

**ВІННИЦЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ
ПЕДАГОГІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
ІМЕНІ МИХАЙЛА КОЦЮБИНСЬКОГО**

НАУКОВІ ЗАПИСКИ

СЕРІЯ:

ГЕОГРАФІЯ

ВИПУСК 12

**ВІННИЦЯ
2006**

УДК 91
ББК Д8

Наукові записки Вінницького державного педагогічного університету імені Михайла Коцюбинського. Серія: Географія – Вінниця, 2006. – Вип. 12. – 242 с.

Scientific notes of Vinnytsya State Pedagogical University named after Michailo Kotzubynsky. Series: Geography. – Vinnytsya, 2006. – Issue 12. – 242 p.

Друкується за ухвалою вченої ради Вінницького державного педагогічного університету імені Михайла Коцюбинського (протокол № 4 від 22 листопада 2006 р.)

Опубліковані результати природничих досліджень. Окремі статті присвячені прикладним проблемам географії, натуральним та антропогенним ландшафтам, їх розвитку, структурі та функціонуванню, географічним проблемам окремих регіонів України та охороні природи. Бібліографія у кінці статей.

The results of natural are published. Some articles are devoted to the applied problem of geography, natural and anthropogen landscapes, their development, structure and functioning, to the geographical problems of separate regions of Ukraine and to the protection of nature. The bibliography is at end of the articles.

РЕДАКЦІЙНА КОЛЕГІЯ: **Г.І. Денисик** – доктор географічних наук, професор (відповідальний редактор); **Б.Д. Панасенко** – кандидат географічних наук, доцент (заступник відповідального редактора); **В.М. Гуцуляк** – доктор географічних наук, професор; **С.І. Ішук** – доктор географічних наук, професор; **І.П. Ковальчук** – доктор географічних наук, професор; **В.Г. Кур'ята** – доктор біологічних наук, професор; **В.П. Руденко** – доктор географічних наук, професор; **П.Г. Шищенко** – доктор географічних наук, професор; **В.І. Корінний** – кандидат геологічних наук (відповідальний секретар).

Адреса редакційної колегії:
21100, природничо-географічний
факультет, педагогічний університет,
вул. Острозького, 32, Вінниця
Тел. (0432) 27-64-66

"Наукові записки Вінницького державного педагогічного університету імені Михайла Коцюбинського. Серія: Географія" постановою Президії ВАК України № 2-05/9 від 14 листопада 2001 р. включені до переліку фахових видань зі спеціальності "Географічні науки".

Відповідальні за випуск: Г.І. Денисик, В.І. Корінний

Автори опублікованих матеріалів несуть повну відповідальність за добір, точність наведених фактів, цитат, власних імен та інших відомостей.

ISBN 996-7874-09-5

© Вінницький державний
педагогічний університет
імені Михайла Коцюбинського, 2006

З М І С Т

Дослідження натуральних ландшафтів

<i>Капочкін Б.Б.</i>	Атмосферні процеси як відображення	
<i>Доля В.Д.</i>	гравітаційного поля та його мінливості	5
<i>Гаськевич В.Г.</i>	Ерозійна деградація ґрунтів Малого Полісся:	
	географія, причини, наслідки, шляхи подолання	9
<i>Домаранський А.О.</i>	Природно-заповідний фонд Кіровоградської	
	області: принципи організації, риси історії	
	формування, сучасний стан	18
<i>Білокриницький С.М.</i>	Сучасний погляд на стан картографічного	
	забезпечення території Чернівецької області	31

Дослідження антропогенних ландшафтів

<i>Кирилюк С.М.</i>	Мікроклімати Хотинської височини та їх вплив на	
	розвиток садівництва	37
<i>Яцентюк Ю.В.</i>	Антропогенні парагенетичні ландшафтні	
	комплекси	43
<i>Кирилюк О.В.</i>	Застосування басейнового підходу для еколого-	
	руслознавчих досліджень Хотинської височини	48
<i>Кульбіда Л.С.</i>	Організація агроландшафтів Середньобузької	
	височинної області	53
<i>Война І.М.</i>	Висотна диференціація та різноманіття	
	сільськогосподарських ландшафтів Вінницької	
	області	56
<i>Ячнюк М.О.</i>	Оцінка перспективного потенціалу мисливських	
	ресурсів	63

Еколого-ландшафтознавчі дослідження

<i>Ковальчук І.П.,</i>	Якість води та геоекологічний стан русла річки	
<i>Іванов Є.А.,</i>	Бережниця (басейн верхнього Дністра)	73
<i>Андрейчук Ю.М.,</i>		
<i>Микитчин О. І.</i>		
<i>Кушнірук Ю.С.</i>	Позитивні природні чинники при визначенні	
	медико-екологічного ризику	81
<i>Литовченко І.В.</i>	Природно-географічні дослідження – основа	
	суспільно-екологічного районування території	
	(на прикладі Полтавської області)	87
<i>Романів П.В.</i>	Генетико-екологічна обумовленість	
	шпаруватості та аерації ґрунтів Передкарпаття	95
<i>Сивак О.О.</i>	Регіональна екологічна мережа як чинник	
	оптимізації природного середовища Волинської	
	області	100
<i>Грумінський М.В.</i>	Ландшафтна структура та основні риси екотонів	
	Східного Поділля	108
<i>Дєєв Д.С.,</i>	Моніторинг змін водно-болотних угідь Шацького	
<i>Клименко М.О.</i>	національного Природного парку з	
	використанням даних дистанційного моніторингу	111

<i>Шевчук О.А., Ткачук О.О., Голунова Л.А., Кур'ята І.В., Рогальська Л.М. Рогач В.В. Дабіжук І.І.</i>	Екологічні аспекти застосування ретардантів та етиленпродуцентів у рослинництві	118
	Проблеми використання понять забрудник, полютант, токсикант та ксенобіотик у ландшафтній екології	123
<i>Безлатня Л.О.</i>	Вплив нафтопродуктів на довкілля	127
Суспільно-географічні дослідження		
<i>Іщук С.І., Гладкий О.В.</i>	Формування концепції простору і часу як передумова становлення теоретико-методологічних засад природничих наук	135
<i>Маруняк Є.О.</i>	Основні суспільно-географічні чинники входження України до світової економіки	145
<i>Гукалова І.В.</i>	Розвиток суспільно-географічних поглядів на урбанізацію в Україні	155
<i>Мозговий А.А.</i>	Реалізація державної міської політики як передумова збалансованого розвитку міст України	166
<i>Логвин М.М.</i>	Духовно-екологічні проблеми регіону і їх вплив на демографічні процеси і захворюваність населення	173
<i>Жовнір С.М.</i>	Сфера послуг як регіональний міжгалузевий комплекс	182
<i>Шишацький В.Б.</i>	Порівняльний електорально-географічний аналіз виборів в Україні: парламентських 2004 року та президентських 2006 років	188
<i>Казакова Т.А.</i>	Кривбас як потенційний регіон для розвитку техногенного туризму	193
<i>Федчук А.П.</i>	Розробка форм територіального управління туристською діяльністю у районі наукових інтересів України в Антарктиці	202
<i>Чернова Г.В.</i>	Особливості функціонально-територіальної структури територіально-рекреаційного комплексу Вінницької області	209
<i>Сич В.А.</i>	Туристично-краєзнавчий маршрут узбережжям Одещини	216
<i>Яворська В.В.</i>	Вплив історичних особливостей заселення та господарського освоєння на формування геодемографічних процесів в регіоні Українське Причорномор'я	222
Географо-краєзнавчі дослідження		
<i>Костриця М.Ю.</i>	Краєзнавча діяльність Українського наукового товариства та Комісій ВУАН	227
<i>Кокус В.В.</i>	Внесок кабінету виучування Поділля у розвиток регіональних природничих досліджень	234

ДОСЛІДЖЕННЯ НАТУРАЛЬНИХ ЛАНДШАФТІВ

УДК 551.58

КАПОЧКІН Б.Б.
ДОЛЯ В.Д.

АТМОСФЕРНІ ПРОЦЕСИ ЯК ВІДОБРАЖЕННЯ ГРАВІТАЦІЙНОГО ПОЛЯ ТА ЙОГО МІНЛИВОСТІ

Характеристика загальної проблематики. Глобальні геодинамічні процеси мають суттєвий вплив на формування небезпечних природних явищ. Д. Л. Теркот та Дж. Шуберт [1] визначають геодинаміку як науку вивчаючу рухи та деформації, які відбуваються в земній корі, мантії, ядрі, та їх причини. Прояви геодинамічних процесів спостерігаються в змінах параметрів обертання Землі, її форми та розмірів. На протязі останніх років, завдяки використанню методів супутникової геодезії, отримуються нові дані, які руйнують сформовані натепер уявлення про швидкість руху тектонічних плит, про швидкі геодинамічні процеси, які пов'язані з аномаліями швидкості обертання Землі, аномаліями гравітаційного поля, аномаліями траєкторії руху проекції осі обертання Землі по її поверхні.

Основні дослідження та публікації. В 2001 році геодезичними методами була досліджена нова глобальна річна мода змін форми Землі (Science 2001 №5530). Встановлено, що Північна півкуля в березні стискається за рахунок розширення Південної півкулі. В серпні стискається Південна півкуля. Річна мода деформацій в березні формує ефект опускання поверхні геоїду на 3 мм в районі Північного полюсу, а екваторіальний зсув на північ вимірюється 1,5 мм. Траєкторний момент навантаження у вигляді великого кола перетинаючого континенти досягає $6,9 \cdot 10^{22} \text{ кг} \cdot \text{м}$ поблизу Північного полюса взимку. Це відповідає обміну мас між півкулями $1 \pm 0,2 \cdot 10^{16} \text{ кг}$ і надає додаткові деформації.

