в руїнах, і тільки в незалежній Україні постало питання про її відновлення. Велику зацікавленість виявила і польська сторона, але нині ця споруда вже не матиме військової спрямованості, а виконуватиме науково-дослідницькі та молодіжно-громадські функції, спрямовані на плідну співпрацю українських і польських учених і студентів у сферах географії, метеорології, геології, сейсмології, астрономії та біології.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Актуальність теми дослідження в сучасних умовах підтверджується статтею міністра закордонних справ України П. Клімкіна у львівському виданні "Високий замок" [4]. Тема викликає значну зацікавленість як серед українських учених [5; 7; 8; 10; 11], так і в польськомовній науковій літературі та засобах масової інформації, зокрема у київському виданні "Dziennik Kujowski" [13; 14], а також у електронних джерелах [9; 15].

Метою статті є розкриття нових напрямів українсько-польської співпраці у сферах географії та туризму на прикладі відбудови високогірної обсерваторії "Білий слон" у Карпатах і ефективного використання туристичних ресурсів історичних міст – українського Кам'янця-Подільського та польського Тарнова.

Виклад основного матеріалу. До найбільш відомих і визначних культурно-історичних пам'яток Івано-Франківщини належить астрономічно-метеорологічна обсерваторія на горі Піп Іван (2028 м) Верховинського р-ну. Це найвище розташована споруда в Україні, збудована за часів, коли Прикарпаття було у складі Польщі (1938). Інша назва її – "Білий слон", тому що взимку під снігом будинок обсерваторії нагадує за обрисами слона. Гора Піп Іван має пірамідальну форму з наявністю давньольодовикових форм рельєфу, складених пісковиками. Свою назву гора отримала від скелі на вершині, що нагадувала попа в рясі. Відкриття цієї обсерваторії стало свого часу великою подією в розвитку польської географічної науки, зокрема астрономії та метеорології. Метеорологічно-астрономічна обсерваторія була названа ім'ям маршала Ю. Пілсудського. Обсерваторія належала Польському метеорологічному інституту і мала на меті виконання метеорологічних спостережень, головним чином для авіації, а також була філією астрономічної обсерваторії Варшавського університету. Обсерваторія оснащувалась найсучаснішим на ті часи науковим устаткуванням, зокрема телескопом, астрографом і рефрактором британського виробництва.

Відділ підтримки торгівлі та інвестицій амбасаді Польщі в Києві разом з її економічним відділом, Польсько-українською господарською палатою та Міжнародним об'єднанням польських підприємців в Україні розробили проект створення науково-навчального центру (обсерваторії) Прикарпатського університету імені Василя Стефаника (м. Івано-Франківськ) і Варшавського університету. Цей проект передбачає такі дії: відбудову будинку астрономічно-метеорологічної обсерваторії Варшавського університету на горі Піп Іван у Чорногорському гірському масиві Карпат; побудову нового приміщення для польсько-українського будинку зустрічей студентської молоді в с. Микуличин і відновлення будинку письменника Станіслава Вінченца у с. Бистра.

Одна з найвищих гірських вершин Східних Карпат, гора Піп Іван перед Другою світовою війною знаходилась практично на польсько-чехословацькому кордоні й, за даними тогочасних джерел, мала висоту 2022 м н. р. м. (нині 2028 м), що стало однією з причин

створення тут астрономічно-метеорологічної обсерваторії. Чому ж, власне, у другій половині 1930-х рр. Польща вирішила побудувати такий об'єкт? Для цього було кілька причин. Перша – суцього авіаційна, навігаційна, оскільки це був період інтенсивного розвитку авіації в Польщі, зокрема в південному напрямку (прокладалися авіатраси до Афін, Стамбула, Бейрута тощо), а тому був потрібний пункт, який би надавав постійно метеорологічні дані. Друга причина мала суто наукове підґрунтя: вирішено було збудувати в Карпатах об'єкт-близнюк Високогірної метеорологічної обсерваторії на горі Каспрови-Вежх. Третя причина була військовою, оскільки тогочасний Корпус оборони прикордоння (прикордонна служба Польщі) не мав у цьому районі свого осередку. При цьому розглядалися можливості створення подібного об'єкта на горі Говерла, яка є найвищою вершиною Чорногорського масиву та Східних Карпат (2061 м н. р. м.), але врешті-решт було прийняте рішення на користь г. Піп Іван, зокрема через її легшу транспортну доступність. У 1936 р. був оголошений конкурс на створення обсерваторії на г. Піп Іван, у якому переміг проект К. Марчевського та Я. Погоського, що представляли Бюро регіонального планування Підгаля і Гуцульщини, а оскільки ця подія відбулася одразу після смерті Ю. Пілсудського, то об'єкт і був названий його ім'ям. Того самого року почалося нагромадження необхідних будівельних матеріалів, а наступного року – розпочато будівництво об'єкта. 28 липня 1938 р. у присутності представників найвищої влади Речі Посполитої (РП), місцевої влади й місцевих мешканців-гуцулів, зокрема із с. Жаб'є (які зібралися, щоб побачити це технічне диво), маршал Сенату РП перерізав стрічку, відкривши об'єкт. Спорудження обсерваторії обійшлося в 1 млн тодішніх злотих. Інвесторами виступили передвоєнна Ліга повітряної та протигазової оборони Польщі та Польський метеорологічний інститут. Крім того, проєкт ще додатково отримав дотацію від держави. Будувалася об'єкт за надзвичайно складних умов, на висоті

понад 2000 м н. р. м., за морозів, які тривали від жовтня до травня. Під час будівництва були застосовані найсучасніші на той час технічні рішення й матеріали, які транспортувалися до залізничної станції Ворохта (відстань 70 км), а потім до об'єкта – на гуцульських возах. Споруда обсерваторії мала п'ять поверхів і була досконало вкомпонована в гірський ландшафт. Будівельний матеріал складався переважно з місцевого піщаника, при цьому перший поверх був утеплений 30-см шаром корка і спеціальною вологостійкою цеглою. Будинок мав потрібні вікна, які захищали від сильного вітру. Була застосована найсучасніша вентиляційна система. Будинок мав власну котельню й обігрівався соляркою та мазутом. Дощова вода і сніг, що танув, надходили до спеціального внутрішнього басейну з двох резервних зовнішніх. Будинок обсерваторії мів 43 приміщення, великий хол, кімнати для проживання персоналу й гостей, їдальню, вітальню, офісне приміщення, а також секретний бункер із експериментальною суперсучасною радіостанцією. Найнижчий поверх займали котельня, електричні генератори й потужні акумулятори (кількістю 240), стайня та інші господарські приміщення. Над головним входом було встановлено стилізованого орла – герб Польської держави. Астрономічна частина об'єкта містилася в башті з мурами двометрової товщини і складалася з мідного купола діаметром 6 м, який розсувався за допомогою електроприводу (на той час це була надзвичайно рідкісна конструкція), телескопа діаметром 33 см виробництва відомої шотландської фірми "Sir Howard Grubb Parsons & Co" та астрографа. Також на вершині гори був змонтований надсучасний на ті часи, повністю автоматизований гідростатичний анемометр Fuess (прилад для вимірювання швидкості й напрямку вітру), обладнаний спеціальною системою проти обледеніння (рис. 1). Зауважимо, що в цій обсерваторії не існувало, як оповідали тогочасні легенди, потужних підземних приміщень із ангарами для літаків і дискотетів.



Рис. 1. Метеорологічно-астрономічна обсерваторія "Білий слон" на вершині г. Піп Іван (фото 1938 р.) [14, 4]

Метеорологічна частина об'єкта підлягала Польському метеорологічному інституту, а астрономічна – була науковим осередком Варшавського університету. Крім персоналу обслуговування станції, який складався із астрономів і метеорологів, у будівлі обсерваторії розміщувався відділ польської прикордонної служби. Директором обсерваторії було призначено маістра, випускника Варшавського університету Владислава Мидовича, що вже мав практичний досвід праці на подібному об'єкті й досконало орієнтувався на місцевості, оскільки походив з недалекого с. Микуличина.

На жаль, нова обсерваторія встигла попрацювати всього 14 місяців. Коли розпочалася Друга світова війна, В. Мидович отримав наказ відкрити конверт № 1. Там він знайшов інструкцію, яка наказувала спалити всі службові документи, знищити всі проєктори, телескопи та інше устаткування, виплатити працівникам зарплату й перейти угорський кордон. Директор усе виконав, крім знищення телескопа, який він поклав у спеціальну валізу і забрав із собою до Угорщини. Цей телескоп потім подорожував Угорщиною та Австрією, а після війни повернувся до Польщі й зараз знаходиться в Силезькому

планетарії у м. Хожув (що біля м. Катовіце). До Польщі повернувся і В. Мидович (1907–1993), який став відомим польським географом-метеорологом, туристичним діячем і краєзнавцем (рис. 2).

У 1939-41 рр. були спроби відновити роботу обсерваторії, з цією метою навіть надіслали туди фахового астронома, але безуспішно. З початком німецько-радянської війни територію зайняли угорці. Відповідно

кілька наступних місяців у будинку обсерваторії перебували угорські солдати, які потім залишили його без жодної охорони, і обсерваторія була розграбована. Процес руйнування обсерваторії тривав і за т. зв. "других советів" – з 1944 р. Щоправда, є дані, що в 1953 р. радянські спецслужби мали намір реанімувати об'єкт, але потім з невідомих причин відмовилися.

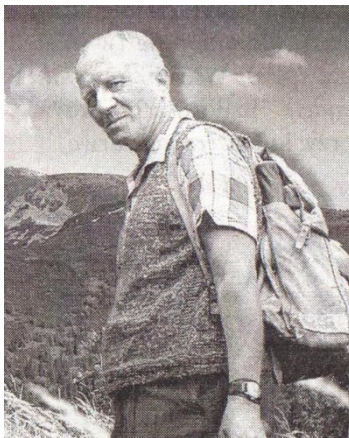


Рис. 2. Владислав Мидович (1907–1993) – польський географ-метеоролог, туристичний діяч і краєзнавець, перший директор обсерваторії на г. Піп Іван [14, 5]

У 2007 р. з'явився проект відбудови обсерваторії під патронатом тогочасних президентів України та Польщі В. Ющенка та Л. Качинського. При цьому було визначено, що зовнішній вигляд об'єкта не має відрізнятися від його вигляду в 1939 р., але внутрішні приміщення мають бути відновлені з певними змінами. Відповідну документацію з відбудови обсерваторії підготувала українська сторона з урахуванням думки польських фахівців, і з 2010 р. було розпочато роботи з відбудови обсерваторії. Було створено польсько-український фонд академічної співпраці OBSERWATORIUM, головними бенефіціарами якого стали Прикарпатський університет імені Василя Стефаника в Івано-Франківську та Варшавський університет. Уже встановлено мідний дах на будинку обсерваторії, а в ній самій розпочала діяльність гірська рятувальна станція, що була створена за участі відповідної польської служби. У 2016 р. фонд OBSERWATORIUM отримав у двох траншах фінансове надходження розміром 100 тис. зл. на відновлення мурованої огорожі об'єкта. Серед спонсорів об'єкта з польського боку можна відзначити страхову компанію PZU, яка підтримала ініціативу створення рятувальної станції, і фірму "Sanites-Kolo", яка зобов'язалася забезпечити обсерваторію санітарною керамікою. Підключилася до проекту відбудови обсерваторії й Польсько-Українська господарська палата, віце-президент якої, що є одночасно президентом Міжнародного об'єднання польських підприємців в Україні, високо оцінив проект відбудови обсерваторії й гарантував розповсюдження відповідної інформації серед учасників вищенаведених структур із заохоченням їх до участі в проекті.

Символічно, що одночасно з відбудовою обсерваторії споруджується Міжнародний центр зустрічей студентської молоді Польщі та України в рідному для В. Мидовича с. Микуличин з акцентом на дослідження у сфері метеорології, сейсмології, астрономії, біології, орнітології, географії та геології, який буде мати європейський вимір і спрямованість, зокрема на підставі дослідження та порівняння карпатського простору з альпійським. Третій об'єкт комплексу – відновлення будинку Станіслава Вінценца у с. Бистра. Це видатний польсь-

кий письменник, який добре знав і любив Гуцульщину і Покуття, написав у т. ч. тетралогію (п'ятитомник) "На високій полонині". Цей об'єкт також може бути використаний в інтересах місцевого населення, зокрема як тренінг-центр із метою організації туристичних заходів, у т. ч. із агротуризму. Курує цей проект із польського боку, крім Східноєвропейських студій Варшавського університету, ще й Інститут етнології та антропології цього ж університету. Варто зазначити, що С. Вінценц – культурний діяч, який жив і творив на культурному прикордонні українського, польського, словацького, чеського, угорського, молдовського, єврейського, циганського та австрійського етносів і при цьому звертав велику увагу на історичну ідею толерантного співіснування і співдії різних народів, суспільних груп і релігійних переконань.

У контексті поглиблення українсько-польської співпраці у сферах географії й туризму та урізноманітнення її форм значний інтерес становить порівняння досвіду українського Кам'янця-Подільського та польського Тарнова з використання спадщини історичних міст для розвитку туризму. Місто Тарнів за часів Середньовіччя було одним з найбільших і найкрасивіших міст Польщі. Потужний парафіяльний костел, велична ратуша, міщанські кам'яниці, цікава архітектура і багатий поліхромний живопис – усе це створює його неповторне обличчя. Уже на початку XVI ст. Тарнів налічував близько 1200 жителів. Місто було оточене оборонними мурами, мало водогін і каналізацію. Були розвинуті ремесло і торгівля. Власником Тарнова був видатний на той час політик, великий коронний гетьман Ян Тарновський, який свого часу заснував, крім Тарнова, міста Тарнобжег (у Польщі) і Тернопіль (в Україні, 1540). Резиденція гетьмана мстилася у спадковому замку на горі св. Мартина. У 20-ті рр. XVI ст. Тарнів був оточений новими укріпленнями, фрагменти яких частково реконструювали у 60-ті рр. XX ст. Сьогодні туристи можуть мандрувати вуличками Тарнова й милуватися ренесансними та готичними кам'яницями довкола площі Старий ринок, Миколаївським домом (костелом), Ратушею, ренесансними та бароковими надгробними пам'ятниками родів Тарновських і Острозьких у Кафедральному соборі та

величним колись замком, руїни якого височіють над містом. Тарнів також має пам'ятки, пов'язані з єврейською спадщиною: це вул. Єврейська у Старому місті, стара синагога й цілий єврейський квартал зі старим цвинтарем (див. рис. 4).

У 20-ті рр. XX ст. Тарнів став осередком української влади в еміграції. У місті знайшов притулок провідник вільної України С. Петлюра. У готелі "Брістоль" на вул. Краківській розмістився український уряд, а за Міністерство закордонних справ служив готель Солдінгера на вул. Гольдхаммера. У Тарнові виникли проекти законів УНР, ухвалених восени 1920 р., тут також було опрацьовано два проекти конституції УНР. Крім того, у середині 1920 р. у місті було центральне еміграційне бюро, засноване діячами Українського Блакитного і Червоного хреста та Міністерством здоров'я УНР для підтримання у скрутній ситуації українських емігрантів. У 20-ті рр. XX ст. тут також діяли: Український жіночий союз, Союз українок, Український хор, Українська спілка бухгалтерів і рахівників тощо. Також у Тарнові було засновано Український національний університет, основу якого становили науковці та студенти, насамперед із Кам'янець-Подільського українського університету, які переїхали до Тарнова з Поділля з приходом туди "совєтів". У місті знаходився видавничий центр української еміграції – тут друкували пресу й урядові газети УНР,

книжки, театральні афіші, організовували концерти, виставки, лекції. Звідси зрештою було зроблено ще одну спробу визволення України. Щоб переломити міжнародну ситуацію, яка на початку 1921 р. ставала для УНР усе складнішою, Рада Республіки вирішила в лютому вислати в Україну партизанський загін, щоб підняти національне повстання. Операцію мав підготувати повстанський штаб під проводом Ю. Тютюнника. Тоді ж у Тарнові біло створено Вищу Військову Раду УНР із п'яти осіб. Як наслідок цих зусиль бойовими групами УНР із території Польщі й Румунії був розпочатий Листопадовий рейд, але спроба закінчилась поразкою. У міжвоєнний період у Тарнові проживало до 300 громадян України. Сьогодні про ті часи нагадує пам'ятна таблиця на фасаді кам'яниці на вул. Краківській, 9, де зараз знаходиться чотиризірковий готель "Брістоль".

Нині Тарнів є значним туристичним центром з найбільшим після Кракова комплексом пам'яток старовини у південній Польщі. У загальному обсязі туристопотоку до Тарнова переважають туристи з Польщі (82 %). Серед іноземних туристів – найбільше з Німеччини, Угорщини, Франції, США, Ізраїлю і Великобританії. Останніми роками спостерігається зростання туристопотоку з Іспанії, України, Австрії, Японії. Сьогодні Тарнів має населення 111 тис. осіб, а приймає в останні роки щорічно понад 1 млн туристів (табл. 1).

Таблиця 1. Показники розвитку туристично-готельного господарства Тарнівського регіону за 2012–2015 рр. (авторська розробка за [15])

Роки	Туризм (кількість туристів, осіб)	Готельне господарство	
		Кількість ночівель	У т. ч. кількість туристів з ночівлею
2015	1000 000	358 000	199 000
2014	1000 000	300 000	194 000
2013	990 000	300 000	188 000
2012	985 000	295 000	185 000
у т. ч. іноземців			
2015	175 000 (17,5 %)	32 200 (9 %)	32 000 (16,1 %)
2014	180 000 (18,0 %)	32 500 (10,8 %)	30 000 (15,5 %)
2013	180 000 (18,2 %)	35 000 (11,7 %)	30 000 (16,0 %)
2012	180 000 (18,3 %)	40 000 (13,6 %)	29 500 (15,9 %)

Кам'янець-Подільський має приблизно таку саму кількість мешканців, але приймає в чотири рази менше туристів. З Кам'янцем-Подільським Тарнів поєднує не тільки місцезнаходження Українського університету (як зазначено вище), але й те, що в різні часи в цих містах була столиця Української Народної Республіки. Зокрема, в Кам'янці це було з 22 березня 1919 р. до середини листопада 1920 р., а в Тарнові – з листопада 1920 р. до кінця 1930-х рр. Об'єкти, пов'язані з діяльністю уряду УНР, є значним туристичним ресурсом як у Кам'янці, так і в Тарнові. В останньому випадку цей ресурс ідентифікований і рекламований, зокрема в Україні під час щорічних туристичних виставок у Києві, для чого видано спеціальний рекламний буклет українською мовою "Тарнів і регіон". Туристичними ресурсами Тарнова, які пропонуються як польським, так і іноземним, у т. ч. українським туристам, є середньовічна ренесансна архітектура старого міста з будинками Ратуші, Кафедрального собору, вокзалу; пам'ятки, пов'язані з життям видатних уродженців м. Тарнова – героя Польщі й Угорщини генерала Ю. Бема та "польського Едісона" – Я. Щепаника; сакральна міська та підміська дерев'яна архітектура; культурні осередки й культурні події, у т. ч. другий за масштабом кінофестиваль Польщі; копальня солі в Бохні; цвинтарі Першої світової війни; водний парк, два канатні парки, центр розваг і боулінгу, зали рок-клаймбінгу (скелелазіння); пам'ятники королю Владиславу Локетку, Шарманшику, Кольоровому слонику

тощо; нарешті, численні готелі, ресторани й кав'ярні Тарнова (рис. 3). Туристам пропонуються місцеві сувеніри – наливка "Тарнувка" і чай, ремісничі вироби, серед них ажурні яйця з гербом Тарнова, вироби зі скла, намисто з терену, смачний місцевий хліб і автономні обігрівачі (оскільки Тарнів рекламується для туристів як польський "полюс тепла" з найвищою середньорічною температурою повітря).

Порівняльною перевагою Кам'янця є наявність унікальної середньовічної міської фортифікаційної системи із замком, які непогано збереглися до наших часів, у той час як у Тарнові залишилися лише руїни величного колись замку Тарновських. Однак туристів до Кам'янця приїжджає значно менше, ніж до Тарнова, незважаючи на те, що Кам'янець-Подільський зазначено першим серед туристичних див України. За даними 2017 р. місто прийняло біля 250 тис. туристів, з яких частка іноземців не перевищила 5 %. Серед іноземних туристів (з 50 країн світу) переважали поляки (57 %), а також німці, американці, британці, французи, румуни, чехи, італійці, канадці, іспанці, турки [9].

Одним із напрямів міжнародної диверсифікації туристопотоків і виходу на нові міжнародні туристичні ринки з метою подальшого збільшення кількості туристів для Кам'янця-Подільського є, наприклад, можливість використати єврейську спадщину міста та Поділля, зокрема, для приваблення туристів із Ізраїлю, яких за останні роки в місті не зафіксовано (на відміну від Тарнова).

Між тим єврейська спадщина Кам'янця-Подільського досить велика. У XVII-XVIII ст. (за влади Речі Посполитої) євреям не дозволялося жити в місті, їм можна було тільки входити до міста вдень, на кілька годин. Це пояснювалось тим, що місто було потужним військово-фортифікаційним осередком і мало виключно важливе оборонно-прикордонне значення [3]. Тому вулиці під назвою "Єврейська" (як у Львові або тому самому Тарнові) у Кам'янці немає. Єврейське населення тоді проживало в торговельному передмісті Кам'янця під назвою Карвасари (викривлене від караван-сарай). Воно знаходилося, за словами відомого дослідника Кам'янця та Поділля Є. Сіцінського, "біля підніжжя старого Кам'янецького замку, внизу при річці Смотрич, на вузькій прибережній смузі, що пролягла вздовж скель" [1, с. 165]

(рис. 3). Коли у 1797 р. євреям було дозволено жити в Кам'янці-Подільському, заможніші карвасарські євреї переселилися до міста, а на Карвасарах залишилась єврейська біднота. У XIX – на початку XX ст. єврейська громада міста проживала компактно у східній частині Кам'янця (на Східному бульварі, або т. зв. Валах). Тут діяли дві синагоги та єврейська школа, а біля річки була в ті часи єврейська громадська лазня, яка до наших часів не збереглася. На Валах жили євреї-торговці, ремісники, а також візники, які мали коні й балагули – кріті дорожні вози, тому й самих візників називали балагулами. Кам'янецькі балагули перевозили пасажирів до Жванця, Старої Ушиці, Дунаївців, Проскурова, Меджибожа, Старокостянтинова, Сатанова та інших подільських міст і містечок.



Рис. 3. План старої частини м. Тарнова [15]

На Валах наприкінці XIX ст. було зведено чотириповерховий (!) будинок Кам'янець-Подільської хоральної синагоги, що примикав до середньовічної оборонної споруди – Гончарської башти. У післявоєнний час стараннями тогочасної міської влади занедбаний і напівзруйнований будинок синагоги було відновлено, а в 1968 р. у ньому відкрили ... ресторан під назвою "Стара фортеця". Пізніше назву закладу змінили на "Форт-пост", а нині після ремонтних робіт тут знову працює ресторан "Стара фортеця". Від Гончарської башти вниз до річки Смотрич веде вимощена бруківкою дорога, яка колись називалася Фурлейським узвозом. Тоді на ньому жила відома й заможна єврейська родина Фурлеїв. Цим узвозом у місто піднімалася перша кам'янецька електролінія від електростанції постійного струму. У радянський час Фурлейський узвіз називали чомусь спуском ... Чернишевського. Сьогодні він не має ні садиб, ні імені – просто собі безіменно збігає донизу.

Ще однією можливістю диверсифікації туристичної пропозиції Кам'янця може бути його використання як локації "темного", або містичного туризму [11, с. 279; 10; 5; 12, с. 43]. Цей різновид туризму нині розвинутий у Києві та Львові [3], у той час як термін "містичний Кам'янець" практично не застосовується. Між тим ресурсний потенціал для розвитку цього різновиду туризму в Кам'янці більш ніж достатній. Ресурсною базою для розвитку містичного туризму в Кам'янці-Подільському можуть бути не якісь фантастичні історії про привидів, а численні легенди про старовинне місто, історичні події й постаті видатних українців, поляків, литвинів, турків тощо, пов'язані з цим містом – "Перлиною Поділля", а також зображення гербів на середньовічних спорудах і різноманітні написи латиною (табл. 2, 3).



Рис. 4. Кам'янець-Подільський: панорама Карварсар [1, с. 167]

Таблиця 2. Легенди про Кам'янець-Подільський
Авторська розробка за [2]

№	Загальна назва	Кількість	№	Окремі легенди
1	Легенди про заснування міста	3	1.1	Давньоримське Петридава, "місто – камінь на воді"
			1.2	Давньогрецьке Клепідава, "місто злодів", позначене на географічній мапі Птолемея
			1.3	1362 р. Литовські князі брати Коріатовичи
2	Легенда про 40-річну польсько-литовську війну за Поділля	1	2.1	На зламі XIV ст. між Великим князем литовським Свидригайлом і його рідним братом – королем польським Ягайлом (хрещеним за католицьким обрядом під ім'ям Владислав)
3	Легенда про "Золотий вік" Кам'янця	1	3.1	XVI – середина XVII ст., коли Кам'янець змагався у красі із Києвом та Львовом, займаючи чільне місце у східній торгівлі
4	Легенда про міський (Вірменський) колодязь	1	4.1	З 1581 р., коли вірменський купець Нарзес заповів гроші на будівництво міського колодязя, до 1638 р., коли польський король Владислав IV Ваза наказав, щоб кам'яничани завершили будівництво колодязя власним коштом, і до 60-х рр. XVIII ст., коли комендант і архітектор Ян Вітт звів над колодязем восьмикутний кам'яний павільйон
5	Легенди про чудотворні ікони	3	5.1	Ікона Діви Марії Миколаївського костелу Домініканського монастиря
			5.2	Ікона Миколая Чудотворця Іоанно-Предтеченської церкви
			5.3	Ікона Вірменської Божої Матері Миколаївського храму
6	Легенда про "людоловів"	1	6.1	Кам'янець на Поділлі був першим містом-фортецею, яку зустрів вояк, ідучи Волоським (Чорним) шляхом уздовж берега Дністра. Укріплене місто татари обминали, зберігаючи час і сили. Вони налітали, мов блискавка, на слабо укріплені кам'янецькі передмістя Довжок і Польські фільварки. Про жінку з Польських фільварків, яка з дітьми втекла від татар, і оповідає ця легенда
7	Легенда (історія) передмістя Карвасари	1	7.1	У XVI-XVII ст. Кам'янець був закритим містом, за мури якого не допускалися ані торгові каравани, ані подорожні. Пов'язано це було зі зведенням Руської та Польської брам – складних оборонно-гідротехнічних систем. Для іноземних купців на правому березі р. Смотрич під скелею, на якій було споруджено Замковий міст, збудували караван-сарай (комори для зберігання товарів) з досконалою на той час інфраструктурою: колодязем, стайнею й голубиною поштою. Незабаром тут виникло поселення, яке називалось Карвасари (викривлене "караван-сарай"), де мешкали ремісники й обслуга
8	Легенда про невдачу спроби турецького султана захопити Кам'янець (з путівника, виданого в Аугсбурзі, 1687)	1	8.1	На початку XVII ст. армія султана Османа II підійшла під Кам'янець. Вони побачили могутнє, укріплене місто, повністю оточене водою – це закрили шлюзи в оборонних системах Руської та Польської брам. Хто збудував цю фортецю? – запитав Осман II. Мабуть, аллах, – відповіли йому. То нехай аллах і завойовує її, – сказав султан і пішов геть
9	Легенда про замкову Покровську церкву (з книги Петра Могили "Собственноручные записи П. Могила")	1	9.1	Про дерев'яну церкву на території замку, де поховані засновники міста князі Коріатовичи
10	Легенда про підземний хід у Хотин	1	10.1	Про підземний хід завдовжки 20 км, що нібито в минулому сполучав Кам'янець, який був у складі Речі Посполитої (до 1793), і Хотинську фортецю, яка була під турецьким контролем
11	Легенди про хрести та хачкари	2	11.1	Хрести ставилися на місцях колишніх церков і цвинтарів: Онуфрієвської та Георгієвської церков, а також П'ятницької церкви (каплиця)
			11.2	Хачкари – вірменські хрести, зображені на гладкому чи різьбленому камені. Хачкар у Кам'янці – у стіні Миколаївської (колишньої вірменської Благовіщенської) церкви

Закінчення табл. 2

№	Загальна назва	Кількість	№	Окремі легенди
12	Легенди про мости Кам'янця	4	12.1	Легенда про Замковий міст
			12.2	Легенда про Старий міст біля ковалів
			12.3	Легенда про Новопланівський міст
			12.4	Легенда про міст "Стрімка лань"
13	Легенда про мідьорит Ципріяна Томашевича	1	13.1	Тривалий час будь-яке детальне зображення Кам'янця та його укріплення як найбільшого військово-оборонного об'єкта Поділля було заборонене, і тільки у XVIII ст. у Парижі, Франкфурті, Аугсбурзі були надруковані мапи Кам'янця-Подільського. Особливо цікавим є мідьорит (гравюра на міді) Кам'янця з "пташиного літу" Ципріяна Томашевича
14	Легенда про липи Хоцимирського	1	14.1	У середньовіччі не прийнято було озеленяти міста, тим більше міста-фортеці. Єдиною зеленою оазою Старого міста був дворик (садиба) вірменського шляхтича Хоцимирського, де росли липи, смереки, акації. У їхній тіні відпочивали кам'янецькі радники та лавники, обговорюючи нагальні справи міста й наміри Туреччини захопити Поділля
15	Легенда про захоплення Кам'янця турками у другій половині XVII ст. (за романом польського письменника Г. Сенкевича "Пан Володийовський")	2	15.1	Легенда про героїчну загибель очільника оборони Кам'янця полковника М. Володийовського і його бойового побратима Геклінга
			15.2	Легенда про "золотий ридван"
16	Легенда "Турки в Кам'янці-Подільському"	2	16.1	"Турецька" легенда про місцеві назви значних споруд XVII ст. – Турецька фортеця, Турецький міст, Турецький бастион, Турецький колодязь тощо
			16.2	Легенда про місцевий "Фонтан сліз"
17	Легенда про чудеса ордену св. Домініка	1	17.1	Легенда про "чудесне врятування статуї Діви Марії" Домініканського костелу
18	Легенда про заснування Тринітарського костелу	1	18.1	Легенда про долю родини Хоцимирських після захоплення Кам'янця турками та відписання ними своєї садиби в Кам'янці тринітарам і побудову кам'яного тринітарського храму
19	Легенда про залишення Кам'янця вірменами	1	19.1	Легенда про розгін турками вірменського жіночого монастиря
20	Легенди про коменданта Кам'янця Яна Вітта	3	20.1	Легенда про походження коменданта Яна Вітта
			20.2	Легенда про коменданта Яна Вітта як архітектора міста
			20.3	Легенда про шлюб сина коменданта Юзефа Вітта із Софією Глявоне (пізніше Вітт-Потоцька)
21	Легенда про Триумфальну арку	1	21.1	Легенда про св. Яна Непомука та "Браму бажань"
22	Легенди про Софію Вітт-Потоцьку	2	22.1	Легенда про Софію Вітт (за першим шлюбом)
			22.2	Легенда про Софію Потоцьку (за другим шлюбом)
23	Легенда про повітроплавця Душинського	1	23.1	Легенда про перший у світі політ людини на повітряній кулі в Кам'янці одночасно з польотом братів Монгольф'є у Франції (1783)
24	Легенда про таємницю венеційського дзеркала	1	24.1	Легенда про таємничі постаті та звуки, пов'язані з венеційським дзеркалом, що зберігається в місцевому історичному музеї-заповіднику
25	Легенди про Устима Кармалюка	2	25.1	Легенда про втечу Кармалюка з Папської башти Кам'янець-Подільського замку
			25.2	Легенда про Папську башту, яка була побудована на гроші римського Папи Юлія II та до цього часу має на стіні герб "Делла Ровере" – римської родини, з якої походив Папа
26	Легенди про перебування Тараса Шевченка в Кам'янці-Подільському	2	26.1	Легенда про привид Кармалюка у фортеці під час її відвідування поетом
			26.2	Легенда про відвідування товариша Шевченка по Петербурзькій академії мистецтв Івана Васькова

Таблиця 3. Зображення гербів на середньовічних спорудах Кам'янця-Подільського

Авторська розробка за [6]

№	Герби адміністративних та релігійних структур	час, ст.	споруда	№	Герби шляхетських родин	час, ст.	споруда
1	Герб Поділля (воєводства, губернії – сонце з 16 променями з різними додатками)	XV XVI-XIX XVIII	1.1. Міська ратуша 1.2. Кам'яні стовпи на Старопоштовому узвозі 1.3. Домініканський костел св. Миколая	1	"Делла Ровере" (герб Папи Юлія II)	XVI	1.1. Папська вежа Старого замку
2	Герб Кам'янця-Подільського (сонце з 16 променями)	XVIII	2.1. Міська ратуша	2	"Косцеша" (герб єпископа Л. Слончевського)	XVI	2.1. Каплиця Кафедрального костелу
3	Герб Речі Посполитої (герби Польщі – одноголовий орел та Литви – вершник на коні "Погоня")	XVIII XVIII	3.1. Кафедральний костел 3.2. Польська брама (плита зберігається в Кафедральному костелі)	3	"Еліта" (герб єпископа М. Дембовського)	XVIII	3.1. Фасад Кафедрального костелу
4	Герб Польського королівства	XVI-XVII	4.1. Руська брама 4.2. Різницька вежа	4	"Прус" (герб П. Дамецького)	XVII	4.1. Кафедральний костел (перенесено з Домініканського костелу)

Закінчення табл. 3

№	Герби адміністративних та релігійних структур	час, ст.	споруда	№	Герби шляхетських родин	час, ст.	споруда
5	Герб Російської імперії (двоголовий орел)	XIX	5.1. Кам'яний стовп на Старопоштовому узвозі	5	"Труби"	XVIII	5.1. Трон єпископа у Кафедральному костелі
6	Герб Кам'янецької капітули (ради при єпископі)	XVIII	6.1. Амвон у Кафедральному костелі	6	"Пилява" (герб родини Потоцьких)	XVIII	6.1. Вхід до Домініканського костелу св. Миколая 6.2. Фронтон Домініканського монастиря
7	Герб чернечого ордену братів-домініканців	XVIII	7.1. Вхід до Домініканського костелу св. Миколая (під гербом "Пилява" родини Потоцьких)	7	"Задора" (герб магнатів Лянцкоронських)	XVI	Портал францисканського костелу
				8	"Абданк" (герб родини Бучацьких)	XVI	Південний фасад вежі Ковпак Старого замку
				9	"Кораб" (герб гнізненського архієпископа Яна Ласького)	XVI	Південний фасад вежі Ласької Старого замку

Висновки і пропозиції. Українсько-польське співробітництво нині має різноманітні напрями, зокрема у сферах співпраці з відновлення та збереження спільної культурно-історичної спадщини, розвитку туризму, зміцнення зв'язків між вищими навчальними й науковими закладами тощо. У цьому контексті важливе значення має спільна робота з відбудови високогірної астрономічно-метеорологічної обсерваторії "Білий слон" у Карпатах, на базі якої створюється також Міжнародний центр зустрічей студентської молоді України та Польщі у с. Микуличин і відновлюється меморіальний будинок письменника Станіслава Вінченца у с. Бистра. Отже, відновлення обсерваторії сприяє створенню Міжнародного туристично-рекреаційного осередку в Карпатах на горі Піп Іван, що може допомогти в господарському розвитку цієї частини Карпатських гір і впровадженню міжнародних підходів до збереження гірських природно-ландшафтних комплексів в Україні. Порівняння особливостей розвитку туризму та використання туристичних ресурсів історичних міст Кам'янця-Подільського (Україна) і Тарнова (Польща) указує на необхідність диверсифікації туристичної пропозиції Кам'янця, виходу на нові міжнародні туристичні ринки (наприклад Ізраїль), осучаснення туристичної інфраструктури міста й регіону шляхом створення нових сучасних готелів і ресторанів, будівництва сучасних культурних осередків і центрів мистецтва, парку розваг і канатного парку, можливо аквапарку, майданчиків рок-клаймбінгу (скелелазіння, чому сприяють особливості рельєфу, зокрема каньйон р. Смотрич) тощо. Особливої уваги заслуговують можливості розвитку містичного туризму, зважаючи на унікальний історико-архітектурний потенціал Кам'янця-Подільського.

Список використаних джерел:

- Будзей О. Вулицями Кам'янця-Подільського / О. Будзей. – Львів : Світ, 2005.
- Вінюкова-Волкова В. Легенди Старого Кам'янця / В. Вінюкова-Волкова. – Кам'янець-Подільський : ПП "Медобори-2006", 2009.
- Загадочная Украина: мистика, тайны, легенды. Фокус, спецпроект. – 2015. – № 4 (31).
- Клімкін П. Україна і Польща: випробування історією / П. Клімкін // Високий замок. – 2018. – 8-14 березня. – С. 12.
- Магера А. О. Ресурси розвитку містичного туризму в Україні / А. О. Магера, О. В. Яковчук // Туристичні тренди-2017: інновації, бренди, дестинації : зб. матер. Всеукр. наук.-практ. конф. – Харків : ХТЕІ КНТЕУ, "Цифра-Принт", 2017. – С. 67-70.
- Осетрова Г. О. Герби в пам'ятках архітектури Кам'янця / Г. О. Осетрова. – Кам'янець-Подільський : ПП "Медобори-2006", 2011.
- Паньків Н. "Брендів" туристичні об'єкти Івано-Франківської області / Н. Паньків // Географія, економіка і туризм: національний та

міжнародний досвід : матер. VII Міжнар. наук. конф. – Львів : ВЦ ЛНУ ім. Івана Франка, 2013. – С. 344-350.

8. Смирнов І. Г. Логістичний аспект туристичних чудес України: Заповідник "Кам'янець" / І. Г. Смирнов // Географія та туризм. – 2011. – Вип. 11. – С. 131-148.

9. Туристично-інформаційний центр Кам'янець-Подільського історичного музею-заповідника [Електронний ресурс]. – Режим доступу : www.3849.com.ua/news/1918681.

10. Фастовець О. О. "Темний" туризм як напрям туризму спеціальних інтересів в Україні / О. О. Фастовець // Туристичні тренди-2017: інновації, бренди, дестинації : зб. матер. Всеукр. наук.-практ. конф. – Харків : ХТЕІ КНТЕУ, "Цифра-Принт", 2017. – С. 65.

11. Шандор Ф. Ф. Сучасні різновиди туризму : підручник / Ф. Ф. Шандор, М. П. Кляп. – К. : Знання, 2013. – С. 279.

12. Lomine L. Key Concepts in Tourism / L. Lomine, J. Edmunds. – London; N.Y. : Palgrave Macmillan, 2007. – P. 43.

13. Kaluski M. Polacy na Huculszczyźnie (4) / M. Kaluski // Dziennik Kijowski. – 2017, sierpień. – № 15 (550). – S. 7.

14. Panteluk S. "Biały slon" będzie patrzył w gwiazdy! / S. Panteluk // Dziennik Kijowski. – 2015, czerwiec. – № 11 (498). – S. 1, 4, 5.

15. Tarnow [Електронний ресурс]. – Режим доступу : www.tarnow.travel.

References:

- Budzej O. Vulicyami Kam'yancya-Podil'skogo / O. Budzej. – L'viv : Svit, 2005. – 272 s.
- Vinyukova-Volkova V. Legendy Starogo Kam'yancya / V. Vinyukova-Volkova. – Kam'yanc'-Podil'skij: PP "Medobori-2006", 2009. – 48 s.
- Zagadochnaya Ukraina: mistika, tajny, legendy. Fokus, specproekt. – 2015. – №4 (31). – 66 s.
- Klimkin P. Ukraina i Pol'shcha : viprobuвання istorieyu / P. Klimkin // Visokij zamok. – 2018. – 8-14 bereznya. – S.12.
- Magera A.O. Resursy rozvutku mistychnogo turyzmu v Ukrayiny / A.O.Magera, O.V.Yakovchuk // Turystichni trendy – 2017: innovacii, brendy, destinacii: Zbirnik materialiv Vseukr.nauk.-prakt. konf. – Harkiv: HTEI KNTU, "Cifra-Print", 2017. – S.67-70.
- Osetrova G.O. Gerby v pam'yatkah arhitektury Kam'yancya / G.O.Osetrova. – Kam'yanc'-Podil'skij: PP "Medobori-2006", 2011. – 32 s.
- Pan'kiv N. "Brendovi" turistichni ob'ekti Ivano-Frankivs'koj oblasti / N.Pan'kiv // Geografiya, ekonomika i turizm : nacional'nyj ta mizhnarodnyj dosvid: Materiali VII Mizhn.nauk.konf. – L'viv: VC LNU im.Ivana Franka, 2013. – S.344-350.
- Smyrnov I.G. Logistichnyj aspekt turistichnyh chudes Ukrayiny : Zapovidnyk "Kam'yanc" / I.G.Smyrnov // Geografiya ta turizm. – 2011. – Vip.11. – S.131 – 148.
- Turystichno-informacijnyj centr Kam'yanc'-Podil'skogo istorichnogo muzeyu-zapovidnyka [elektronne dzherelo]. – Rezhym dostupu: www.3849.com.ua/news/1918681.
- Fastovec' O.O. "Temnyj" turizm yak napryam turyzmu special'nyh interesiv v Ukrayiny / O.O.Fastovec' // Turystichni trendy – 2017: innovacii, brendy, destinacii: Zbirnik materialiv Vseukr.nauk.-prakt. konf.–Harkiv: HTEI KNTU, "Cifra-Print", 2017. – S.65.
- SHandor F.F. Suchasni riznovydy turyzmu : pidruchnyk / F.F.SHandor, M.P.Klyap. – K.:Znannya, 2013. – S.279.
- Lomine L. Key Concepts in Tourism / L.Lomine, J.Edmunds.– London- N.Y.: PalgraveMacmillan, 2007. – R.43.
- Kaluski M. Polacy na Huculszczyźnie (4) / M.Kaluski // Dziennik Kijowski. – 2017, sierpień. – №15 (550). – S.7.
- Panteluk S. "Biały slon" będzie patrzył w gwiazdy! / S. Panteluk // Dziennik Kijowski. – 2015, czerwiec. – № 11 (498). – S.1, 4, 5.
- Tarnow [Elektronne dzherelo]. – Rezhym dostupu: www.tarnow.travel.

Надійшла до редколегії 10.05.18

И. Смирнов, д-р геогр. наук, проф.
Киевский национальный университет имени Тараса Шевченко, Киев, Украина

ПРИОРИТЕТНЫЕ ПЛОСКОСТИ УКРАИНСКО-ПОЛЬСКОГО СОТРУДНИЧЕСТВА ПО ГЕОГРАФИИ И ТУРИЗМУ В СОВРЕМЕННЫХ УСЛОВИЯХ

Рассмотрены приоритетные плоскости украинско-польского сотрудничества в сферах географии и туризма на примере восстановления высокогорной обсерватории в Карпатах и использования туристических ресурсов исторических городов – украинского Каменца-Подольского и польского Тарнова. Астрономо-метеорологическая обсерватория была построена в Восточных Карпатах на горе Поп Иван (высота 2028 м) в 1938 г., когда Карпатский регион входил в состав Польши. Другое название обсерватории – "Белый слон", потому что зимой под снегом ее здание напоминает очертания слона. Гора Поп Иван имеет пирамидальную форму с наличием древних форм рельефа ледникового типа, составленных из песчаника. Обсерватория была оснащена самым современным на то время научным оборудованием, в частности телескопом, астрографом и рефрактором британского производства. Обсерватория была разрушена во время Второй мировой войны. Сейчас совместными усилиями Украины и Польши, в частности с участием Варшавского университета и Прикарпатского университета им. В. Стефаника в Ивано-Франковске, происходит восстановление обсерватории, а также строительство Международного центра встреч студенческой молодежи Украины и Польши с акцентом на исследования в области географии, метеорологии, геологии, сейсмологии, астрономии и биологии. Также характеризуется в сравнении ресурсная база и развитие туризма в украинском Каменце и польском Тарнове, который принимает ежегодно в 4 раза больше туристов (более 1 млн). Предлагаются меры по повышению эффективности использования туристического потенциала Каменца и увеличению числа украинских и иностранных туристов.

Ключевые слова: география, туризм, астрономо-метеорологическая обсерватория "Белый слон", исторические города, туристический потенциал, еврейское наследие, мистический туризм.

I. G. Smyrnov, Doctor of Science in Geography, Professor
Taras Shevchenko National University of Kyiv, Kyiv, Ukraine

PRIORITY ASPECTS OF UKRAINIAN-POLISH COOPERATION IN GEOGRAPHY AND TOURISM IN MODERN CONDITIONS

The article deals with new directions of Ukrainian-Polish cooperation in the field of tourism, on example of the reconstruction of a high mountains observatory in the Carpathians and the use of tourist resources of towns – Ukrainian Kamyanets and Polish Tarniv. The Astronomical-Meteorological Observatory was built in the Eastern Carpathians on Mount Pip-Ivan (height 2028 m) in 1938, when the Carpathian region was part of Poland. Another name of the observatory is "White Elephant", because in the winter under the snow the observatory house resembles the shape of the elephant. Mount Pip-Ivan has a pyramidal shape with the presence of ancient forms of glacial relief, made of sandstone. The observatory was equipped with the most up-to-date scientific equipment, in particular, a telescope, astrograph and refractor of British production. The Observatory was destroyed during the Second World War. Currently, with the joint efforts of Ukraine and Poland, in particular with the participation of the University of Warsaw and the Precarpathian University named after V. Stefanyk in Ivano-Frankivsk the restoration of the observatory is under way, as well as the construction of an International Center for Polish and Ukrainian Students Youth Meetings focusing on research in geography, meteorology, geology, seismology, astronomy and biology. Resource base and tourism development of Ukrainian Kamyanets and Polish Tarniv, which receives annually 4 times more tourists (more than 1 million), are characterized in comparison. Proposals are made for more effective use of the tourist potential of Kamyanets and increase of the number of Ukrainian and foreign tourists there.

Key words: geography, tourism, astronomical-meteorological observatory "White Elephant", historical cities, tourist potential, Jewish heritage, mystical tourism.

<http://doi.org/10.17721/1728-2721.2018.70.22>
УДК 911.3 : 910.1

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

РОЛЬ ЗОВНІШНЬОЕКОНОМІЧНИХ ЗВ'ЯЗКІВ У ФОРМУВАННІ МЕТРОПОЛІТЕНСЬКИХ РЕГІОНІВ

Розкрито роль зовнішньоекономічних зв'язків у формуванні метрополітенських регіонів. Розглянуто основні існуючі теоретико-методологічні підходи до їх вивчення в рамках провідних національних географічних шкіл різних країн світу, наведено існуючі в кожній з них дефініції понять "метрополія", "метрополітенський регіон", "метрополізація". Визначено теоретико-методологічну специфіку нормативного, функціонального, морфологічного підходів до вивчення процесу метрополізації, виявлено специфіку німецької, італійської, англосаксонської, російської, української національних шкіл геурбаністики при розкритті особливостей вияву цього процесу у зв'язку із зовнішньоекономічною діяльністю як визначальним індикатором виділення метрополій.

Ключові слова: метрополізація, зовнішньоекономічні зв'язки, національні наукові школи.

Вступ. Постановка питання. В Україні дослідження процесу метрополізації вітчизняних міст лише тільки розпочато. Найбільш ґрунтовно воно висвітлено в колективній монографії [8]. Найповніше сучасні погляди вітчизняних географів на вияв метрополізації в державі подано у [13].

У провідних європейських наукових географічних школах метрополізації почали приділяти значну увагу на початку 90-х рр. XX ст. у зв'язку з дослідженням впливу системи-світу й міжнародних відносин на розвиток країн і міст та з метою виявлення існуючих між ними взаємозалежностей. Водночас питання їх виділення все ще доволі дискусійне. Найбільш докладно розроблено питання виділення світових міст. Провідною в цьому контексті є позиція дослідницької групи GaWC (Globalization and World Cities) на чолі з П. Тей-

лором, яка працює над проблемою від 1986 р. Європейські міста в зазначеному контексті почали вивчати в кінці XX ст., коли вийшла відповідна публікація дослідницької групи Reclus на чолі з Ж. Брюне щодо системи міст Західної Європи [18].

Процес метрополізації має різний вияв у країнах світу. Тому не може бути універсальної єдиної методології їх вивчення, а отже, і методичних підходів до розуміння його суті й виділення меж поширення. Таким чином, важливо виявити специфіку існуючих у світовій географії теоретико-методологічних підходів до її вивчення.

Мета дослідження – визначити роль зовнішньоекономічних зв'язків у основних підходах до вивчення метрополізації.

Завдання: 1) визначення основних існуючих теоретико-методологічних підходів до вивчення метрополіза-

ції в рамках провідних національних географічних шкіл різних країн світу; 2) розкриття суті понять "метрополія", "метрополітенський регіон", "метрополізація".

Виклад основних результатів дослідження. Аналіз публікацій з питань метрополізації показав, що не існує єдиного розуміння цього процесу, через що термінологічно-поняттєвий апарат дослідження неусталений. Відповідно до потреб конкретного дослідження з огляду на наукові традиції певної національної наукової школи дослідники по-різному визначали цей процес і розуміли основні терміни та поняття.

У результаті аналізу наукових публікацій виділено три головні теоретико-методологічні підходи до вивчення процесу метрополізації (табл. 1). У рамках конкретних досліджень зазвичай застосовують одночасно кілька підходів для розкриття завдань і мети дослідження, тому такий поділ є дещо умовним.

Нормативний підхід. Основою для виділення метрополій за цим підходом є чинне законодавство з питань політики регіонального розвитку і децентралізації відповідних країн. Перелік таких міст та їхні межі встановлюють відповідним підзаконним актом за адміністративними межами (переважно на рівні, аналогічному областям України). Чіткі критерії визначення мет-

рополій і метрополітенських регіонів у нормативно-правових актах відсутні, указується лише їх виняткове значення для соціально-економічного розвитку певної країни чи її регіону. Таким чином, держава в рамках регіональної політики й реформи децентралізації встановлює центри управління регіонами, заручившись згодою місцевих еліт. Як зазначає Б. Рейтель, метрополії є основними осередками територіального розвитку, тому їх конкурентоспроможність є запорукою успішної реалізації регіональної політики за умов глобалізації економічних зв'язків, адже вони можуть передати позитивну динаміку свого розвитку прилеглої території [28, р. 504-505].

Політика зі створення метрополій рівноваги (*métropoles d'équilibre*) у Франції чи вищих центрів (*Oberzentren*) у Німеччині в 60-ті рр. XX ст. спиралась на усвідомлення того, що великі міста є безумовними центрами великих регіонів. При цьому вважалося, що великі міста є певним зосередженням усіх недоліків неврівноваженої системи розселення, а малі й середні – навпаки, є кісткою, на якому тримається система, тому на їх основі можна досягти врівноваженого регіонального розвитку, поширивши інновації в різних сферах життя на прилеглу до великого міста територію.

Таблиця 1. Сучасні теоретико-методологічні підходи до вивчення процесу метрополізації

Напрямок вивчення	Провідні національні географічні наукові школи	Визначення понять		
		метрополізація	метрополія	метрополітенський регіон
Нормативний	німецька та італійська	процес посилення міжнародних функцій при визначенні міст-метрополій	місто, указане у нормативно-правовому акті держави	прилегло до міста адміністративно-територіальні одиниці, указані у відповідному акті
Функціональний	англосаксонська й українська	посилення зв'язків між містами в рамках мережевих економічних і розселенських структур/систем	полюс економічного розвитку, який, у рамках існуючої мережі малих і середніх міст, впливає на прилеглу територію	територія, на яку поширюється максимальний вплив економічних функцій метрополії
Морфологічний	російська і французька	концентрація населення і певних видів економічної діяльності в певних містах (міських агломераціях)	синонім міської агломерації	зона щоденних маятникових зв'язків міської агломерації

Складено автором самостійно на основі огляду публікацій.

Розбудова спеціалізованої інфраструктури для реалізації метрополітенських функцій міста з метою посилення його конкурентоспроможності на міжнародному рівні не завжди дає очікувані результати. Зокрема, наявність міжнародного аеропорту вказує лише на потенціал розвитку відповідних зв'язків, а не на реальну ефективність їх використання в соціально-економічному розвитку міст. Деретуляція повітряних перевезень у ЄС у рамках упровадження політики відкритого неба призвела до ліквідації монополій національних (часто державних) авіакомпаній на реалізацію міжнародних рейсів. При цьому окремі регіональні центри суттєво поліпшили своє транспортно-географічне положення через зосередження в них регулярних авіарейсів компаній, які діють у бюджетному сегменті. Для збереження пасажиропотоку національні великі авіакомпанії "...тепер майже не враховують у загальній ціні квитка перший відрізок шляху – від регіонального центру до пересадкового вузла. Ціна квитка з Тулузи до Москви через Париж, Франкфурт чи Мілан сьогодні лише ненабагато дорожча, ніж із Парижа до Москви. Це особливо сприяє великим регіональним метрополіям, потенційний пасажиропотік з яких забезпечує рентабельність рейсів, чим і пояснюється вражаюче зростання їх доступності: усі ці міста тепер напряму пов'язані з Лондо-

ном, Міланом, Амстердамом, Франкфуртом, а через них – і з рештою світу" [14, с. 30].

Таким чином, хабами стали не лише провідні й найбільші за обсягом перевезень пасажирів і вантажів міжнародні аеропорти країн ЄС, які є базовими для найбільших авіакомпаній у цій частині світу, а й міста, що спромоглися залучити за допомогою тарифного й нетарифного стимулювання до себе авіакомпанії другого ешелону. Такі сучасні тенденції розвитку світового господарства зумовлюють наростання поляризації у зосередженні багатства лише в обмеженому колі міст, які тісно взаємодіють насамперед між собою, а вже потім – із прилеглою до них територією. Тому метрополії стають "економічними полюсами, що концентрують ресурси, які надають їм беззаперечні конкурентні переваги" [28, р. 504].

Важливо при виділенні метрополітенських регіонів урахувати таку їх економіко-географічну особливість: що менше є відповідних центрів у країні, тим виразніше вони виявляються й більш чіткими є їх просторові межі. Зрозуміло, що у випадку малої за площею країни в неї буде лише один такий центр – столиця/метрополія, де поєднується політична й економічна влада. Для великих країн характерним є виділення кількох таких центрів, що зумовлено різноманіттям як природних умов і

ресурсів, так і особливостями формування системи розселення й економічних зв'язків. При цьому, як зазначає А. Загожджон, можливе виникнення трьох ситуацій [3, с. 206-207]: 1) метрополія як полюс зростання існує на території, яка має недостатньо розвинуту інфраструктуру, тому вона не може поширювати свій вплив на більшу частину прилеглої території; 2) метрополія збільшує свою зону впливу у процесі розбудови інфраструктури (насамперед транспортної), що зумовлює інтеграцію території та призводить до появи нодального економічного району, де центр зростає значно вищими темпами, ніж підпорядкована йому периферія; 3) метрополія поширює свій вплив на територію, яка знаходиться на доволі значній від неї відстані через несприятливі природні умови та відсутність інфраструктурного забезпечення на прилеглої території й особливості її транспортно-географічного ексцентричного положення.

Унаслідок децентралізації у країнах Західної Європи має місце виразний процес поліцентризму – "узгоджений розвиток території, що очолюється кількома зіставними за значенням містами", що призводить до утворення в їх межах поліцентричної мережі регіональних столиць (метрополій), частина з яких включена на глобальному рівні в ієрархічну мережу світових міст [4, с. 11]¹. Найвиразніше поліцентрична структура розселенської мережі й управління економікою серед європейських країн представлена в Німеччині.

Німецька наукова школа. Федеральне міністерство будівництва і житла Німеччини виділило у 2011 р. перші метрополії в країні. Увага акцентувалась на тому, що лише одного економічного виміру недостатньо, щоб місто мало статус європейської метрополії [16]. Метрополійні функції міст мають виявлятися у спеціальній структурі чи організації в мережах конкурентної боротьби у ЄС.

Поняття "європейський метрополітенський регіон" (Europäische Metropolregion) упроваджено в німецьку політику регіонального розвитку в 1995 р. [31, р. 512]. Під ними розуміють міста-"мотори економічного, соціального, культурного розвитку" європейського рівня. Вважається, що сама концепція таких регіонів зумовлена одночасно поглибленням і розширенням інтеграції у ЄС і впливом глобалізації. Тому у офіційній схемі просторового розвитку Німеччини метрополітенські регіони було визначено як "головні полюси, які мають вагомий функції в міжнародному масштабі, що дозволяє їм поширювати свій вплив поза межами національних кордонів" [31, р. 514].

Упровадження політики регіонального розвитку в Німеччині на основі європейських метрополітенських регіонів у другій половині 90-х рр. XX ст. було замінено традиційною політикою вирівнювання і компенсацій облаштування території країни. Її девізом став лозунг "Зміцнимо сильних". Якщо у 1995 р. було виділено шість таких регіонів, то вже у 2005 р. їх кількість зросла до 11, включаючи всі важливі політико-економічні центри Німеччини та прилеглу до них територію. До їх складу входить 58 % території, на якій проживає 70 % населення країни. Таким чином, їх існування не може бути важливим інструментом реалізації справжньої селективної регіональної чи міської політики підтримки обмеженої кількості міст. Значною мірою це зумовлено відсутністю чітких єдиних методичних підходів до надання відповідного статусу. Було вироблено лише єдині такі показники "метрополійності" (metropolitété) [3,

р. 518], серед яких до головних віднесено наявність штаб-квартир міжнародних компаній, посольств і консульств, міжнародного аеропорту з логістично-складським центром і міжнародних торговельних агентств і палат, виставок, конгресів. У Німеччині було прийнято, що межами метрополітенських регіонів є межі адміністративних одиниць. Водночас у різних федеральних землях було взято різні одиниці адміністративного поділу, що зумовило значний контраст за площею метрополітенських регіонів.

Італійська наукова школа. Практика виділення метрополітенських регіонів в Італії значною мірою подібна німецькій, але є і власна специфіка. Зокрема, в Італії поняття метрополітенського ареалу (area metropolitana) – територія, для якої характерні "тісні інтеграційні зв'язки з економічною діяльністю, основних послуг суспільного життя, а також у сфері культурних відносин і територіальних характеристик", законодавчо закріплена у 2001 р. у статті 114 Конституції. Відповідна норма була практично реалізована в Законі Італійської Республіки № 135 від 07.08.2012 р. Згідно з ним до метрополітенських ареалів віднесено такі міста та прилеглі до них провінції: Рим, Барі, Болонья, Венеція, Генуя, Мілан, Неаполь, Реджьо-Калабрія, Турин, Флоренція. Пізніше у автономних політико-адміністративних одиницях Італії також виділено власні метрополітенські ареали: Кальярі, Катанья, Мессіна, Палермо, Трієст. До їх складу включено не прилеглі провінції, а лише комуни, з якими вони мають тісні щоденні зв'язки. Таким чином, нормативна практика виділення таких ареалів у Італії має два відмінні підходи – провінційний і комунальний. Їх виділення надає місцевим елітам можливість самостійно вирішувати основні напрями регіональної політики в рамках метрополітенських ареалів. В останніх наукових географічних публікаціях із питань метрополізації розглядаються практичні аспекти реалізації відповідної регіональної та міської політики в Італії (наприклад [15; 23]).

У офіційній статистиці Італістат продовжують використовуватися як статистичні одиниці комуни і провінції, а для вивчення урбанізаційних процесів – такі поняття, як міська морфологічна агломерація (міська агломерація у вузькому сенсі) і локальна система праці – повсякденне місто. Значною мірою це пов'язано зі специфікою урбанізаційних процесів в Італії, які зумовили впровадження поняття "дифузне місто" – сукупність центрального міста та пов'язаних із ним щоденних маятникових зв'язків населених пунктів, розміщених на основних транспортних осях. При цьому частина з них, особливо в гірській місцевості, знаходиться на значній відстані від центрального міста агломерації [29, р. 526-527].

Функціональний підхід. Учені, які проводять дослідження міст і зони їх впливу, із цих позицій насамперед виявляють ознаки вияву функцій, які, на їхню думку, є визначальними саме для віднесення міст до метрополій. При цьому окремі з цих функцій є водночас невід'ємними складовими інших урбаністичних утворень – міських агломерацій, урбанізованих регіонів, ієрархічних систем розселення. Це ускладнює кількісне та якісне виокремлення специфіки процесу метрополізації. Панівною є думка, що метрополія – це полюс економічного зростання, що в рамках існуючої мережі малих і середніх міст, які входять до зони його економічного впливу, визначає і спрямовує розвиток відповідної території.

При вивченні метрополій акцентується увага більше на зв'язках між такими містами, ніж на виділенні певних меж зон їх впливу. Останні визначаються як мінливі й дисконтинуальні, що зумовлено реалізацією метрополітенських функцій у рамках мережових економічних і

¹ В Україні відповідні географічні дослідження лише тільки розпочато [10].

розселенських структур. Єдиних меж зон впливу всіх функцій одночасно не може бути. Таким чином, до метрополітенського регіону включають прилеглу до головного міста територію, на яку впливає це місто за визначеними функціями. Існує загальна для країн Західної Європи практика розвитку в рамках ЄС політики метрополізації. Для цього застосовують "сукупність інструментів щодо розвитку метрополітенських функцій у певних агломераціях (концентрацію політичної влади і центрів управління економікою на європейському чи глобальному рівнях, основні транспортні вузли тощо)" [19, р. 560].

Останні широкомасштабні дослідження функцій міст ЄС були проведені в рамках програми ESPON 143 (2007) [21]. Було розкрито зв'язок між функціями міст та їх положенням у поліцентричній міській системі Західної Європи [20]. У рамках попередньої програми ESPON 111 (2005) було обґрунтовано виділення серед переліку міст і зон їх впливу у ЄС окремо MEGA (**M**etropolitan **E**uropean **G**rowth **A**rea – Європейських метрополітенських ареалів зростання) на основі таких індикаторів [20]: 1) людність міста; 2) важливий транспортний вузол; 3) важливий центр промисловості; 4) осередок знань; 5) управлінський центр.

У сучасній *англосаксонській геоурбаністиці* під метрополіями розуміють "скупчення близько розміщених міст і селищ, об'єднаних у систему тісними виробничими, трудовими, культурно-побутовими і комунально-господарськими взаємозв'язками" [9, с. 8]. За такого підходу фактично досліджують особливості вияву функцій у межах міських агломерацій.

Для англосаксонської наукової школи характерна певна еволюція в розумінні поняття "метрополія" і "метрополітенський ареал/регіон". До 70-х рр. XX ст. при вивченні процесу метрополізації (за винятком Лондона і Нью-Йорка) майже не бралися до уваги міжнародні функції міст [26]. Програмною статтею, з якої розпочалися широкомасштабні географічні дослідження міжнародних функцій великих міст, у цій науковій школі стала публікація Ж. Готтмана [22]. Традиційно в англосаксонській школі метрополіями (*metropolis*) вважають міста людністю від 50 до 10 тис. осіб, що знаходяться між власне містом (*city*) і регіональним містом (*regional city*) [17, р. 15-16]. Лише у 70-ті рр. XX ст. отримав перевагу підхід, згідно з яким було визначено метрополії національного, регіонального й субрегіонального рівнів. Основою їх виділення була наявність закладів сфери послуг певного типу та їх роль у транспортному сполученні як ядра нодального району. Цей район розглядався як власне функціональний район / метрополітенський регіон. Допоміжним чинником у його делімітації була мережа населених пунктів та їх людність. Наприклад, у Бразилії, де дослідження метрополітенських регіонів проводились під сильним впливом англосаксонської школи (переважно наукової школи Чиказького університету), їх вважали "не лише як географічно визначений простір, який було інституціоналізовано, а й як множину просторових одиниць (муніципалітетів), економічно чи соціально пов'язаних між собою інтенсивними зв'язками, що створювало, як наслідок, характерний візерунок організації простору" [30, р. 67].

У офіційній статистиці США використовують поняття "метрополітенський статистичний ареал/район" (*metropolitan statistic area*), до складу якого входять центральне місто з населенням від 50 тис. осіб і прилегла до нього урбанізована територія, на якій мешкає не менше 50 тис. осіб із густотою населення у 1000 осіб/км² [8, с. 30]. Тому в цій країні фактично метрополітенські райони є інституціональними одиницями регіонального управління.

Українські дослідження метрополізації переважно проводять фахівці з Інституту регіональних досліджень імені М. І. Долішнього НАН України. З позицій вітчизняної геоурбаністики проаналізовано лише функції найбільших міст держави [13]. М. І. Мельник пропонує розрізняти метрополії у вузькому (світові й континентальні міста) і широкому розумінні (центри національного і регіонального рівнів) при вивченні відповідних міст України [8, с. 23]. Для виявлення перших виняткове значення мають зовнішньоекономічні зв'язки, а "прилегла територія не чинить визначального впливу на структуру та функції таких міст", тоді як для метрополій у широкому розумінні найістотношою рисою є передача імпульсів розвитку, що поступили завдяки міжнародним зв'язкам у відповідне місто, на прилеглу до них територію [13, с. 23, 25]. Міжнародні функції міст України докладно розкрито нами у [13, с. 15-28], тому немає потреби їх повторного аналізу. Тому доцільно зупинитись докладніше на особливостях функціонального підходу саме до вивчення регіональних метрополій.

Великого значення набуває не просто виявлення певної функції в населеному пункті міської агломерації, а й локалізація підприємств, установ, організацій, доступність до них споживачів [8, с. 40]. На думку М. І. Мельника, до таких функцій слід віднести: організаційно-управлінську, економічну, інноваційно-креативну, культурну, туристично-репрезентативну, науково-освітню, транспортно-логістичну, соціально-демографічну [8, с. 44]. Фактично подано всі сучасні види економічної діяльності, які існують у будь-якому великому місті. Тому вважаючи, що наявність цих функцій у місті є підставою для його віднесення до метрополій, не є доречним. Більш слушною є пропозиція Я. Бондарука щодо виділення як основних критеріїв метрополійності лише тих функцій міст, які мають надрегіональний вияв і значення, відзначаються рідкістю чи унікальністю, просторово зосереджені й утворюють ефект мультиплікатора щодо міської та регіональної економіки [8, с. 55].

Морфологічний підхід. До метрополії входить та частина забудованої території, на якій розміщені установи, організації, компанії, що реалізують метрополітенські функції. Дослідником визначається певний мінімальний поріг їх концентрації, нижче якого не може бути просторова інтеграція між відповідними населеними пунктами. Велику увагу при цьому підході приділено розселенню (густота населення є визначальним індикатором) і розвитку міської інфраструктури (особливо тієї частини, яка задіяна на обслуговування бізнес-структур). Межі метрополітенського регіону безпосередньо пов'язані з розміщенням міської забудови. При такому підході функціональний міська агломерація є синонімом метрополії, а зона її щоденних маятникових зв'язків (щоденне місто) – метрополітенським регіоном. Розселенська мережа має виразну ієрархію центрів, що по-різному впливають на їх функції. Подібні погляди є доволі поширеними не лише серед представників морфологічного, а й функціонального підходів до вивчення метрополій [27]. Особливо вони поширені в російській науковій школі [Дружинин, 2008].

У рамках *російської школи* геоурбаністики окремі аспекти метрополізації досліджували насамперед у рамках вивчення міських агломерацій. Особливу цінність становлять роботи з питань аналізу систем розселення у країнах Європи [1; 2; 4; 6; 7; 12 та ін.]. У них висвітлено основні тенденції розвитку міських систем, показано їх вплив на національну і регіональну системи розселення.

Агломерації формуються одночасно зі всією територіальною структурою економіки, тому їх необхідно розг-

лядати і як форми розселення, і як форми територіальної організації господарства. Велике місто, "активно взаємодіючи зі своїм найближчим оточенням, створює плеяду супутників, виявляє районоутворюючу роль у рамках економічного району, впливає на ще більші території, адже воно є вузлом міжрайонних зв'язків" [6, с. 115]. Таке місто є центром регіону, займаючи важливе місце в опорному каркасі країни. Визначальну роль у його розміщенні має його положення "щодо мережі існуючих і потенційних центрів ваги економічного життя і щодо системи головних економічних зв'язків". Тому "великі міста зростають у відповідь на потребу в системі вузлів, що забезпечують вирішальні зрушення в територіальній структурі країни, які реалізують взаємодію різних її частин і розвиток контактів із закордонним світом" [6, с. 118-119]. Таким чином, метрополізація розглядається як морфологічний різновид урбанізації та процес найвищої концентрації різних видів діяльності й населення в окремих центрах – метрополіях. При цьому гіпертрофований розвиток одного такого міста у країні О. Г. Дружинін пропонує називати суперметрополією [2, с. 3].

При цьому що більшою є країна за площею і різноманітністю природних умов і ресурсів, то різноманітнішою є система її опорних каркасів. Водночас господарська освоєність території дозволяє збільшити її насиченість транспортною інфраструктурою, що створює передумови для виникнення нових великих міст як потенційних ядер майбутніх міських агломерацій і метрополітенських регіонів. Г. М. Лаппо для Росії виявив таку закономірність: чим нижче економічна щільність території, тим більша величина великих міст – компенсація концентрації господарства і населення в окремих великих центрах [7, с. 15].

В. О. Колосов акцентує увагу на тому, що існує різка невідповідність транспортної доступності в більшості міст у Росії, яка контрастує із Францією, де "майже всі її головні міста із розвитком мережі швидкісних залізниць перетворились на "передмістя Парижа", куди із центра країни неважко з'їздити і повернутись протягом одного дня. З Москви обернутись за день можна лише до першого кільця обласних центрів" [4, с. 8].

Не втрачає актуальності схема морфологічних зон міських агломерацій, запропонована О. Є. Слукою у 1984 р. [12, с. 181-182]: 1) центральне місто в його адміністративних межах; 2) внутрішня зона (кільце) передмість, що безпосередньо межує з центральним містом; 3) зовнішня зона (кільце) передмістя з переважно садибною забудовою. Поєднання цих трьох зон утворює фактичне місто та є агломерацією у вузькому розумінні, чи урбанізованих ареалом. До складу агломерації в широкому розумінні слід також додати міста-супутники, які знаходяться на певній відстані від зони щільної забудови, проте мають стабільні тісні зв'язки з центральним містом, а також урбанізовану територію – сільську урбанізовану зону (у радіусі до 60 км від центрального міста), населення якої переважно зайняте несільськогосподарською діяльністю та значна частина з яких працює в межах урбанізованого ареалу.

Значною мірою сучасні російські географічні дослідження метрополізації спираються на напрацювання французьких колег, про що свідчить видання спільної колективної монографії представниками цих наукових шкіл [4]. Спільні дослідження мають давню традицію [12].