З використанням методів супутникової геодезії визначені зсуви північної півкулі відносно південної півкулі [4]. Такі рухи набрали максимальну амплітуду після зимового сонцестояння 2004 р. Проявом цього типу деформацій є сильні землетруси в екваторіальній зоні, першим з яких був цунамійгенний землетрус в Індонезії 26.12.2004.

Активізація розглянутих процесів пов'язана з аномаліями, а можливо й з системними змінами гравітаційного поля Землі. Наприклад, після початку так званих “Twist” деформацій зафіксовано змину гравітаційного поля в Південній Америці. Цей процес підтверджений суттєвими змінами напрямку руху Південно-американської плити з північного на західний, переміщенням активного спредингу з Тихого в Індійський океан та Атлантику. Зміни гравітаційного поля призвели до змін поля атмосферного тиску над Бразилією, і як наслідок змін кліматичних умов.

Застосування геодезичних та астрономічних методів спостереження за ротаційними ефектами, за змінами форми Землі, за рухами тектонічних плит не завжди є ефективним. Наприклад, дослідження аномалій гравітаційного поля більш надійно вивчається шляхом спостереження з використанням непрямих методів. Гравітаційне поле Світового океану відстежується по даним топографії

морської поверхні, рухливі гравітаційні аномалії відстежуються по полю хмарності.

Найбільш суттєві системні зміни глобального масштабу досліджені теоретично в 60-х роках XX сторіччя. Узагальнююча теоретична робота з цього напрямку – це робота Б.Л. Лічкова [2].

Відомо, що при зміні швидкості обертання Землі відбувається переформування тіла планети. Воно проявляється у великих підкоркових тангенціальних зміщеннях мас на полюсах, на 62-х паралелях і на екваторі, а на паралелях $\pm 35^\circ$ цих зміщень немає.

Як наслідок зміщення мас являється підняття та опускання рельєфу на 35 та 62 паралелях, а також на чотирьох антиподальних меридіанах розміщених один від одного на відстані 90° . Найбільш деформованими зонами повинні бути: екватор, критичні паралелі $\pm 35^\circ$ та $\pm 62^\circ$ та полюси. При цьому максимальне напруження і зміна площ характерні для паралелей 62° і екватору, а мінімальні зміни площ – на полюсах та паралелях $\pm 35^\circ$. Ці паралелі та меридіани визначають структуру тіла Землі.

Таке співвідношення паралелей потрібно враховувати не тільки для літосфери, а й для всіх оболонок Землі. Кожна оболонка: тверда, рідка та газоподібна представляє собою складне утворення, яке складається з різних структур, які виникають в умовах обертання планети і як прямий наслідок цього обертання.

В структурі тропосфери є субтропічна зона високого тиску, екваторіальна зона депресії атмосферного тиску і нарешті полярні зони та зони антициклонів Арктики і Антарктики. Кожна з цих зон має аналог у літосфері.

Автор виділяє такі основні закономірності:

- для Землі єдина широтна зональність охоплює всі три її зовнішні сфери – атмосферу, гідросферу та літосферу;
- якщо передумовою єдиної зональності сфер є обертання планети, то кліматичне і тектонічне життя планети однаково підпорядковуються такій єдиній зональності.

Отже, риси симетрії нашої планети, зв'язані з її гравітаційним полем.

П.Б. Руткевич [3] довів, що при флуктуаціях масопотоків через основи мантійних каналів, збільшуючи чи зменшуючи щільність речовини, деформують мантію, викликаючи вертикальні пульсації поверхні з масштабами від одиниць до тисяч кілометрів за період від десятків хвилин до десятків років. Амплітуда пульсацій вертикальних переміщень може досягати метрових величин, викликаючи землетруси та інші аномальні, іноді катастрофічні явища в геосферах.

Ним також було доведено, що при наявності гравітаційної аномалії виникає вертикальний рух повітря в усьому об'ємі шару, напрямом якого залежить від знаку гравітаційної аномалії. У випадку аномалії викликаній ущільненням мантії, повітря переміщується донизу, а при зменшенні щільності мантії – піднімається догори. Максимальне значення вертикальної швидкості повітря знаходиться по колу з центром на осі аномалії.

Данні роботи показують взаємозв'язок та реакцію всіх геосфер на зміни параметрів гравітаційного поля, яке в свою чергу, при критичних значеннях може призвести до виникнення стихійних лих. Невирішеною задачею в даній проблемі ми вважаємо відсутність глобального моніторингу зміни гравітаційного поля Землі.

Формування задачі. З наведених робіт, стає зрозуміло, що геодинамічні процеси, які зв'язані з кутовим обертанням планети, формують гравітаційне поле, яке відображається в усіх геосферах. Визначимо метод моніторингу зміни гравітаційного поля планети. Напевно зміни форми Землі згідно нової глобальної річної моди повинні відображатися зсувами екваторіальної зони з мінімальним атмосферним тиском. В березні і серпні повинні були б фіксуватись максимальні зсуви цієї зони. Але згідно з сезонами, на цей процес накладається зсув внутрішньотропічної зони конвергенції (ВЗК) з максимальною амплітудою літом і взимку. Окрім цього зміни в формі, інтенсивності, ширині ВЗК можуть надати інформацію про процеси, які досі не можуть бути зафіксовані інструментально. Тому нами біла поставлена задача дослідити зміни ВЗК, як відображення геодформаційних процесів. З другого боку, якщо ми визначимо, що геодинамічні процеси відображаються в процесах формування ВЗК, ми зможемо мати підґрунтя для розробки методів прогнозу погоди в цій зоні.

Матеріал дослідження. Ми вважаємо, що ВЗК має чітко відображати зміну гравітаційного поля Землі в двох півкулях, так як вона об'єднує атмосферу цих півкуль.

Нами були виявлені наступні аномалії ВЗК глобального характеру:

1. Розмиття ВЗК на певних ділянках екватору:
 - ВЗК повністю розмита
 - ВЗК слабо виражена, окремою хмарністю
 - ВЗК у вигляді чіткої тонкої смуги, вужчої ніж середнє її значення
2. З'єднання прямолінійних систем хмарності під різними кутами до ВЗК:
 - Перпендикулярне з'єднання з ВЗК
 - Прямолінійна зона хмарності, яка перетинає ВЗК під прямим кутом
3. З'єднання з ВЗК під кутами від 30° до 65° (пасатні фронти)
4. Зєднання хмарних систем з ВЗК кутових, прямолінійних „Т-подібних”, „Г- подібних”, „F-подібних” форм
5. Роздвоєння ВЗК
6. ВЗК являється кордоном субтропічних антициклонів, які при цьому обмежуються, по периферії, прямолінійними системами хмарності, що з'єднані між собою під прямими кутами
7. Різко виражений перехід між північною та південною гілками ВЗК в районі островів Малайзії.
8. „Надлом” ВЗК (рис. 1)
9. Перехід ВЗК через географічний екватор
10. Виникнення тропічних циклонів у ВЗК (рис. 1).

Кожна з цих аномалій можливо є реакцією атмосфери на зміну гравітаційного поля Землі. Знаючи причини зміни циркуляцій атмосфери ми зможемо прогнозувати атмосферні процеси, кліматичні зміни, та геодинамічні катастрофи.

Наведемо деякі приклади. На рис. 2 показано зону купчасто-дощової хмарності 26 березня 2003 р.

Попередньо, процес зображений на рис. 1 пов'язаний з опусканням кута блокової структури розмірами 600х600 км, за рахунок цього згідно з теоретичними розрахунками Руткевича [3], у цьому місці вертикальні рухи мають енергетичну перевагу над іншими місцями ВЗК.

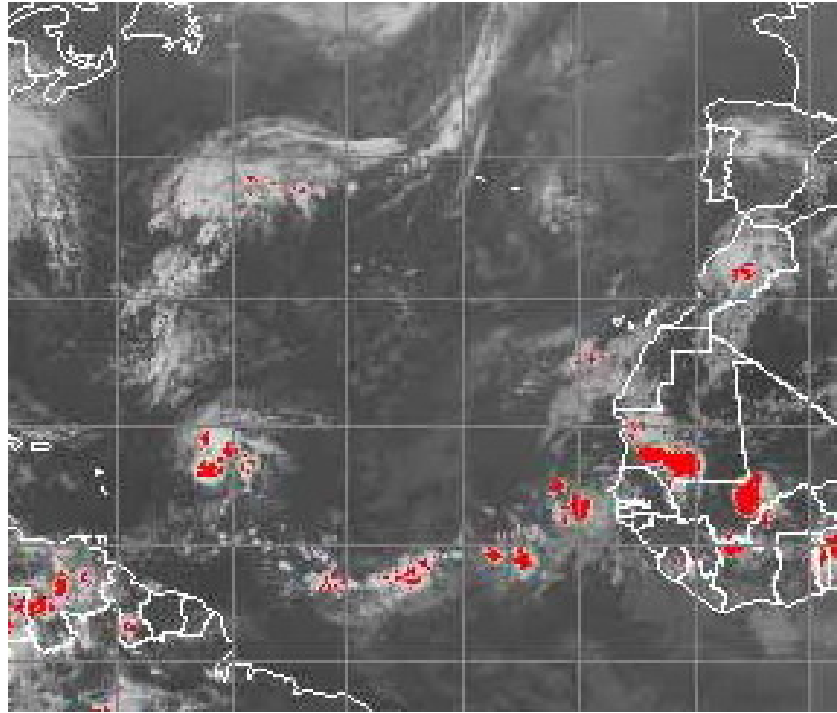


Рис. 1 „Надлом” ВЗК, та виникнення тропічного циклону у ВЗК над екваторіальною Атлантикою (2 вересня 2002 р.)