Французька наукова школа. Для виділення меж фактичного міста – агломерації у вузькому розумінні (*agglomeration restreinte*) – у Франції офіційно у статистиці використовують критерії суцільної забудови – населений пункт входить до міської агломерації в разі, коли розрив у забудові не перевищує 200 м і має люд-

ність не менше 50 осіб. До складу забудови включено: парки, стадіони, торговельно-розважальні центри, громадські заклади, дороги, аеродроми тощо [12, с. 183]. Офіційно у Франції визначено й використовується у статистиці та географічних дослідженнях поняття "урбанізований ареал" – місто-ядро ("полюс" – "міська одиниця, яка нараховує якнайменше 5000 робочих місць") і периферійна зона впливу ("корона" – "комуни, з яких відправляються туди на роботу не менше 40 % усього самодіяльного населення") [11, с. 140]. "Те, що в Росії називають агломерацією, у Франції описується за допомогою терміна *"métropole régionale"* (регіональна столиця), а територіальне розростання регіональних столиць, що поглинає дрібні містечка і комуни, класифікується як метрополізація, установлення достатньо жорсткої ієрархічної залежності між центральним містом і його великою периферією" [4, с. 8].

Переважає розвиток в умовах глобалізації саме метрополій, міст на найвищому щаблі ієрархії системи розселення, призвів у 80-ті рр. XX ст. до збільшення контрастів у регіональному розвитку розвинутих країн світу. Це дало право Б. Жуові та К. Лефеврові висунути тезу про некерованість розвитку метрополій, які неможливо розвивати за допомогою традиційних інструментів міської й регіональної політики через дуже мінливі й нечіткі зони їх впливу та різке домінування в їх власному розвитку міжнародних глобальних процесів [24]. Це зумовило те, що в сучасній регіональній політиці Франції питання розвитку міських агломерацій є одним з найбільш актуальних [5].

Висновки. Проведений аналіз праць представників різних національних наукових шкіл показав, що не існує загальноприйнятого розуміння понять "метрополія" і "метрополітенський регіон". Усі погляди можна згрупувати у три підходи: 1) нормативний; 2) функціональний; 3) морфологічний. Відміна між ними зумовлена традиціями відповідних геоурбаністичних досліджень. Метрополізація призводить до появи функціонального економічного району нодального типу, адже навколо великого міста формується зона впливу, яка власне і є таким регіоном. У його складі виділяють: ядро (центральне місто регіону), безпосередню зону його впливу (міська агломерація), зовнішню зону установлених економічних, екістичних і трудових зв'язків (метрополітенський регіон).

Список використаних джерел:

1. Дружинин А. Г. Пространственное развитие города-миллионера: тенденции постсоветского периода : монография / А. Г. Дружинин. – Ростов на/Д.: Изд-во ЮФУ, 2008.
2. Дружинин А. Г. Метрополитанизация как доминантная тенденция территориальной организации общества в постсоветский период: универсальные проявления и южно-русская специфика [Електронний ресурс] / А. Г. Дружинин // Географ. вестн. Пермского ун-та. – 2009. – № 3. – Режим доступу : http://www.geo-vestnik.psu.ru/files/vest/174_metroplizacij_kak_dominantnaq_tendenciq.pdf
3. Загаджон А. Индустриализируемый район и территориально-производственный комплекс (на примере Нижнесилезского медрудного округа) / А. Загаджон // Методы и модели регионального анализа : матер. второго советско-польского симпозиума "Модели территориальных социально-экономических систем". – Новосибирск : Ин-т экономики и организации пром. производства СО АН СССР, 1977. – С. 202-218.
4. Колосов В. А. Региональные центры в условиях глобализации: проблемы сравнительных исследований / В. А. Колосов, О. И. Вендина, Д. Эккерт // Крупные города и вызовы глобализации ; под ред. В. А. Колосова и Д. Эккерта. – Смоленск : Ойкумена, 2003. – С. 5-15.
5. Кудруа де Лилль Л. Пути интернационализации европейской метрополии (на примере Лиона) [Електронний ресурс] / Лилль Л. Кудруа де, А. Альбер // Укр. геогр. ж. – 2016. – № 2. – С. 32-38. – Режим доступу : <https://doi.org/10.15407/ugz2016.02.032>
6. Лаппо Г. М. Большие города СССР (факторы и проблемы развития) / Г. М. Лаппо // Природные ресурсы и территориальная организация хозяйства: сб. науч. ст. – М. : Ин-т географии АН СССР, 1979. – С. 114-124.
7. Лаппо Г. М. Опорный каркас территориальной структуры народного хозяйства / Г. М. Лаппо // Территориальная организация прои-

зводительных сил СССР : сб. науч. ст. – М. : Моск. филиал Геогр. общ-ва СССР, 1978. – С. 3-25.

8. Метрополітні функції великих міст України: потенціал розвитку та перспективи реалізації. – Львів : Ін-т регіональних досліджень ім. М. І. Долишнього НАН України, 2016. Сер. "Проблеми регіонального розвитку".

9. Особенности современного этапа урбанизации в капиталистических и развивающихся странах / Л. И. Бонифатьева, В. М. Харитонов // Крупнейшие города капиталистических и развивающихся стран. – М. : Изд-во МГУ, 1987. – С. 4-18.

10. Савчук І. Г. Поліцентричний розвиток як складова сучасної регіональної політики [Електронний ресурс] / І. Г. Савчук // Укр. географ. журн. – 2013. – № 1. – С. 39-45. – Режим доступу : <https://doi.org/10.15407/ugz2013.01.039>

11. Сен-Жюльєн Т. Полицентризм и градиент "центр-периферия" в зоне влияния Парижа / Т. Сен-Жюльєн // Крупные города и вызовы глобализации ; под ред. В. А. Колосова и Д. Эккерта. – Смоленск : Ойкумена, 2003. – С. 139-152.

12. Слюка А. Е. Население Западной Европы: воспроизводство, миграции, расселение, занятость / А. Е. Слюка. – М. : Финансы и статистика, 1984.

13. Функции городов и их влияние на пространство ; под ред. Л. Г. Руденко. – К. : Феникс, 2015.

14. Эккерт Д. Место региональных метрополий в европейских транспортных сетях: от маргинализации к интеграции / Д. Эккерт // Крупные города и вызовы глобализации ; под ред. В. А. Колосова и Д. Эккерта. – Смоленск : Ойкумена, 2003. – С. 25-36.

15. Bartaletti F. Città metropolitana e aree metropolitane. Il disegno politico e l'approccio scientifico // Rivista geographica italiana. – 2015. – Vol. 122, n. 4. – P. 401-422.

16. BBSR. Metropolräume in Europa – [Електронний ресурс]. – Режим доступу: URL: http://www.bbsr.bund.de/BBSR/DE/Veroeffentlichungen/BerichteKompakt/2010/DL_4_2010.pdf?__blob=publicationFile&v=2

17. Berry B. Geography of Market Centers and Retail Distribution. – Endlewood Cliffs (N.J.) : Prentice-Hall, 1967. – 146 p.

18. Brunet R. Les villes européennes. – Montpellier : DATAR, 1989. – 79 p.

19. Chilla T. L'Union Européenne a-t-elle une politique de développement des métropoles? // Bulletin de l'Association de Géographes Français. – 2012. – n 4. – P. 558-569.

20. ESPON 111. Potentials for polycentric development in Europe. – Bruxelles : European Commission, 2005. – 348 p.

21. ESPON 143. Study of Urban Functions. – Bruxelles : European Commission, 2007. – 253 p.

22. Gottman J. The dynamics of large cities // The Geographical Journal. – 1974. – Vol. 140, part 2. – P. 254-61.

23. Il riordino territoriale dello Stato / Rapporto annuale della Società Geografica Italiana. – Roma: Società Geografica Italiana, 2015. – 120 p.

24. Jouve B., Lefèvre C. Métropoles ingouvernables. – Paris : Elsevier, 2002. – 203 p.

25. Lévy J. Paris métropolitains, réseaux et territoires de l'espace parisien / Interdépendances mondiales et implications lémaniques. – Genève : Georg, 1995. – P. 57-73.

26. Mattila J.M., Thompson W.R. The Measurement of the Economic Base of the Metropolitan Area // Land Economics. – 1955. – Vol. 31. – P. 215-228.

27. Oliveira de, D.L. A emergência da região logística-industrial do Extremo Oeste Metropolitano fluminense: reflexões sobre o processo contemporâneo de reestruturação territorial-produtiva // Espaço e Economia. – 2015. – Vol. IV, n 7. – [Електронний ресурс]. – Режим доступу: URL : <http://espacoconomia.revues.org/1814> ; DOI : 10.4000/espacoconomia.1814

28. Reitel B. Vision européennes de la métropolisation: concepts globaux, enjeux et politiques nationales // Bulletin de l'Association de Géographes Français. – 2012. – n 4. – P. 503-511.

29. Rivière D. La question métropolitaine en Italie: entre compétition et risque de décohésion // Bulletin de l'Association de Géographes Français. – 2012. – n 4. – P. 523-533.

30. Sant'Anna M., Elias de Castro I., Socorro Rocha de M. Classificação dos municípios das regiões metropolitanas, Segundo níveis da urbanização // Revista Brasileira da Geographia. – 1977. – Vol. 39, n 4. – P. 56-81.

31. Schulz Ch. La politique des "Metropolregionen" en Allemagne // Bulletin de l'Association de Géographes Français. – 2012. – n 4. – P. 512-522.

References:

1. Druzhinin A.G. Prostranstvennoye razvitiye goroda-millionera : tendentsii postsovetstkom perioda : monografiya. – Rostov na-Donu: Izd-vo YUFU, 2008. – 192 s.

2. Druzhinin A.G. Metropolizatsiya kak dominantnaya tendentsiya territorial'noy organizatsii obshchestva v postsovetstkom period: universal'nyye proyavleniya i yuzhno-russkaya spetsifika // Geograficheskiy vestnik [Nauchnyy zhurnal Permskogo un-ta]. – 2009. – №3. – [Elektronnyy resurs]. – Rezhim dostupa:http://www.geo-vestnik.psu.ru/files/vest/174_metropolizaci_kak_dominantnaq_tendenciya.pdf

3. Zagazhdzhon A. Industrializiruyemyy rayon i territorial'no-proizvodstvennyy kompleks (na primere Nizhniesilezskogo mednorudnogo okrestnosti) / Metody i modeli regional'nogo analiza. Mat-ly vtorogo

sovetsko-pol'skogo simpoziuma "Modeli territorial'nykh sotsial'no-ekonomicheskikh sistem". – Novosibirsk: In-t ekonomiki i organizatsii promyshlennogo proizvodstva SO AN SSSR, 1977. – S. 202-218.

4. Kolosov V.A., Vendina O.I., D. Eckert. Regional'nyye tsentry v usloviyakh globalizatsii : problemy sravnitel'nykh issledovaniy / Krupnyye goroda i vyzovy globalizatsii / [pod red. V.A. Kolosova i D.Ekkerta]. – Smolensk: Oykumena, 2003. – S. 5-15.

5. Coudroy de Lille Lydia, Albert Alexandre. The paths of internationalization for European metropolises : the case of Lyon // Ukr. geogr. z. – 2016. – № 2. – S. 32-38. <https://doi.org/10.15407/ugz2016.02.032>

6. Lappo G.M. Bol'shiye goroda SSSR (prichiny i problemy razvitiya) / Prirodnyye resursy i territorial'naya organizatsiya khozyaystva. – M.: In-t geografii AN SSSR, 1979. – S. 114-124.

7. Lappo G.M. Opornyy karkas territorial'noy struktury narodnogo khozyaystva / Territorial'naya organizatsiya proizvoditel'nykh sil SSSR. – M.: Moskov. filial Geogr. obshch-va SSSR, 1978. – S. 3-25.

8. Metropolyni funktsii krupnykh gorodov Ukrainy : potentsial razvitiya i perspektivy realizatsii. – L'vov: In-t regional'nykh issledovaniy im. M.I. Nizhnego NAN Ukrainy, 2016. – 552 s.

9. Osobennosti sovremennogo etapa urbanizatsii v kapitalisticheskikh i razvivayushchikhsya stranakh / L.I. Bonifat'yeva, V.M. Kharitonov / Krupneyshiy goroda kapitalisticheskikh i razvivayushchikhsya stran. – M.: Izd-vo MGU, 1987. – S. 4-18.

10. Savchuk I. Polycentric development as a component of modern regional policy // Ukr. geogr. z. – 2013. – № 1. – S. 39-45. <https://doi.org/10.15407/ugz2013.01.039>

11. Saint-Julien T. Politsentrima i gradiyent "tsentr-periferiya" v zone vliyaniya Parizha / Krupnyye goroda i vyzovy globalizatsii [pod red. V.A. Kolosova i D.Ekkert]. – Smolensk: Oykumena, 2003. – S. 139-152.

12. Sluka A.Ye. Naseleniye Zapadnoy Yevropy : vosproizvodstvo, migratsii, rasseleniye, zanyatost' / Aleksandr Yevgen'yevich Sluka. – M.: Finansy i statistika, 1984. – 271 s.

13. Funktsii gorodov i ikh vliyaniye na prostranstvo / [pod red. L. Rudenko]. – M.: Feniks, 2015. – 292 s.

14. Eckert D. Mesto regional'nykh metropoliy v yevropeyskikh transportnykh setyakh : ot marginalizatsiya k integratsii / Krupnyye goroda i vyzovy globalizatsii [pod red. V.A. Kolosova i D.Ekkerta]. – Smolensk: Oykumena, 2003. – S. 25-36.

15. Bartaletti F. Città metropolitana e aree metropolitane. Il disegno politico e l'approccio scientifico // Rivista geographica italiana. – 2015. – Vol. 122, n. 4. – P. 401-422.

16. BBSR. Metropolräume in Europa – [Електронний ресурс]. – Режим доступу: URL: http://www.bbsr.bund.de/BBSR/DE/Veroeffentlichungen/BerichteKompakt/2010/DL_4_2010.pdf?__blob=publicationFile&v=2

17. Berry B. Geography of Market Centers and Retail Distribution. – Endlewood Cliffs (N.J.) : Prentice-Hall, 1967. – 146 p.

18. Brunet R. Les villes européennes. – Montpellier : DATAR, 1989. – 79 p.

19. Chilla T. L'Union Européenne a-t-elle une politique de développement des métropoles? // Bulletin de l'Association de Géographes Français. – 2012. – n 4. – P. 558-569.

20. ESPON 111. Potentials for polycentric development in Europe. – Bruxelles : European Commission, 2005. – 348 p.

21. ESPON 143. Study of Urban Functions. – Bruxelles : European Commission, 2007. – 253 p.

22. Gottman J. The dynamics of large cities // The Geographical Journal. – 1974. – Vol. 140, part 2. – P. 254-61.

23. Il riordino territoriale dello Stato / Rapporto annuale della Società Geografica Italiana. – Roma: Società Geografica Italiana, 2015. – 120 p.

24. Jouve B., Lefèvre C. Métropoles ingouvernables. – Paris : Elsevier, 2002. – 203 p.

25. Lévy J. Paris métropolitains, réseaux et territoires de l'espace parisien / Interdépendances mondiales et implications lémaniques. – Genève : Georg, 1995. – P. 57-73.

26. Mattila J.M., Thompson W.R. The Measurement of the Economic Base of the Metropolitan Area // Land Economics. – 1955. – Vol. 31. – P. 215-228.

27. Oliveira de, D.L. A emergência da região logística-industrial do Extremo Oeste Metropolitano fluminense: reflexões sobre o processo contemporâneo de reestruturação territorial-produtiva // Espaço e Economia. – 2015. – Vol. IV, n 7. – [Електронний ресурс]. – Режим доступу: URL : <http://espacoconomia.revues.org/1814> ; DOI : 10.4000/espacoconomia.1814

28. Reitel B. Vision européennes de la métropolisation: concepts globaux, enjeux et politiques nationales // Bulletin de l'Association de Géographes Français. – 2012. – n 4. – P. 503-511.

29. Rivière D. La question métropolitaine en Italie: entre compétition et risque de décohésion // Bulletin de l'Association de Géographes Français. – 2012. – n 4. – P. 523-533.

30. Sant'Anna M., Elias de Castro I., Socorro Rocha de M. Classificação dos municípios das regiões metropolitanas, Segundo níveis da urbanização // Revista Brasileira da Geographia. – 1977. – Vol. 39, n 4. – P. 56-81.

31. Schulz Ch. La politique des "Metropolregionen" en Allemagne // Bulletin de l'Association de Géographes Français. – 2012. – n 4. – P. 512-522.

Надійшла до редколегії 20.03.18

И. Савчук, канд. геогр. наук
Институт географии НАН Украины, Киев, Украина

РОЛЬ ВНЕШНЕЭКОНОМИЧЕСКИХ СВЯЗЕЙ В ФОРМИРОВАНИИ МЕТРОПОЛИТЕНСКИХ РЕГИОНОВ

Раскрыта роль внешнеэкономических связей в формировании метрополитенских регионов. Определены основные существующие теоретико-методологические подходы к их изучению в рамках ведущих национальных географических школ разных стран мира и приведены существующие в каждой из них дефиниции понятий "метрополия", "метрополитенский регион", "метрополизація". Определена теоретико-методологическая специфика нормативного, функционального, морфологического подходов в изучении процесса метрополизації и выявлена специфика немецкой, итальянской, англосаксонской, русской, украинской национальных школ георбанистики в раскрытии особенностей проявления этого процесса в связи с внешнеэкономической деятельностью как определяющим индикатором выделения метрополий.

Ключевые слова: метрополизація, внешнеэкономические связи, национальные научные школы.

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

THE ROLE OF FOREIGN ECONOMIC RELATIONS IN THE FORMATION OF METROPOLITAN REGIONS

The role of foreign economic relations in the formation of metropolitan regions is disclosed. The author defines the main existing theoretical and methodological approaches to their study within the leading national geographical schools of different countries of the world and presents the definitions of the concepts "metropolis", "metropolitan region", "metropolization" existing in each of them. The theoretical and methodological specifics of the normative, functional, and morphological approaches in studying the metropolization process are determined and the national specificity of the German, Italian, Anglo-Saxon, Russian, Ukrainian national geourbanistics schools is revealed in revealing the features of this process in connection with foreign economic activity as the determining indicator for the allocation of metropolises. It is proved that, despite the differences in the theoretical and methodological approaches to the study of the metropolization process in each of the mentioned national schools, foreign economic relations are predominant in the formation of the metropolis. The difference is only in different emphases on their different constituents. In some national scientific schools, attention is focused on the location of the headquarters of the world's leading companies, in others – on the availability of special infrastructure for the implementation of foreign economic relations, in the third – on the exclusive role of congresses, forums, exhibitions in their development. This is largely due to the study within each of the national scientific schools of the cities of their country.

Keywords: metropolization, foreign economic relations, national scientific schools.

<http://doi.org/10.17721/1728-2721.2018.70.23>
УДК 338.48

Л. Ткачук, канд. геогр. наук, докторант
Київський національний університет імені Тараса Шевченка, Київ

ГЛОБАЛЬНА ГЕОПОЛІТИЧНА НЕСТАБІЛЬНІСТЬ ЯК ЧИННИК РОЗВИТКУ МІЖНАРОДНОГО ТУРИЗМУ

Висвітлено механізми впливу глобальної геополітичної нестабільності на міжнародний туризм. Зокрема, схарактеризовано складові глобальної геополітичної нестабільності, розглянуто індекси, що відображають рівень безпеки та загрози у різних країнах світу. Для оцінки впливу складових геополітичної нестабільності на міжнародний туризм проаналізовано результати досліджень споживачької поведінки туристів за різні роки; визначено види політичних конфронтацій, що найбільше турбують подорожуючих; названо найбезпечніші та найнебезпечніші туристичні напрямки. Запропоновано розглядати глобальну нестабільність як геополітичні ризики міжнародного туризму.

Ключові слова: туризм, безпека туристичної подорожі; політична нестабільність, тероризм, геополітичні ризики в туризмі.

Постановка проблеми. Безпека й упевненість у відсутності загроз є необхідними умовами відпочинку, базовими вимогами, що висуваються до туристичної дестинації. Міжнародні конфлікти, внутрішньополітична нестабільність, нездатність влади окремих держав контролювати кримінальні угруповання й забезпечувати дотримання базових прав і свобод як власних громадян, так і подорожуючих, тероризм – "хвороби", з якими людство постійно стикається протягом своєї історії. У другому десятилітті ХХІ ст. геополітичні ризики стають особливо актуальними для Західної Європи – провідного туристичного регіону світу. Саме тому головною темою традиційного конгресу Берлінської міжнародної туристичної біржі, на якому обговорюються найгарячіші тенденції світового туризму, у 2017 р. стала безпека міжнародних подорожей. Результати оприлюдненого на конгресі дослідження факторів, що обумовлюють споживчу поведінку туристів, здійсненого міжнародною консалтинговою компанією IPK International, свідчать про зростання ваги геополітичних ризиків у світовому туризмі. Починаючи з 2014 р., туристи частіше розглядають загрози тероризму, конфліктів, викликаних сепаратистськими настроями і політичною нестабільністю, як причини обрати безпечнішу дестинацію.

Аналіз попередніх досліджень і публікацій. Дослідження впливу політичних процесів і явищ на розвиток міжнародного туризму мають зазвичай описовий і ситуаційний характер, активізуються в періоди політичної нестабільності, масштабних заворушень і терактів із численними жертвами, особливо якщо вони відбувалися в популярних туристичних центрах. Існує чимало публікацій, у яких охарактеризовано, як терористичні акти вплинули на розвиток окремої дестинації чи туристичного регіону (Х. Азіз, 1995; Й. Мансфілд, 1996; К. Дракос, 2003; М. Метревелі та Д. Тімоті, 2010). Окремо слід відзначити дослідження Лінди Ріхтер (1989, 1992), Севил Сонмез (1998) [7] і Девіда Бекера (2014, 2015) [2], у яких автори здійснили спробу комплексно описати різні аспекти взаємного впливу політичних процесів і туристичної діяльності. В Україні дана проблематика розкривається у працях О. Бейдика, І. Винниченка, В. Кіптенко, А. Парфіненка. Дослідженню ризиків туристичної діяльності та їх страхуванню присвятили свої праці А. Крутик, Л. Шматько. Особливості розвитку туризму в умовах політичної нестабільності та ефективні механізми антикризового менеджменту туристичних дестинацій, зокрема методи подолання наслідків терактів і конфліктів для туристичної індустрії окре-

мих країн і регіонів, висвітлені у працях автора цієї статті [1]. Однак нерозглянутим залишається питання про механізми впливу чинників політичної сфери на процес прийняття рішення про туристичну поїздку.

Метою статті є узагальнення уявлень про механізми дії чинників глобальної політичної нестабільності в туризмі. Завдання включають: характеристики параметрів нестабільності актуальної міжнародно-політичної ситуації; аналіз результатів опитувань туристів стосовно чинників, що визначають їх споживацьку поведінку; визначення змісту категорії "геополітичний ризик туризму"; формулювання рекомендацій з нівелювання впливу геополітичної нестабільності на туристичний попит.

Виклад основного матеріалу. Туристичний ринок характеризується високою еластичністю попиту відносно зростання рівня доходів. Стабільно високі темпи розвитку світової економіки на межі століть, зокрема вражаючі результати БРІК, забезпечували позитивну динаміку приросту міжнародних туристичних прибуттів. Однак останнє десятиріччя світова економіка, уражена кризою 2008–2009 рр., розвивається значно повільніше. Відповідно кількість подорожуючих хоча і зростає, проте нижчими темпами (1995–2005 рр. – 4,5 %; 2006–2016 рр. – 3,8 %), а туристичне споживання, у свою чергу, характеризується обмеженням відтворенням. Туристичні дестинації функціонують нині в умовах досить жорсткої конкуренції. Таким чином, зростає вага чинників, які обумовлюють вибір того чи іншого напрямку подорожі. За оцінками експертів ЮНВТО, світовий туристичний ринок надалі прогресуватиме, у 2018 р. темпи становитимуть біля 4 % [8]. Однак на регіональному й національному рівнях попит на туристичні послуги залишатиметься край нерестабільним. Причиною таких коливань у ХХІ ст. усе частіше стають фактори політичної сфери: внутрішньополітична нестабільність, тероризм, збройні конфлікти. Показовим є приклад Близькосхідного туристичного регіону, який, попри унікальні рекреаційні ресурси (і природні, і історико-культурні), вигідне транспортно-географічне положення, розвинутий комплекс галузей із обслуговування подорожуючих, перебуває на останньому місці за показником міжнародних туристичних прибуттів (58 млн, 4 % світового обсягу у 2017 р.). Левова частка туристичного потоку спрямовується до двох найбільш стабільних у геополітичному плані дестинацій: Саудівської Аравії та ОАЕ. При цьому за останні 10 років темпи щорічних коливань кількості міжнародних відвідувачів регіону мали рекордну амплітуду – від -10 % у 2011/10 рр. до +20 % у 2008/07 рр., а у випадку окремих дестинацій, наприклад Єгипту, становила від -42 % у 2016/15 рр. до +30,6 % у 2008/07 рр. [9].

Загрози життю та свободі людей набувають різних форм і виникають із різних причин у багатьох країнах усіх регіонів світу. Наймасштабніші людські жертви

спричиняють збройні конфлікти (як внутрішні, так і міжнародні) і тероризм. У 2017 р., за підрахунками експертів Інституту досліджень миру, в Осло відбувалося 36 війн за участі 28 держав, 13 з яких втягнуті в конфронтацію, що триває більше 10 років. Зона конфліктів простягається суцільною смугою з Південно-Східної Азії, зокрема Філіппін та Індонезії, через Індію, Пакистан, Афганістан, до Іраку й Сирії, території яких частково контролюються Ісламською державою, Туреччини, Ізраїлю, Ємену, далі до Африки, де й на півночі (Лівія, Алжир, Єгипет), і на сході (Сомалі, Кенія), і у центрі (Нігерія, Демократична Республіка Конго, Центральна Африканська республіка, Малі) континенту вже й нинішнього року відбувалися теракти та озброєні сутички. Останні кілька років європейські країни частіше ставали ареною кровопролиття. Акти насильства та тероризму відбувалися у Франції, Німеччині, Італії, Бельгії, Великобританії. Наймасштабнішим у Європі є збройний конфлікт, викликаний анексією РФ частини державної території України. Не оминули вияви політичної турбулентності й екстремізму і американський континент: США, Канаду, Мексику, Гондурас, Гватемалу, Еквадор, Колумбію, Чилі та Уругвай. У другій половині ХХ ст. найбільшу кількість становили міждержавні й колоніальні конфлікти, згодом вони зникли, і сьогодні домінуюча форма конфлікту – внутрішньодержавний, часто із залученням зовнішніх акторів (держав, коаліцій держав, міжнародних контингентів). Характерною рисою сучасних конфліктів є те, що їх жертвами, часто з навмисними цілями, є мирне населення. Серйозною проблемою сьогодення є тероризм. Хоча осередки терористичних організацій сконцентровані переважно в кількох країнах, географія їх діяльності розширюється: у 2017 р. атак бойовиків зазнали 77 країн світу.

Проблемами збалансованого розвитку та міжнародної безпеки опікуються кілька впливових міжнародних науково-дослідницьких центрів: інститут досліджень миру в Осло, Стокгольмський інститут досліджень проблем миру, Центр дослідження конфліктів та миру університету Уппсали, Інститут економіки та миру університету Сіднею, Міжнародний інститут стратегічних досліджень у Лондоні, Міжнародний інститут миру у Відні, Фонд миру (США) та Американський центр всеосяжного миру. Аналітиками цих організацій постійно збираються й узагальнюються значні обсяги фактичних і статистичних даних щодо політичної ситуації в різних країнах і регіонах світу як інформаційна база функціонування комплексних систем моніторингу міжнародної безпеки на основі індексів. Найбільш уживаними, зокрема для оцінки актуальних і потенційних безпекових ризиків, є індекси миру, тероризму та недієздатності держави [3, 4, 5]. Порівняльний аналіз складених на основі зазначених індексів рейтингів країн світу дає змогу об'єктивно оцінити територіальну диференціацію загроз міжнародній безпеці (табл. 1).

Таблиця 1. Рейтинги держав світу за індексами миру, тероризму та недієздатності

Держави, які у відповідних рейтингах об'єднані у групу з найвищим рівнем загроз безпеці					
Індекс миру		Індекс тероризму		Індекс недієздатності держав	
163. Сирія	154. Україна	1. Ірак	13. Демократична республіка Конго	1. Пд. Судан	
162. Афганістан	153. Демократична республіка Конго	2. Афганістан		2. Сомалі	
161. Ірак		3. Нігерія	14. Пд. Судан	3. Ємен	
160. Пд. Судан	152. Пакистан	4. Сирія	15. Камерун	4. Сирія	
159. Ємен	151. РФ	5. Пакистан	16. Таїланд	5. Центральнаафриканська республіка	
158. Сомалі	150. КНДР	6. Ємен	17. Україна	6. Гаїті	
157. Лівія	149. Нігерія	7. Сомалі	18. Судан	7. Демократична республіка Конго	
156. Судан	148. Туреччина	8. Індія	19. Центральнаафриканська республіка	8. Судан	
155. Центральнаафриканська республіка		9. Туреччина	20. Нігер	9. Чад	
		10. Лівія	21. Бангладеш	10. Афганістан	
		11. Єгипет	22. Кенія	11. Зімбабве	
		12. Філіппіни		12. Гвінея	

Для оцінки впливу безпекових ризиків у туризмі на замовлення міжнародної консалтингової компанії IPK International починаючи з 2015 р. щорічно проводяться опитування потенційних туристів. Аналіз отриманих даних дасть змогу розкрити механізми впливу факторів політичної нестабільності, міжнародних конфліктів і тероризму на коливання туристичного попиту. У 2016 р. респонденти представляли провідні генеруючі ринки світу: Китай, США, ФРН, Великобританію, РФ, Францію, Японію, Індію, ПАР; розмір вибірки становив 9000 осіб, верифікованих результатів відібрано 6023 (не враховувалися результати тих учасників, що не здійснювали раніше бронювань послуг або не подорожували за кордон) [8]. 95 % опитаних указали на те, що обов'язково враховують питання безпеки при плануванні подорожі, а 48,8 % розглядають цей критерій як один із основних при плануванні закордонних поїздок. 93 % респондентів погодилися вважати загрозу терористичного акту більш вагомим чинником, ніж небезпеки, джерелом яких може бути політична нестабільність, кримінал чи природні катаклізми. 70,8 % зазначили, що стали більше хвилюватися про безпеку під час подорожі, ніж ще кілька років тому, пояснюючи це тим, що, на їхню думку, світ став небезпечним місцем. Зокрема, так вважають 4270 із 6023 опитаних, при цьому більшість із них (51 %) не пов'язують таке судження з тим, що стали дорослішими чи несуть нині відповідальність за інших [8]. Аналогічне опитування, проведене наприкінці 2017 р., охопило вже 29 тис. респондентів із 24 країн світу. Кожен 4-й із 10 інтерв'юваних (41 %) підтвердив, що попередження про можливість терористичного акту, масових заворушень, військових дій вплине на його плани щодо відвідування потенційно небезпечної країни, а 33 % зазначили, що, імовірно, це змусить їх змінити місце відпочинку на користь безпечнішої туристичної дестинації, 8 % з них відмовляться від подорожі за кордон [8]. Показники 2017 р. дещо нижчі порівняно з аналогічними у 2016 р., проте відображають дуже високий рівень занепокоєння подорожуючих у зв'язку з різноманітністю й непередбачуваністю зумовлених політичними чинниками загроз у сучасному світі.

Існують значні регіональні відмінності, які відображають, що подорожуючі із азіатських ринків, зокрема Японії та Китаю, дуже чутливі до безпекових ризиків і в разі їх виникнення обирають альтернативні туристичні пропозиції (71 % та 51 % опитаних, відповідно). Це також стосується і туристів із РФ (61 %), тоді як європейці, зокрема туристи з Норвегії, Великої Британії та Нідерландів, менше за інших занепокоєні загрозами терактів [8].

Узагальнюючи відповіді учасників на запитання про їхню оцінку безпечності окремих країн і міст, можна ранжувати туристичні дестинації від дуже небезпечних до відносно безпечних. Як критерій використовувалося співвідношення між відповідями "абсолютно не боюся відвідувати країну/місто" та "дуже боюся відвідувати країну/місто". Так, у 2016 р. Туреччину більш ніж чверть опитаних вважали дуже небезпечною, поряд з Іраном, Ізраїлем, Тунісом. Австралія, Велика Британія та Японія, на думку опитаних, безпечніші за Францію та Німеччину. За результатами опитування 2017 р. Великобританія перейшла у групу потенційно небезпечних дестинацій. Також туди потрапили США та Іспанія [8]. Канада, Швейцарія, Швеція та Фінляндія асоціюються в більшості респондентів зі стабільністю, дотриманням законів, тому потенційно можуть отримати вигоду від готовності туристів змінити свої плани на користь відвідування безпечніших місць відпочинку.

Рішення про відвідування тієї чи іншої країни є результатом оцінки споживачем співвідношення ризиків і економічної вигідності конкретної пропозиції. Учасникам опитування запропонували на вибір дві аналогічні туристичні пропозиції, одну в безпечній країні, іншу – у країні, де існує потенційна загроза тероризму. На запитання, чи погодяться вони відвідати ризиковану дестинацію, якщо ціну на тур на особу знизять на еквівалент 100 фунтів стерлінгів, ствердно відповіли лише 15,8 %. Подальше зниження ціни на 200, 400, 600 фунтів кардинально не змінило ситуацію: ті, хто не відреагували на знижку 100 фунтів, залишилися індиферентними й до подальшого зниження ціни. Описуючи процес прийняття рішення про місце призначення подорожі, респонденти зазначали, яку інформацію шукають про нього. Виявилось, що три найпопулярніші запити стосувалися міжнародних рейтингів щодо тероризму, даних про рівень злочинності та авіаційні аварії.

Відповіді на блок запитань про заходи попередження загроз, які виникають під час подорожі, показують, що туристи схильні довіряти крупним, мережевим готелям і туристичним операторам, перекладаючи на них функцію бронювання послуг у тих країнах і містах, які вважають небезпечними. Індивідуальні заходи безпеки включають: вибір на користь подорожей у межах регіону, уникання масових скупчень людей і переповнених місць. 51 % опитаних повідомили, що готові шукати спеціальні (дорожчі) пропозиції з можливістю відмовитися від туру в разі терористичного акту чи масових заворушень у країні призначення. Не звинувачувати нікого в разі потрапляння у небезпечну ситуацію під час подорожі схильні тільки 30 % респондентів, решта: 40 % покладають провину на туроператорів, 23 % – на веб-сайт, на якому була розміщена обрана ними пропозиція; винуватять також уряд країни, де сталася надзвичайна пригода [8]. Щодо заходів, які допомагають почуватися безпечніше за кордоном, опитані, у першу чергу, відзначили: дотримання максимально жорстких норм безпеки в аеропортах; присутність поліції в популярних туристичних атракціях; ретельніші перевірки документів, що підтверджують особу, ще на стадії бронювання, зокрема через бази кримінальних елементів; запровадження в готелях і місцях масових відвідувань туристами систем безпеки на зразок таких, що діють у аеропортах.

Порівняння рейтингів, покликаних оцінювати безпечність країн і регіонів світу, та зібраних під час опитування з цього приводу суджень потенційних туристів наводить на такі висновки. Насправді існує різниця між реальними загрозами життю, здоров'ю, свободі та майну туристів, уявленнями про ті небезпечні ситуації, з якими можуть стикатися подорожуючі в тому чи іншому куточку планети, та оцінкою ймовірності їх настання. Реальні небезпеки, зокрема викликані політичними чинниками: внутрішніми та міжнародними конфліктами у стадії ескалації, неспроможністю контролювати певну частину державної території, місіями миротворчих контингентів, діяльністю терористичних організацій, обмежують, іноді унеможливають відвідування країни. Саме тому країни й регіони, що втягнені у тривалі збройні протистояння або є місцем базування терористичних організацій, виключені зі світового туристичного обміну. Прикладами є Сирія, Афганістан, Республіка Південний Судан, Ємен, Сомалі. Конфлікти контрольованої ескалації, у тому числі тривалі, у випадку, коли театр військових дій обмежений незначною територією, не виключають можливості відвідування туристами курортних зон і туристичних центрів, за умови, що вони віддалені від районів конфронтації, а держава може гарантувати

безпеку подорожуючим. Отже, попри те, що арабсько-ізраїльський конфлікт є одним з найтриваліших у світі, кордони Ізраїлю остаточно офіційно не визначені, три регіони (Голландські висоти, Східний берег р. Йордан та сектор Газа) оскаржуються сусідніми державними утвореннями і періодично зазнають обстрілів, країну щороку протягом останнього десятиріччя відвідували від 2,5 до 3,5 млн іноземних туристів, а отримані прибутки, зокрема у 2017 р., встановили 5,7 млрд дол. [9].

У випадку конфліктів, викликаних внутрішньополітичними кризами, які не є тривалими й урегульовуються без участі зовнішніх сил, а також неповторюваних терористичних актів, які відбуваються в розвинених країнах зі стабільною внутрішньо- та зовнішньополітичною ситуацією, зменшення притоку іноземних туристів може й не відбутися або буде незначним. Кредит довіри туристів до таких туристичних центрів, як Париж, Лондон, Ніцца, Мадрид не вичерпується після випадків терористичних актів.

Однак, якщо внутрішньополітична нестабільність переростає в масові громадянські заворушення за участі терористичних організацій і злочинних угруповань, то ситуація в очах потенційних туристів асоціюється з неефективністю державної влади, її нездатністю забезпечити безпеку як громадянам, так і приїжджим. У таких випадках скорочення потоку туристів стає реакцією на ті події, які вже відбулися, має місце в наступні після інцидентів часові відтинки, є дуже суттєвим, а відновлення відбувається повільно. Масові протести, результатом яких стало повалення режиму президента Х. Мубарака у лютому 2011 р., обійшлися туристичному сектору Єгипту у 32 % падіння потоку іноземних відвідувачів у цьому році. Процес відновлення втрачених позицій, що розпочався у 2012 р., був перерваний військово-політичним конфліктом, викликаним незадоволенням політикою новообраного президента М. Мурсі. Туристичний потік почав активно збільшуватися у другій половині 2014 р. Однак очікування повноцінного відновлення у 2015 р. не виправдалися. Внутрішньополітична нестабільність, терористичні напади за участі бойовиків ІДІЛ та авіакатастрофа російського лайнера з туристами на борту спричинили скорочення показників туристичних відвідувань. У 2016 р. Єгипет відвідало 5,4 млн іноземних туристів, у 2017 р. – 8,3 млн. Таким чином, показник 14, 5 млн міжнародних прибуттів у 2010 р. так і залишається недосяжним [1].

Іноді туристичне споживання виявляється чутливим навіть до геополітичного положення туристичної дестинації, зокрема розташування у безпосередній близькості до зони конфлікту. Республіка Корея є однією з найперспективніших і швидко прогресуючих дестинацій АТР. Разом із КНДР, з якою межує на півночі, є частиною в минулому єдиної корейської держави. З моменту проголошення про розвиток у КНДР ядерної програми кількість міжнародних прибуттів до Республіки Корея не тільки не зменшилася, але й зросла у 2,9 раза (з 6 млн у 2005 р. до 17,5 млн у 2017 р.). Однак після випробування КНДР носія балістичної ракети кількість туристів з Японії почала суттєво зменшуватися. Японія рішучіше за інші держави світу засуджує ядерну програму КНДР. У 2012 р., коли Республіку Корею відвідала рекордна кількість (3,51 млн) японських туристів, сальдо туристичного потоку між державами становило 1 млн на користь Кореї. У 2016 р. кількість відвідувачів з Японії становила 2,3 млн, що склало лише 65 % від показника 2012 р., а позитивне сальдо перетворилося на негативне і збільшилося до 2,7 млн (оскільки Японію за цей період відвідало 5 млн туристів з Республіки Корея) [9].

Серед чинників, які конвертують політичну нестабільність у спад у туристичних прибутках і доходах, важливу роль грають ЗМІ, зокрема характер висвітлення ними політичних подій, а також негативні відгуки про ситуацію у країні, що надходять до потенційних туристів від сім'ї та друзів, зокрема через численні соціальні мережі. Створений таким чином негативний образ туристичної дестинації може зберігатися протягом багатьох років і стримувати туристичний попит на відпочинки у країні, навіть якщо теракти або політичні заворушення відбувалися в окремому її регіоні, не мали масового характеру або існують як потенційна загроза [1]. Важливо чітко усвідомлювати, що ризик стати жертвою теракту під час туристичної подорожі набагато менший, ніж імовірність постраждати від злочинної дії чи заховоріти. Багаторічна статистика доводить, що учасниками інцидентів, які несуть загрозу їх життю, стають 8 % міжнародних мандрівників: половина (4 %) стають жертвою злочинців, проблеми зі здоров'ям загрожують 3 % подорожуючих, від терактів та інших видів небезпек, у тому числі природних і техногенних катастроф, страждають біля 1 % подорожуючих у рік. За підрахунками Національного центру з питань вивчення тероризму при Університеті штату Меріленд, ризик для міжнародного туриста загинути під час теракту у Європі становив 0,000001 % у 2016 р. [8]. Можемо констатувати, що через політизованість, а іноді й заангажованість ЗМІ, мандрівники схильні недооцінювати реальні ризики та переоцінювати ризики терористичних атак і конфліктів.

Підсумовуючи аналіз впливу геополітичної ситуації на розвиток туризму, варто зазначити, що її динамічність визнає неможливість імовірно передбачити настання подій, що позначатимуться на функціонуванні окремих туристичних дестинацій чи попиті на туристичні поїздки загалом. У той самий час невизначеним є і характер їх дії. Цілком імовірно також, що одна й та сама подія матиме протилежні наслідки для туристичної сфери різних держав. Тому механізм впливу чинників геополітичної ситуації в туризмі доцільно описувати через категорію геополітичного ризику. Уперше термін почали використовувати в 1960-х рр. у зв'язку з Кубинською кризою, пізніше – при аналізі ймовірних макроекономічних і політичних наслідків Іранської революції 1979 р. В умовах ускладнення глобальної зовнішньополітичної архітектури та посилення ентропії в розвитку світової системи категорія набуває широкого вжитку, активно розробляється її концептуальне ядро. Геополітичний ризик визначається як імовірність зміни геополітичної ситуації на глобальному й регіональному рівнях, що втілюється в несприятливих умовах чи додаткових можливостях. Дослідження геополітичних ризиків у туризмі, у свою чергу, передбачає оцінку ймовірності того, що зміни в геополітичній ситуації втіляться як несприятливі умови чи додаткові можливості для розвитку туризму. Геополітичний ризик не слід отожднювати з добре розробленим у економіці поняттям політичного ризику як імовірності виникнення збитків чи скорочення розмірів прибутку внаслідок державної політики, зокрема трансформацій в урядовому курсі, прийнятті нових законів тощо. Геополітичний ризик є ширшим поняттям, оскільки зумовлений невизначеністю міжнародно-політичного середовища та існує як взаємозв'язок між особливостями перебігу політичного процесу та інтересами конкретного суб'єкта. Геополітичні ризики в туризмі варто розглядати на різних рівнях. Існування глобального рівня геополітичного ризику пов'язане із загальносвітовими процесами, тенденціями, які здатні зчиняти негативний або позитивний вплив на світову економіку і політичну стабільність різних країн. Прикладом можна

вважати терористичну атаку 2001 р., наслідком якої стала структурна перебудова у авіаційному і туристичному бізнесі. Індикатором можливої появи геополітичних ризиків на регіональному рівні є порушення стану стратегічної стабільності в певному геостратегічному просторі. На думку більшості експертів, у 2018 р. високо оцінюється ймовірність збройного міжнародного конфлікту за участі глобальних акторів у Південно-Китайському морі. Ураховуючи той факт, що в акваторії моря знаходяться провідні туристичні дестинації Південно-Східної Азії, експерти висловлюють занепокоєння і спрогнозували для країн субрегіону нижчі ніж у 2017 р. темпи зростання в'їзного туристичного потоку. Внутрішньополітична нестабільність, сепаратизм, участь у міжнародних конфліктах, контроверсійні зовнішньополітичні рішення є складовими геополітичних ризиків на рівні держави.

Світ, у якому нині подорожують люди, останні кілька років найчастіше описується словами "нестабільність", "незахищеність", "конфлікт". Розвинені держави як впливові актори міжнародних відносин значною мірою відповідальні за ситуацію у світі, оскільки схильні ігнорувати загрози міжнародній безпеці. Бідність, застійні процеси в економіці, масові невдоволення неефективністю державної влади спричиняють потужні хвилі міграцій, цим самим створюючи умови для виникнення осередків конфліктності й тероризму по всьому світу. Націоналістичні настрої, що набувають популярності в багатьох європейських державах, протекціонізм у зовнішній політиці, приход до влади одіозних лідерів, схильних до неузгоджених дій на міжнародній арені, тільки підсилюють атмосферу тривоги і страху за власне життя. Це неухильно відбивається на споживацьких уподобаннях потенційних туристів. Туризм є формою споживання на основі віри, тому дуже чутливий до потрясінь і невизначеності. Аналогічною сферою економіки, яка залежить від кон'юнктури й очікувань, є іноземні капіталоукладення. Для багатьох країн, що розвиваються, доходи від туризму та прямі іноземні інвестиції є основними каналами надходження валюти. Якщо валютні резерви скомпрометовані, то здатність країни пережити фінансові й економічні потрясіння, такі як ті, що викликані терористичними атаками, суттєво зменшується. Отже, постає питання про цілеспрямовану політику з нейтралізації негативного впливу виявів геополітичної нестабільності на туристичний сектор і відновлення інтересу з боку туристів до скомпрометованих напрямків, основними складовими якої мають стати: ефективне антикризове управління сектором туризму, стимулювання попиту шляхом управління сприйняттям інформації про актуальну геополітичну ситуацію та ребрендинг туристичної дестинації [6]. Конкретні заходи антикризового управління різняться відповідно до масштабів збитків і характеру негативного впливу, проте однаково для всіх країн світу надзвичайно важливим є попереджувальне планування і відпрацювання дій у ситуаціях, що можуть загрожувати життю та безпеці громадян і туристів зокрема. Всесвітня туристична організація рекомендує країнам розробити національну політику у сфері безпеки туризму, з акцентом на запобігання ризикам для відвідувачів, а також сформувати спеціальні органи (національні туристичні ради з виконавчими комітетами), що відповідатимуть за управління ризиками у ключових сферах, відповідно до потреб кожної туристичної дестинації.

Також важливо нейтралізувати вплив ЗМІ, які часто перебільшують масштаби загрози безпеці й комфорту туристів. Для відновлення довіри подорожуючих варто ініціювати сильні, ефектні інформаційні кампанії, які

мають чітко окреслити межі конфліктних регіонів, а також підкреслити безпеку інших туристських районів і центрів. Проблема поширення якісної, достовірної, повної інформації про актуальну міжнародно-політичну ситуацію і географію, викликаних нею небезпек не має перекладатися виключно на урядові організації. Хоча попередження державних органів, поширені через ЗМІ та доступні через офіційні канали (сайти уряду та міністерств, громадські запити) і є ефективним, туристичним організаціям необхідно доповнювати їх роз'ясненнями, роблячи їх зрозумілими для пересічного туриста. Також важливо активно інформувати потенційних відвідувачів про заходи, що їх упроваджують відповідні органи приймаючих країн з метою забезпечення безпеки і комфорту подорожуючих. У цьому контексті дієвим інструментом має стати стандартизація та міжнародна сертифікація систем гарантування безпеки в туризмі (на зразок існуючої системи сертифікації екологічної безпеки – "блакитний прапор").

Висновки. Політична нестабільність, конфлікти і геополітична напруженість у різних країнах і регіонах світу, неспроможність діючої системи міжнародного правового регулювання гарантувати мир і безпеку – характерні риси сучасного світу. Географія збройних протистоянь і терактів продовжує розширюватися, а їх жертвами, дуже часто з навмисними цілями, є мирне населення, туристи зокрема. Результати досліджень споживацької поведінки туристів свідчать про зростання ваги геополітичних ризиків у світовому туризмі у другому десятилітті XXI ст. Зокрема, 41 % учасників масового опитування споживацької поведінки туристів у 2017 р. погодилися, що попередження про можливість терористичного акту, масових заворушень, військових дій вплине на їх плани щодо відвідування потенційно небезпечної країни, а 33 % зазначили, що, імовірно, це змусить їх змінити місце відпочинку на користь безпечнішої дестинації. Найбільш чутливими до безпекових ризиків є туристи з Китаю та Японії. Найменш безпечними протягом останніх кількох років опитані вважають туристичні дестинації Близького Сходу: Туреччину, Єгипет, Туніс, до групи потенційно небезпечних нині відносять Великобританію, США та Іспанію, що стало наслідком летальних інцидентів 2017 р. Вплив політичної нестабільності в секторі туризму країни призначення виявляється у скороченні притоку міжнародних відвідувачів і зменшенні прибутковості сектору, однак може суттєво різнитися за масштабом втрат і тривалістю кризового періоду. Слід також відзначити важливу, іноді вирішальну роль ЗМІ у "конвертуванні" політичної нестабільності у спад у туристичних прибутках і доходах. Створений ними негативний образ країни може зберігатися протягом багатьох років і стримувати туристичний попит, навіть якщо теракти або політичні заворушення відбувалися в окремому її регіоні або сусідній державі. Через невизначеність міжнародно-політичної ситуації та ймовірний характер настання тих чи інших подій (терактів, революцій тощо), а отже, і неможливість наперед оцінити їх наслідки для галузі, механізм впливу таких чинників у туризмі доцільно описувати через категорію геополітичного ризику. Дослідження геополітичних ризиків у туризмі передбачає оцінку ймовірності того, що зміни в геополітичній ситуації втіляться як несприятливі умови чи додаткові можливості для розвитку туризму.

Список використаних джерел:

1. Ткачук Л. М. Вплив політичної нестабільності на розвиток туристичної дестинації / Л. М. Ткачук // Географія та туризм : наук. зб. – К., 2016. – Вип. 37. – С. 26-36.
2. Baker D. The Effects of Terrorism on the Travel and Tourism Industry / D. Baker // International Journal of Religious Tourism and Pilgrimage. – 2014. – Vol. 2(1). – Pp. 57-67.

3. Fragile States Index 2017 / Fund for Peace [Електронний ресурс]. – Режим доступу : <http://www.fundforpeace.org/fsi/>
4. Global Peace Index 2017 [Електронний ресурс]. – Режим доступу : <http://www.visionofhumanity.org/indexes/global-peace-index/>
5. Global Terrorism Index 2017 [Електронний ресурс]. – Режим доступу : <http://www.visionofhumanity.org/indexes/terrorism-index/>
6. How to Re-emerge as a Tourism Destination after a Period of Political Instability / C. Haddad, A. Nasr, E. Ghida, H. Al Ibrahim // Travel & Tourism Competitiveness Report 2015. – Pp. 53-57.
7. Sönmez S. Tourism, Terrorism and Political Instability / S. F. Sönmez // Annals of Tourism Research. – 1998. – Vol. 25:2. – Pp. 416-456.
8. The state of play, the impact of geopolitical events on international tourism in 2017 [Електронний ресурс] / Y. Morakabati, J. Fletcher, J. Beavis // ITB Berlin 2017. – Режим доступу : https://www.itb-berlin.de/media/itb/itb_dl_en/itb_itb_berlin_en/itb_itb_academy_en/Travelzo_o_Studie_ITB_2017.pdf
9. UNWTO Tourism Highlights 2017 Edition [Електронний ресурс]. – Режим доступу : <https://www.e-unwto.org/doi/pdf/10.18111/9789284419029>

References:

1. Tkachuk L. Vplyv politychnoi nestabilnosti na rozvytok turystychnoi destynatsii / Tkachuk L.M. // Heohrafiia ta turizm: nauk. zb. – K., 2016. – Vyp. 37. – S. 26-36.

2. Baker, D., (2014). The Effects of Terrorism on the Travel and Tourism Industry. International Journal of Religious Tourism and Pilgrimage, Volume 2(1): 57-67.

3. Fragile States Index 2017 / Fund for Peace. Retrieved from: <http://www.fundforpeace.org/fsi/>
4. Global Peace Index 2017. Retrieved from: <http://www.visionofhumanity.org/indexes/global-peace-index/>
5. Global Terrorism Index 2017. Retrieved from: <http://www.visionofhumanity.org/indexes/terrorism-index/>
6. Haddad, C., Nasr, A., Ghida, E., Al Ibrahim, H., (2015). How to Re-emerge as a Tourism Destination after a Period of Political Instability. In Travel & Tourism Competitiveness Report 2015, pp. 53-57.
7. Sönmez, S., (1998). Tourism, Terrorism and Political Instability. Annals of Tourism Research 25:2: 416-456.
8. The state of play, the impact of geopolitical events on international tourism in 2017 / Morakabati Y., Fletcher J., Beavis J. // ITB Berlin 2017. – [Електронний ресурс]. – Режим доступу: https://www.itb-berlin.de/media/itb/itb_dl_en/itb_itb_berlin_en/itb_itb_academy_en/Travelzo_o_Studie_ITB_2017.pdf
9. UNWTO Tourism Highlights 2017 Edition. Retrieved from: <https://www.e-unwto.org/doi/pdf/10.18111/9789284419029>

Надійшла до редколегії 13.05.18

Л. Ткачук, канд. геогр. наук, докторант

Київський національний університет імені Тараса Шевченка, Київ, Україна

ГЛОБАЛЬНАЯ ГЕОПОЛИТИЧЕСКАЯ НЕСТАБИЛЬНОСТЬ КАК ФАКТОР РАЗВИТИЯ МЕЖДУНАРОДНОГО ТУРИЗМА

Раскрыты механизмы влияния глобальной международно-политической нестабильности на международный туризм. В частности, описаны составляющие глобальной международно-политической нестабильности, охарактеризованы индексы, дающие представление об уровне безопасности и угроз в разных странах мира. Для оценки влияния составляющих геополитической нестабильности на международный туризм проанализированы результаты исследований потребительского поведения туристов за разные годы, определены виды политических конфронтакций, в наибольшей мере тревожащих путешественников, названы наиболее безопасные и опасные с их точки зрения туристические направления. Предложено рассматривать глобальную нестабильность в качестве геополитических рисков международного туризма.

Ключевые слова: туризм, безопасность туристических путешествий, политическая нестабильность, терроризм, геополитические риски в туризме.

L. Tkachuk, PhD Geography, Doctorate Student

Taras Shevchenko National University of Kyiv, Kyiv, Ukraine

GLOBAL POLITICAL INSTABILITY AS A FACTOR OF INTERNATIONAL TOURISM

The article is devoted to the disclosure the ways in which the global international political instability influence the international tourism. In particular, the components of global international political instability are described and indices that determine level of security and threats in different countries of the world are analyzed. Political stability and safety are prerequisites for tourism; even the threat of events such as civil unrest and terrorism can cause tourists to rethink their decision to visit a destination. In order to evaluate how different components of geopolitical instability influence on international tourism, the results of surveys of consumer behavior of tourists for different years are analyzed. Terrorism is identified as the most alarming for travelers type of geopolitical factors. Over 40 % of all international travelers plan to change their travel behavior due to terror concerns. The most safe and dangerous, from tourists point of view, destinations are disclosed. Destinations such as Turkey, Egypt and Tunisia which have all suffered terror attacks in recent years are still seen as particularly unsafe. And the USA and the UK are new on the list of 'potentially endangered' destinations. It is proposed to consider the global instability as the geopolitical risks of international tourism because of unpredictable of it's effect for different tourist destinations. Geopolitical risk for tourism are defined as the risk associated with wars, terrorist acts, and tensions between states that affect the international tourism. Countries affected by political unrest inevitably experience a decline in the number of international tourists and tourism receipts however in different scales. On the other hand some destinations which are seen as particularly safe could thus benefit from the travelers who shift destinations due to terrorism threat. Recommendations on leveling negative effects of geopolitical instability for tourist demand are formulated. The course of action should be targeted at four key fields: crisis management, incentives for tourists, perception management and rebranding of the tourism destination.

Key words: tourism, safety of travel; political instability, terrorism, geopolitical risks for tourism.

III. МОЛОДІ НАУКОВЦІ

<http://doi.org/10.17721/1728-2721.2018.70.24>
УДК 911.3:316+913(4/9)+338.48

К. Долгова, асп.
Київський національний університет імені Тараса Шевченка, Київ

ПРОСТОРОВИЙ АНАЛІЗ ЗАБЕЗПЕЧЕНОСТІ ДИТЯЧИМИ ЗАКЛАДАМИ ОЗДОРОВЛЕННЯ ТА ВІДПОЧИНКУ ТЕРИТОРІАЛЬНИХ ОДИНИЦЬ УКРАЇНИ

Розглянуто особливості інфраструктурного потенціалу курортно-лікувального та оздоровчо-рекреаційного дитячого туризму в Україні. Проведено просторовий аналіз забезпеченості дитячими закладами оздоровлення та відпочинку територіальних одиниць України вищого та середнього рівнів за даними Державного реєстру дитячих закладів оздоровлення та відпочинку, Державної служби статистики України. Побудовано картосхему забезпеченості дитячими закладами оздоровлення та відпочинку за різними рівнями (дуже низький, низький, середній, високий, дуже високий), а також визначено основні закономірності розміщення відповідних закладів територією України.

Ключові слова: забезпечення дитячими закладами оздоровлення та відпочинку, розміщення дитячих закладів оздоровлення та відпочинку, дитячий туризм, рекреація, територіальна диференціація.

Постановка проблеми дослідження. В останні роки Україна переживає важкі часи (тимчасово окуповані АР Крим, частина Донецької та Луганської областей, АТО, ООС, бойові дії, економічна нестабільність, зниження рівня життя, вимушені міграції країною та за її межі тощо), що може вплинути на фізичний і психоемоційний стан підростаючого покоління. У зв'язку з цим гостро постає питання дитячого туризму та рекреації (оздоровлення та відпочинку) у межах держави, оскільки за даними Державної служби статистики України [2; 7, с. 6; 8, с. 6] менше половини дитячого населення кожного року отримує послуги оздоровлення та відпочинку, решта відповідними послугами взагалі не охоплена. Для того, щоб знайти причини такого низького рівня надання послуг у країні з потужним туристсько-рекреаційним потенціалом, слід вивчити особливості розвитку дитячого туризму та рекреації. При цьому особливу увагу слід приділити сучасній забезпеченості закладами оздоровлення та відпочинку та їх розподіленню територією України.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. У науковій літературі, яка стосується дитячого туризму та рекреації в Україні, переважно висвітлено основні риси, стан розвитку такого туризму та рекреації (О. Малиновська, Я. Кашуба, М. Наказний, Н. Свірідова, Д. Чертовська), особливості його розвитку в тих чи інших областях України (А. Домище-Медяник, М. Плещивцова, А. Єрмо). Однак питання забезпеченості дитячими закладами оздоровлення та відпочинку або взагалі не розкрито, або висвітлено через один кількісний показник у контексті іншого предмета дослідження. Отже, єдиної методики для визначення рівня забезпеченості дитячими закладами оздоровлення та відпочинку немає. У той же час не приділено достатньої уваги рівню забезпеченості відповідними закладами адміністративних територій України як регіонального, так і локального рівнів, щоб визначити основні тенденції розміщення та функціонування кластерів дитячого туризму та рекреації.

Питання, яке розкривається в даній статті, тісно пов'язане із суспільною географією (сфера послуг, туризм і рекреація, готельне господарство тощо) і регіональними дослідженнями. Тим самим основою для даного дослідження стали теоретико-методологічні розробки О. Шаблія, О. Любіцевої, О. Бейдика, О. Александрової, М. Мальської.

Мета дослідження – визначити рівень забезпеченості територіальних одиниць України різного рівня дитячими закладами оздоровлення та відпочинку, які функціонують у межах кластерів курортно-лікувального й оздоровчо-рекреаційного дитячого туризму.

Виклад основного матеріалу. Основною інформаційною базою для досягнення поставленої мети є Державний реєстр дитячих закладів оздоровлення та відпочинку (далі Реєстр) [3]. На основі контент-аналізу Реєстру, вивчення експертних думок спеціалістів відділу організації оздоровлення та відпочинку дітей Міністерства соціальної політики України, математико-статистичного аналізу інформації Реєстру та Державної служби статистики України [2; 7; 8] було проведено просторовий аналіз забезпеченості територіальних одиниць вищого й середнього рівнів (областей, міст зі спеціальним статусом, районів і міст обласного підпорядкування) України дитячими закладами оздоровлення та відпочинку. За результатами дослідження було побудовано картосхему забезпеченості міст зі спеціальним статусом, районів і міст обласного підпорядкування дитячими закладами оздоровлення та відпочинку, які функціонують у межах кластерів курортно-лікувального (заклади оздоровлення санаторного типу) та оздоровчо-рекреаційного дитячого туризму (дитячі центри, позаміські заклади оздоровлення та відпочинку), а також визначено основні закономірності розміщення закладів територією України.

Рівень забезпеченості територіальних одиниць України різного рівня дитячими закладами оздоровлення та відпочинку було визначено за розрахунком інтегрального показника. Такий показник включав кількість закладів, частку закладів у загальній кількості по Україні, місткість закладів, коефіцієнт Р. Барет'є і П. Деффєрта (кількість ліжок-місць у закладах у розрахунку на 100 дітей віком від 6 до 18 років), коефіцієнт локалізації закладів, густоту закладів на 1 тис. м² [5, с. 34; 9, с. 35]. Невід'ємну складову визначення інтегрального показника становило порівняння кожного із зазначених кількісних показників до відповідної моди (значення, яке найчастіше зустрічається) [1, с. 16].

Станом на початок літа 2018 р. до Реєстру внесено 733 од., з них 89,4 % становлять позаміські заклади оздоровлення та відпочинку, 9,3 % – санаторного типу, 1,4 % – дитячі центри. Більшість дитячих закладів оздоровлення та відпочинку – сезонні, решта – цілорічної дії [3]. Реєстр не включає заклади, які функціонують у межах кластера рекреаційного дитячого туризму (позаміські заклади відпочинку, з денним перебуванням, праці та відпочинку, наметові). Це пов'язано з тим, що робота закладів такого кластера здебільшого реалізується як напрям позашкільної освіти, контроль за виконанням якого покладено на Міністерство освіти та науки України, а ведення Реєстру відбувається силами Депа-

ртаменту оздоровлення та санаторно-курортного лікування Міністерства соціальної політики України.

У результаті дослідження було встановлено, що дуже високий рівень забезпеченості вищезазначеними типами дитячих закладів оздоровлення та відпочинку спостерігається в АР Крим, високий – у Донецькій та Запорізькій областях, середній – у Херсонській, Миколаївській, Одеській областях, низький – у Луганській, Харківській, Сумській, Закарпатській, Полтавській, Чернігівській, Київській, Львівській, Івано-Франківській та Дніпропетровській областях, а дуже низький – у Тернопільській, Вінницькій, Житомирській, Волинській, Чернівецькій, Черкаській, Рівненській, Хмельницькій і Кіровоградській областях.

При вивченні дитячого оздоровлення та відпочинку в містах зі спеціальним статусом, районах і містах обласного підпорядкування було виявлено, що дитячі заклади оздоровлення та відпочинку розташовані по території України нерівномірно, займають лише 42,4 % територіальних одиниць середнього рівня (мода кількості закладів – 1 од.). Більшість таких адміністративних територій забезпечені дитячими закладами оздоровлення та відпочинку на низькому рівні, 18 % – на дуже низькому, 17 % – на середньому, по 2 % – на високому та дуже високому рівнях. Крім того, м. Київ та м. Севастополь за рівнем забезпеченості знаходяться на середньому рівні (див. рис. 1).

Найвищі показники забезпеченості було розраховано для м. Євпаторія (АР Крим), м. Слов'янськ (Донецька обл.), Скадовського (Херсонська обл.), Березанського (Миколаївська обл.), Якимівського (Запорізька обл.) районів, м. Очаків (Миколаївська обл.), м. Бердянськ (Запорізька обл.), Генічеського р-ну (Херсонська обл.), м. Алушта (АР Крим), м. Феодосія (АР Крим), Білгород-Дністровського р-ну (Одеська обл.), м. Одеса, найнижчі – для Володарського (Київська обл.), Нікопольського, Дніпровського (Дніпропетровська обл.), Амвросіївського, Великоновосілківського (Донецька обл.), Лохвицького (Полтавська обл.) районів.

Проведене дослідження дало змогу визначити такі закономірності розміщення дитячих закладів оздоровлення та відпочинку в Україні:

1) *більшість закладів тяжіє при розміщенні до природно-рекреаційних ресурсів (орографічні, кліматичні, водні), що обумовлює формування кластерів курортно-лікувального та/або оздоровчо-рекреаційного дитячого туризму.* Найбільш забезпечені закладами області, райони та міста України, які мають безпосередній вихід до Чорного та Азовського морів (АР Крим, Донецька, Запорізька, Миколаївська, Херсонська та Одеська області). Більшість територіальних одиниць, які забезпечені закладами на дуже високому та високому рівнях, є відомими кліматичними, морськими, грязьовими, бальнеологічними дестинаціями (міста Євпаторія, Алушта, Феодосія, Бердянськ, Одеса, Очаків, Слов'янськ, курорти Генічеського та Скадовського р-нів Херсонської обл., Березанського р-ну Миколаївської обл., Якимівського р-ну Запорізької обл., Білгород-Дністровського р-ну Одеської обл., Мангушського р-ну Донецької обл.), які приймають на відпочинок дітей з усієї України та із-за кордону. При цьому багаті на бальнеологічні, кліматичні та гірськолижні курорти (Свялава, Поляна, Шаян, Моршин, Трускавець, Яремча,

Ворохта тощо) Закарпатська, Львівська та Івано-Франківська області забезпечені закладами на низькому рівні, що говорить про використання не повною мірою туристсько-рекреаційного потенціалу для потреб дитячого відпочинку й оздоровлення, а також недостатній розвиток відповідної інфраструктури;

2) *більшість закладів розташовані в селах чи селищах міського типу, приміській зоні районних центрів чи міст обласного підпорядкування;*

3) *на території районів, міст обласного підпорядкування з дуже низьким та низьким рівнем забезпеченості розміщений здебільшого лише 1 поза-міський заклад оздоровлення та відпочинку, який формує ядро кластера оздоровчо-рекреаційного дитячого туризму;*

4) *забезпеченість закладами областей, районів, міст зі спеціальним статусом обласного підпорядкування вище середнього рівня здебільшого реалізується через наявність на їх території кількох поза-міських закладів оздоровлення та відпочинку та/або дитячих центрів, та/або закладів оздоровлення санаторного типу, що передбачає формування кластерів оздоровчо-рекреаційного та курортно-лікувального дитячого туризму.*

Висновки. Отже, в Україні спостерігається низький рівень забезпеченості дитячими закладами оздоровлення та відпочинку як на рівні областей, так і в районах, містах обласного підпорядкування. Лише 42,4 % територій використовуються для потреб курортно-лікувального та оздоровчо-рекреаційного туризму. Як результат, кожного року частка оздоровлених дітей шкільного віку вкрай мала (близько 20 %) [2; 8, с. 6]. Крім того, використання природно-рекреаційного та інфраструктурного потенціалу дитячого курортно-лікувального й оздоровчого туризму тимчасово окупованих територій АР Крим і Донецької обл. (зона бойових дій, зона безпеки ООС), які забезпечені відповідними закладами на дуже високому та високому рівнях, не вдається можливим. При цьому виникає перспектива розбудови мережі дитячих закладів оздоровлення та відпочинку на територіях зі значним природно-рекреаційним потенціалом, які сьогодні забезпечені відповідними закладами на низькому та середньому рівнях.

Питання забезпеченості дитячими закладами оздоровлення та відпочинку територіальних одиниць України, а також рівня розвитку дитячого туризму та рекреації заслуговує на подальше поглиблене суспільно-географічне та регіональне дослідження, оскільки на законодавчому рівні у 2017 р. було затверджено положення про обов'язкове збереження та розбудову мережі дитячих закладів оздоровлення та відпочинку, а також ведення Державного реєстру майнових об'єктів оздоровлення та відпочинку дітей, куди внесення інформації про кожен заклад (незалежно від форми власності, типу та підпорядкування, працюючі, непрацюючі) є обов'язковим [4]. Такі нововведення дадуть змогу повноцінно (кількісно та якісно) оцінити функціонування системи дитячого оздоровлення та відпочинку на будь-якому адміністративно-територіальному рівні, а також простежити позитивні та негативні зміни для дитячого туризму та рекреації в Україні.

Список використаних джерел:

1. Василенко О. А. Математично-статистичні методи аналізу у прикладних дослідженнях : навч. посіб. / О. А. Василенко, І. А. Сенча. – Одеса, 2011.
2. Державна служба статистики [Електронний ресурс]. – Режим доступу : <http://www.ukrstat.gov.ua/>
3. Державний реєстр дитячих закладів оздоровлення та відпочинку [Електронний ресурс]. – Режим доступу : <http://drdz.misp.gov.ua/msm/>
4. Закон України "Про оздоровлення та відпочинок дітей" від 04.09.2008 № 375-VI [Електронний ресурс]. – Режим доступу : <http://zakon4.rada.gov.ua/laws/show/375-17>
5. Мальська М. П. Туристичний бізнес: теорія та практика : підручник. – 2-ге вид., перероб. і доп. / М. П. Мальська, В. В. Худо. – К., 2012.
6. Офіційний портал Верховної Ради України [Електронний ресурс]. – Режим доступу : <http://rada.gov.ua/>
7. Статистичний бюлетень "Оздоровлення дітей у дитячих закладах оздоровлення та відпочинку влітку 2013 року". – К., 2013.
8. Статистичний бюлетень "Оздоровлення дітей у дитячих закладах оздоровлення та відпочинку влітку 2017 року". – К., 2017.
9. Шаблій О. І. Математичні методи в соціально-економічній географії / О. І. Шаблій. – Львів, 1994.

References:

1. Vasylenko O. A. Matemachno-statystychni metody analizu u prykladnykh doslidzhenniakh: navch. posib. / O. A. Vasylenko, I. A. Sencha. – Odesa, 2011.
2. Derzhavna sluzhba statystyky: [Elektronnyi resurs]. – Rezhym dostupu: <http://www.ukrstat.gov.ua/>
3. Derzhavnyi reiestr dytiachykh zakladiv ozdorovlennia ta vidpochynku: [Elektronnyi resurs]. – Rezhym dostupu: <http://drdz.misp.gov.ua/msm/>
4. Zakon Ukrainy "Pro ozdorovlennia ta vidpochynok ditei" vid 04.09.2008 № 375-VI: [Elektronnyi resurs]. – Rezhym dostupu: <http://zakon4.rada.gov.ua/laws/show/375-17>
5. Malska M.P., Khudo V.V. Turystychnyi biznes: teoriia ta praktyka. Pidruchnyk. 2-vyd.pererob.ta dop. – K., 2012.
6. Ofitsiyni portal Verkhovnoi Rady Ukrainy: [Elektronnyi resurs]. – Rezhym dostupu: <http://rada.gov.ua/>
7. Statystychnyi biuleten "Ozdorovlennia ditei u dytiachykh zakladakh ozdorovlennia ta vidpochynku vlitku 2013 roku". – K., 2013.
8. Statystychnyi biuleten "Ozdorovlennia ditei u dytiachykh zakladakh ozdorovlennia ta vidpochynku vlitku 2017 roku". – K., 2017.
9. Shablii O.I. Matematychni metody v sotsialno-ekonomichnii heohrafi: navch.vydannia. – Lviv, 1994.