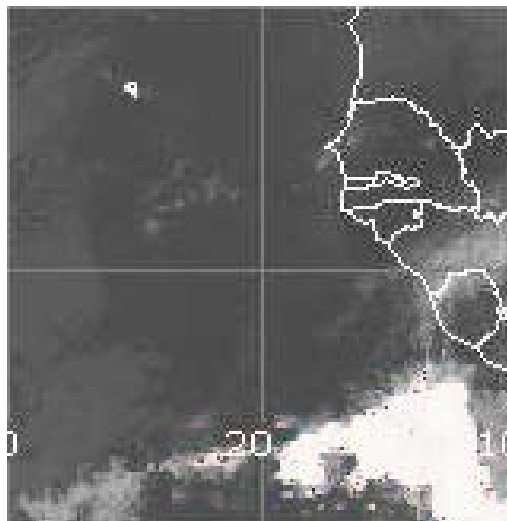


Рис. 2. Зона купчасто-дощової хмарності в екваторіальній Атлантиці біля західного узбережжя Африки (26 березня 2003 р.)

Висновок. Проводячи оперативний аналіз процесів у внутрішньотропічній зоні конвергенції ми можемо аналізувати глобальні геодинамічні зміни, що може бути підґрунтям до вдосконалення методів прогнозу погоди та клімату.

1. Теркот Д.Л., Шуберт Дж. Геодинамика: Геологические приложения физики сплошных сред. Ч. 1: Пер. с англ. – М.: Мир, 1985. – 376 с. 2. Личков Б.Л. О чертах симметрии Земли, связанных с ее гравитационным полем, тектоникой и гидрогеологией // Земля во вселенной. – М.: Мысль, 1964. – С. 156-171. 3. Руткевич П.Б. О реакции атмосферы на локальные изменения плотности мантии Земли // Гидродинамика. – Вып. 11. – Пермь: Изд. ПГУ, 1998. – С. 241-248.

4. Barkin Yu. Shuanggen J. Kinematics and dynamics of the Earth hemispheres // Geophysical Research Abstracts. – Vol. 8, 01680, 2006.

We scrutinized possible consequences of geodynamic processes influence on processes, which take place in atmosphere. It was determined, that latitude zone of atmosphere has analogues of latitude zone manifestation of geodynamic processes. There was expressed an opinion, that equatorial zone of anomalous geodynamic properties of geoid in atmosphere is reflected by intra-tropical convergence zone, that can be used as an instrument for observing global geodynamic processes and vice versa.

УДК 631.459 (477.41/42)

ГАСЬКЕВИЧ В.Г.

ЕРОЗІЙНА ДЕГРАДАЦІЯ ҐРУНТІВ МАЛОГО ПОЛІССЯ: ГЕОГРАФІЯ, ПРИЧИНИ, НАСЛІДКИ, ШЛЯХИ ПОДОЛАННЯ

Вступ. Ґрунт – основний і незамінний компонент біосфери, безцінне надбання людства, дане йому природою, від стану якого залежить благополуччя суспільства, його продовольча безпека, економічний потенціал, екологічна стабільність держави. Разом з тим, ґрунти належать до одних з найвразливіших компонентів біосфери, які в останні десятиліття відчують посилений антропогенний пресинг, чутливо реагують на нього. Неадекватна господарська діяльність людини призводить до порушення рівноваги, що склалась в природних екосистемах, трансформації ґрунтових режимів, процесів і властивостей, розвитку деградаційних процесів, втрати ґрунтами своєї основної функції – родючості. Деградаційні процеси в ґрунтах завдають збитків сільському господарству і довкіллю загалом.

Постановка проблеми. Серед низки деградаційних процесів ґрунтів, ґрунтового покриву і земель в межах Малого Полісся, водна і вітрова ерозія займає одне з провідних місць як за масштабами прояву, так і за наслідками. За даними Державного земельного кадастру Львівської області, станом на 1 січня 1996 року, площа еродованих сільськогосподарських угідь становила 74 тис.га, з них водної ерозії зазнали землі на площі біля 38 тис.га, вітрової – 36 тис.га [6]. Наведені дані відображають стан еродованості ґрунтів Малого Полісся 80-90-х років ХХ століття. На теперішній час, через відсутність інвентаризації еродованих земель, практично повного призупинення ґрунтових обстежень, говорити про площу еродованих земель некоректно. Але є всі підстави стверджувати, що процеси ерозії на Малому Поліссі мають тенденцію до активізації, хоча б через те, що ніякі протиерозійні заходи за останні десятиліття не впроваджувались. Проведені моніторингові дослідження ґрунтів в межах Пасмowego Побужжя свідчать про зміну якісного складу структури ґрунтового покриву за рахунок збільшення площ середньо- і сильнорозмитих ґрунтів. Найінтенсивнішої ерозійної деградації зазнають високобонітетні чорноземи опідзолені і типові, темно-сірі опідзолені ґрунти, сірі лісові ґрунти, осушені торфовища, які належать до особливо цінних ґрунтів або до груп цінних ґрунтів [1,2]. Ерозійна деградація призводить до зниження рентабельності землеробства на схилових еродованих землях і дефльованих ґрунтах. Практично неможливо встановити збитки, яких зазнає довкілля в регіонах поширення ерозійної деградації ґрунтів. Тому, дослідження ерозійно-деградованих ґрунтів, їхньої географії, причин і наслідків

деградації, оцінки сучасного стану, є важливою і актуальною проблемою охорони, ґрунтів, покращення екологічної ситуації на Малому Поліссі.

Аналіз останніх публікацій за тематикою досліджень. Термін "деградація ґрунтів" за останні роки все частіше з'являється у наукових публікаціях, засобах масової інформації тощо. Це зумовлено значенням цієї проблеми, яка має тенденцію до загострення. Дослідженню еродованих ґрунтів різних природних регіонів в останні роки приділяється значна увага. Результати вивчення ерозійної деградації ґрунтів висвітлюється у працях І.А. Крупенікова (2000, 2001), В.В. Медведєва (2002), М.С. Кузнєцова, Г.П. Глазунова (2002), М.І. Пшевлоцького, В.Г. Гаськевича (2002), В.В. Медведєва, Т.М. Лактіонової, Л.Д. Грекова (2004), С.Ю. Булигіна та ін. (2004, 2005), М.К. Шикולי та ін. (2004) та інших авторів.

Ґрунти Малого Полісся і їхні зміни під впливом процесів водної та вітрової ерозії вивчені недостатньо, особливо мало дослідженими є дефльовані дерново-карбонатні ґрунти (рендзини) і осушені торфовища. Деякі результати досліджень дефльованих дерново-підзолистих ґрунтів висвітлено у працях В.Г. Гаськевича (2001-2004). Заслужують на увагу монографії А.А. Кирильчука, С.П. Позняка "Дерново-карбонатні ґрунти (рендзини) Малого Полісся" (2004), Г.С.Підвальної С.П.Позняка "Гумусових стан автоморфних ґрунтів Пасмового Побужжя" (2004). Результати досліджень морфологічних ознак, вмісту гумусу у плакорних ґрунтах, щєбнистості у недефльованих дерново-карбонатних ґрунтах можна використати як еталони при вивченні еродованих ґрунтів Малого Полісся.

Методика досліджень. Вивчення ерозійної деградації ґрунтів проводилось на стаціонарних і напівстаціонарних дослідних ділянках, закладених в межах Пасмового Побужжя, Ратинського, Бусько-Бродівського, Радехівського та Ікво-Вілійського природних районів Малого Полісся. Ділянки закладались у вигляді катен з різною крутизною (від 0 до 7-10°), ступенем змитості і дефльованості ґрунтів. Використовувались також фондові матеріали кафедри ґрунтознавства і географії ґрунтів Львівського національного університету імені Івана Фіранка, ДП "Львівський інститут землеустрою", літературні джерела.

При вивченні ерозійної деградації ґрунтів Малого Полісся застосування наступні методи: порівняльно-географічний, порівняльно-профільний, ґрунтових ключів, математичний, аналітичний, статистичний.

Постановка завдання. При проведенні дослідження ерозійної деградації ґрунтів Малого Полісся ставились наступні завдання: встановити географію поширення негативних процесів, причини, що викликають їх, дати оцінку рівням деградованості ґрунтів, запропонувати заходи раціонального використання і охорони. Об'єктом досліджень є чорноземи опідзолені, темно-сірі опідзолені, сірі лісові, дерново-підзолисті і дерново-карбонатні ґрунти. Предметом дослідження є морфологічні особливості, фізичні, фізико-хімічні властивості ґрунтів і їхня трансформація під впливом процесів водної і вітрової ерозії.

Результати досліджень. Незважаючи на відносну рівнинність більшої частини території, процеси водної і вітрової ерозії набули на Малому Поліссі значного поширення. Тут можна виділити дві якісно відмінні за видами прояву ерозії частини території: природний район Пасмового Побужжя, де набули більшого розповсюдження процеси водної і менше вітрової ерозії, і решту природних районів – Ратинський, Бусько-Бродівський, Радехівський, Підподільський, Ікво-Вілійський і Шепетівський, де процеси дефляції

переважають над водною ерозією. Це зумовлено як геологічними, геоморфологічними умовами, так і характером використання території.

Пасмове Побужжя – найрозчленованіший район Малого Полісся, який нагадує опільські ландшафти. В структурі ґрунтового покриву пасм домінують ясно-сірі і сірі лісові ґрунти, темно-сірі і чорноземи опідзолені, які сформувались на лесоподібних суглинках. В рівнинній частині Малого Полісся водна ерозія носить селективний характер і приурочена до ерозійно-денудаційних останців, горбів в межах Радехівського, Підподільського та Ікво-Вілійського природних районів. Процеси дефляції локально поширені в межах міжпасмових долин і пов'язані з осушеними торфовищами, а також частково з дерново-карбонатними ґрунтами в межах крейдових останців, плямами дерново-підзолистих ґрунтів легкого гранулометричного складу.

Деградаційні процеси, зумовлені дефляцією, найбільше поширені в межах Ратинського, Радехівського, Бусько-Бродівського та Ікво-Вілійського природних районів. Тут інтенсивно дефлюються дерново-підзолисті, дерново-карбонатні ґрунти і осушені торфовища.

Ерозія ґрунтів – природний процес, який завжди притаманний схилі землям [8]. Під природною рослинністю він протікає слабо, повністю компенсується ґрунтоутворенням. При знищенні рослинності як захисного природного фактору, залученні ґрунтів у рілля і обробіток без дотримання охоронних заходів природна ерозія переростає в антропогенну, приблизно на один-два порядки інтенсивнішу [15]. Дефляційні процеси в природних ландшафтах також мають місце, особливо на ґрунтах легкого гранулометричного складу, з розрідженою рослинністю або яка тимчасово знищена, наприклад пожежею.

Водна і вітрова ерозія ґрунтів має безпосередні причини свого виникнення та розвитку. В агроландшафтах ерозійна деградація ґрунтів відбувається переважно внаслідок комплексу природних і антропогенних чинників, які діють одночасно, або мають післядію, взаємопов'язані і посилюють один одного. Інколи важко встановити межу, де закінчується дія одних факторів і починається інших. Тому, аналізуючи ерозійну деградацію ґрунтів Малого Полісся, не можна спиратись на якийсь один фактор, що призвів до неї. Причинами ерозійної деградації ґрунтів території досліджень є власне природні, природно-антропогенні і антропогенні фактори.

До власне природних факторів ерозійної деградації ґрунтів Малого Полісся належать неотектонічні підняття, швидкість яких становить 8-10 мм за рік [4]. Відповідно до нормативів оцінки кризових ситуацій, пов'язаних з геологічними аномаліями, стан південно-західної частини території досліджень катастрофічний [9 с. 71-72]. Неотектонічні рухи призводять до зниження базису ерозії, інтенсифікації площинного змиву і лінійного розмиву ґрунтів, особливо в межах Пасмового Побужжя, змін у структурі ґрунтового покриву і ландшафтів, пониження рівня ґрунтових вод і аридизації території.

До природних чинників розвитку ерозії ґрунтів відносяться рельєф, клімат, ґрунтоутворні породи, рослинний і ґрунтовий покрив [10,15]. Рельєф місцевості є одним з основних факторів водної ерозії ґрунтів. Важливими показниками рельєфу, які впливають на інтенсивність ерозії, є загальна розчленованість, глибина місцевих базисів ерозії, крутизна, довжина, форма і експозиція схилів. В межах Пасмового Побужжя водна ерозія проявляється на схилах пасм, балок,

улоговин крутизною 1-10° і більше. Балки і улоговини часто глибоко проникають у пасма, сильно розгалужуються, розчленовують територію на невеликі за площею ерозійно-небезпечні плакори з короткими, переважно складної форми схилами різної крутизни та експозиції.

Кліматичними чинниками ерозії ґрунтів Малого Полісся є характер опадів, запаси води у снігу та інтенсивність сніготанення, швидкість вітру в приземному шарі. За теплий період року тут випадає 67-76% річної кількості опадів, часто у вигляді злив, які супроводжуються грозами, сильним вітром і градом. Зливи негативно впливають на протиерозійну стійкість ґрунтів: вода стікає зі схилів, викликаючи змив і розмив, а крупні краплини зливого дощу і град, що падають з великою швидкістю, своєю масою руйнують і подрібнюють структурні агрегати, зменшують здатність ґрунту протистояти ерозії. Прояв ерозії за однакових умов прямо пропорційний інтенсивності та тривалості дощу [10]. Найважливішими кліматичними чинниками дефляції ґрунтів є вітровий режим, що характеризується швидкістю, напрямком і повторюваністю вітрів. На Малому Поліссі швидкість вітру більша 10 м/сек спостерігається близько 20-24 днів на рік, переважно у період з жовтня по квітень, коли ґрунти не захищені рослинністю, інтенсивно дефлюються.

На протиерозійну стійкість ґрунтів впливає характер ґрунотворних порід, основними з яких на території Малого Полісся є водно-льодовикові відклади, елювій верхньокрейдових мергелів і лесоподібні суглинки. Найпіддатливіші до процесів вітрової ерозії є дерново-підзолисті ґрунти на водно-льодовикових відкладах. Піщаний, зв'язнопіщаний і супіщаний гранулометричний склад, невисокий вміст гумусу, ненасиченість ґрунтового вбирного комплексу обмінними катіонами, безструктурність визначають їхню низьку протидефляційну стійкість. Інтенсивно дефлюються також дерново-карбонатні середньо- і важко суглинкові ґрунти (рендзини), утворені на елювії мергелів. Вітрова ерозія на рендзинах найактивніше проявляється у малосніжні і безсніжні зимові періоди, весною і восени, коли ґрунти без рослинного покриву швидко втрачають вологу, пересихають і розвіюються. Лесоподібні легкі суглинки і сформовані на них чорноземи опідзолені і типові, темно-сірі опідзолені і сірі лісові ґрунти, особливо їхні реградовані відміни, відзначаються дуже низькою стійкістю до процесів водної ерозії [15]. Це зумовлено невисоким вмістом фізичної глини (20,8-26,0%), особливо мулу (9,0-14,2%) і високим вмістом пиловатих фракцій (67,0-86,4%) у ґрунотворних породах [11].

Господарська діяльність людини належить до надзвичайно важливих, часто провідних чинників розвитку ерозії ґрунтів, посилення негативних наслідків ерозійної деградації як для ґрунтів, так і агроландшафтів загалом. Антропогенні фактори виникнення і розвитку ерозії за ступенем впливу на її інтенсивність, розташовуються в наступному порядку: велика довжина полів вздовж схилів, значні розміри штучних водозборів, неправильне розміщення елементів організації території, невірний напрямок оранки і сівби, обробіток ґрунту з обертанням скиби, перевантаження схилів просапними культурами, формування мікрозападин на поверхні схилів [10, с. 27-28]. Ерозійній деградації ґрунтів сприяють також застосування важкої сільськогосподарської техніки, яка руйнує структуру ґрунту, ущільнює його, тим самим посилюючи поверхневий стік, надмірне випасання худоби на схилових землях або пасовищах, ґрунти яких характеризуються легким гранулометричним складом, осушувальні меліорації,

що часто призводять до переосушення мінеральних ґрунтів і торфовищ.

Мале Полісся – давній землеробський регіон. В окремих його частинах, зокрема на Пасмовому Побужжі, в околицях древніх міст – Белза, Кременця, Острога, Бродів та інших, рільництвом населення займається 800-1000 років і більше. Особливо активно землеробство і тваринництво почало розвиватись у XIX столітті. Це зумовлено ростом продуктивних сил Європи, розвитком промисловості, транспорту, торгівлі, різким збільшенням населення міст, а отже, зростанням потреб у сировині для промисловості і продуктах харчування. Виникла потреба у збільшенні площ ріллі, пасовищ, сіножатей за рахунок вирубки лісів. Антропогенний пресинг на ґрунти посилювався, що поклало початок активізації процесів водної і вітрової ерозії. Власне, тривала і висока сільськогосподарська освоєність регіону є також однією з причин ерозійної деградації ґрунтів. Аналіз структури земельних ресурсів території досліджень свідчить, що площі сільськогосподарських угідь становлять 65,1-68,9% від загальної площі землекористувань, з них на ріллю припадає 67,8-72,1%. Ліси займають від 16 до 30% площі території. На Малому Поліссі простежується чітка кореляція між лісистістю і еродованістю ґрунтів окремих природних районів: де лісистість найменша, площі еродованих ґрунтів найбільші (наприклад, Пасмове Побужжя, Радехівський природний район). Площі антропогенно змінених ґрунтів на Малому Поліссі досягають 80% і більше, сільськогосподарське навантаження на ґрунт оцінюється як значне [3]. У багатьох випадках існуючі системи землеробства неадаптовані до природних умов ландшафту, що і призводить до активізації процесів ерозійної деградації ґрунтів.