Надійшла до редколегії 17.05.18

Е. Долгова, асп.

Київський національний університет імені Тараса Шевченка, Київ

ПРОСТРАНСТВЕННЫЙ АНАЛИЗ ОБЕСПЕЧЕНИЯ ДЕТСКИМИ УЧРЕЖДЕНИЯМИ ОЗДОРОВЛЕНИЯ И ОТДЫХА ТЕРРИТОРИАЛЬНЫХ ЕДИНИЦ УКРАИНЫ

Рассмотрены особенности инфраструктурного потенциала курортно-лечебного и оздоровительно-рекреационного детского туризма в Украине. Проведен пространственный анализ обеспеченности детскими учреждениями оздоровления и отдыха территориальных единиц Украины высшего и среднего уровней по данным Государственного реестра детских заведений оздоровления и отдыха, Государственной службы статистики Украины. Построено картосхему обеспеченности детскими заведениями оздоровления и отдыха по разным уровням (очень низкий, низкий, средний, высокий, очень высокий), а также определены основные закономерности размещения соответствующих учреждений по территории Украины.

Ключевые слова: обеспечение детскими учреждениями оздоровления и отдыха, размещение детских учреждений оздоровления и отдыха, детский туризм, рекреация, территориальная дифференциация.

K. Dolhova, PhD Student

Taras Shevchenko National University of Kyiv, Kyiv, Ukraine

SPATIAL ANALYSIS OF PROVIDING CHILDREN'S CAMPS OF THE TERRITORIAL UNITS OF UKRAINE

This paper reveals features of the infrastructure potential of children's tourism and recreation in Ukraine. The purpose of the article is to determine the level of providing children's camps in Ukraine. It allowed to find one of the reasons for a low level of service providing in the country with a strong recreational potential. This research was based on analysis the data of Derzhavnyi reiestr dytiachykh zakladiv ozdorovlennia ta vidpochynku (the State Register of Children's camps) and Derzhavna sluzhba statystyky Ukrainy (the State Statistics Service of Ukraine) regarding children's health improvement and recreation. There were used content-, mathematical and statistical analysis of the State Register of Children's camps and the State Statistics Service of Ukraine, expert opinions of the MINISTRY of SOCIAL POLICY of UKRAINE. Mostly, there was carried out the spatial analysis of providing children's camps of the territorial units of Ukraine of higher and average levels. Furthermore, there was constructed the map of providing appropriate facilities with five different levels (very low, low, medium, high, very high). This research confirms the low level of providing children's camps on different territorial units in Ukraine. Besides, a lot of territorial units of our country with high and very high levels of providing are temporarily occupied and uncontrolled. This study allowed highlighting the basic regularities of children's camps placement in Ukraine, such as the placement of camps tends to nature-recreational resources, most camps are located in villages or settlements of urban type, suburban areas of district centers or cities of regional subordination, only one children's camp is situated on territories with very low and low level of providing. Thus, only 42,2 % of territorial units in Ukraine are used for the needs of children's tourism. Nonetheless, there is a prospect of building a network of children's camps in areas with significant nature-recreational potential, which today are provided by camps at low and medium levels.

Keywords: providing of children's camps, children's camps placement, children's tourism, recreation, territorial differentiation.

<http://doi.org/10.17721/1728-2721.2018.70.25>
УДК 911.3

М. Гнатюк, асп.

Київський національний університет імені Тараса Шевченка, Київ

ЕНЕРГОЕФЕКТИВНІСТЬ КРАЇН ЄВРОПИ НА СУЧАСНОМУ ЕТАПІ

Проаналізовано взаємозв'язок між споживанням енергії та рівнем ВВП. Досліджено сучасний стан енергоефективності європейських країн на основі енергоємності ВВП та індексу якості життя населення, визначено ступінь ефективності використання первинної енергії за допомогою методів системного аналізу та статистичних обрахунків. Виявлено закономірності споживання та використання первинної енергії європейськими державами. Проаналізовано тенденції та розглянуто шляхи зниження використання енергоресурсів і способи підвищення енергоефективності країн Європи. Установлено взаємозв'язок між ефективністю використання енергетичних ресурсів європейськими державами та рівнем їх економічного розвитку.

Ключові слова: енергетика, енергоефективність, енергетичний ринок, паливно-енергетичні ресурси, ВВП, якість життя.

Вступ. Постановка проблеми дослідження. Забезпеченість енергетичними ресурсами є основою економічного розвитку, без якого неможливе виробництво

продукції, що споживається населенням щодня, та комфортне його існування. Безперечно, економіка світових держав, у тому числі й європейських, залежить від

відносно дешевих і безперебійних поставок енергетичних ресурсів. Ця залежність виявляється в покритті необхідних витрат енергоресурсів на забезпечення економічної, соціальної та екологічної сфер життя населення. Хоча значне використання енергії може сприйматися як рівень достатку держави загалом, даний аспект необхідно розглядати порівняно з кількістю вироблених товарів і послуг, якістю життя населення. Це покаже раціональність і практичність використання енергоресурсів країнами Європи.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Питаннями дослідження енергетичної ефективності, взаємозв'язку енергетики й економіки займалися такі вчені, як Джайн Моан, Захарій Сміт. Вплив мікроекономічних показників для оцінки енергоефективності на основі якості життя та споживання енергії розглядався такими вченими, як Їн Яньхун, Т. Чен, Л. Ліу. Однак ці питання аналізувалися без врахування практичних результатів і наслідків для країн Європи.

Мета дослідження полягає у з'ясуванні та аналізі ефективності використання первинної енергії країнами Європи на сучасному етапі.

Виклад основного матеріалу. Спостереження за тенденціями енергоемності в часовій динаміці з економічним розвитком можуть бути корисними для прогнозування майбутніх енергетичних тенденцій. Загалом енергоемність економіки зростає, коли країна починає індустріалізацію, тобто при підвищенні виробництва промислових секторів вона використовує більше енергоресурсів. Рівень ВВП зростає, оскільки виробляється більше товарів і послуг, однак при цьому знижується рівень енергоефективності, оскільки енергетична інфраструктура цієї країни менш розвинена порівняно з індустріальними партнерами. Після короткого піку енергоемності держави знижується через розвиток її енергосистем із часом [3]. Ця кореляція має важливе значення для вивчення світових енергетичних тенденцій глобального використання енергії та економіки.

Станом за 2016 р. державами-членами ЄС було спожито 1642,25 млн т нафтового еквівалента первинної енергії [1]. Найбільшу частку енергії (33,1 %) було затрачено для потреб транспорту; домашнього господарства або житлового сектору (25,4 %), що включає в себе використання газу, електрики для освітлення та електричних пристроїв, опалення тощо; промислового сектору (25,3 %). На сферу послуг, лісове і сільське господарство було затрачено 13,5 % і 2,2 % усієї використаної енергії, відповідно [5].

Інтенсивність споживання енергії тісно пов'язана з промисловою діяльністю країни, чисельністю та щільністю населення, транспортом [2]. Енергоспоживання неодмінно впливає на якість життя населення, і навпаки, зниження рівня споживання енергії матиме негативний вплив на якість життя людей. Значна чисельність населення переважно з високим рівнем достатку держав ЄС споживає високу кількість енергії для приватних потреб, а розвинена інфраструктура дозволяє використовувати значну кількість транспортних засобів як для приватних, так і для комерційних цілей. Здавалося б, енергоемний і відносно потужний промисловий сектор економіки споживає всього чверть затрачених країнами ЄС енергоресурсів за рахунок його енергоефективності.

Європейський Союз, порівняно з прогнозованою кількістю, зобов'язався скоротити до 2020 р. споживання енергії на 20 %. Підвищення енергоефективності та зменшення попиту на енергоносії передбачається здійснити шляхом поступового переходу від використання викопного палива до відновлювальних джерел енергії у промисловості держав, а також шляхом розвитку енергоефективного транспорту без впливу на економічне зростання держав-членів ЄС [5]. При аналізі динаміки споживання первинної енергії державами Європи за останнє десятиліття спостерігається тенденція зменшення цього показника в більшості країн-членів ЄС та ЄАВТ майже на 10 %. Серед даних країн найбільше зменшення споживання первинної енергії за цей період притаманне Литві (на 27,6 % порівняно з 2007 р.), Греції (24,5 %), Данії (21 %). При цьому, порівняно з 2007 р., зменшення рівня ВВП спостерігається лише у Великій Британії, Ірландії та Ісландії. Найбільше скорочення споживання первинної енергії загалом у Європі продемонструвала Україна (37 %). Збільшення споживання первинної енергії найбільш характерне для Норвегії (15 %), а враховуючи всі країни Європи – для Туреччини (44 %).

Оскільки існує лінійна кореляційна залежність між кількістю споживаної енергії певною країною та виробленими нею товарами і послугами, то енергоспоживання країни часто співвідноситься з її валовим внутрішнім продуктом. Зазвичай, якщо країна має вищий рівень ВВП порівняно з іншими, то вона споживає відносно більше енергії на душу населення. Цей зв'язок описується за допомогою такої міри як енергоемність усіх товарів і послуг, які виробляє певна держава, що є співвідношенням споживання енергії до обсягу ВВП країни [3]. Судячи з цього твердження, чим вищий показник енергоемності має держава, тим більше енергії вона споживає для вироблення одиниці ВВП і тим нижчий у неї рівень валового внутрішнього продукту. Таким чином, можна дослідити співвідношення загальної енергії до корисної, а саме, скільки енергосервісних послуг отримується з первинних джерел. На цьому прикладі можна визначити енергоемність ВВП країн Європи (рис. 1).

Енергоемність ВВП країн Європи станом на 2017 р. має значний дисбаланс від мінімального значення (1,67 ГДж за одну тисячу доларів ВВП у Швейцарії) до максимального 39,05 в Україні. Держави Західної, Південної та Північної Європи (за винятком Ісландії) характеризуються низьким рівнем енергоспоживання для вироблення одиниці ВВП. Хоча й на держави Скандинавського півострова, Бельгію, Люксембург, Ісландію припадає найбільше споживаної енергії на душу населення, вони мають набагато нижчі показники енергоемності власних економік порівняно з країнами Центральної та Східної Європи [6; 10]. Оскільки енергоемність охоплює всі сфери діяльності людини, де прямо чи опосередковано застосовуються енергоресурси, то їх значне споживання на душу населення країнами Скандинавського півострова порівняно з рештою європейських держав можна пояснити суворим кліматом, значною розпорошеністю транспортної та енергетичної інфраструктури, що спричинює втрату енергії при її транспортуванні. Однак це виправдовується значною кількістю вироблених товарів і послуг.

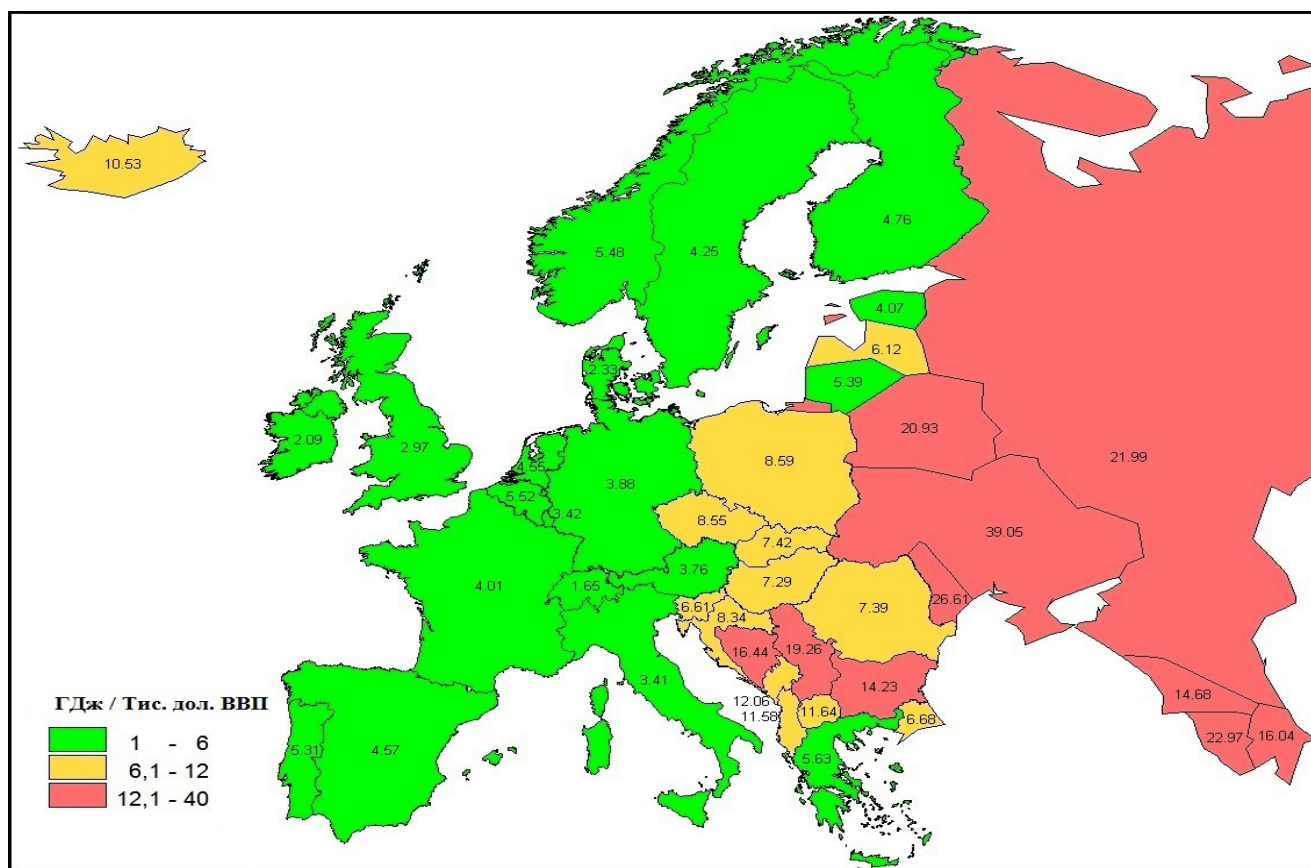


Рис. 1. Енергоємність ВВП країн Європи у 2017 р.
(авторська розробка за [6; 9])

Найгірші показники енергоємності ВВП притаманні колишнім соціалістичним державам і колишнім радянським республікам (за винятком Прибалтійських держав). Усі країни Європи з перехідною економікою характеризуються значними енергетичними затратами та мають показники енергоємності вищі за 6 ГДж за одну тисячу доларів ВВП, однак при цьому для них є типовою значна диспропорція цього показника від 6,6 (Словенія) до 39 ГДж за тис. дол (Україна), тобто майже у 6 разів. Найбільш енергоємними є економіки України, Молдови, Вірменії, Росії, Білорусі. На сучасному етапі розвитку економіки цих держав переживають період стагнації, а їхні промислові сектори є надзвичайно енергозатратними, що спричинено, у першу чергу, їх застарілістю. До основних причин неефективності цих держав з погляду енергетичних затрат можна віднести слабкий розвиток зеленої енергетики та відновлювальних джерел енергії; енерговитратні виробництва як промислового та сільськогосподарського секторів економіки, так і домашніх господарств; застаріла транспортна інфраструктура і транспорт, що значно перевищує обсяги викидів вуглекислого і чадного газів у навколишнє середовище, а отже, і потребує більше палива порівняно з транспортом високорозвинених країн Європи. Вияв сукупності цих факторів у пострадянських країнах має масовий характер, на відміну від держав-членів ЄС та ЄАВТ, що спричинює значний дисбаланс у показниках енергоємності ВВП. При відносно низькому рівні ВВП рівень енергоємності даних держав досягає надзвичайно високого значення, яке не зміниться в позитивний бік у короткостроковій перспективі, а при виключно грамотній енергетичній політиці може досягти рівня централь-

ноєвропейських держав лише через десятиліття. У цих країнах зростання енергоефективності обмежується збільшенням споживання енергоресурсів, без якого неможливе економічне зростання держав з перехідною економікою.

Високорозвинені держави Європи завершили період індустріалізації власних промислових секторів і сформували ефективну енергосистему завдяки спільній політиці й управлінській діяльності із забезпечення енергоефективності своїх економік [4]. Управлінська діяльність країн Центральної Європи, які є найбільш залежними від імпорту енергоносіїв, передусім з Російської Федерації, на сьогоднішній день спрямована на створення енергоефективного господарства, і з часом очікується зменшення енергоємності економік цих держав. Загалом у економіках країн-членів ОЕСР з 2000 по 2016 рр. рівень енергоємності майже безперервно знижувався до 1,6 % щорічно, а попит на первинну енергію скоротився в середньому на 1 % при зростанні ВВП на 32 % [7].

Однак взаємозв'язок між споживанням енергії та рівнем ВВП не завжди є лінійним. Країна може мати відносно високий ВВП і низький рівень енергоємності економіки, якщо її промисловість буде більш ефективною у виробництві та споживанні енергоресурсів. Ефективність використання енергії залежить від того, які енергетичні ресурси використовуються, і технологій, які застосовуються для перетворення енергії. Наприклад, гідроелектростанції на 90 % ефективні в перетворенні накопиченої потенційної енергії в електричну, тоді як електростанції, що працюють на вугіллі, ефективні на 30-40 % залежно від того, яка технологія згоряння використовується [3]. Оскільки енергоефек-

тивність у всіх країнах відрізняється, то ВВП не завжди є найкращим показником використання енергії в суспільстві, і навпаки. Хоча енергоємність економіки є загальною описовою мірою, що використовується для розуміння енергетичної динаміки, вона повинна розглядатися в контексті того, якими енергетичними ресурсами володіє держава, та в контексті ефективності її інфраструктури. Це також стосується зв'язку споживання енергії з якістю життя населення.

Для кращого розуміння раціональності використання енергетичних ресурсів країнами Європи в усіх сферах життєдіяльності населення можна застосувати показник, обчислений за допомогою співвідношення використаної енергії на душу населення до інтегрального показника якості життя, який враховує індекси купівельної спроможності, прожиткового мінімуму, забрудненості навколишнього середовища, кліматичну складову, ціни на житло відносно доходів населення, охорони здоров'я, затраченого в заторах часу [8]. Ураховуючи всі ці взаємопов'язані складові, можна спостерігати певний дисбаланс між отриманим показником співвідношення споживання енергії на душу населення до індексу якості життя та сукупністю вироблених товарів і послуг в одних і тих самих країнах. До держав, де цей дисбаланс є найбільш помітним, належать Норвегія, Бельгія, Швеція, Нідерланди, Фінляндія. Ці країни, які мають значно кращі тенденції енергоємності ВВП порівняно з країнами Центральної та Східної Європи, займають найгірші позиції з урахуванням якості життя населення, посідаючи при цьому провідні позиції якості життя у Європі та світі. Це пояснюється значущим рівнем споживання енергії на душу населення в даних державах, у першу чергу спричиненими їхніми кліматичними особливостями.

Висновки. Узагальнюючи інтенсивність і ефективність споживання первинної енергії країнами Європи, можна дійти висновку, що найгірші показники співвідношення споживання первинної енергії на душу населення до якості життя передусім притаманні країнам-продуцентам енергетичних ресурсів, що при цьому характеризуються значним рівнем споживання енергії на душу населення, а саме Норвегії, Нідерландам, Росії. Для абсолютної більшості країн-членів ЄС є характерним зменшення рівня споживання енергоресурсів при збільшенні рівня ВВП, у першу чергу, завдяки

спільній політиці й узгодженій управлінській діяльності в даному напрямі. Загалом найбільше енергоресурсів для вироблення товарів і послуг витрачають колишні держави радянського та соціалістичного блоку.

Список використаних джерел:

1. BP Statistical Review of World Energy, 66th edition, June 2017.
2. Liu L. Energy Consumption and Quality of Life: Energy Efficiency Index / L. Liu, T.Chen, Yin. Yanhong // Energy Procedia. – 2016. – № 88. – P. 224–229.
3. Moan J. Energy use worldwide: a reference handbook / Jaina I. Moan, Zachary A. Smith. – 2007.
4. World Economic Situation and Prospects. United Nations, New York, 2014.
5. Eurostat Statistics Explained. Energy consumption by sectors [Електронний ресурс]. – Режим доступу : http://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php/Consumption_of_energy.
6. Global Energy Statistical Yearbook 2018 [Електронний ресурс]. – Режим доступу : <https://yearbook.enerdata.net/total-energy/world-consumption-statistics.html>.
7. International Energy Agency. Energy Efficiency 2017 [Електронний ресурс]. – Режим доступу : http://www.iea.org/publications/freepublications/publication/Energy_Efficiency_2017.pdf.
8. Quality of life index [Електронний ресурс]. – Режим доступу : https://www.numbeo.com/quality-of-life/rankings_by_country.jsp.
9. The World Bank. GDP [Електронний ресурс]. – Режим доступу : <https://data.worldbank.org/indicator/NY.GDP.MKTP.CD>.
10. The World Bank. Population [Електронний ресурс]. – Режим доступу : <https://data.worldbank.org/indicator/SP.POP.TOTL>.

References:

1. BP Statistical Review of World Energy, 66th edition, June 2017.
2. Liu L., Chen T., Yanhong Yin. Energy Consumption and Quality of Life : Energy Efficiency Index // Energy Procedia. – 2016. -№88. 224 – 229 pp.
3. Moan J., Smith Z. Energy use worldwide : a reference handbook / Jaina I. Moan, Zachary A. Smith, 2007.
4. World Economic Situation and Prospects. United Nations, New York, 2014.
5. Eurostat Statistics Explained. Energy consumption by sectors// Elektronnyi resurs. – Rezhym dostupu: http://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php/Consumption_of_energy.
6. Global Energy Statistical Yearbook 2018// Elektronnyi resurs. – Rezhym dostupu: <https://yearbook.enerdata.net/total-energy/world-consumption-statistics.html>.
7. International Energy Agency. Energy Efficiency 2017// Elektronnyi resurs. – Rezhym dostupu: http://www.iea.org/publications/freepublications/publication/Energy_Efficiency_2017.pdf.
8. Quality of life index// Elektronnyi resurs. – Rezhym dostupu: https://www.numbeo.com/quality-of-life/rankings_by_country.jsp.
9. The World Bank. GDP// Elektronnyi resurs. – Rezhym dostupu: <https://data.worldbank.org/indicator/NY.GDP.MKTP.CD>.
10. The World Bank. Population// Elektronnyi resurs. – Rezhym dostupu: <https://data.worldbank.org/indicator/SP.POP.TOTL>.

Надійшла до редколегії 27.05.18

Н. Гнатюк, асп.

Київський національний університет імені Тараса Шевченка, Київ, Україна

ЭНЕРГОЭФФЕКТИВНОСТЬ СТРАН ЕВРОПЫ НА СОВРЕМЕННОМ ЭТАПЕ

Проанализирована взаимосвязь между потреблением энергии и уровнем ВВП. Исследовано состояние энергоэффективности европейских стран на основе энергоёмкости ВВП и индекса качества жизни населения на современном этапе, определена степень эффективности использования первичной энергии с помощью методов системного анализа и статистических вычислений. Выявлены закономерности потребления и использования первичной энергии европейскими государствами. Проанализированы тенденции и рассмотрены пути снижения использования энергоресурсов и способы повышения энергоэффективности стран Европы. Установлена взаимосвязь между эффективностью использования энергетических ресурсов европейскими государствами и уровнем их экономического развития.

Ключевые слова: энергетика, энергоэффективность, энергетический рынок, топливно-энергетические ресурсы, ВВП, качество жизни.

M. Gnatyuk, PhD Student

Taras Shevchenko National University of Kyiv, Kyiv, Ukraine

ENERGY EFFICIENCY OF EUROPEAN COUNTRIES AT PRESENT TIME

In this article the relationship between energy consumption and GDP level has been analysed. The energy efficiency of European countries at present time based on the energy intensity of GDP and the quality of life index of the population has been explored. The efficiency level of the primary energy use through methods of system analysis and statistical calculations is determined. The relationship between the efficiency of the energy resources consumption by European states and level of their economic development has been established. The presence of a significant imbalance in the energy intensity of GDP between European countries, namely between economy in transition countries and developed countries of Europe having a much higher level of GDP per capita is revealed. The reason for this is that developed states of Europe have a more developed

energy infrastructure in comparison with the former Soviet states. The energy-intensive and relatively powerful industrial sector consumes only a quarter of the energy resources consumed by EU countries due to its energy efficiency. Post-Soviet countries, although they consume less energy per capita, spend much more energy for own production of goods and services due to outdated transport infrastructure, poor green and renewable energy sources developing and transport, which significantly exceeds carbon dioxide and carbon monoxide emissions to the environment, therefore needs more fuel compared to transportation of developed European countries.

The consistent patterns of primary energy consumption and its use by European states are revealed. Trends of reducing of energy use and energy efficiency in the European countries have been analysed and considered.

Energy efficiency of European countries through the quality of life index of the population, which takes into account the purchasing power index, the subsistence minimum, environmental pollution, the climate component, housing prices relative to income of the population, time spent in traffic jams is analysed.

Keywords: energy, energy efficiency, energy market, energy-fuel resources, GDP, quality of life.

<http://doi.org/10.17721/1728-2721.2018.70.26>

УДК 338.43:339.35:339.56:631.35

О. Карпенко, студ.

Київський національний університет імені Тараса Шевченка, Київ

АНАЛІЗ РОЗВИТКУ ВИРОБНИЦТВА СІЛЬСЬКОГОСПОДАРСЬКОЇ ТЕХНІКИ ДЛЯ ЗЕРНОВОГО ГОСПОДАРСТВА В УКРАЇНІ ЗА ЧАСІВ НЕЗАЛЕЖНОСТІ

Проаналізовано тенденції розвитку сільськогосподарського машинобудування. Особливу увагу приділено аналізу особливостей розвитку виробництва сільськогосподарської техніки для зернового господарства та відображено тенденції зміни в сучасному стані галузі. Установлено, що сільськогосподарське машинобудування України поступово почало відроджуватись. Отримані результати аналізу розвитку виробництва сільськогосподарської техніки для зернового господарства дозволили дійти висновку, що саме інвестиційні ресурси зможуть вивести сільськогосподарське машинобудування, а саме виробництво техніки для зернового господарства, із кризи. Оцінено обсяг імпорту сільськогосподарської продукції. Важливе місце в аналітичному дослідженні займає оцінка забезпеченості технікою зернового господарства. Сформульовані основні завдання підприємств із виробництва сільськогосподарської техніки для зернової галузі.

Ключові слова: сільське господарство, сільськогосподарська техніка, зерновий комплекс, зернозбиральна техніка.

Актуальність теми. Аграрна галузь для України завжди була однією з пріоритетних сфер як зовнішньоекономічного, так і внутрішньоекономічного розвитку країни. Майже в усіх країнах світу тепер акцентують увагу саме на розвитку агропромислового комплексу, тому що проблема забезпеченості населення планети продовольством стає надзвичайно актуальною. Україна в цьому напрямі має великі перспективи. Однак вони базуються передусім на дуже високій родючості ґрунту, що має наша держава. Україна має сприятливі погодно-кліматичні умови та історично успадкований досвід населення нашої країни виробляти продовольство, працювати на землі. Завдяки цим чинникам Україна споконвіку називалася світовою житницею. Зернопродуктовий комплекс – один із найбільших і найважливіших у всьому АПК України. Він є важливою складовою частиною сільськогосподарського комплексу. Розвиток зернового господарства не тільки забезпечує населення зернопродуктами, а ще і здатний стабілізувати соціально-економічну ситуацію в країні. За весь період розвитку суспільства на теренах нашої держави приділялось багато уваги підвищенню врожайності зерна. Досягати збільшення валових зборів зерна можна також завдяки вдосконаленню знарядь праці. Саме тому розвиток сільськогосподарської машинобудівної галузі можна вважати найбільш тривалим з усіх відомих нам сфер машинобудування [2], адже виробництво техніки для зернопродуктового комплексу є одним з важливих складових зернового господарства в цілому. Машинобудівні підприємства для зернопродуктового комплексу розміщені в головних зернових районах. Розвиток виробництва техніки зернопродуктового комплексу в Україні після обрання нею незалежності зазнав значних змін, дуже гостро постала проблема виробництва деяких видів техніки зернового господарства.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Питання розвитку сільськогосподарського машинобудуван-

ня України присвячені роботи І. О. Анненкова. В. М. Антощенков розглядав сучасний стан і тенденції забезпечення ринку сільськогосподарською технікою для підприємств АПК України, М. П. Войнаренко досліджував практичні засади інвестування підприємств сільськогосподарського машинобудування. Дослідженнями питань розвитку регіонального сільськогосподарського машинобудування в Україні займалася Л. А. Горошкова. Оскільки Україна має великий потенціал агропромислового комплексу, то питання збільшення масштабів виробництва сільськогосподарського машинобудування є дуже актуальним на сьогодні. К. А. Лебедев розглядав актуальні економічні питання, що стосуються матеріально-технічної бази в зернопродуктовому підкомплексі. Проблемами функціонування підприємств машинобудування для агропромислового комплексу займався І. Б. Хома. Однак питання розвитку виробництва сільськогосподарської техніки для зернового господарства в Україні потребують подальшого дослідження.

Виклад основного матеріалу. Україна має великий потенціал у машинобудуванні для агропромислового комплексу майже всіх технічних засобів з вирощення, збирання, зберігання та переробки сільськогосподарської продукції. Проте на сьогодні технічне устаткування сільського господарства перебуває не в кращому стані.

Підприємства агропромислового комплексу оснащені сільськогосподарським обладнанням на 45–58 % від технологічної необхідності, понад 90 % яких через зношеність потребують заміни. У більшості регіонів України ступінь забезпечення сільськогосподарською технікою нижчий від необхідного, а обсяги щорічного списання перевершують темпи оновлення техніки [2].

До складу агропромислового комплексу разом з іншими важливими галузями зернового господарства входять також підприємства сільськогосподарського машинобудування, що виготовляють комбайни, сівалки, жниварки, трактори тощо.

Ця галузь з'явилась у XIX ст. і завжди була зорієнтована на райони виробництва сільськогосподарської продукції. Ще за часів перебування України у складі СРСР вважалося, що УРСР є житницею всього Радянського Союзу, оскільки вона на своїх чорноземах виробляла до 40 % сільгосппродукції СРСР [8]. Саме тому сільськогосподарське машинобудування тяжіє до споживчого фактора розміщення та має зональну спеціалізацію сільського господарства.

В Україні, де розвинуто зернове господарство (виращування пшениці, кукурудзи), завжди існувала потреба у складній сільськогосподарській техніці, комбайнах відповідного профілю.

На ниві сільськогосподарського машинобудування в Україні працює 129 спеціалізованих підприємств і конструкторських бюро. До того ж до виробництва аграрної техніки залучено понад 40 підприємств військово-промислового комплексу, у тому числі Державне конструкторське бюро "Південне", державне підприємство "Завод імені Малишева", виробниче об'єднання "Південний машинобудівний завод". Загалом технічні засоби, вузли, агрегати й запасні частини до них виготовляють близько 360 підприємств.

Найбільшим центром виробництва комбайнів в Україні є Херсон. Протягом тривалої історії "Херсонський машинобудівний завод" є єдиним у країні підприємством, що спеціалізується на виробництві складної сільськогосподарської техніки. На полях України працюють зернозбиральні комбайни "Славутич" його виробництва та їх модернізована версія "Скіф", а також жатки для збору кукурудзи та соняшника. Підприємства, що спеціалізуються на виробництві зернозбиральних комбайнів: ДП "Завод імені В. О. Малишева", концерн "ЛАН", БАТ "Акціонерна компанія АДВІС". Частина техніки йде на експорт до країн Європи.

Також в Україні склалися спеціалізовані підприємства для виготовлення простих сільськогосподарських машин: землеобробних (плугів, культиваторів), сівалок, навантажувачів, причепів, а також обладнання для комбівиробництва і тваринництва. Це такі маловідомі молоді підприємства: "Лозівські машини", Elvorti, Лідіус, Шепетівський завод культиваторів, Апостолагагрош. Компанія "Вишевичі-Агротехніка", що зосереджується не тільки на внутрішньому ринку, а відправляє свою продукцію до Польщі, Молдови та країн Балтії. Крім нової продукції, вони пропонують і відновлену, що вже використовувалась, з річною гарантією. Компанія "Тодак" займається виробництвом сівалок точного висіву. Окрім сівалок, київська компанія займається випуском складського обладнання. Також виробництвом сівалок, культиваторів і плугів займається компанія з Кропивницького "Ремсинтез". Жатки, косарки, навантажувачі та візки виготовляють у Бердянську на підприємстві "Бердянські жатки". Окрім безпосередньо "Бердянських жаток", виробництвом такої продукції займається ще й КБ "Альфа". На випуску жаток зосереджена і фірма "Maans", яка входить до групи компаній "Автоленд". Підприємство з Рівненщини пропонує жатки для сої та соняшника, а також візки для їх перевезення [5].

Тракторобудування в Україні орієнтується переважно на чинник споживача. Базовими підприємствами з виробництва тракторів різних класів є БАТ "Харківський тракторний завод", ВО "Південний машинобудівний

завод", БАТ "Одеський завод сільськогосподарського машинобудування".

Найбільшим центром, що виробляє трактори і тракторні агрегати, є Харків, який перебуває в тісних виробничих зв'язках не тільки із заводами Харкова (тракторні двигуни, тракторні самохідні шасі), а й із підприємствами Харківської промислової агломерації (Лозова, Дергачі). У Харківській обл. виробляють деталі та вузли для тракторів. Їх складання відбувається на Харківському тракторному заводі (ХТЗ) – найбільшому в країні підприємстві з виробництва гусеничних і колісних сільськогосподарських тракторів загального призначення різної потужності, які поєднуються з більш ніж 250 найменуваннями сільськогосподарських машин і знарядь. В останні десятиліття освоєно виробництво орнопросапних тракторів, призначених для обробки та збирання кукурудзи, соняшника та інших культур.

У 2015 р. ХТЗ випустив партію з 10 електротракторів. Потужність електротрактора уможливує рух причепів масою до 2 т зі швидкістю 40 км/год. ХТЗ перебуває у приватній власності. Значна частина техніки йде на експорт.

Є також інші міста держави з центрами тракторобудування: Київ – тракторний завод ВТО "Укравтозапчастина", Мелітополь – БАТ "Мелітопольський завод тракторних гідроагрегатів" і Кропивницький – Кіровоградський завод тракторних гідроагрегатів (тракторні гідроагрегати), Вінниця – Вінницький завод тракторних агрегатів (тракторні агрегати) [10].

У Дніпрі налагоджений випуск як власних колісних тракторів, так і складання китайських марок. Підприємства з виробництва деталей і запасних частин для тракторів розташовані в Кременчуку, Одесі, Білій Церкві.

Машини для сільського господарства виробляють у Дніпрі, Тернополі, Олександрії (зернозбиральні комбайни), Одесі (ґрунтообробні машини) [5] (рис. 1).

Поміж найбільш продуктивних провідних підприємств сільськогосподарського машинобудування доречно виділити ПАТ "Уманьферммаш" (ґрунтообробна техніка), ПАТ "Бердянський Агротехсервіс" (жатки для збирання соняшника, роторні косарки, зернонавантажувачі), ПрАТ "Вінницький дослідний завод", ТОВ "Велес Агро" (виробництво ґрунтообробної та посівної техніки), ПАТ "Гідросила" (гідравлічні системи), ТОВ "Техна" та ін.

Типовими представниками неефективних підприємств є ПАТ "Шепетівський завод культиваторів", ПАТ "Кам'янець-Подільськільмаш", ПАТ "Старокостянтинівський Міжрайагропостач", ПАТ "Ізяславський Агропостач", ПАТ "Шепетівський Агроспецпостач", і цей список можна продовжувати.

До кінця XX ст. вітчизняне машинобудування практично припинило виробництво устаткування для зернопродуктового підкомплексу. Разом із тим в Україні з'явилися фірми, що освоюють зарубіжні технологічні досягнення при реконструкції та новому будівництві [9].



Рис. 1. Центри виробництва продукції сільськогосподарського машинобудування для зернового господарства [5]

Набуття Україною політичної незалежності призвело до масштабних і глибоких змін у всіх сферах українського суспільства, у тому числі й виробництві техніки для агропромислового комплексу.

Зміна форми господарювання в аграрному секторі та механізмів постачання сільськогосподарської техніки

стали причиною погіршення стану вітчизняного сільськогосподарського машинобудування в цілому та зернопродуктового комплексу України, зокрема. Це підтверджується даними щодо виробництва сільськогосподарської техніки для зернового господарства (табл. 1).

Таблиця 1. Виробництво сільськогосподарської техніки для зернового господарства (тис. шт.)

С/г техніка	Роки	1990	2005	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016
Плуги		89	3,1	4,7	3,6	13,1	2,4	1,8	0,6	2,1
Культиватори		13,4	8	5,47	7,9	4,7	4,4	3,5	3,4	3,7
Сівалки		57,1	11,3	2,8	4,9	2,7	3,6	3	2,1	4,4
Трактори		106	5,5	5,2	6,8	5,3	4,3	4,1	1,4	1,8
Зернозбиральні комбайни		5,4	0,3	0,9	0,3	0,06	0,07	0,07	0,1	0,2
Борони дискові		2	4,5	4,8	7,4	1,6	1,9	2	2,2	2,8
Борони зубові		7	20,4	5,5	11,1	7,5	7,8	7,9	5,8	8,7

*За даними Державної служби статистики [12, 14–21].

Аналізуючи дані, наведені в табл. 1, можна зробити висновок, що галузь машинобудування для зернового господарства на сучасному етапі характеризується такими показниками:

- після 1990 р. виробництво всієї продукції скоротилося від 2 (стосовно культиваторів) до 20 разів (щодо тракторів);
- позитивні темпи зростання виробництва продукції спостерігаються лише з 2011 р. відносно культиваторів і тракторів;
- поступово, але незначними темпами, відновлюється виробництво сівалок і борон дискових. Випуск даних видів промислової продукції зростає;
- виробництво плугів у 2012 р. збільшилось більш ніж у чотири рази, але, починаючи з 2013 р., обсяги випуску зменшувались (у 2015 р. порівняно з 2012 р. – у 6 разів);
- виробництво всієї техніки вже з 2012 р. значними темпами уповільнилось;

- виробництво окремих, але водночас важливих, видів техніки майже припинилось. Так, в Україні залишилась незначна кількість підприємств, які виготовляють борони зубові, зернозбиральні комбайни;

- уже з 2015 р. вітчизняне сільськогосподарське машинобудування для зернового підкомплексу поступово почало відроджуватись.

Наразі в Україні спостерігається збільшення виробництва сільськогосподарської техніки й обладнання для зернового господарства.

Позитивна тенденція до збільшення обсягів сільськогосподарського виробництва протягом останніх років зумовила зростання попиту аграріїв на сільськогосподарську техніку для зернового господарства українського виробництва, що, у свою чергу, стало сильним поштовхом як для розвитку самого ринку техніки в цілому, так і для вітчизняного сільськогосподарського машинобудування, а також викликало пошук імпорту необхідної продукції від провідних світових компаній (рис. 2).

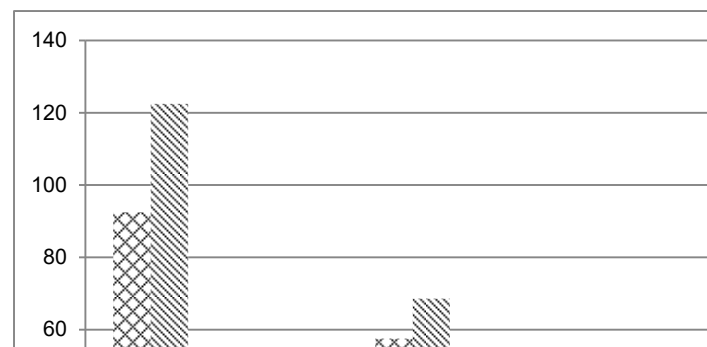


Рис. 2. Імпорт продукції сільськогосподарського машинобудування (зазначені країни походження с/г техніки) [13]

Виробники сільськогосподарської продукції, на жаль, надають пріоритетне місце техніці іноземного виробництва. На сьогодні на ринку сільськогосподарської техніки частка машин вітчизняного виробництва становить близько 17,2 %. Як свідчать дані, у 2015 р. було придбано сільськогосподарської техніки на суму 6,8 млрд грн, із них 5,6 млрд грн становила іноземна техніка.

Купівля провідних видів сільськогосподарської техніки для зернового господарства становить 3–5 % від наявних, у той час як для звичайного відтворення комбайно-тракторного парку потрібно кожен рік закуповувати 8–12 %.

Українське виробництво, попри зростання у 2016 р. на 18 % порівняно з 2015 р., поки не в змозі покрити попит на цю техніку з боку зерновиробників. 80 % внутрішнього ринку тракторів займає імпорт.

Сформований у кризових 2014–2015 рр., попит на зернозбиральну техніку став спонукою до збільшення закупівель техніки у 2016 р. з початком відновлення національної економіки та стабілізацією валютного ринку. Цей процес також супроводжується збільшенням імпорту [25].

За 2017 р. до України було імпортовано на суму \$ 305,274 млн. Порівняно з 2016 р. це майже на 25 % більше [6].

Імпорт зріс, незважаючи на програму компенсації, за якою фермерам компенсували 20 % від вартості придбаної сільськогосподарської техніки українського виробництва. Станом на 1 жовтня 2017 р. 96 аграрних підприємств отримали компенсацію на суму 11,58 млн грн за придбані ними 149 одиниць української сільгосптехніки. Це лише 2,3 % із 550 млн грн, виділених у державному бюджеті 2017 р. на програму часткової компенсації.

За даними Мінагрополітики, програму використали сільгоспвиробники з південних областей України: 39 підприємств закупили 56 одиниць техніки на суму 24,9 млн грн. 24 підприємства із центральних областей придбали 35 одиниць техніки й обладнання на 10,3 млн грн. 14 сільгосппідприємств на сході придбали 29 одиниць нової техніки на суму 11,2 млн грн. У Західній Україні 12 агропідприємств закупили 19 одиниць вітчизняної техніки на суму 8,5 млн грн [5].

Більшість сільськогосподарських виробників вибирають високі технології. Однак говорити про високотехнологічних українських виробників занадто рано. Тому більшість аграріїв використовують зарубіжну сільськогосподарську техніку, яка не покрита програмою компенсації на 20 %.

Сьогодні в Україні спостерігається великий відкладений попит на сільгосптехніку для зерновиробництва.

Особливо критична ситуація склалася із тракторами, які є невід'ємною частиною більшості виробничих

процесів у рослинництві. Тракторна техніка в українських господарствах відпрацювала свій термін і вимагає заміни. Станом на 2016 р., за різними підрахунками, понад 75 % тракторів було за межами амортизаційного й економічно доцільного терміну експлуатації.

Ситуація обтяжується тим, що популярність української техніки зменшується. Якщо у 2004 р. 80 % продажів сільськогосподарської техніки припадало на заводи України та країн СНД, то тепер їх відсоток не перевищує 20. Імпорт закордонної зернозбиральної техніки в Україну продовжує зростати. За даними митної статистики, якщо за весь 2015 р. було завезено тракторів на \$ 229,9 млн, то за дев'ять місяців 2016 р. – на \$ 424,7 млн, комбайнів – на \$ 106,6 млн та \$ 218,3 млн, відповідно [1].

Щодо тракторів, то у 2016 р. експорт тракторів зменшився на 42 % порівняно з 2015 р. Через фінансові й організаційні складнощі у 2016 р. змушене було призупинити свою діяльність одне з найбільших підприємств галузі – Харківський тракторний завод. Зараз підприємство знову працює [1].

Узагалі ринок сільськогосподарської техніки в Україні ще замало насичений. В Україні практично немає жодного господарства – ні великого, ні малого, – де достатньо необхідної техніки. За деякими оцінками, забезпеченість нею становить 50–70 %. Отже, техніка використовується більше за норму та швидше псується (рис. 3).

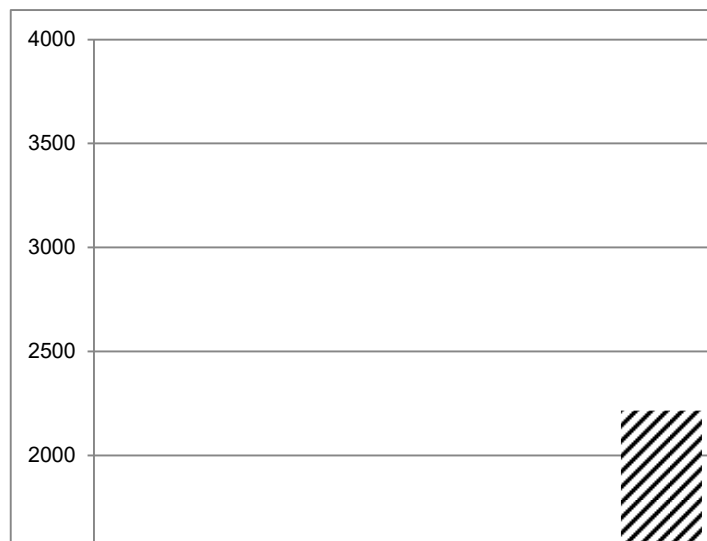


Рис. 3. Обсяг і структура купівлі сільськогосподарськими підприємствами нової сільськогосподарської техніки для зернового господарства у 2016 р. [15]

Приблизно 34 % зернозбиральної техніки є зношеною, застарілою та потребує заміни.

Зменшення кількості тракторів і зростання навантаження на один трактор та їх середньої потужності відбувається й у країнах Західної Європи та Америки, але з меншою динамікою.

З 1991 р. тракторний парк України зменшився у 3,8 раза на кінець 2014 р. [4].

Подібна тенденція зберігається на ринку зернозбиральних комбайнів із 1991 р. по 2014 р. – навантаження на 1 комбайн збільшилось у 2 рази – з 125 до 250 га посівної площі зернових. Що стосується кукурудзозбиральних комбайнів, то кількість їх зменшилась майже у вісім разів. Хоча в цій групі техніки їх зменшення обумовлене не скороченням посівних площ кукурудзи, а універсальністю зернових комбайнів, що можуть працювати на збиранні кукурудзи [9] (рис. 4).

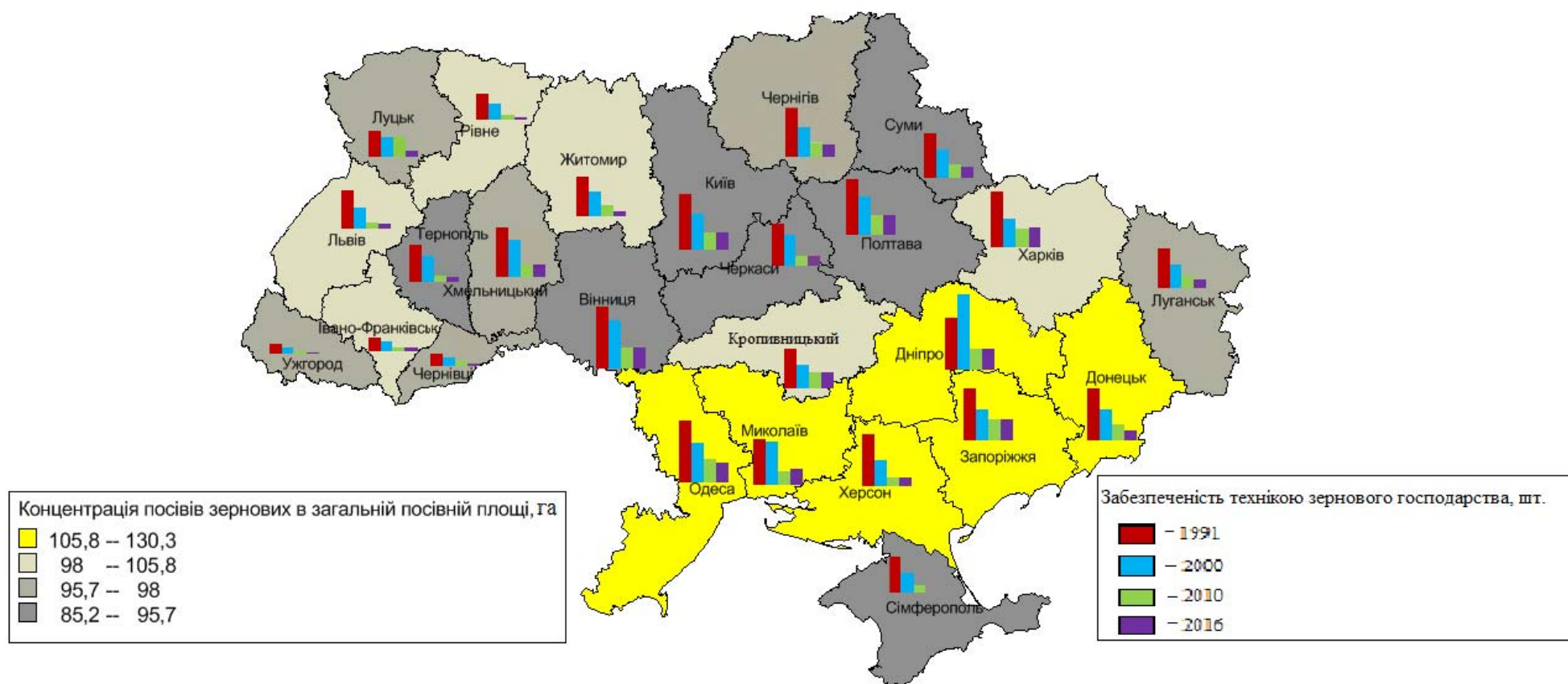


Рис. 4. Концентрація посівів зернових у загальній посівній площі та забезпеченість технікою зернового господарства [11, 21]

Розглядаючи теперішній стан і тенденції українського сільськогосподарського машинобудування, було виявлено поділ підприємств сільськогосподарського машинобудування на підприємства, які вдосконалюють свою продукцію, і неефективні, що не поліпшують свою діяльність, і встановлено їх істотний поділ на основні підприємства, які змогли своєчасно оновити виробництво, і непродуктивні підприємства, які продовжили діяти за принципом інерційності.

Основні тенденції в сучасній галузі сільськогосподарського машинобудування показали, що в Україні існують підприємства, здатні виробляти високотехнологічне обладнання, яке затребуване як на внутрішньому ринку, так і за кордоном, однак для більш активного розвитку їм не вистачає певного інвестиційного поштовху.

Висновки. Проведений аналіз розвитку виробництва сільськогосподарської техніки для зернового господарства в Україні за часів незалежності показує, що до 1991 р. Україна була одним з найбільших виробників сільськогосподарської техніки, але в 90-ті рр. ситуація в Україні призвела до масштабних і глибоких змін у всіх галузях машинобудування, у тому числі й виробництві техніки для агропромислового комплексу.

Більшість виробничих підприємств розвалились або суттєво скоротили свої обсяги. Зазначимо, що за роки незалежності українська техніка дуже відстала технологічно від закордонних аналогів.

Стан парку зернозбиральної техніки України є критично зношеним, тому що середній термін служби обладнання і техніки та виробничих потужностей у своїй більшості у два рази перевищив нормативний.

Сучасний парк зернозбиральної техніки нараховує близько 500 тис. одиниць машин і обладнання. Що стосується зернозбиральних комбайнів, то парк такої техніки нараховує понад 50 тис. шт.

Таким чином, зараз необхідно налагоджувати випуск техніки та комплектуючих усередині країни, збільшити асортимент, поліпшити якість продукції й підвищити конкурентоспроможність на світовому ринку.

Список використаних джерел:

1. Аграрне інформаційне агентство Agravery, 2018 [Електронний ресурс]. – Режим доступу : <http://agravery.com/uk/posts/show/ukrainski-agrarii-zabezpeceni-osnovnimi-vidami-silgospstehniki-lise-na-50>
2. Агропортал "Пропозиція" [Електронний ресурс]. – Режим доступу : <http://propozitsiya.com.ua/ua/populyarnost-otechestvennoy-tehniki-postepenno-umenshaetsya-ekspert>
3. Анненков І. О. Розвиток сільськогосподарського машинобудування України (Питання періодизації) [Електронний ресурс] / І. О. Анненков // Історія науки і біографістика. – 2009. – Вип. 1. – Режим доступу : <http://www.nbuv.gov.ua/e-journals/INB/2009-1/09.pdf>
4. Антощенко В. М. Огляд ринка сільськогосподарської техніки для підприємств АПК України / В. М. Антощенко, Р. В. Антощенко // Вісник ХНТУСГ. – Харків. – Вип. 124. – Т. 2. – С. 15–16.
5. Биржа сільгосптехніки Traktorist.ua [Електронний ресурс]. – Режим доступу : <https://traktorist.ua/articles/116-made-in-ukraine-malovidomi-virobniki-silgospstehniki-na-yakih-varto-zvernuti-uvagu>
6. Войнаренко М. П. Прикладні засади інвестування підприємств сільськогосподарського машинобудування [Електронний ресурс] / М. П. Войнаренко // Ефективна економіка. – 2017. – Режим доступу : <http://www.m.nauka.com.ua/?op=1&j=efektyvna-ekonomika&s=ua&z=5523>
7. Горошкова, Л. А. Сучасний стан розвитку регіонального сільськогосподарського машинобудування в Україні / Л. А. Горошкова, В. П. Волков, І. О. Карбівничий // Теоретичні і практичні аспекти економіки та інтелектуальної власності: зб. наук. праць / ДВНЗ "ПДТУ". – Маріуполь, 2016. – Вип. 14. – С. 77–83.
8. Інтернет-видання "Народний Кореспондент" [Електронний ресурс]. – Режим доступу : <http://nk.org.ua/ekonomika/ukraina-byivshuyu-jitnitsu-sssr-v-on-priznali-golodayuschey-stranoy-132386>
9. Лебедєв К. А. Інвестиційне забезпечення розвитку матеріально-технічної бази зернопродуктового підкомплексу / К. А. Лебедєв // Економіка АПК. – 2009. – № 8. – С. 84–88.
10. Надтока О. Ф. Посібник для загальноосвітніх навчальних закладів / О. Ф. Надтока, О. М. Топузов. – К. : Вид. "Оріон", 2017. – С. 137.
11. Про виробництво в 1990-1995 роках малогабаритних тракторів Т-08 і сільськогосподарських знарядь до них для особистих підсобних господарств громадян і сімейного орендного підряду : Постанова від

2 серпня 1989 р. N 207 [Електронний ресурс]. – Режим доступу : <http://zakon2.rada.gov.ua/laws/show/207-89-%D0%BF>

12. Про збільшення виробництва кормового люпину в господарствах Української РСР : Постанова від 09.12.1985 №428 [Електронний ресурс]. – Режим доступу : zakon.rada.gov.ua/go/428-85-p

13. Сайт Державної фіскальної служби України [Електронний ресурс]. – Режим доступу : <http://sfs.gov.ua/ms/f3>

14. Статистичний збірник за 2005 рік // Держ. служба статистики України. – К., 2006 [Електронний ресурс]. – Режим доступу : https://ukrstat.org/uk/druk/publicat/Arhiv_u/01/Arch_ukr_zb.htm – "Україна у цифрах"

15. Статистичний збірник за 2010 рік // Держ. служба статистики України. – К., 2011 [Електронний ресурс]. – Режим доступу : https://ukrstat.org/uk/druk/publicat/Arhiv_u/01/Arch_ukr_zb.htm – "Україна у цифрах"

16. Статистичний збірник за 2014 рік // Держ. служба статистики України. – Київ: 2015 [Електронний ресурс]. – Режим доступу : https://ukrstat.org/uk/druk/publicat/Arhiv_u/01/Arch_ukr_zb.htm – "Україна у цифрах"

17. Статистичний збірник за 2015 рік // Держ. служба статистики України. – К., 2016 [Електронний ресурс]. – Режим доступу : https://ukrstat.org/uk/druk/publicat/Arhiv_u/01/Arch_ukr_zb.htm – "Україна у цифрах"

18. Статистичний збірник за 2016 рік // Держ. служба статистики України. – К., 2017 [Електронний ресурс]. – Режим доступу : https://ukrstat.org/uk/druk/publicat/Arhiv_u/01/Arch_ukr_zb.htm – "Україна у цифрах"

19. Статистичний збірник "Сільське господарство України" [Електронний ресурс]. – Режим доступу : <http://eurowine.com.ua/minisites/fermerhouse/node/374>

20. Статистичний збірник "Сільське господарство України, 2014 рік". – К., 2015.

21. Статистичний щорічник за 2011 р. // Держ. служба статистики України. – К., 2012 [Електронний ресурс]. – Режим доступу : <http://library.oneu.edu.ua/files/StatSchorichnyk%20Ukrainy%202012.pdf>

22. Хома І. Б. Стратегічні напрями розвитку підприємств машинобудування для агропромислового комплексу / І. Б. Хома, В. Б. Горбань, Г. А. Лех // Наук. вісн. Нац. лісотехн. ун-ту України : зб. наук.-техн. пр. – Львів, 2008. – Вип. 18.1. – С. 204–211.

23. Шульга І. Сільськогосподарське машинобудування в умовах глобалізації / І. Шульга // Економічний аналіз. – 2013. – Вип. 12. – Ч. 1. – С. 140–144.

References:

1. Agricultural Agravery News Agency, 2018 – Access mode: <http://agravery.com/en/posts/show/ukrainski-agrarii-zabezpeceni-osnovnimi-vidami-silgospstehniki-lise-na-50>
2. Agroportal "Proposal" [Electronic resource] – Mode of access to the resource: <http://propozitsiya.com.ua/ua/populyarnost-otechestvennoy-tehniki-postepenno-umenshaetsya-ekspert>
3. Annenkov I.O. Development of Agricultural Machinery of Ukraine (Periodization Questions) / I.O. Annenkov // History of science and biography. – 2009. – Vip. 1. – Mode of access: <http://www.nbuv.gov.ua/e-journals/INB/2009-1/09.pdf>
4. Antoshchenkov V.M. Market review of agricultural machinery for enterprises of agroindustrial complex of Ukraine / V.M. Antoshchenkov, R.V. Antoshchenkov // Bulletin of the KhNTUSG. – Kharkiv – Whip 124. – Volume 2. – P. 15-16.
5. Agricultural machinery market Traktorist.ua [Electronic resource] – Resource access regime: <https://traktorist.ua/articles/116-made-in-ukraine-malovidomi-virobniki-silgospstehniki-na-yakih-varto-zvernuti-uvagu>
6. Voynarenko M.P. Applied Fundamentals of Investing in Agricultural Machine-Building Enterprises / M.P. Voynarenko // Effective economy. – 2017 [Electronic resource]. – Access mode: <http://www.m.nauka.com.ua/?op=1&j=efektyvna-ekonomika&s=ua&z=5523>
7. Goroshkova L.A. Modern state of development of regional agricultural machinery in Ukraine / L.A. Goroshkova, V.P. Volkov, I.O. Karbivnichy // Theoretical and practical aspects of economics and intellectual: a collection of scientific works / DIVNZ " PDTU ". – Mariupol, 2016. – Vip. 14. – P. 77-83.
8. Internet publication "People's Correspondent" [Electronic resource] – Mode of access to the resource: <http://nk.org.ua/ekonomika/ukraina-byivshuyu-jitnitsu-sssr-v-on-priznali-golodayuschey-stranoy-132386>
9. Lebedev K. A. Investment support for the development of the material and technical basis of the grain product subcomplex / K. A. Lebedev // Economy of the agroindustrial complex. – 2009. – No. 8. – P. 84-88.
10. Nadтока O.F., Topuzov O.M. A Manual for General Education Institutions. – Kyiv: View. Orion, 2017. – 208 pp. – p. 137.
11. About the production in 1990-1995 small tractors T-08 and agricultural implements for them for personal subsidiary households and family lease: Resolution of August 2, 1989 N 207 // [Electronic resource]. – Mode of access: <http://zakon2.rada.gov.ua/laws/show/207-89-%D0%BF>
12. On the increase of production of feed lupine in farms of the Ukrainian SSR: Resolution dated December 9, 1985 № 428 // [Electronic resource]. – Access mode: zakon.rada.gov.ua/go/428-85-p
13. Website of the State fiscal service of Ukraine [Electronic resource] – Mode of access to the resource: <http://sfs.gov.ua/ms/f3>
14. Statistical collection for 2005 [Electronic resource] / / State. Statistics Service of Ukraine. – Kyiv: 2006. – Mode of access: https://ukrstat.org/uk/druk/publicat/Arhiv_u/01/Arch_ukr_zb.htm – "Ukraine in figures"

15. Statistical collection for 2010 [Electronic resource] // State. Statistics Service of Ukraine. – Kyiv, 2011. – Access mode: https://ukrstat.org/uk/druk/publicat/Arhiv_u/01/Arch_ukr_zb.htm – "Ukraine in figures"
16. Statistical collection for 2014 [Electronic resource] // State. Statistics Service of Ukraine. – Kyiv, 2015. – Access Mode: https://ukrstat.org/uk/druk/publicat/Arhiv_u/01/Arch_ukr_zb.htm – Ukraine in Figures
17. Statistical collection for 2015 [Electronic resource] // State. Statistics Service of Ukraine. – Kyiv, 2016. – Mode of access: https://ukrstat.org/uk/druk/publicat/Arhiv_u/01/Arch_ukr_zb.htm – "Ukraine in figures"
18. Statistical collection for 2016 [Electronic resource] // State. Statistics Service of Ukraine. – Kyiv, 2017. – Mode of access: https://ukrstat.org/uk/druk/publicat/Arhiv_u/01/Arch_ukr_zb.htm – "Ukraine in figures"
19. Statistical collection "Agriculture of Ukraine" [Electronic resource]. – Mode of access: <http://eurowine.com.ua/minisites/fermerhouse/node/374>

20. Statistical collection. Agriculture of Ukraine, 2014.- К., 2015. – P. 188.
21. Statistical Yearbook for 2011 [Electronic resource] // State. Statistics Service of Ukraine. – Kyiv, 2012. – Access mode: <http://library.oneu.edu.ua/files/StatSchorichnyk%20Ukrainy%202012.pdf>
22. Khoma I. B. Strategic directions of development of mechanical engineering enterprises for the agro-industrial complex [Text] / I. B. Khoma, V. B. Borban, G. A. Lekh // Scientific herald of the National Forestry University of Ukraine: Sb. Sci.-Tech. pr. – Lviv, 2008. – Вип. 18.1. – P. 204-211.
23. Shulga I. Agricultural machine-building in the conditions of globalization / I. Shulga // Economic analysis. Issue 12. Part 1. – 2013. – p. 140-144.

Надійшла до редколегії 14.05.18

A. Карпенко, студ.
Київський національний університет імені Тараса Шевченка, Київ, Україна

АНАЛИЗ РАЗВИТИЯ ПРОИЗВОДСТВА СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННОЙ ТЕХНИКИ ДЛЯ ЗЕРНОВОГО ХОЗЯЙСТВА В УКРАИНЕ ВО ВРЕМЕНА НЕЗАВИСИМОСТИ

Проанализированы тенденции развития сельскохозяйственного машиностроения. Особое внимание было уделено анализу особенностей развития производства сельскохозяйственной техники для зернового хозяйства и отражены тенденции изменения в современном состоянии отрасли. Установлено, что сельскохозяйственное машиностроение Украины постепенно начало возрождаться. Полученные результаты анализа развития производства сельскохозяйственной техники для зернового хозяйства позволили сделать вывод, что именно инвестиционные ресурсы смогут вывести сельскохозяйственное машиностроение, а именно производство техники для зернового хозяйства, из кризиса. Оценен объем импорта сельскохозяйственной продукции. Важное место в аналитическом исследовании занимает оценка обеспеченности техникой зернового хозяйства. Сформулированы основные задачи предприятий по производству сельскохозяйственной техники для зерновой отрасли.

Ключевые слова: сельское хозяйство, сельскохозяйственная техника, зерновой комплекс, зерноуборочная техника.

O. Karpenko, Stud.
Taras Shevchenko National University of Kyiv, Kyiv, Ukraine

ANALYSIS OF DEVELOPMENT OF AGRICULTURAL MACHINERY PRODUCTION FOR GRAIN GROWING IN UKRAINE DURING INDEPENDENCE

In the article the research of tendencies of development of agricultural mechanical engineering is conducted. Particular attention was paid to analyzing the peculiarities of the development of agricultural machinery production for grain farming and the trends in the current state of the industry. It was established that the agricultural machinery industry of Ukraine gradually began to revive. The results of the analysis of the development of the production of agricultural machinery for grain farming have made it possible to conclude that it is precisely the investment resources that will lead to the emergence of agricultural machinery, namely the production of machinery for grain production, from the crisis. The volume of import of agricultural products is estimated. An important place in the work is the assessment of the availability of grain machinery. The paper formulates the main tasks of enterprises for the production of agricultural machinery for the grain industry. The agrarian sector for Ukraine has always been one of the priority areas of both foreign economic and domestic economic development. Almost in all countries of the world now focus on the development of the agro-industrial complex, because the problem of providing the world's population with food is extremely relevant. Ukraine has great prospects in this direction. But they are based primarily on the very high fertility of the soil that our state has. Ukraine has favorable weather and climatic conditions and historically inherited experience of our country's population to produce food, work on the ground. Thanks to these factors, Ukraine was originally called the world's breadbasket. Cereal product complex is one of the largest and most important in all agroindustrial complex of Ukraine. It is an important part of the agricultural complex. The development of the grain economy not only provides the population with grain products, but also can stabilize the socio-economic situation in the country. During the entire period of development of society in the territory of our state, much attention was paid to increasing the yield of grain. It is also possible to achieve an increase in gross collections of grain through the improvement of tools. That is why the development of the agricultural machinery industry can be considered the longest of all the well-known fields of machine building [2], since the production of machinery for the grain-product complex is one of the important components of the grain industry in general. Machine-building enterprises for the grain-product complex are located in the main grain areas. The development of the production of machinery in the grain-harvesting complex in Ukraine after the election of its independence has undergone significant changes, and the problem of the production of certain types of grain machinery has become very acute.

Keywords: agriculture, agricultural machinery, grain subcomplex, grain harvesting machinery.

<http://doi.org/10.17721/1728-2721.2018.70.27>
УДК 911.3

I. Кислицька, студ.
Київський національний університет імені Тараса Шевченка, Київ

СУЧАСНІ ТЕНДЕНЦІЇ ІНОЗЕМНОГО ІНВЕСТИВАННЯ В АГРОБІЗНЕС УКРАЇНИ

Визначено зміст і здійснено розмежування таких понять, як агробізнес, агропромисловий комплекс, аграрна сфера (галузь, сектор), сільське господарство. Окреслено існуючі проблеми статистичного обліку іноземних інвестицій в агробізнес. Проведено ретроспективний аналіз іноземного інвестування в аграрний бізнес України. Здійснено оцінювання сучасних тенденцій іноземного інвестування в аграрний бізнес України. Розглянуто структуру іноземних інвестицій в аграрний бізнес. Подано територіальні особливості фінансових надходжень від іноземних інвесторів в український агробізнес. Запропоновано заходи зростання та поліпшення структури іноземних інвестицій в агробізнес України як на державному, так і на корпоративному рівнях.

Ключові слова: агробізнес, агропромисловий комплекс, аграрна сфера, сільське господарство, прямі іноземні інвестиції.

Постановка проблеми. Незважаючи на становлення глобального постіндустріального суспільства та зростання інформаційного сектору в економіці провідних країн світу, аграрна сфера лишається стратегічним базисом економічного розвитку України, адже формує

суттєву частину ВВП країни та бюджетних надходжень, стабілізує соціальну політику держави. Агробізнес, поряд із IT-сектором, для України є рушійною силою стабілізації економічного розвитку, посилення експортного потенціалу та зміцнення національної конкурентоспро-

можності загалом. Тому об'єктивно необхідним є вивчення можливості активного залучення фінансових засобів у агробізнес, розвиток його на основі інвестування, поліпшення його інвестиційної привабливості.

Аналіз досліджень і публікацій. Серед найбільш помітних і значущих напрацювань у царині дослідження агробізнесу можна виділити праці представників економічної науки, а саме: О. М. Бородіної, Г. Є. Жуйкова, І. Г. Кириленка, Ю. О. Лупенко, В. С. Ніценка, П. Т. Саблука, М. М. Федорова та ін. Регіональні ж особливості розвитку, у тому числі інвестування, досліджено вченими-географами, зокрема Г. Б. Балабановим, С. П. Запотоцьким, Н. І. Мезенцевою, В. П. Нагірною, Я. Б. Олійником, І. І. Ранцем, А. М. Слащук, П. О. Сухим та ін.

Цілі та завдання статті. Метою статті є дослідження специфіки сучасних тенденцій іноземного інвестування в агробізнес України, а також обґрунтування шляхів його стимулювання. Завданнями статті є такі дослідницькі задачі: здійснити розмежування понять "агропромисловий комплекс", "агропромислова сфера", "агробізнес"; визначити особливості ведення статистичного обліку іноземних інвестицій; проаналізувати сучасні особливості іноземного інвестування в агробізнес України; розробити практичні заходи зростання обсягів надходжень від іноземних інвесторів.

Виклад основного матеріалу. Агросфера є об'єктом дослідження науковців різних спеціальностей, що породжує неузгодженість понятійно-термінологічного апарату. Серед географів прийнято вживати поняття "агропромисловий комплекс" (АПК), "агропромислове виробництво", для економістів радше притаманною є дефініція "агробізнес", "аграрна сфера" (галузь, сектор), для аграріїв поширеним є взагалі вживання терміна "сільське господарство". Тому насамперед вважаємо за необхідне здійснити розмежування та окреслити зміст згадуваних вище понять.

Із суспільно-географічних позицій АПК трактується як виробничо-територіальне утворення, у якому поєднуються взаємопов'язані галузі й види діяльності, спрямовані на отримання сільськогосподарської продукції для задоволення споживчого попиту населення [6, с. 73].

Для агропромислового комплексу яскраво вираженими є територіальні відмінності в розвитку. Тому в регіональному вимірі агропромисловий комплекс прийнято трактувати як систему територіальної організації виробництва сільськогосподарської продукції та її промислової переробки, що здійснюється під безпосереднім впливом розвитку чітко спрямованих економічних інтересів суспільно-виробничої діяльності регіону [4, с. 234]. Іншими словами, це комплекс виробництв сільськогосподарської продукції, що розвивається в межах певної території на основі наявних у ній умов і ресурсів [5, с. 5].