Ерозія належить до найагресивніших по відношенню до ґрунту сучасних природно-антропогенних процесів, які призводять до механічного руйнування ґрунтового профілю за рахунок зменшення потужності його генетичних горизонтів, в першу чергу гумусових. Професор І.А. Крупеніков порівнює водну ерозію з гільйотиною, яка знищує верхню, найродючішу частину ґрунту.

За результатами досліджень, внаслідок процесів площинної водної ерозії, ґрунтовий профіль слабоеродованих відмін ясно-сірих і сірих лісових, темно-сірих опідзолених ґрунтів, чорноземів опідзолених, зменшився у середньому на 5,2-19,0 см порівняно з незмитими аналогами, у середньоеродованих – на 14,5-53,0 см, у сильноеродованих – на 27,4-71,2 см (табл. 1). Місцями на випуклих схилах крутизною 5-7° і більше ґрунт змитий повністю, на поверхню виходять майже безгумусні жовто-палеві лесоподібні суглинки.

Відповідно до нормативних параметрів ерозійної деградації, слабо еродовані ґрунти знаходяться у задовільному стані, потужність змитого шару становить 5,2-8,4 см і в передкризовому стані, змито 16,0-19,0 см ґрунту [13]. Середньоеродовані ґрунти перебувають переважно у кризовому стані, потужність змитого шару становить 22,0-48,0 см, рідше у передкризовому стані, коли втрати ґрунту становлять 14,5-17,0 см. Кризової і катастрофічної деградації зазнали сильноеродовані ґрунти, водною ерозією в них змито відповідно 27,4-45,5 см і 36,3-71,2 см ґрунтової товщі (табл. 1). Розраховані за об'ємом змитого дрібнозему і величиною щільності будови ерозійні втрати ґрунту коливаються від 790 до 7000-10800 т/га і більше.

За результатами досліджень, потужність гумусово-елювіального горизонту НЕ у слабодєфльованих дерново-підзолистих ґрунтах зменшилась на 4-6 см, у середньодєфльованих – на 6-18 см порівняно з нееродованими відмінами [5]. У

Таблиця 1

Зменшення потужності генетичних горизонтів ґрунтів Малого Полісся щодо еталону, см

Назва ґрунту	Ступінь деградованості ґрунтів				
	I	II	III	IV	V
Ясно-сірі лісові	Деградація відсутня				
Ясно-сірі лісові слабозмиті		5,2-7,8			
Ясно-сірі лісові середньозмиті			14,5	25,0	
Ясно-сірі лісові сильнозмиті				29,4	36,3
Сірі лісові	Деградація відсутня				
Сірі лісові слабозмиті		5,3-8,4			
Сірі лісові середньозмиті			17,0	22,0	
Сірі лісові сильнозмиті				27,4	48,7
Темно-сірі опідзолені	Деградація відсутня				
Темно-сірі опідзолені слабозмиті		7,5	19,0		
Темно-сірі опідзолені середньозмиті				36,0-43,5	
Темно-сірі опідзолені сильнозмиті				45,5	52,0
Чорноземи опідзолені	Деградація відсутня				
Чорноземи опідзолені слабозмиті		8,3	16,0		
Чорноземи опідзолені середньозмиті				48,0	53,0
Чорноземи опідзолені сильнозмиті					64,4-71,2

Примітка: I – нормальний (сприятливий стан), деградація відсутня; II – задовільний стан; III – передкризовий стан; IV – кризовий стан; V – катастрофічний стан.

сильнодефльованих дерново-підзолистих ґрунтів профіль зруйнований на 35-39 см, в оранку залучається ілювіальний горизонт I або Ip. У слабдефльованих дерново-карбонатних ґрунтах потужність гумусового горизонту Нк зменшилась на 8-12 см, у середньдефльованих – на 15-21 см. У сильнодефльованих рендзинах орний шар повністю охоплює перехідні горизонти Нрк + Рhk. Дефльовані дерново-карбонатні ґрунти характеризуються підвищеною щемистістю, а в межах Ікво-Вілійського природного району – і кам'янистістю (кремій).

Ерозійна деградація ґрунтів призводить до зменшення вмісту гумусу, його запасів і якісного складу. За даними табл. 2, вміст гумусу в орному шарі різного

Таблиця 2

Вміст гумусу в орному шарі різного ступеня еродованих ґрунтів (%)

Назва ґрунту	Ступінь еродованості ґрунтів			
	нееродовані	слабий	середній	сильний
Ясно-сірі лісові	1,5	1,2	0,9	0,7
Сірі лісові	1,9	1,7	1,5	1,2
Темно-сірі опідзолені	2,8	2,6	2,0	1,5
Чорноземи опідзолені	3,0	2,0	1,4	1,1
Дерново-підзолисті	1,6	1,3	0,9	0,6
Дерново-карбонатні	3,9	2,8	2,1	0,9

ступеня еродованих ясно-сірих лісових ґрунтів зменшився на 0,3-0,8% порівняно з нееродованими відмінами, у сірих лісових – на 0,2-0,7%, у темно-сірих опідзолених – на 0,2-1,3%, чорноземах опідзолених – на 1,0-1,9%, дерново-підзолистих – на 0,3-1,0%, дерново-карбонатних – на 1,1-3,0%. Відповідно до прийнятих в Україні нормативів, еродовані ґрунти за відсотковою втратою гумусу

щодо еталону (від 7,1 до 76,9%), зазнали переважно високого і надто високого (кризового) рівня [9].

Наслідком ерозійної деградації ґрунтів є погіршення загальних фізичних властивостей і структурно-агрегатного складу. Залучення в оранку слабогумусованих і щільних ілювіальних та перехідних горизонтів при застосуванні важкої сільськогосподарської техніки, спричинює ущільнення ґрунтів, зменшення загальної шпаруватості, формування брилистої структури. За результатами досліджень, величина щільності будови в орному шарі (0-30 см) слабозмитих ґрунтів становить 1,49-1,57 г/см³, у середньозмитих – 1,48-1,56 г/см³, у сильнозмитих – 1,37-1,54 г/см³ (табл. 3). В межах колій проходження колісної

Таблиця 3

Оцінка рівнів деградованості ґрунтів за величиною щільності будови, г/см³
(в орному шарі 0-30 см)

Назва ґрунту	Нормативи параметрів деградованості				
	I	II	III	IV	V
	Суглинки				
	< 1,2	1,2-1,3	1,3-1,4	1,4-1,5	>1,5
Ясно-сірі лісові слабозмиті					1,55
Ясно-сірі лісові середньозмиті				1,48	
Ясно-сірі лісові сильнозмиті				1,49	
Сірі лісові слабозмиті				1,50	
Сірі лісові середньозмиті					1,56
Сірі лісові сильнозмиті			1,37		
Темно-сірі опідзолені слабозмиті				1,49	
Темно-сірі опідзолені середньозмиті					1,51
Темно-сірі опідзолені сильнозмиті					1,54
Чорноземи опідзолені слабозмиті					1,57
Чорноземи опідзолені середньозмиті				1,41	
Чорноземи опідзолені сильнозмиті			1,39		
Дерново-карбонатні слабодєфльовані				1,41	
Дерново-карбонатні середньодєфльовані				1,43	
Дерново-карбонатні сильнодєфльовані					1,59
	Піски і супіски				
	< 1,5	1,5-1,6	1,6-1,7	1,7-1,9	>1,9
Дерново-підзолисті слабодєфльовані			1,61		
Дерново-підзолисті середньодєфльовані			1,61		
Дерново-підзолисті сильнодєфльовані		1,59			

Примітка: I деградація практично відсутня; II деградація слаба; III – деградація середня; IV – деградація висока; V – деградація надто висока (кризова).

сільськогосподарської техніки (комбайни марки "Дон - 1500") щільність будови в орному шарі сірих лісових, темно-сірих опідзолених ґрунтів, чорноземів опідзолених досягає 1,67-1,74 г/см³. Щільність будови в орному шарі різного ступеня дєфльованих дерново-підзолистих ґрунтів коливається в межах 1,55-1,61 г/см³, дерново-карбонатних – 1,41-1,59 г/см³. Згідно з параметрами оцінки деградованості за величиною щільності будови, еродовані ґрунтів орному шарі зазнали деградації через ущільнення переважно високого і надто високого (кризового) рівня (табл. 3) [9].

Висока щільність, низька шпаруватість і, відповідно, водопроникливість орних горизонтів схилових еродованих ґрунтів, сприяють збільшенню поверхневого стоку делювіальних вод, інтенсифікації площинного змиву і

лінійного розмиву по коліях сільськогосподарських машин. Поверхневий стік призводить до ерозійної посухи схилових ґрунтів. У структурно-агрегатному складі еродованих ґрунтів домінують агрегати розміром більше 10 мм, вміст яких становить 66-69%. Погіршується і водостійкість структури, що зумовлено, перш за все, зменшенням вмісту гумусу і утворенням значної кількості псевдоагрегатів.

Внаслідок ерозійних процесів погіршується екологічна ситуація в регіоні. Делювіальними водами зі схилових ґрунтів вимиваються мінеральні добрива, пестициди, гербіциди, які місцеве населення, особливо на Пасмовому Побужжі, інтенсивно використовує при вирощуванні овочів, картоплі. Це призводить до забруднення ґрунтових і підземних вод, погіршення якості питної води в колодязях. Змитим зі схилів дрібноземом замулюються меліоративні канали, сіножаті і пасовища у міжпасмових долинах. Ерозійна деградація призводить до зниження бонітету ґрунтів.