Отже, наведені вище визначення представників географічної науки поєднує важлива ознака АПК, а саме

його територіальна організація, що є закономірним для географів.

Для науковців-економістів характерним є галузево-функціональний підхід і розмежування понять "агропромисловий комплекс" та "аграрна сфера". Так, на думку І. Г. Сурай, у широкому розумінні аграрний сектор економіки охоплює всі підприємства України незалежно від форми власності й організаційно-правової форми, що виробляють сільськогосподарську продукцію та продукти її первинної переробки, і пов'язані з ними обслуговуючі підприємства, а також організації (установи), що здійснюють розробку та реалізацію державної аграрної політики [8].

Варто зазначити, що у своїх визначеннях представники всіх наукових напрямів одностайні в тому, що сільське господарство є основною ланкою АПК та аграрної сфери загалом, тобто є значно вужчим поняттям.

Однак із розвитком ринкових відносин у науковому обігу все частіше почало зустрічатися поняття "агробізнес". У своїх напрацюваннях сучасні дослідники визначають агробізнес як відтворювальний комплекс галузей економіки країни, а також різноманітних установ, які функціонують у єдності й забезпечують виробництво, переробку і збут продукції, що вироблена на основі сільськогосподарської сировини з метою отримання прибутку [3, с. 78].

Таким чином, агробізнес – це комерційне поняття, пов'язане з підприємництвом, яке відповідає сучасному всеохоплюючому процесу запровадження ринкових відносин. Отже, агробізнес є ширшим поняттям, ніж аграрна сфера, адже поєднує в собі не лише сільськогосподарські галузі, а й промисловість (машинобудування, хімічна, мікробіологічна, комбікормова), переробку, зберігання й продаж продукції, соціально-виробничу інфраструктуру, наявність ділових зв'язків, орієнтацію на отримання прибутку тощо.

Отже, урахувавши, що об'єктом дослідження роботи є процеси інвестування, вважаємо, що вживання терміна "агробізнес" у даному контексті є більш доцільним.

Крім нерозв'язаних питань понятійно-термінологічного апарату, нагальною проблемою у сфері агробізнесу є відсутність єдиної методології ведення статистичного обліку та системи узагальнених показників надходження інвестицій. Існуючі на сьогодні статистичні дані опираються на світову практику, згідно з якою:

- облік ведеться за окремими сегментами, і важливо розуміти, що інвестиції в сільське господарство – це лише частина фінансових надходжень у агробізнес;
- до сільського господарства включаються лісове господарство, мисливство та рибальство, вирощування сільськогосподарських культур і тваринництва.

Отже, першочергово проаналізуємо капітальні інвестиції в сільське господарство України, які мають стабільну тенденцію до зростання (табл. 1).

Таблиця 1. Капітальні інвестиції в сільське господарство України (млрд грн)

Напрями інвестування	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	9 міс. 2017
Сільське господарство, мисливство і пов'язані з ними послуги	11,31	16,7	19,1	18,64	18,39	27,9	44,2	41
Рослинництво	8,34	12,9	13,06	13,64	13,82	22	35,2	30
Тваринництво	2,7	3,9	4,84	3,92	3,69	5,9	9	8,5

Джерело: [2].

Як видно з табл. 1, за період із 2015 по 2017 рр. обсяги капітальних інвестицій у сільське господарство зросли на 47 %. Якщо оцінювати фінансові впливання в агробізнес загалом, то тут цифри вражають ще більше.

Так, обсяги інвестування в АПК у 2016 р. порівняно з 2015 р. зросли з 2,35 млрд дол. до 2,47 млрд дол., тобто на 5 %, і це лише за один рік [1]. Пожвавленню інвестування в агробізнес сприяють: перманентне зростання

попиту на його продукцію, послаблення ризиків, позитивний вплив реформ, диверсифікація ринків збуту, розширення посівних площ.

Ретроспективний аналіз іноземного інвестування в агробізнес загалом дозволив зробити такі висновки:

- зростання інвестицій відбувалося до 2009 р.;
- 2014 і 2015 рр. стали періодами рекордних збитків для інвесторів, оскільки було фактично знівельовано той потенціал, який закладався у 2005–

2008 рр. і який ще нині (попри падіння на світових сировинних ринках) дає змогу отримувати доходи від експорту сільгосппродукції;

- станом на початок 2016 р. рівень іноземних інвестицій залишається все ще нижчим, ніж був у 2007 р.

У табл. 2 наведено обсяги прямих іноземних інвестицій у агробізнес за розділами та секціями відповідно до КВЕДУ.

Таблиця 2. Обсяг прямих іноземних інвестицій у агробізнес за поділом КВЕДУ станом на 1 січня 2017 р.

	Інвестицій (акціонерний капітал)	
	тис. дол. США	у % до підсумку
Сільське, лісове та рибне господарство	585927,4	100
Сільське господарство, мисливство та надання пов'язаних із ними послуг	582879,1	99,5
Вирощування однорічних і дворічних культур	306498,3	52,3
Вирощування багаторічних культур	16283,3	2,8
Відтворення рослин	614,5	0,1
Тваринництво	178131,9	30,4
Змішане сільське господарство	7717,5	1,3
Допоміжна діяльність у сільському господарстві та післявиробнична діяльність	72570	12,4
Мисливство, відловлювання тварин і надання пов'язаних із ними послуг	1063,6	0,2
Лісове господарство та лісозаготівлі	2433,5	0,4
Рибне господарство	614,8	0
УСЬОГО	37313308,5	x

Джерело: [7].

Як свідчать дані, наведені у табл. 2, на рослинництво припадає 55 % обсягів інвестицій, на тваринництво – 30 %. Привабливими для інвесторів є вирощування соняшнику, ячменю, кукурудзи, ріпаку, пшениці, меду, сої. Варто зазначити й достатньо вагомі надходження на допоміжну діяльність у сільському господарстві та післявиробничу діяльність (12,4 %).

Найбільшими інвесторами агробізнесової діяльності в Україні є такі країни, як Кіпр (30,4 % усіх інвести-

цій у агробізнес), Британські Віргінські острови (15,2 %), Німеччина (9,9 %), Велика Британія (8,7 %) та Данія (7,9 %). Щодо останньої, то варто зазначити, що нині майже чверть інвестицій у тваринництві має данське походження.

У регіональному вимірі лідерами за обсягом отриманих іноземних інвестицій станом на 1 січня 2017 р. (табл. 3) були, істотно випередивши інших, Київська та Івано-Франківська області (14,1 і 10,9 %, рис. 1).

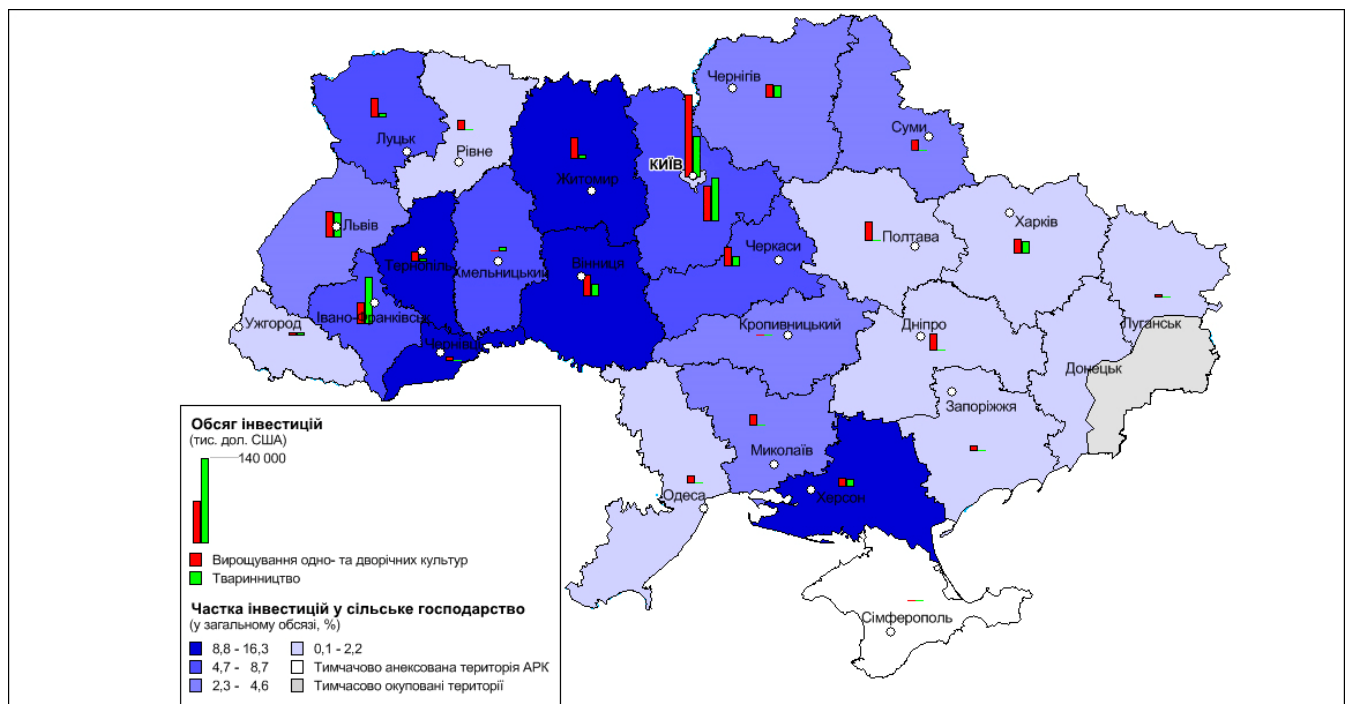


Рис. 1. Обсяг прямих іноземних інвестицій за регіонами станом на 1 січня 2017 р., тис. дол. США [7]

Отже, найвагоміші інвестиції у галузь тваринництва припадають на Івано-Франківську та Київську області (28,3 та 24 % від загальних інвестицій у тваринництво). Перше місце за обсягом інвестицій у вирощування однорічних і дворічних культур (43 % від загалу) посідає м. Київ. За областями інвестиції у вирощування однорічних і дворічних культур розподілені відносно рівномірно, найбільші значення спостерігаються в Київській і Львівській областях (9,9 і 5,7 %, відповідно). Загалом варто зазначити, що більша третина всіх іноземних інвестицій у сільське, лісове та рибне господарство України припадає на м. Київ. Причиною цьому є те, що в столиці розташовані головні офіси багатьох агровиробників.

Висновки й перспективи подальших досліджень. Отже, проблема інвестування в агробізнес є достатньо важливою, адже, крім сприятливих вихідних параметрів успіху українського агробізнесу, для його досягнення й утримання потрібні фінансові вливання.

Проведений аналіз став підтвердженням ще достатнього низьких показників інвестування та неефективної їх структури. Тому для активізації вкладення коштів іноземними інвесторами в український агробізнес потрібно здійснити низку заходів, а саме:

На державному рівні:

- спрощення умов ведення агробізнесу: скасування безлічі сертифікатів і ліцензій, дозвільних процедур з отримання ветеринарних свідоцтв;
- спрощення механізму оренди землі;
- гармонізація нормативних актів у сфері агробізнесу з європейськими стандартами;
- запровадження ринку сільськогосподарських земель;
- приватизація нерентабельних аграрних підприємств;
- скасування мораторію на продаж землі та запуск ринку землі в Україні.

На корпоративному рівні:

- працювати над поліпшенням брендів українських агрокомпаній;
- розробляти привабливі презентації для іноземних інвесторів;
- розміщувати с/г виробництво по регіонах на основі кластеризації (науково-виробничих і технологічних осередків бізнесу);
- поєднувати ІТ-технології й агробізнес, активно імплементувати комп'ютерні технології в агробізнес, віртуалізовувати бізнес-процеси;
- розвивати науку й освіту в аграрній сфері, готувати висококласних фахівців-аграріїв.

Список використаних джерел:

1. Агробізнес України 2016/2017 [Електронний ресурс] // InVenture : Інвестиційний портал. – 2017. – Режим доступу : <https://investure.com.ua/analytics/investments/agrobiznes-ukrainy-2016-2017>
2. Інвестиції в АПК: Чо жде Україну в 2016 году [Електронний ресурс] // УкрАгроКонсалт. – 2016. – Режим доступу : <http://www.ukragroconsult.com/news/investicii-v-apk-chto-zhdet-ukrainu-v-2016-m>
3. Долгошея Н. О. Теоретичні основи трактування агробізнесу в економічній науці / Н. О. Долгошея // Економіка та держава. – 2011. – № 1. – С. 76–78.
4. Запотоцький С. Організаційні засади підвищення конкурентоздатності аграрного виробництва регіону / С. Запотоцький, І. Запотоцька, І. Бублик // Економічна та соціальна географія : наук. зб. ; ред. кол. : С. І. Ішук (відп. ред.) та ін. – К., 2010. – Вип. 1 (61). – С. 233–240.
5. Марущинець А. В. Трансформація аграрної сфери та соціально-економічний розвиток Київського Придніпров'я : автореф. дис. ... канд. географ. наук : 11.00.02 – "Економічна та соціальна географія" / А. В. Марущинець. – К., 2016.
6. Нагорна В. АПК України – важливий об'єкт досліджень академічної географічної науки (суть, ретроспектива, стратегічні напрями) / В. Нагорна // Історія української географії. – 2002. – Вип. 5. – С. 72–77.
7. Репін К. Схована для виробничої культури [Електронний ресурс] / К. Репін // Зерно : електронний журнал. – 2017. – Режим доступу : <http://www.zerno-ua.com/journals/2017/iyun-2017-god/shovanka-dlya-virobnichoyi-kulturi>
8. Сурай І. Поняття державного управління аграрним сектором економіки України / І. Сурай // Зб. наук. пр. НАДУ ; за заг. ред. В. І. Лугового, В. М. Князева. – К. : Вид-во НАДУ, 2003. – Вип. 2. – С. 259–270.

References:

1. Agrobiznes Ukrainy 2016/2017 [JElektronnyj resurs] // InVenture : Investicionnyj portal. – 2017. – Rezhim dostupa : <https://investure.com.ua/analytics/investments/agrobiznes-ukrainy-2016-2017>
2. Investicii v APK: Chto zhdet Ukrainu v 2016 godu [JElektronnyj resurs] // UkrAgroKonsalt. – 2016. – Rezhim dostupa : <http://www.ukragroconsult.com/news/investicii-v-apk-chto-zhdet-ukrainu-v-2016-m>
3. Dolgosheja N. O. Teoretichni osnovi traktuvannja agrobiznesu v ekonomichnij nauki / N. O. Dolgosheja // Ekonomika ta derzhava. – 2011. – № 1. – S. 76–78.
4. Zapotoc'kij S. Organizacijni zasadi pidvishennja konkurentozdatnosti agrarnogo virobnictva regionu / S. Zapotoc'kij, I. Zapotoc'ka, I. Bublik // Ekonomichna ta social'na geografija : nauk. zb. / [Red. Kol. : S. I. Ishuk (vidp. red.) ta in.]. – K., 2010 – Vip. 1 (61) – S. 233–240.
5. Marushhinec' A. V. Transformacija agrarnoi sferi ta social'no-ekonomichnij rozvitok Kiivs'kogo Pridniprov'ja : avtoref. dis. ... kand. geograf. nauk : 11.00.02 – ekonomichna ta social'na geografija / A. V. Marushhinec'. – K., 2016. – 26 s.
6. Nagorna V. APK Ukraïni – vazhlivij ob'ekt doslidzhen' akademichnoi geografichnoi nauki (sut', retrospektiva, strategichni napjamki) / V. Nagorna // Istorija ukraïns'koï geografii. – 2002. – Vip. 5. – S. 72–77.
7. Repin K. Shovana dlja virobnichoi kul'turi [Elektronnyj resurs] / K. Repin // Zerno : elektronnyj zhurnal. – 2017. – Rezhim dostupu : <http://www.zerno-ua.com/journals/2017/iyun-2017-god/shovanka-dlya-virobnichoyi-kulturi>
8. Suraj I. Ponjattja derzhavnogo upravlinnja agrarnim sektorom ekonomiki Ukraïni / I. Suraj // Zb. nauk. pr. NADU ; za zag. red. B. I. Lugovogo, V. M. Knjazeva. – K. : Vid-vo NADU, 2003. – Vip. 2. – S. 259–270.

Надійшла до редколегії 11.05.18

И. Кислицкая, студ.

Киевский национальный университет имени Тараса Шевченко, Киев, Украина

СОВРЕМЕННЫЕ ТЕНДЕНЦИИ ИНОСТРАННОГО ИНВЕСТИРОВАНИЯ В АГРОБИЗНЕС УКРАИНЫ

Определено содержание и осуществлено разграничение таких понятий, как агробізнес, агропромисловий комплекс, аграрна сфера (область, сектор), сільське господарство. Определены существующие проблемы статистического учета иностранных инвестиций в агробізнес. Проведен ретроспективный анализ иностранного инвестирования в аграрный бизнес Украины. Осуществлена оценка современных тенденций иностранного инвестирования в аграрном бизнесе Украины. Рассмотрены территориальные особенности финансовых поступлений от иностранных инвесторов в украинский агробізнес. Предложены мероприятия роста и улучшения структуры иностранных инвестиций в агробізнес Украины как на государственном, так и на корпоративном уровнях.

Ключевые слова: агробізнес, агропромисловий комплекс, аграрная сфера, сільське господарство, прямые иностранные инвестиции.

I. Kyslytska, stud.
Kyiv National Taras Shevchenko University, Kyiv, Ukraine

CURRENT TRENDS OF FOREIGN INVESTMENT IN AGRIBUSINESS IN UKRAINE

The article emphasizes the importance of the agrarian sphere for the stabilization and development of the Ukrainian economy. It is determined that agrosphere is the object of research of representatives of various scientific directions. Terminological inconsistency was found in the definition of such concepts as agrobusiness, agro-industrial complex, agrarian sphere (industry, sector), agriculture, in connection with which their differentiation was made and an attempt was made to outline their content. It is noted that with the development of market relations, the term "agrobusiness" is the most successful and acceptable for defining all processes that occur in the agro-industrial complex. The attention is drawn to the lack of a unified methodology for statistical accounting and a system of generalized indicators of inflow of investments. The principles are generalized, taking into account the international experience, according to which today the collection and analysis of statistical data in the agrarian sector are carried out in Ukraine. The existing problems of statistical accounting of foreign investments into agrarian business are highlighted. A retrospective analysis of foreign investment in the agrarian business of Ukraine was conducted. It was revealed that from 2009 to the present day, the pre-crisis indicators of inflow of foreign investments did not succeed. An estimation of modern tendencies of foreign investment in the agrarian business of Ukraine is carried out. The following perspective factors of investment revival, such as the permanent growth of demand for its products, the reduction of risks, the positive impact of reforms, the diversification of markets, and the expansion of sown areas, are highlighted. The structure of foreign investments in agrarian business is considered. It is noted that the most attractive for investors are such industries as crop production (sunflower growing, barley, corn, rape, wheat, honey, soybeans) and livestock farming, as well as auxiliary activities in agriculture and post-harvest activities. TOP-5 of the largest investor-countries of agrobusiness activity of Ukraine are allocated. The territorial features of financial revenues from foreign investors in Ukrainian agrobusiness are presented. It is generalized that in the regional dimension, the leaders in the volume of foreign investments received are the Kyiv and Ivano-Frankivsk regions, and more than a third of all foreign investment in agriculture, forestry and fisheries of Ukraine falls on the city of Kyiv, where the head offices of many agricultural producers are located. As a conclusion to the article, measures were proposed to improve and improve the structure of foreign investment in agrobusiness in Ukraine both at the state and corporate levels.

Keywords: agrobusiness, agro-industrial complex, agrarian sphere, agriculture, foreign direct investments.

IV. ЮВІЛЕЇ

ПІСТУНУ МИКОЛІ ДАНИЛОВИЧУ – 85!



У 2018 р. виповнилося 85 років із дня народження Пістуну Миколи Даниловича – відомого українського соціоекономікогеографа, доктора географічних наук, професора кафедри економічної та соціальної географії Київського національного університету імені Тараса Шевченка.

Народився 19 травня 1933 р. у с. Гійче Рава-Руського повіту Львівського воєводства у Польщі (тепер – Жовківський р-н Львівської обл.).

У 1955 р. закінчив з відзнакою географічний факультет Львівського університету ім. І. Я. Франка за спеціальністю "Економічна географія".

У 1955 – учитель географії середньої школи № 1 ім. М. Островського, у 1956–1959 рр. – учитель географії, вихователь і старший вихователь Острозької школи-інтернату Рівненської обл.

З 1959 р. – у Київському університеті: аспірант, асистент, з 1964 – старший викладач, з 1966 р. – доцент кафедри економічної географії.

У 1962 р. в Київському університеті захистив кандидатську дисертацію "Географія виробництва технічних культур Волинської і Ровенської областей" зі спеціальності 11.00.02 – "Економічна географія СРСР" (наук. керівник – д-р геогр. наук, проф. О. Т. Діброва).

У 1967–1968 рр. перебував на стажуванні в Загребському університеті (Югославія) для вивчення народногосподарського комплексу Югославії.

З 1972 р. – старший науковий співробітник (докторант) НДЧ географічного факультету.

У 1975 р. захистив докторську дисертацію "Аграрно-територіальні комплекси: теорія і досвід економіко-географічного дослідження" зі спеціальності 11.00.02 – "Економічна географія СРСР".

У 1975–2003, 2008–2011 рр. – професор, у 1975–1998 рр. – завідувач кафедри економічної та соціальної географії.

2003–2008 рр. – провідний науковий співробітник в Інституті географії НАН України.

Викладав дисципліни: "Географія сільського господарства", "Географія зарубіжних країн", "Основи наукових досліджень", "Географія АПК", "Основи теорії суспільної географії", "Розвиток суспільно-географічної думки", "Сучасні проблеми регіонального розвитку" і "Сучасні проблеми суспільної географії", "Організація праці науковця".

Наукові інтереси: теоретико-методологічні основи суспільної географії, проблеми географії сільського господарства й агропромислового комплексотворення України, суспільно-географічні аспекти регіональної політики України, методика організації навчального процесу у вищій школі, історія та методика суспільно-географічних досліджень в Україні, територіальна організація митної діяльності.

Автор близько 300 наукових праць, зокрема: "Основи теорії суспільної географії" (1994, 1996); "Географія агропромислових комплексів" (1997, співавтор); "Географія Української РСР" (1982, співавтор, відп. редактор); "Экономическая география СССР. Районная часть" (1984, співавтор, відп. редактор); "Основы научных исследований. География" (1988, співавтор, відп. редактор); "Економіко-географічний комплекс великого міста (на прикладі м. Києва)" (1989); "Трудові зв'язки у великому місті" (1984, співавтор); "Чернігівська область (економіко-географічна характеристика)" (1975, співавтор, відп. редактор); "Економічна географія зарубіжних країн. Соціалістичні країни" (1981, співавтор, відп. редактор); "Географія сільського господарства СРСР" (1983, співавтор); "Агропромисловий комплекс сьогодні" (1985, співавтор); "Аграрно-територіальні і аграрно-промислові комплекси Житомирської області" (1972, співавтор, відп. редактор); "Агропромисловий комбінат "Рось": територіальна і комплексно-пропорційна організація" (1994, співавтор); "Географія у моєму житті" (2003); "Трансформація господарства України: регіональний аспект" (2003); "Регіональна політика в Україні: суспільно-географічний аспект" (2004, співавтор); "Суспільно-географічні основи раціонального природокористування" (2006, співавтор); "Розвиток суспільної географії в Україні у XX – на початку XXI сторіччя" (2009); "Сучасні проблеми регіонального розвитку" (2009, 2010, співавтор); "Гуманітарні та ресурсні проблеми національної безпеки України" (2011, співавтор); "Питання розвитку географії та суспільної географії" (2012).

Понад 20 років керував економіко-географічною експедицією, забезпечив наукове керівництво низці держбюджетних і господарсько-договірних тем.

Був кілька років головою ревізійної комісії, членом президії Українського географічного товариства, головою докторської спеціалізованої ради, членом науково-методичної ради Міністерства освіти України, заступником голови Відділення наук про Землю, керівником комісії з географії АН ВШ України, членом редколегії "Українського географічного журналу", членом експертної ради ВАК України з географічних наук, членом Ради старійшин Київського університету.

Відмінник народної освіти України. Академік АН вищої школи. Лауреат нагороди Ярослава Мудрого.

МАСЛЯКУ ПЕТРУ ОЛЕКСІЙОВИЧУ – 70!

У 2018 р. виповнилося 70 років із дня народження Масляка Петра Олексійовича – відомого українського економіко-географа, геополітика, футуролога, доктора географічних наук, професора кафедри географії України Київського національного університету імені Тараса Шевченка.

Народився 27 травня 1948 р. у м. Миргороді Полтавської обл.

У 1971 р. закінчив кафедру економічної географії Київського університету імені Тараса Шевченка.

1971–1977 рр. – учитель географії Миргородської середньої школи № 1 імені Панаса Мирного.

1977–1984 рр. – аспірант, молодший науковий співробітник відділу теоретичних проблем економічної географії секторе географії Інституту геофізики ім. С. І. Субботіна АН УРСР.

У 1981 р. захистив кандидатську дисертацію "Машинобудівні територіальні системи в агропромисловому комплексі Української РСР" (наук. керівник – акад. АН УРСР, д-р геогр. наук М. М. Паламарчук).

З 1984 р. – доцент кафедри економічної географії, з 1994 р. – професор кафедри географії України в Київському національному університеті імені Тараса Шевченка.

У 1992 р. захистив докторську дисертацію "Машинобудування в господарських комплексах: теорія і практика територіальної взаємодії".

У 1999–2003 рр. – завідувач відділу геополітики та геостратегії Науково-дослідного інституту українознавства Міністерства освіти і науки України (за сумісництвом).

Викладає дисципліни: "Країнознавство", "Рекреаційна географія України", "Економічна і соціальна географія України", "Методика викладання географічних дисциплін у вищій школі", "Теорія і методика туристично-рекреаційного районування", "Управління проектами та програмами у сфері географії України".

Наукові інтереси: територіальна організація суспільства, геополітика, українознавство, країнознавство, топоніміка, методика викладання географії, основ економіки та екології.

Має понад 500 наукових і науково-публіцистичних праць, зокрема: "Загальна географія. Підручник для 6-го класу загальноосвітньої середньої школи" (2000), "Географія материків і океанів. Підручник для 7-го класу" (2001), "Географія України" (Нью-Йорк, 2004), "Економічна і соціальна географія України" (2005, 2006), "Країнознавство" (2007, 2008); співавтор: "Географія України" (1992); "Географія України: підручник для 8-9 класів середньої школи" (1996–2004); "Географія: завдання та тести" (1993); "Хрестоматія з географії України" (1994); "Географія" (1995); "Словник-довідник учня з економічної і соціальної географії світу" (1996); "Географія у запитаннях і відповідях" (1997); "Географія: навчальний посібник для старшокласників та абітурієнтів" (1998); "Як експортувати в Україну" (1998, португальською); "Географія Африки" (2000); "Методика викладання географії" (2000); "Географія України" (2000); "Економічна та соціальна географія України" (2001), "Економічна і соціальна географія світу. Підручник для 10-го класу" (2004), "Українська екологічна енциклопедія" (2005), "Енциклопедія комунального господарства" (2006) та державного стандарту загальної середньої освіти з географії. Автор роману "Три сни українця" (2003), восьми романів і кіносценаріїв, у тому числі "День незалежності" (2010).

Академік АН вищої освіти України.

Заслужений працівник освіти України (2009), відмінник народної освіти (2000). Нагороджений Почесною грамотою Верховної Ради України (2001), відзнакою Петра Могили МОН України (2006), лауреат Премії імені Тараса Шевченка Київського національного університету імені Тараса Шевченка (1999), Премії імені Ярослава Мудрого АН ВШ України (2004). Нагороджений орденом Архістратиґа Михаїла V–III ступенів.

**МИХАЙЛЕНКУ ВАЛЕРІЮ ПЕТРОВИЧУ – 70!**

У 2018 р. виповнилося 70 років із дня народження Михайленка Валерія Петровича – відомого геоеколога, кандидата хімічних наук, доцента кафедри фізичної географії та геоекології Київського національного університету імені Тараса Шевченка.

Народився 6 листопада 1948 р. у м. Кам'янське Дніпропетровської обл.

У 1971 р. закінчив хімічний факультет Київського державного університету ім. Т. Г. Шевченка за спеціальністю "Хімія та аналіз рідкісних елементів".

1971–1972 рр. – інженер Інституту загальної та неорганічної хімії ім. А. В. Думанського АН УРСР.

З 1972 р. – старший лаборант, інженер, старший інженер, асистент, доцент кафедри хімії аналізу рідкісних елементів хімічного факультету Київського національного університету імені Тараса Шевченка. Також працював на виборній посаді звільненого заступника голови профспілкового комітету КНУ.

У 1981 р. захистив кандидатську дисертацію "Газохроматографічні методи визначення важких металів у вигляді бета-дікетонатів" за спеціальністю 02.00.02 – "Аналітична хімія" (наукові керівники – канд. хім. наук, доц. І. П. Середа та ст. наук. співроб. А. М. Король).



З 1985 р. – старший викладач кафедри гідрології та гіdroхімії, згодом доцент кафедри фізичної географії та геоелекології географічного факультету Київського національного університету імені Тараса Шевченка.

Викладає дисципліни: "Геоелекологічні проблеми сталого розвитку", Глобалізація та міжнародне екологічне співробітництво" (Globalization and International Environmental Cooperation), Глобальні екологічні проблеми (Global Environmental Problems), "Екологічні стандарти та критерії якості довкілля", "Забруднювальні речовини у природному середовищі", "Стійкі органічні забрудники", "Міжнародні екологічні конвенції та договори".

Автор 80 публікацій, 4 авторських свідоцтв, у т. ч. 3 навчальних посібників, зокрема "Хімічна технологія, практикум" (1978), "Методи аналізу природних вод" (1983). Співатор та редактор двох навчально-методичних комплексів "Зелений пакет" (2009) та "Крок за кроком" (2017), адаптованих для вчителів та учнів середніх загальноосвітніх навчальних закладів України (проект РЕЦ Сентендре, Угорщина).

З 2014 р. – член редколегії наукового журналу "Environmental Research, Engineering and Management" Каунаського університету технологій, Литва (входить до наукометричної бази SCOPUS).

Наукові інтереси: динаміка освіти і науки в потрійній холістичній моделі розвитку, поводження з відходами, критерії якості довкілля.

Працював у донорських проектах АМР США, ГЕФ-ЮНЕП, Швейцарського національного наукового фонду, ОБСЄ, Шведського Інституту та РЕЦ (Будапешт).

У 2005 – 2006 р. – національний технічний експерт Мінприроди України з розроблення Національного плану дій для впровадження Стокгольмської конвенції про стійкі органічні забрудники в Україні, проект ГЕФ-ЮНЕП.

З 2010 р. по теперішній час бере участь у дослідницьких проектах країн Балтійського регіону щодо відновлення якості ландшафтів, забруднених хімікатами, та рекультивації полігонів твердих побутових відходів.

З 2016 р. – координатор проекту GUPES-UNEP "Глобальна мережа університетів з охорони довкілля та сталого розвитку".

Нагороди: медаль Президії Верховної Ради СРСР "В пам'ять 1000-ліття Києва" (1983), пам'ятна медаль з нагоди 15-річчя Асоціації міст України (2006).

МОЛОЧКУ АНАТОЛІЮ МИКОЛАЙОВИЧУ – 70!



У 2018 р. виповнилося 70 років із дня народження Молочка Анатолія Миколайовича – відомого українського географа-картографа, кандидата географічних наук, професора кафедри геодезії та картографії Київського національного університету імені Тараса Шевченка.

Народився 4 липня 1948 р. у смт. Маньківка Черкаської обл.

У 1971 р. з відзнакою закінчив кафедру геодезії та картографії Київського державного університету ім. Т. Г. Шевченка. У роки навчання спеціалізувався в інженерно-пошуковій геодезії (працював у експедиціях Укрдіпроводгоспу на Херсонщині), а потім астрономо-геодезії (працював у експедиціях Укр АГП на Кіровоградщині та Донбасі).

1971–1989 рр. – інженер, молодший науковий, науковий, старший науковий співробітник відділу картографії Сектора географії Інституту геофізика ім. С. І. Суботіна АН УРСР (зараз – Інституту географії НАН України), де у 1972–1975 рр. навчався в аспірантурі.

У 1988 р. захистив кандидатську дисертацію "Теорія і методика картографічного дослідження забруднення атмосферного повітря" (наук. керівник – д-р геогр. наук, проф. А. П. Золовський).

У 1974–1990 рр. працював за сумісництвом викладачем топографії із основами геодезії та картографії на кафедрі економічної географії природничо-географічного факультету Київського державного педінституту імені М. Драгоманова, з 1993 р. – доцент Військового інституту КНУ імені Тараса Шевченка, у 1998 р. – доцент Києво-Могилянської академії, з 2017 р. – професор ВІКНУ імені Тараса Шевченка.

У Київському національному університеті імені Тараса Шевченка – з 1989 р., доцент (з 1995), професор кафедри геодезії та картографії (з 2003). У 1995–2012 рр. – завідувач кафедри геодезії та картографії.

У 1992–1995 рр. та з 1999 по 2017 р. – заступник декана географічного факультету з навчальної роботи, з 2017 р. – професор кафедри геодезії та картографії.

Викладає нормативні та спецдисципліни: "Геодезія", "Основи наукових досліджень", "Картографічне моделювання", "Геосистемне картографування", "Вступ до університетських студій", "Картографічне моделювання геодинамічних процесів", "Морська картографія із основами гідрографії", "Землепорядні вишукування та проекти", "Організація та управління виробництвом".

Автор і співавтор близько 100 наукових праць, зокрема трьох колективних монографій, до 10 навчальних посібників і підручників, методичних розробок, атласів, карт тощо з тематичної картографії, зокрема навчальних посібників і підручників (як співавтор) "Картографічне моделювання" (1999), "Радіоелектронна геодезія" (2001), "Геодезія. Статистична обробка та вирівнювальні обчислювання результатів вимірювань" (2003), "Вища геодезія. Вирівнювання типових побудов триангуляцій" (2004), "Картографія" (2008), "Топографія із основами геодезії" (2008, 2009); "Дистанційне зондування Землі із основами фотограмметрії" (2010), "Картознавство" (2014), понад 10 звітів із завершених науково-дослідних робіт.

Підготував 4 кандидатів наук, з яких 2 стали докторами наук. Ініціатор створення і головний редактор збірника наукових праць "Картографія та вища школа" (1993), з 2010 р. — "Часопис картографії". Член методичної комісії МОН України з напрямку освіти "Геодезія, картографія та землеустрій", Експерт ВАК з ліцензування та акредитації ВНЗ України з цього напрямку.

У 2009 р. відзначений Подякою Президента України.

У 1993 р. — представник України під час офіційного включення її до складу Міжнародної картографічної асоціації (МКА) (м. Кельн, Німеччина).

САВИЦЬКОМУ ВІКТОРУ МИКОЛАЙОВИЧУ – 70!

У 2018 р. виповнилося 70 років із дня народження Савицького Віктора Миколайовича — відомого хіміка-гідрохіміка, кандидата хімічних наук, доцента кафедри гідрології та гідроекології Київського національного університету імені Тараса Шевченка.

Народився 25 квітня 1948 р. у смт. Калинівка Вінницької обл.

У 1972 р. закінчив хімічний факультет Київського державного університету ім. Т. Г. Шевченка за спеціальністю "Неорганічна хімія". Навчався в Карловому університеті (м. Прага, Чехословаччина).

У 1970-1975 рр. навчався в аспірантурі при кафедрі неорганічної хімії Київського державного університету ім. Т. Г. Шевченка.

З 1975 р. — старший інженер і старший науковий співробітник (1977–1999) Проблемної науково-дослідної лабораторії гідрології та гідроекології географічного факультету Київського національного університету імені Тараса Шевченка, протягом 2000–2014 рр. — доцент кафедри гідрології і гідрохімії.

У 1976 р. захистив кандидатську дисертацію "Порівняльна характеристика аміно- і аміноселеноціанатних сполук перехідних металів" за спеціальністю 02.00.01— "Неорганічна хімія" (наук. керівник — д-р хім. наук, проф. В. В. Скопенко).

Викладав дисципліни: "Методика гідрохімічних досліджень", "Меліоративна гідрохімія", "Радіоактивність природних вод", "Утилізація техногенних відходів та охорона вод", "Гідроекологічні проблеми", "Правові аспекти водокористування".

Наукові інтереси: хіміко-аналітичні дослідження природних, техногеннозмінених і техногенних об'єктів навколишнього середовища, гідрохімічні дослідження поверхневих природних вод суходолу, розробка моніторингових заходів стосовно зазначених вод, проблеми і практична реалізація заходів, пов'язаних із утилізацією осадів загальноміських стічних вод. Проводив дослідження на Шацьких озерах, річках Правобережного Полісся, притоках Дніпра та Дунаю.

Автор і співавтор більше 140 наукових праць, зокрема "Використання осадів стічних вод у сільському господарстві" (1997, співавтор) та "Географічні основи охорони навколишнього середовища" (2006, співавтор).



БЕЙДИКУ ОЛЕКСАНДРУ ОЛЕКСІЙОВИЧУ – 65!

У 2018 р. виповнилося 65 років із дня народження Бейдика Олександра Олексійовича — відомого українського економіко-географа, країнознавця, доктора географічних наук, професора кафедри країнознавства та туризму Київського національного університету імені Тараса Шевченка.

Народився 17 січня 1953 р. у Києві. Учився у 77 (нині Кловський ліцей іноземних мов), 43 (нині ліцей "Грааль"), 171 (нині ліцей "Лідер") київських середніх школах.

У 1970 р. поступив на I курс географічного факультету Київського державного університету ім. Т. Г. Шевченка, у 1975 р. закінчив кафедру фізичної географії.

1975–1976 рр. — викладав географію у середній школі № 79 м. Києва.

1976–1979 рр. — аспірант, у 1979–1990 рр. — асистент, доцент кафедри фізичної географії та охорони природи географічного факультету Київського університету.

У 1980 р. проходив стажування в Московському державному університеті ім. М. В. Ломоносова та Інституті географії АН СРСР у проф. В. С. Преображенського.

У 1986 р. захистив кандидатську дисертацію "Структура і динаміка рекреаційного освоєння долини Дніпра в межах УРСР" за спеціальністю 11.00.02 — "Економічна та соціальна географія" (наук. керівник — д-р геогр. наук, проф. П. Г. Шищенко).

1990–2006 рр. — доцент кафедри країнознавства і туризму.

У 1991 р. закінчив Технологічну школу бізнесу (м. Владивосток, Росія).

1995–1996 рр. — заступник декана факультету із соціально-побутових питань.

Протягом 1972–2001 рр. працював вихователем і вожатим у піонерських і дитячих оздоровчих таборах України та Росії.



У 2005 р. захистив докторську дисертацію "Методологія та методика аналізу рекреаційно-туристичних ресурсів України" за спеціальністю 11.00.02 – "Економічна та соціальна географія".

З 2006 р. – професор кафедри країнознавства і туризму Київського національного університету імені Тараса Шевченка.

На географічному факультеті Київського національного університету імені Тараса Шевченка викладає дисципліни "Рекреаційна географія", "Географія туризму", "Рекреаційно-туристичні ресурси", "Туристсько-рекреаційні комплекси"; у Київському національному університеті культури і мистецтв – "Стратегія розвитку національного туризму"; у Національному педагогічному університеті ім. М. Драгоманова – "Безпека в туризмі", "Екологічний менеджмент", "Регіональна політика розвитку туризму в Україні"; у Волинському національному університеті ім. Лесі Українки – "Географія туризму України", "Туристсько-рекреаційні ресурси світу"; у Київському славістичному університеті – "Ресурси міжнародного туризму", "Рекреаційні комплекси світу", "Туристські ресурси слов'янських країн".

Науково-практичні інтереси: рекреаційно-туристичні ресурси, термінологія, активні методи навчання та психолого-педагогічні проблеми загальноосвітньої та вищої школи, геополітика, безпека життєдіяльності, популяризація географічних знань.

Загалом опубліковано близько 300 праць, зокрема: монографія "Рекреаційно-туристичні ресурси України: методологія та методика аналізу, термінологія, районування" (2001); словники: "Українсько-російський словник термінів і понять з географії туризму і рекреаційної географії" (1997), "Словник-довідник з географії туризму, рекреації та рекреаційної географії" (1998), "Тлумачний словник термінів з рекреаційної географії (географії туризму)" (1993), "Географія: Короткий тлумачний словник" (2001), "Російсько-український тлумачний словник термінів з медичної географії" (1997, співавтор); посібники "Географія України" (1996), "Географія: Посібник для вступників до вищих навчальних закладів" (1995, 1996, співавтор), "Рекреаційні ресурси України" (2009, 2010, 2011), "Унікальна Україна: географія та ресурси туризму" (2013, співавтор); співавтор підручника для 10 класу "Економічна і соціальна географія світу" (1997, 1998, 2004, 2006; 1998 – видано російською, 2001 – угорською мовами); навчально-методичні комплекси "Географія туризму", "Рекреаційна географія", "Туристсько-рекреаційні ресурси" (2007), "Туристсько-рекреаційні комплекси" (2008).

Першу подорож здійснив у 1959 р. на о. Джарилгач. Організатор та учасник експедицій на Байкал (перша подорож у березні 1979), Камчатку, Курильські острови, Японське (1991) та Каспійське (1973) моря, озера Іссик-Куль (1973), Телецьке (1985), Ханка (1991), о. Сахалін (1991), Кольський півострів (1984), Алтай (1985), Памір (1989), озеро Балатон (1975), до дельти Дунаю та ін. У 1975 р. як переможець всесоюзної вікторини "Чи знаєш ти Угорщину?" та учасник I фестивалю угорсько-радянської дружби подорожував Угорщиною. Пізніше відвідав Австрію, Албанію, Бельгію, Болгарію, Боснію і Герцеговину, Ватикан, Велику Британію, В'єтнам, Грецію, Данію, Єгипет, Ізраїль, Індію, Ірландію, Іспанію, Італію, Йорданію, Камбоджу, Лаос, Люксембург, Македонію, Малайзію, Марокко, Монако, Нідерланди, Німеччину, Норвегію, ОАЕ, Польщу, Румунію, Сан-Маріно, Сербію, Сінгапур, Словаччину, Словенію, Туніс, Турецьку республіку Північного Кіпру, Таїланд, Туреччину, Францію, Хорватію, Чехію, Чорногорію, Швецію. Серед захоплень, крім подорожей, – гірські лижі, плавання, футбол; серед наукових пріоритетів – геополітика, активні методи навчання, тренінги, впровадження психолого-педагогічних технологій у навчальний процес, світові та національні рекреаційно-туристичні ресурси.

ГЕРАСИМЕНКО НАТАЛІЇ ПЕТРІВНІ – 65!



У 2018 р. виповнилося 65 років із дня народження Герасименко Наталії Петрівни – відомого географа-геоморфолога, палеогеографа, палеонтолога, доктора географічних наук, професора кафедри землезнавства та геоморфології Київського національного університету імені Тараса Шевченка.

Народилася 8 лютого 1953 р. у Києві.

Випускниця кафедри фізичної географії Київського державного університету ім. Т. Г. Шевченка (1975).

По закінченню університету працювала в Інституті географії АН України, починаючи від інженера до провідного наукового співробітника. Вихованка палеогеографічної школи д-ра геол.-мінерол. наук М. Ф. Веклича, під керівництвом якого у 1985 р. захистила кандидатську дисертацію "Реконструкція палеоландшафтів Київського Придніпров'я (плейстоцен і пліоцен)".

У 2004 р. в Інституті географії НАН України захистила докторську дисертацію "Розвиток зональних ландшафтів території України у четвертинному періоді" за спеціальністю 11.00.04 – "Геоморфологія та палеогеографія".

У Київському університеті – з 1987 р., з 2005 р. – професор кафедри землезнавства та геоморфології.

Викладає та викладала дисципліни: "Палеогеографія антропогену", "Методи палеогеографічних досліджень", "Палеогеографія із основами палеоекології", "Палеопедологія", "Четвертинні відклади України", "Методи аналітичних досліджень четвертинних відкладів", "Палеоландшафтознавство", "Палеоекологія антропогену", "Геоархеологія", "Регіональна палеогеографія голоцену", "Історія розвитку ґрунтів", "Еволюція біосфери Землі" та вела науково-дослідницький практикум із палеогеографії антропогену. Під її керівництвом захищено три дисертації кандидатів географічних наук зі спеціальності "Геоморфологія та палеогеографія".

Досліджує палеогеографію та стратиграфію четвертинного періоду, вивчає еволюцію плейстоценових і голоценових ландшафтів, палеоекологію давньої людини на території України у співробітництві з геологами та археологами.

ми. Основні методи дослідження – палеопедологічний і спорово-пилковий, спрямовані на реконструкцію давніх ґрунтів і рослинності як індикаторів давніх ландшафтів та клімату.

Автор і співавтор понад 350 наукових публікацій, зокрема 24 монографій, атласів, підручників і брошур: "Методика реконструкции природы Среднего Приднепровья в позднем кайнозое" (1982); "Основы методики изучения древней природы" (1983); "Палеогеография Киевского Приднепровья" (1984); "Палеогеографические этапы и детальная стратиграфическая схема плейстоцена территории Украины" (1984); "Палеоландшафты правобережья Киевского Приднепровья (поздний кайнозой)" (1988); "Палеогеографические этапы плиоцена и плейстоцена Западного Донбасса" (1991); "Стратиграфическая схема четвертичных отложений Украины" (1993); "Этапность развития природы Донбасса в голоцене и позднеледниковье" (1994); "Проблеми охорони геологічної спадщини України" (1999); "The Middle Paleolithic of the Western Crimea" (1999); "The Middle and Upper Paleolithic of the Eastern Crimea" (2004); "Kabazi II: the Last Interglacial occupation, environment and subsistence" (2005); "Paleoenvironment of the Crimea during the Last Interglacial" (2005); "Kabazi V: interstratification of the Micoquian and Levallois-Mousterian camp sites" (2007); "Острів Зміїний. Природа і люди" (2008); "Просторово-часова кореляція палеогеографічних умов четвертинного періоду на території України" (2010), "Еволюція почв і почвенного покрива" (2015), "Суботовское городище" (2017), "Четвертинна геологія" (2017), "Четвертинні відклади України (лесово-ґрунтова формація)" (2017), карт до Комплексного атласу Київської області, Національного атласу України та Історичного атласу України.

Проводить експедиційні роботи на території України – від Закарпаття до Донбасу, від Чернігівського Полісся до Південного берегу Криму. Відвідала майже всю Європу, країни Західної, Східної та Південної Азії, Австралію, США як учасник численних наукових конференцій і міжнародних проектів.

Член стратиграфічної комісії Міжнародної спілки четвертинників INQUA, міжнародної комісії із четвертинної стратиграфії Європи, учасник міжнародного проекту DATESTRA, віце-президент Українського національного комітету Міжнародної спілки четвертинників.

ЛЮБИЦЕВІЙ ОЛЬЗІ ОЛЕКСАНДРІВНІ – 65!

У 2018 р. виповнилося 65 років із дня народження Любіцевої Ольги Олександрівни – відомого економіко-географа, туризмознавця, доктора географічних наук, професора й завідувача кафедри країнознавства та туризму Київського національного університету імені Тараса Шевченка.

Народилася 13 травня 1953 р. у Мінську (Білорусь).

У 1977 р. закінчила кафедру економічної географії Київського державного університету ім. Т. Г. Шевченка за спеціальністю "Географ, економіко-географ, викладач". З того ж року – інженер науково-дослідного сектору, 1979–1983 рр. – аспірантка кафедри економічної географії географічного факультету Київського університету. З 1983 р. – молодший науковий співробітник.

У 1985 р. захистила кандидатську дисертацію "Територіальна організація галузевого комплексу сфери обслуговування (на прикладі автотехобслуговування в Українській РСР)" за спеціальністю 11.00.02 – "Економічна та соціальна географія" (наук. керівник – канд. екон. наук, доц. С. І. Іщук).

З 1990 р. – завідувач навчально-методичної лабораторії геоінформації і туризму, асистент (1991), з 1996 р. – доцент кафедри країнознавства та туризму.

У 2003 р. захистила докторську дисертацію "Геопросторова організація туристичного процесу" за спеціальністю 11.00.02 – економічна і соціальна географія.

З 2005 р. – професор, з 2006 р. – завідувач кафедри країнознавства та туризму.

Викладає дисципліни: "Ринок туристичних послуг", "Туризмологія", "Теорія і практика рекреаційно-туристичного природокористування" для магістрів спеціальності "Туризм"; "Основы туризмознавства" та "Организація готельної справи" – для бакалаврів спеціальності "Туризм"; "Географія населення і розселення", "Географія культури і релігії" – для студентів-географів.

Наукові інтереси: дослідження вітчизняного та світового туристичного ринку, розвитку туристичної освіти, сфери послуг, географії та організації туризму, готельної справи, географії культури та релігії, географії населення та геоурбаністики.

Автор понад 200 наукових статей і методичних праць, автор і співавтор понад 30 монографій і навчальних посібників, зокрема: "Географія релігій" (1998), "Ринок туристичних послуг (геопросторові аспекти)" (2002, 2006, 2009), "Методика розробки турів" (2003, 2008), "Туристичні ресурси України" (2007), "Туризмознавство: вступ до фаху" (2008), "Паломництво та релігійний туризм" (2011), "Туристичне країнознавство" (2015), "Географічне країнознавство" (2016); співавтор підручника для 10 класу загальноосвітньої школи "Економічна та соціальна географія світу" (1997, 1998, 2000, 2002, 2004, 2006), перекладеного польською та угорською мовами.

Учасник міжнародних і регіональних географічних конгресів (Німеччина, Польща, Японія, Китай), міжнародних конференцій (Болгарія, Хорватія, Польща).

Головний редактор збірника наукових праць "Географія і туризм".

У різні роки була членом Науково-методичної комісії з туризму МОНмолодьспорту України, членом робочої групи з розробки Галузевого стандарту вищої освіти з напрямку "Туризм", членом Експертної ради з культури, мистецтва і туризму Центру оцінювання якості освіти і ліцензування, експертом МОНмолодьспорт України з напрямку "Туризм", головою Науково-методичної комісії Асоціації навчальних закладів України готельного і туристичного профілю, членом робочої групи з розробки Державної концепції розвитку туризму і курортів в Україні (2008).



Член Наукової ради з туризму і курортів Департаменту туризму і курортів Міністерства економічного розвитку і торгівлі України. З 2016 р. – голова Науково-методичної комісії з туризму Міністерства освіти і науки України з розробки стандартів вищої освіти.

Академік Академії туризму України. Академік Академії наук вищої освіти України.

Нагороди: заслужений працівник освіти України, відмінник освіти України, почесний працівник туризму України, грамоти Міністерства освіти і науки, молоді та спорту України, Міністерства культури і туризму України, подяки ректора Київського національного університету імені Тараса Шевченка.

МУНІЧ НЕЛЛІ ВОЛОДИМИРІВНІ – 60!



У 2018 р. виповнилося 60 років із дня народження Муніч Неллі Володимирівни – відомого географа, заслуженого вчителя України, кандидата географічних наук, доцента кафедри географії України Київського національного університету імені Тараса Шевченка.

Народилася 27 червня 1958 р. у м. Калинівка Вінницької обл.

У 1980 р. закінчила природничо-географічний факультет Вінницького педагогічного інституту ім. М. Островського з відзнакою.

1980–1983 рр. – учитель географії в середній школі № 58, а з 1983 р. – у загальноосвітній школі № 36 м. Києва.

З 2007 р. – методист Українського центру оцінювання якості освіти.

З 2009 р. – асистент, а з 2017 р. – на посаді доцента кафедри географії України Київського національного університету імені Тараса Шевченка.

1996 – 2010 рр. – заступник головного редактора газети "Краєзнавство. Географія. Туризм".

У 2013 р. захистила кандидатську дисертацію "Формування ландшафтознавчих понять у шкільній географічній освіті" за спеціальністю 13.00.02 – теорія та методика навчання (географія) (науковий керівник – д-р пед. наук, проф. О. М. Топузов).

Голова правління Асоціації вчителів географії Творчої спілки вчителів України (з 1994).

Член журі Всеукраїнських учнівських олімпіад, турнірів, конкурсів "Вчитель року" (1997, 2000, 2003, 2006)

Член науково-методичної комісії МОН України, колеги Головного управління освіти м. Києва, вченої ради Українського географічного товариства. Учасниця всеукраїнських географічних і педагогічних конференцій, семінарів, у тому числі міжнародних: конференції Європейської асоціації вчителів географії "Єврогео" (Люксембург, 2000); міжнародних географічних конгресів у Глазго (2004), Тунісі (2008), Кельні (2012); Пекіні (2016, заочно), І з'їзду вчителів географії (Москва, 2011).

Брала участь у розробці Концепції змісту шкільної географічної освіти, програм з географії для загальноосвітньої та профільної школи.

До захисту дисертації була пошукувачем лабораторії географічної освіти Інституту педагогіки НАПН України.

Основний напрям наукової роботи: формування географічних понять. Автор понад 70 наукових праць, підручника з географії України (8 кл.), монографії "Формування ландшафтознавчих понять в шкільній географічній освіті", наукового видання "Ideas of Sustainable Development in Geography Education in Russia, China and the Ukraine (Middle School)" (у співавторстві), посібників для вищої школи.

Відмінник освіти України. Заслужений вчитель України.

ОБОДОВСЬКОМУ ОЛЕКСАНДРУ ГРИГОРОВИЧУ – 60!



У 2018 р. виповнилося 60 років із дня народження Ободовського Олександра Григоровича – відомого українського гідролога, доктора географічних наук, професора кафедри гідрології та гідроекології Київського національного університету імені Тараса Шевченка.

Народився 18 січня 1958 р. у Києві.

У 1980 р. закінчив Київський державний університет ім. Т. Г. Шевченка за спеціальністю "географ-гідролог".

1980–1989 рр. – інженер, інженер-програміст, старший інженер Інформаційно-обчислювального центру КДУ.

У 1988 р. у Московському державному університеті ім. М. В. Ломоносова захистив кандидатську дисертацію "Руслоформи витрати води річок рівнинної частини України" за спеціальністю 11.00.07 – "Гідрологія суші, водні ресурси, гідрохімія" (наук. керівники – д-р геогр. наук, проф. Р. С. Чалов і канд. техн. наук, доц. Є. С. Цайтц).

1989–1992 рр. – асистент кафедри гідрології та гідрохімії географічного факультету Київського державного університету імені Тараса Шевченка.

З 1992 р. – доцент кафедри гідрології та гідрохімії географічного факультету Київського університету імені Тараса Шевченка.

Протягом 1996–2015 рр. – заступник декана географічного факультету з наукової роботи.

У 2002 р. у Київському національному університеті імені Тараса Шевченка захистив докторську дисертацію "Регіональний гідролого-екологічний аналіз руслових процесів" зі спеціальності 11.00.07 – "Гідрологія суші, водні ресурси, гідрохімія".

Викладає дисципліни: "Руслові процеси та динаміка берегів водосховищ", "Гідравліка", "Статистичні методи в гідрології і гідрохімії", "Основи руслознавства", "Загальна гідрологія", "Міжнародне гідроекологічне співробітництво".

Наукові інтереси: руслові процеси, гідроекологія русел річок, управління водними ресурсами, застосування математичних методів у гідрології, гідроморфологічна оцінка якості річок.

Першим провів системні дослідження процесів руслоформування річок України і висвітлив екологічні аспекти їхнього вияву. У своїх наукових роботах акцентує увагу на розробленні нових методичних підходів у дослідженні руслових процесів на гірських і рівнинних річках. Активно впроваджує власні погляди, які узгоджуються з європейськими підходами стосовно гідроморфологічного оцінювання якості річкових водних об'єктів і створення басейнових планів управління. Є визнаним фахівцем з оцінювання, запобігання і ліквідації паводків та їх наслідків на річках Українських Карпат. Залучається як провідний експерт для виконання міжнародних проектів, пов'язаних із плануванням басейнового управління.

Автор понад 210 наукових праць, зокрема: монографії "Гідролого-екологічна оцінка руслових процесів (на прикладі річок України)" (2001), навчального посібника "Руслові процеси" (1998), колективних монографій "Малі річки України" (1991), "Київ як екологічна система: природа-людина-виробництво-екологія" (2001), "Мониторинг, использование и управление водными ресурсами бассейна р. Припять" (2003), "Гідроморфологічна оцінка якості річок басейну Верхньої Тиси" (2006), "Географічні основи охорони навколишнього середовища" (2006), "Руслові процеси річки Лімниця" (2010), "Управление трансграничным бассейном Днепра: суббассейн реки Припяти" (2012), "Латориця: гідрологія, гідроморфологія, руслові процеси" (2012); підручників "Загальна гідрологія" (2000, 2008), посібників "Природні умови Канівського Придніпров'я та їх вивчення" (1992), "Гідрометеорологічні умови басейну Чорної Тиси та їх вивчення" (2005).

Брав участь у експедиціях, які проводились на річках Сибіру – Обі, Лені, Андані (1978–1979). Організував і брав участь у експедиційних роботах на Північнокримському каналі (1986–1987), Десні (1988–1989, 2012), Дунаї (1991), дніпровських водосховищах (1990–1994, 2004), річках Закарпаття (1996–2000, 2004–2009), Прип'яті (2007, 2011).

Під його керівництвом і за безпосередньої участі виконано 6 держбюджетних та 25 госпдоговірних тем та 7 міжнародних проектів.

Член Міжвузівської науково-координаційної ради з проблем ерозійних, руслових та гирлових процесів при Московському державному університеті ім. М. В. Ломоносова, Президії та Вченої ради Українського географічного товариства, Координаційної ради комплексної програми Київського університету "Регіональні проблеми раціонального природокористування", двох спеціалізованих вчених рад із захисту докторських дисертацій, кількох наукових збірників.

У 2006 р. обраний академіком Академії наук Вищої освіти України.

Нагороджений почесною грамотою Міністерства освіти і науки України (2005), знаком "Відмінник освіти України" (2007), почесними грамотами Міністерства охорони навколишнього природного середовища України (2008), Державного комітету України з водного господарства (2008), подяками Прем'єр-міністра України (2009), НАН України (2009).

СНІЖКУ СЕРГІЮ ІВАНОВИЧУ – 60!

У 2018 р. виповнилося 60 років із дня народження Сніжка Сергія Івановича – відомого українського гідрометеоролога, доктора географічних наук, професора та завідувача кафедри метеорології та кліматології Київського національного університету імені Тараса Шевченка.

Народився 18 березня 1958 р. у с. Старе Бориспільського району Київської обл.

У 1980 р. закінчив Київський державний університет імені Тараса Шевченка (кафедра гідрології і гідрохімії). Навиків професійної діяльності набував ще в студентські роки, працюючи в експедиціях УкрНДГМІ (дослідження селей та лавин в Карпатах), інституту "Союзгазпроект" (проектні роботи для газопроводу "Уренгой-Самара-Петровськ", Росія).

З 1979 р. – у Київському університеті імені Тараса Шевченка: 1979–1980 – лаборант, 1980–1987 – інженер, 1987–1990 – молодший науковий співробітник, 1990–1995 – старший науковий співробітник Проблемної науково-дослідної гідрохімічної лабораторії.

У 1989 р. у Гідрохімічному інституті Держкомгідромету СРСР (м. Ростов-на-Дону, Росія) захистив кандидатську дисертацію *"Особливості формування річкового стоку біогенних речовин (на прикладі басейну Дніпра в межах України)"* за спеціальністю 11.00.07 – "Гідрологія суші, водні ресурси, гідрохімія" (наук. керівник – д-р геогр. наук, проф. В. І. Пелешенко).

1994–1995 рр. – гост-доцент на кафедрі прикладної геології Інституту геології та палеонтології Вестфальського університету імені Вільгельма (м. Мюнстер, Німеччина).

1995–2001 рр. – доцент кафедри гідрології і гідрохімії Київського національного університету імені Тараса Шевченка.



У 1999 р. перебуває на науковому стажуванні у Федеральному інституті гідрології (м. Кобленц, Німеччина) та Гесенському міністерстві охорони довкілля (м. Вісбаден, Німеччина). Проводить наукові дослідження у Вестфальському університеті імені Вільгельма (м. Мюнстер, Німеччина).

У 2002 р. у Київському національному університеті імені Тараса Шевченка захистив докторську дисертацію "Теорія і методи аналізу регіональних гідрохімічних систем".

З 2002 р. – завідувач кафедри метеорології та кліматології Київського національного університету імені Тараса Шевченка, професор.

У 2006 р. та 2013 р. проводив наукові дослідження на кафедрі гідрології та кліматології Потсдамського університету та в Інституті досліджень наслідків впливу клімату (м. Потсдам, Німеччина), а у 2008 р. – у Центрі атмосферних наук Кембриджського університету (Велика Британія).

За час викладання Сніжко С. І. підготував та виклав 10 спеціальних дисциплін. Підготував 7 кандидатів наук. Він є автором понад 200 наукових праць, у тому числі 10 монографій (одна зарубіжна), 10 підручників та навчальних посібників. Понад 30 публікацій у зарубіжних реферованих журналах, з них 10 – у наукометричній базі SCOPUS, Web of Science, PIIHC та ін. Найбільш значимі видання автора: "Гідролого-гідрохімічні характеристики річок Житомирського Полісся в умовах глобального потепління" (2017), "Зміна клімату міста Києва" (2014), "Урбометеорологічні аспекти забруднення атмосферного повітря великого міста" (2011), "Harmonised Inventory of Point and Diffuse Emissions of Nitrogen and Phosphorus for a Transboundary River Basin" (Berlin, 2004), "Метеорологія" (2010), "Динамічна метеорологія" (2009), "Методи прикладного системного аналізу в гідрометеорології" (2017).

У 2006 р. пройшов навчання на міжнародних курсах ВМО (Туреччина) з методики викладання метеорологічних дисциплін та сучасних методик дослідження кліматичних змін і прогнозування погоди, у навчальному центрі ВМО (Нанкін, Китай) – з питань підготовки фахівців для попередження стихійних явищ та катастроф гідрометеорологічного характеру.

П'ятиразовий стипендіат Німецької служби академічних обмінів (DAAD), отримував гранти різних міжнародних організацій (ВМО (2006, 2008), CeRISS (2014), REC (2014), RCISD (2015), Meteo France (2015) для проведення наукових досліджень. Випускник програми "Cambridge colleges hospitality scheme" (2008).

У 2015 р. з аспіранти С. І. Сніжко одночасно отримали гранти DAAD для проведення наукових досліджень у Німеччині. С. І. Сніжко є керівником з української сторони програми підготовки PhD з гідрології та метеорології за "сендвіч-проектом" DAAD.

Вихованці С. І. Сніжко є лауреатами Премії Президента України для молодих вчених (2013), Премії НАН України для молодих вчених, переможцями програми "100+100+100" (2012, 2013).

З жовтня 2015 р. С. І. Сніжко є керівником міжнародного проекту EPA3MUS+ 561975-EPP-1-2015-1-FI-EPPKA2-SBHE-JP "Adaptive learning environment for competence in economic and societal impacts of local weather, air quality and climate" від Київського національного університету імені Тараса Шевченка.

Член Міжнародної асоціації з урбометеорології (IAUC), Міжнародної комісії з якості води (ICWQ), Президії Українського метеорологічного та гідрологічного товариства. Виконує обов'язки заступника голови спеціалізованої вченої ради Д.26.001.22.

Учасник ліквідації аварії на Чорнобильській АЕС (1986), почесний працівник Гідрометслужби України (2004). Нагороджений премією Тараса Шевченка Київського національного університету імені Тараса Шевченка (2009), почесними грамотами ректора Київського національного університету імені Тараса Шевченка (2004, 2010), Міністерства освіти та науки України (2016). Визнаний кращим викладачем Київського національного університету імені Тараса Шевченка у 2015 р.

У. ПАМ'ЯТАЄМО

ДО 85-РІЧЧЯ З ДНЯ НАРОДЖЕННЯ СЕРГІЄНКА БОРИСА ПЕТРОВИЧА (1933–2013)

Улітку 2018 р. виповнилося 85 років від дня народження кандидата географічних наук, геодезиста-картографа Бориса Петровича Сергієнка.

Народився 26 червня 1933 р. у м. Запоріжжі.

У 1956 р. після закінчення Київського державного університету імені Т. Г. Шевченка за спеціальністю "географ-картограф" працював інженером-редактором загонів № 67 та 82 в Українському аерогеодезичному підприємстві. У 1959–1963 р.р. – старший інженер-редактор загону № 83.

У 1963 – 1966 р.р. – аспірант Київського державного університету імені Тараса Шевченка.

З 1966 р. – асистент кафедри геодезії та картографії Київського державного університету імені Тараса Шевченка.

У 1969 р. захистив кандидатську дисертацію *"Удосконалення зображення сезонних змін гідрографічної мережі на топографічних картах"* (наук. керівник – канд. техн. наук, проф. А. С. Харченко).

З 1969 р. – старший викладач, 1979–2000 – доцент кафедри геодезії та картографії Київського університету імені Тараса Шевченка.

У 1987–1989 рр. працював у Республіці Ангола в університеті ім. Агуштіньо Нету, де читав лекції з геодезії, топографії та картографії. Підготував і видав три підручники португальською мовою з геодезії, топографії та картографії.

З 1993 р. – один з активних організаторів навчання військових картографів України в Київському національному університеті імені Тараса Шевченка за програмою підготовки з ліцензованої спеціальності 7.07903 – "Картографія".

Викладав дисципліни: *"Геодезія"*, *"Загальногеографічні карти"*.

Наукові інтереси: проблеми вдосконалення топографічного та загальногеографічного картографування, використання картографічних і геодезичних методів у інженерній практиці.

Автор 43 наукових праць, 4 навчально-методичних посібників.

Помер 16 січня 2013 р. у Києві.



ДО 75-РІЧЧЯ З ДНЯ НАРОДЖЕННЯ ТКАЧЕНКА АНАТОЛІЯ ГРИГОРОВИЧА (1943–2013)

Навесні 2018 р. виповнилося 75 років від дня народження кандидата технічних наук, геодезиста, географа-картографа Анатолія Григоровича Ткаченка.

Народився 23 березня 1943 р. у м. Павлоград Дніпропетровської обл.

1960–1965 рр. – електрик військової частини.

Закінчив географічний факультет Київського університету імені Тараса Шевченка за спеціальністю "Картографія" (1970) і аспірантуру (1973).

З 1974 р. – асистент кафедри геодезії та картографії.

У 1993 р. захистив кандидатську дисертацію *"Дослідження особливостей кутових вимірювань в умовах флуктуаційних оптичних аномалій в приземному шарі повітря"* (наук. керівник – канд. техн. наук, доц. В. В. Білоус).

З 1994 по 2013 р. – доцент кафедри геодезії та картографії.

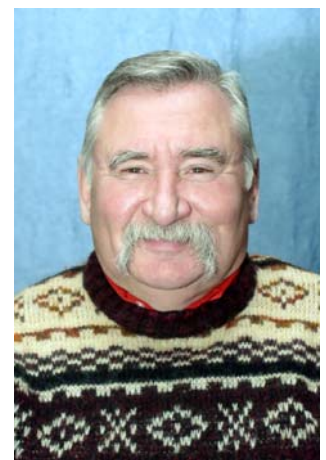
Викладав дисципліни: *"Вища геодезія"*, *"Супутникова геодезія"*, *"Топографія"*.

Багато років пропрацював за сумісництвом у НДЧ університету із вдосконалення геодезичного забезпечення підводних переходів магістральних нафто- та газопроводів.

Наукові інтереси: рефракція та атмосферний вплив на кутові виміри; технологія побудови Державної геодезичної мережі України; удосконалення технологій геодезичного забезпечення інженерних і науково-дослідних робіт.

Автор понад 100 наукових праць, зокрема як співавтор: *"Топографія с основами геодезії"* (1986), *"Топографія із основами геодезії"* (1994); *"Навчальна топографо-геодезична практика"* (1997, 1998); *"Радіоелектронна геодезія"* (2001), *"Геодезія. Статистична обробка та вирівнювальні обчислювання результатів вимірювань"* (2003), *"Вища геодезія. Вирівнювання типових побудов триангуляції"* (2004).

Помер 11 грудня 2013 р.



**ДО 65-РІЧЧЯ З ДНЯ НАРОДЖЕННЯ
ГУЦАЛА ВІКТОРА ОЛЕКСАНДРОВИЧА
(1953–2004)**



Навесні 2018 р. виповнилося 65 років від дня народження кандидата географічних наук, економіко-географа, краєзнавця Віктора Олександровича Гуцала.

Народився 7 квітня 1953 р. у смт. Ярмолинці Хмельницької обл.

1970–1971 рр. – учитель історії Антонівецької восьмирічної школи (Ярмолинецький р-н Хмельницької обл.).

1971–1973 рр. – служба у Збройних Силах СРСР.

У 1980 р. закінчив Київський університет імені Тараса Шевченка за спеціальністю "економіко-географ, викладач географії".

1980–1981 рр. – голова комітету ДТСААФ Київського університету імені Тараса Шевченка.

1981–1984 рр. – аспірант Київського університету імені Тараса Шевченка.

З 1984 р. – інженер, асистент (з 1988), з 1993 р. – доцент кафедри економічної та соціальної географії.

У 1990 р. захистив кандидатську дисертацію "Функціонально-територіальна структура Київського приміського аграрно-територіального комплексу" за спеціальністю 11.00.02 – "Економічна та соціальна географія" (наук. керівник – д-р геогр. наук, проф. М. Д. Пістун).

Викладав дисципліни: "Основи наукових досліджень", "Суспільно-географічна картографія", "Історична суспільна географія", "Техніко-економічні основи виробництва".

Наукові інтереси: територіальна організація і функціонування приміських агропромислово-торгових комплексів, історична суспільна географія України.

Автор понад 40 наукових праць, співавтор монографій "Економико-географический комплекс крупного города" (1989), "Київ як екологічна система: природа – людина – виробництво – екологія" (2001) і підручника "Географія агропромислових комплексів" (1997).

Помер 13 березня 2004 р. у Києві.

З повагою,
Колектив географічного факультету

Наукове видання



ВІСНИК
КИЇВСЬКОГО НАЦІОНАЛЬНОГО УНІВЕРСИТЕТУ ІМЕНІ ТАРАСА ШЕВЧЕНКА

ГЕОГРАФІЯ

Випуск 2(71)

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. 7,5. Наклад 300. Зам. № 218-8764.
Гарнітура Arial. Папір офсетний. Друк офсетний. Вид. № Гр2.
Підписано до друку 06.09.18

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