Враховуючи сучасний стан ґрунтів і ґрунтового покриття Малого Полісся, розвиток деградаційних процесів, пов'язаних з водною і вітровою ерозією, першочергового значення набувають заходи, спрямовані на її призупинення або мінімізацію. Запровадження ринкових відносин в аграрному секторі економіки України вимагає перегляду підходів до ведення землеробства, особливо в ерозійно-небезпечних регіонах, які повинні базуватись на нових теоретичних положеннях, що відображають закономірності функціонування агроландшафтів як єдиних природних і господарських компонентів, тобто, на ландшафтно-екологічній основі [12, 14]. Адаптивно-ландшафтна направленість систем землеробства повинна сприяти узгодженню виробництва сільськогосподарської продукції до різних елементів агроландшафту (крутизни, форми, довжини, експозиції схилів, гранулометричного складу, вмісту гумусу і поживних елементів в ґрунтах, наявності меліорації, лісосмуг тощо), форм господарювання, наявності матеріальних ресурсів з врахуванням досягнень науки і вирішення екологічних проблем сільського господарства [12].

У боротьбі з ерозією одним з головних прийомів ґрунтозахисного комплексу є мінімізація обробітку ґрунту. Як відомо, ґрунтозахисний обробіток дає змогу зменшити його втрати від ерозії на 50-90%. Аналіз даних з ефективності мінімізації обробітку ґрунту свідчить про перспективність цього напрямку [12]. Обов'язковим заходом в системі ґрунтозахисного землеробства є щільування. Його застосовують під посівами зернових, просапних культур і багаторічних трав.

На схилових землях першочерговими повинні стати заходи з консервації сильноеродованих ґрунтів. Консервації підлягають також сильнодефльовані ґрунти і ґрунти піщаного гранулометричного складу. Консервацію доцільно трактувати у двох аспектах: як зворотну трансформацію непридатних для орного використання (під ліс, кормові угіддя), і як консервацію-реабілітацію, за якої після певного періоду вилучення з інтенсивного використання і "відпочинку" деградовані землі можуть бути повернуті до попереднього використання за умов усунення кризових явищ [7].

Земельна реформа, проведена в Україні, не сприяє запровадженню адаптивно-ландшафтного землеробства і зменшенню загрози подальшої деградації ґрунтів. Земельні частки (паї) надавались у власність громадянам без врахування природних особливостей території, особливо з розчленованим рельєфом. Ділянки спроектовані переважно вздовж схилів, дрібноконтурні, що ускладнює впровадження як адаптивних систем землеробства, так і ефективних

протиерозійних заходів. Тому проблеми ерозійної деградації ґрунтів, адаптивно-ландшафтного землеробства у найближчі роки буде залишатись актуальною. Для її розв'язання необхідні законодавчі рішення, проведення детальних обстежень ґрунтів і оцінка їхнього стану, розробка проектів екологічно безпечних землекористувань, запровадження моніторингових спостережень. Доцільність вдосконалення зональних систем землеробства, впровадження мінімалізації впливу на ґрунт, інших ґрунтозахисних заходів, зумовлюється не лише причинами економічного характеру – підвищенням продуктивності праці, зниженням собівартості продукції, але й погіршенням властивостей ґрунтів, зниженням родючості, необхідністю збереження довкілля [14]. Як зазначає професор І.А. Крупеніков, "... приборкати повністю процеси ерозії, розуміючи їх у широкому аспекті неможливо: надто далеко вони зайшли і у багато чому набули незворотного характеру. Але повністю можливо ерозію мінімалізувати, доводячи схилний стік і змив до допустимих меж, охороняючи від ерозії і дефляції ті ґрунти, які ще зберегли свій високий біопродуктивний потенціал" [15, с. 415].

Висновки. Таким чином, ведення та інтенсифікація сільсько-господарського виробництва і землеробства зокрема, без врахування природних особливостей, призвели до активізації процесів водної та вітрової ерозії, розвитку ерозійної деградації ґрунтів на території Малого Полісся. На значних площах у ерозійно-деградованих ґрунтах спостерігається зменшення потужності генетичних горизонтів за рахунок їхнього руйнування водною і вітровою ерозією, вмісту і запасів гумусу, поживних елементів, погіршення фізичних і фізико-хімічних властивостей. Ерозія призводить до деградації структури ґрунтового покриву, негативно відображається на родючості ґрунтів і екологічному стані довкілля. Невпровадження заходів призупинення чи мінімалізації ерозійної деградації ґрунтів – це злочин перед ґрунтом, природою. Позитивні результати при подоланні цього негативного явища можливі в разі застосування ефективних науково-обґрунтованих агротехнічних, меліоративних, агрономічних, протиерозійних і управлінських заходів. В даному контексті обов'язковим є проведення детальних суцільних великомасштабних обстежень ґрунтів, запровадження моніторингу ґрунтів і земельних ресурсів як складової частини моніторингу довкілля.

1. Земельний кодекс України. – Львів: НВФ "Українські технології", 2001. – 80 с.
2. Наказ Державного комітету України по земельних ресурсах № 245 від 06.10.2003 р. "Про затвердження переліку особливо цінних груп ґрунтів" - Київ: 2003.
3. Антропогенная трансформация почв / Н.А.Караваева, С.Н.Шариков, Т.Г.Нефедова, В.О.Таргульян // Природная среда Европейской части СССР (Опыт регионального анализа). – М.: Изд-во Ин-та географии АН СССР, 1989. – С.80-153.
4. Атлас природных условий и естественных ресурсов Украинской ССР. – М.: Изд-во ГУГК, 1978. – 184 с.
5. Гаськевич В.Г., Позняк С.П. Осушені мінеральні ґрунти Малого Полісся. – Львів: Видавн. центр ЛНУ ім. І. Франка, 2004. – 256 с.
6. Державний земельний кадастр Львівської області за станом на 1 січня 1996. – Львів: НВФ "Українські технології", 1996. – 346 с.
7. Канаш О.П. Консервація еродованих і малопродуктивних земель як один з основних заходів щодо оптимізації землекористування // Генеза, географія та екологія ґрунтів. – Львів, 1999. – С. 156-159.
8. Крупеніков І.А. Антропогенная эрозия и тотальная деградация черноземов // Проблемы эволюции почв. – Пушино, 2001. – С.170-172.
9. Методика моніторингу земель, що перебувають у кризовому стані. – Харків: Вид-во ін-ту ґрунтознавства і агрохімії ім. О.Н.Соколовського, 1998. – 88 с.
10. Охорона ґрунтів / М.К.Шикула, О.Ф.Гнатенко, Л.Р.Петренко, М.В.Капштик. – К.: Т-во "Знання", КОО, 2004. – 398 с.
11. Підвальна Г.С., Позняк С.П. Гумусовий стан автоморфних ґрунтів Пасмового Побужжя. – Львів: Видавн. центр ЛНУ ім. І. Франка, 2002. – 192 с.
12. Плодородие почв и устойчивость земледелия (агроэкологические аспекты) / И.П. Макаров, В.Д. Муха, И.С. Кочетов и др. / Под ред. И.П. Макарова, В.Д. Мухи. – М.: Колос, 1995. – 288 с.

13. Пшевлоцький М., Гаськевич В. Ґрунти Сокальського пасма і їх агротехногенна трансформація. – Львів: Видавн. центр ЛНУ ім. І. Франка, 2002. – 180 с. 14. Томашівський З.М., Завірюха П.Д. Адаптивні системи землеробства. – Львів: НВФ "Українські технології", 2002. – 184 с. 15. Эрозия почв. Сущность процесса. Последствия, минимализация и стабилизация / Под ред. Д.Д.Ноур. – Кишинев: Pontos, 2001. – 428 с.

Researches results of soil degradation of Small Polissya, conditioned by water erosion and deflation, have been presented. Erosive degradation geography has been established, reasons of destructive processes development in soils have been analysed.

УДК 911.2: 502.6

ДОМАРАНСЬКИЙ А.О.

ПРИРОДНО-ЗАПОВІДНИЙ ФОНД КІРОВОГРАДСЬКОЇ ОБЛАСТІ: ПРИНЦИПИ ОРГАНІЗАЦІЇ, РИСИ ІСТОРІЇ ФОРМУВАННЯ, СУЧАСНИЙ СТАН

Природоохоронна діяльність є стратегічним та одним з найбільш актуальних напрямків світової, державної та регіональної політики. Ефективна робота даного сектору народного господарства є умовою сталого розвитку та запорукою подолання ряду небажаних суспільно-економічних процесів. Значною мірою це залежить від якісного виконання своїх завдань складниками природно-заповідного фонду. Тому достатньо очевидною є потреба в сучасному комплексному погляді на проблеми формування та сучасний стан природоохоронної мережі держави в регіональному аспекті.

Особливо актуальними ці проблеми є для територій зі значним ступенем господарської освоєності і, часто зумовленого цим, низьким рівнем заповіданості земель. Типовий приклад – Кіровоградщина, з близько восьмидесятивідсотковою розораністю території області та ступенем заповідання території – 0,44 %. Можливо, виявлення причин такого становища, є одним зі шляхів виправлення небажаної ситуації.

Загальні риси і регіональні особливості природоохоронних територій і об'єктів Кіровоградської області склалися внаслідок сукупної дії чинників, що мали вплив на процес становлення регіону протягом історичного часу та реалій сьогодення.

Початок своєрідного заповідання території сучасної України, шляхом створення угідь для полювання і відтворення для цих же потреб тваринного світу, сягає доби Київської Русі. З XIV століття відомі спеціальні закони регламентуючі використання природних ресурсів [3]. На межі XIX-XX століть проблеми охорони довкілля стають предметом розгляду численних наукових і громадських товариств. В 1898 році в Херсонській губернії фактично створюється перший заповідник. В 20-х роках XX століття створення заповідників в межах України набуває масового характеру. На початок 40-х років в Україні нараховувалось більш ніж 2 тисячі заповідних об'єктів [3].

Перші кроки до збереження природи та формування природоохоронних територій на теренах теперішньої Кіровоградщини були зроблені в XIX столітті, у часи, коли антропогенний тиск на ландшафти став достатньо очевидним, а байдуже ставлення і незбереження деяких геокомпонентів шкодило соціально-

економічному зростанню регіону.

Давні традиції землеробського господарювання, що сягають своїм корінням VI-V тисячоліття до н.е., у купі з частими негативними впливами, які привносили протягом історичного часу (V-IV тисячоліття до н.е., X-VI століття до н.е., X-XV ст. н.е.) кочові етноси, призвели до формування вже у XVIII-XIX століттях групи основних чинників деградації ландшафтів регіону – процесів ерозії, деградації природного рослинного покриву степів, уповільнення гумусонакопичення в ґрунтах, зменшення запасів ґрунтових вод, зарегульованість малих річок тощо. З XVIII століття максимально інтенсивно починає відбуватися знищення малочислених лісових масивів [4]. З ліквідацією у 1775 році Запорізької Січі та переходом місцевих земель у приватну власність, масово починає постачатися деревина на новостворювані підприємства з виробництва пошату, селітри, спирту, на потреби будівництва, суднобудування тощо. На початку XIX століття деревина використовувалася як паливна сировина на численних цукрових заводах. Відсутнього знищення лісові масиви зазнали зі створенням залізничних шляхів (для прокладення однієї версти залізничного полотна вирубувалося близько двох-трьох десятин стиглого твердолистяного лісу). На побутовому рівні, скорочення площ залісених територій відбувалося, внаслідок продажі селянам єдино доступних їм за ціною земельних угідь у межах лощин, балок та частин річкових долин. Низькотоварні байрачні ліси перелічених геокомплексів, одразу викорчувалися для вивільнення земель під оранку [4].

Вже в перші роки, після заснування крупних населених пунктів на теренах Кіровоградщини, місцеві управи починають вживати деяких природоохоронних заходів. У 1763 році управитель Нової Сербії О.П. Мельгунов видає розпорядження „О принятии решительных мер, чтобы не рубили леса в гусарских дачах” [2]. Міський голова Єлисаветграду кінця XIX століття О.М. Пашутін наводить цікаві відомості про те, що: „ В числе мер принятых в 1772 году для сбережения лесов было запрещение носить лапти” [2]. Прикладами опору деструктивним процесам в пізніші часи стали посадки військовими поселенцями у 1820 році кількох десятин лісу, відомими в теперішній час як Гурівське, Гусарське та Рейментарівське урочища. У 30-х роках XIX століття в регіоні створюються перші казенні лісництва – Новомиргородське у Єлисаветградському та Кирилівське в Олександрійському повітах. На їх базі у 1876 році виникають Чорноліське, Єлисаветградське та Олександрійське лісництва. У кінці XIX – на початку XX століть кількість таких господарств в регіоні сягала близько десяти [4]. Степове лісорозведення та початок охорони ґрунтів пов’язане з результатами роботи у 1881 році експедиції „Вольного экономического общества”, очолюваної В.В. Докучаєвим. Чотири дотепер збережені ґрунтозахисні дубово-ясеневі лісосмуги поблизу с. Оникієво, загальною площею 435 000 м², являють собою заповідний об’єкт у статусі ботанічної пам’ятки природи.

Своєрідною формою охорони природи регіону стало створення у XVIII – XIX століттях ряду паркових масивів, які в подальшому набули офіційного статусу об’єктів ПЗФ. В цей час закладаються „Міський сад” у м. Єлисаветграді (середина XVIII ст.), „Онуфріївський парк” в однойменному населеному пункті (середина XIX ст.), дендропарк „Веселі Боковеньки” в с. Іванівці (1893 р.).

Процеси деградації ландшафтів та геокомпонентів регіону продовжувалися і надалі. За часів другої Світової війни, у наслідок добування деревини для потреб воюючих сторін, лісистість області зменшилася на 3%, наслідком чого стала

активізація несприятливих фізико-географічних процесів (ерозія, пилові бурі тощо) і як наслідок – потужна посуха, неврожай, голод. По тому, у 1947 та 1948 роках було створено державні лісозахисні станції, які протягом своєї роботи до 1953 року, сприяли лісовідновленню (переважно у формі лісосмуг) на площі близько 15 тис. га [4]. Чергове розширення площ орних земель 60-х років ХХ століття зумовило виникнення у 1968 і 1969 роках потужних пилових бур з їх небажаними деградаційними наслідками. Покликаними зупинити подібний вплив були дві новостворені лісомеліоративні станції, згодом реорганізовані у держлісгоспи.

З 60-х років ХХ століття на території регіону починається формування місцевого сегменту *загальнодержавної мережі природно-заповідного фонду (ПЗФ)* (рис. 1, 2), – матеріального втілення державної концепції, що тривалий час

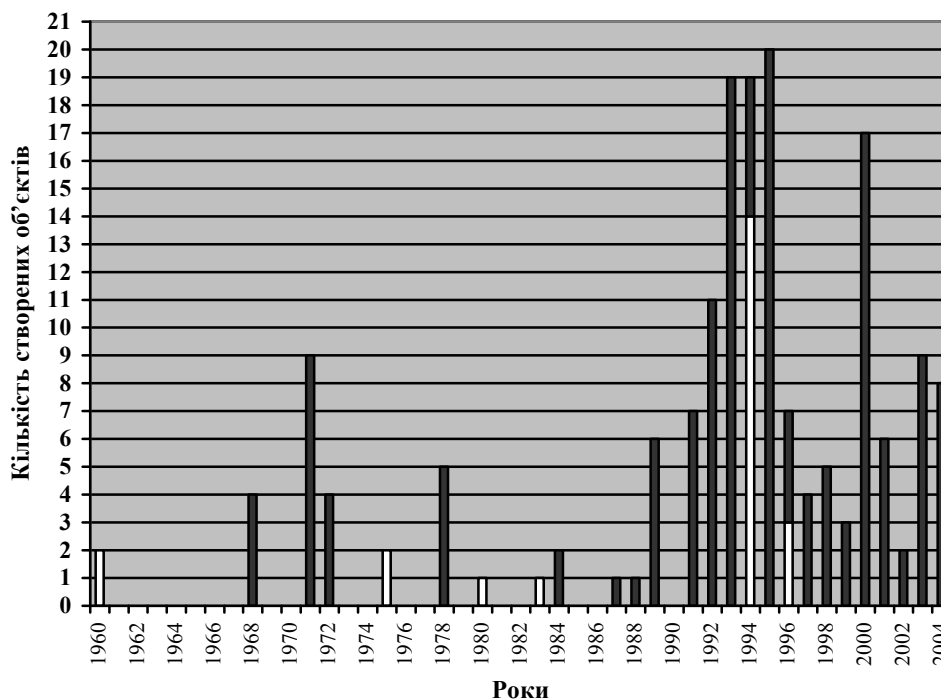


Рис. 1. Динаміка створення природоохоронних об'єктів Кіровоградської області
(□ – загальнодержавного, ■ – місцевого значення)

була теоретичною базою природоохоронної діяльності і заповідання в Україні.

Правовою основою при започаткуванні формування каркасу мережі ПЗФ став ряд законодавчих актів Радянського Союзу та Української РСР [3]. На регіональному рівні основними з них стали: Закон УРСР „Про охорону природи Української РСР” (1960 р.), Положення „Про державні заповідники Української РСР” (1962 р.), утверджена постановою Ради Міністрів УРСР „Класифікація територій і об'єктів природно-заповідного фонду Української РСР” (1983 р.) та ін. Важливим підґрунтям для здійснення природоохоронної діяльності в галузі заповідання земель стала заснована у 1976 році „Червона книга Української РСР”.

Метою створення мережі ПЗФ було забезпечення збереження в природному стані типових та унікальних природно-територіальних комплексів в різних їх динамічних станах, генетичних ресурсів біосфери та інших природних об'єктів з метою задоволення теперішніх і майбутніх наукових,

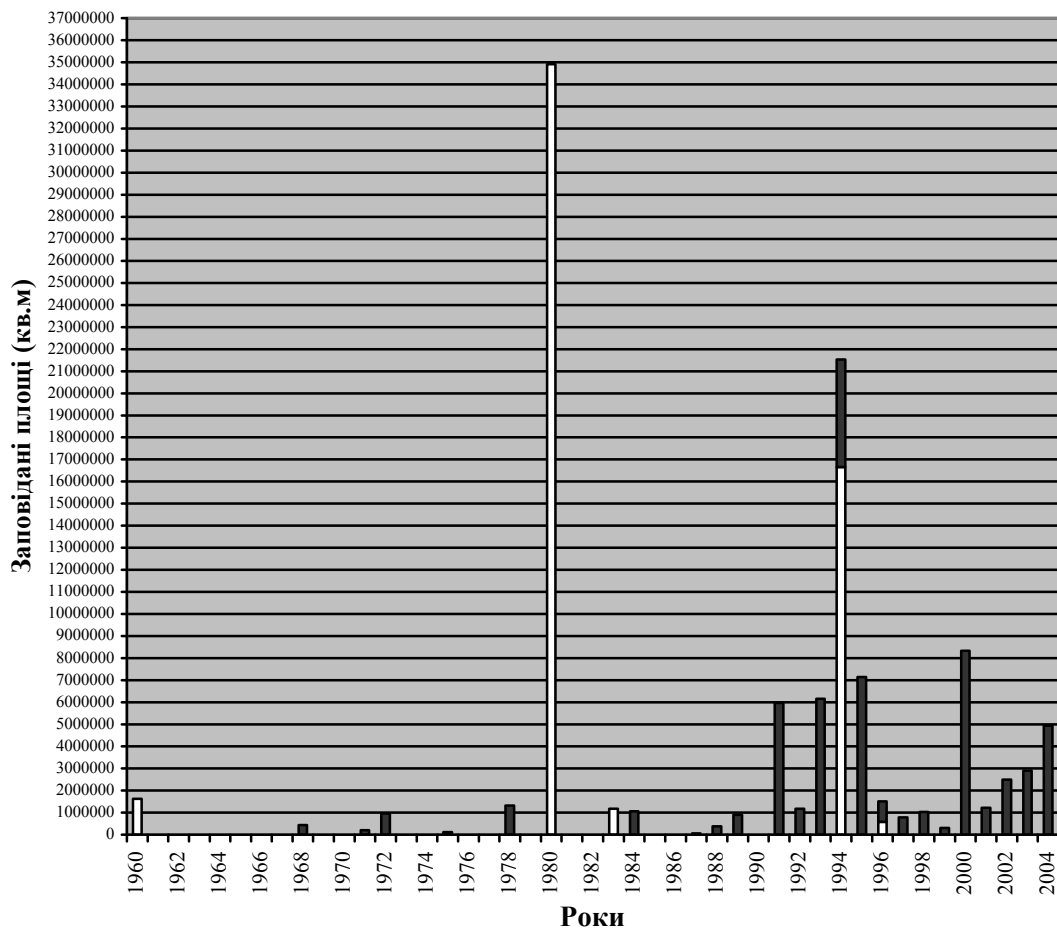


Рис. 2. Динаміка заповідання Кіровоградської області (за показниками площ у кв.м).
 □ – об'єкти загальнодержавного значення, ■ – об'єкти місцевого значення

народногосподарських і соціальних потреб суспільства [3].

Важливо, що згідно положень постанови Держплана СРСР і Державного комітету СРСР з науки і техніки (1981), поміж основних вимог до відбору територій і об'єктів для заповідання, що тривалий час були основними керівними документами у сфері природоохоронної діяльності держави та досліджуваного регіону, зокрема зазначалось [3]: „... на територіях і об'єктах природно-заповідного фонду повинно бути представлене усе різноманіття природно-територіальних комплексів”, „фізико-географічне районування, а також ландшафтне картографування становлять основу формування мережі ПЗФ”, „... доцільно в кожній фізико-географічній провінції мати хоча б один заповідник”.

Незважаючи на достатньо чітку зорієнтованість концепції на комплексний підхід до пошуку шляхів збереження природи, повсюдною особливістю реалізації її положень стало акцентування уваги при заповіданні земель на біологічну складову ландшафтів, а не на їх комплексну охорону.

Не стала виключенням і Кіровоградщина. В силу ряду причин, заповідання території області часто здійснювалось за принципами, що не відповідали завданням, задекларованим у правових документах, які і дотепер не дозволяють говорити про організацію і функціонування мережі ПЗФ Кіровоградської області як оптимальну і таку, що адекватно відповідає реаліям природокористування та

спричиненої ним деградації довкілля.

Показовими прикладами стали, характерне для всієї історії заповідання області, непропорційне представництво різних типів заповідних територій у мережі ПЗФ та акцентування уваги при їх створенні на окремі геокомпоненти, як правило, – рослинність. Серед спектру окреслених законодавством, можливих для створення, категорій природоохоронних об'єктів, заповідання земель відбувалося переважно у статусі заказників та заповідних урочищ місцевого значення. Мало дотримувався принцип репрезентативності в об'єктах ПЗФ типових ландшафтів.

Згідно постанови Ради Міністрів УРСР № 105, від 29.01.60 р., першим, офіційного статусу природоохоронних об'єктів Кіровоградської області загальнодержавного значення було надано існуючим з XIX століття парковим масивам, – „Веселі Боковеньки” (у статусі дендрологічного парку) та „Онуфріївський парк” (у статусі парку-пам'ятки садово-паркового мистецтва). Загальна площа заповіданих територій, що розміщені, відповідно, у Долинському та Онуфріївському районах склала 1 627 000 м².

Подальші 7 років (1961 – 1967), до надання у 1968 році офіційного статусу пам'яток природи місцевого значення, насадженням у кінці XIX століття ґрунтозахисним лісосмугам (Маловисківський район), заповідання території області на проводилось. Не здійснювалось воно і наступні 2 роки.

Надалі, державного статусу заповідних об'єктів, переважно, знову надавалось вже упорядкованим, штучно створеним ділянкам, що не потребують вилучення земель з господарського обігу. У статусі пам'яток природи місцевого значення заповідаються (1971 р.) цінні ботанічні об'єкти: дуби-велетні лісових господарств Олександрівського, Знам'янського, Долинського районів; у статусі парків-пам'яток садово-паркового мистецтва – паркові масиви міста Кіровограда (1972 р.). В ці ж часи (1971 р.), вперше беруться під охорону геокомплекси, що репрезентують натуральні ландшафти регіону: масив відслонень кристалічного фундаменту з унікальними для степової України водоспадами „Каскади” (Маловисківський район), джерела мінеральних вод „Холодні ключі” (Кіровоградський район) та „Запорізькі джерела” (Добровеличківський район), ділянка зі збереженою корінною рослинністю „Бірзуловські горби” (Маловисківський район).

За наступні 5 років під охорону держави взято парк у бувшій садибі І.К. Карпенка-Карого „Хутір Надія” (Кіровоградський район) та найпівденніше сфагнове озеро-болото „Чорний ліс”. Загальна площа цих ділянок, заповіданих у 1975 році, склала 120000 м². Протягом наступних 7 років заповідання здійснювалось лише двічі. У 1978 році статус заповідних урочищ набули невеликі лісові масиви (Шеметів, Сиротін ліс та ін.). У 1980 році, шляхом надання статусу ландшафтного заказника загальнодержавного значення, створено донині найкрупніший заповідний об'єкт області „Чорний ліс” (Знам'янський район). Територія, загальною площею 34 910 000 м², станом на 1.05.2004 року становить 32,13% усіх існуючих заповідних територій Кіровоградської області (рис. 2). Протягом 1981-1986 років, вкотре, на базі лісових масивів було створено 3 заповідних об'єкти, загальною площею 2 245 000 м²: орнітологічний заказник загальнодержавного значення „Редьчине” (1983 р.) та заповідні урочища „Наталіївське” й „Олександрівська дача” (1984 р.), в Олександрівському та Долинському районах. Починаючи з 1987 року, створення заповідних об'єктів в області відбувається регулярно (виключенням став 1990 рік).

Протягом 1987-2004 років, переважно, у статусі заповідних урочищ та ботанічних і ландшафтних заказників місцевого значення, створено 82,85 % (145 одиниць) теперішньої кількості природоохоронних об'єктів. Сформовано 61,51% (66 827 900 м²) сучасної площі мережі ПЗФ (рис. 1, 2). В середньому, протягом року створювалось близько 8 об'єктів. Середньорічна площа заповідання складала близько 3 712 661 м². Найбільш крупне заповідання, за кількістю новостворених об'єктів, сталося в середині 90-х років, коли по чергово у 1993 та 1994 роках створювалось по 19, а у 1995 році – 20 природоохоронних територій. У 1994 році фіксується другий, після утворення „Чорноліського” ландшафтного заказника, пік масштабного виділення земель під природоохоронні потреби, в цей час заповідається 21 524 000 м² території області. Цього ж року створюється 60,86% існуючих об'єктів загальнодержавного значення у кількості 14 одиниць. З 1996 року на території області формуються природоохоронні об'єкти виключно місцевого значення.

З початку XXI століття система природоохоронних об'єктів ПЗФ Кіровоградської області починає доповнюватися, функціонувати і розвиватися на новому теоретичному підґрунті, у відповідності до положень природоохоронної концепції „*екологічної мережі*”, трансформуючись на національному і регіональному рівні у сегмент аналогічної всеєвропейської та загальносвітової структури.

Юридичним фундаментом означеної концепції, сформульованої у законі України „Про Загальнодержавну програму формування національної екологічної мережі України на 2000-2015 роки” (від 21.09.2000), стали [1] закони України: „Про охорону навколишнього природного середовища” (1991), „Про природно-заповідний фонд України” (1992), „Про тваринний світ” (1993), „Про рослинний світ” (1999); земельний, лісовий та водний кодекси України. Серед ключових регламентуючих міжнародних документів: „Конвенція про водно-болотні угіддя, що мають міжнародне значення, головним чином як середовища існування водоплавних птахів” (1971), „Конвенція про охорону всесвітньої культурної і природної спадщини” (1972), „Конвенція про охорону дикої флори і фауни та природних середовищ їх існування в Європі” (1979), „Конвенція про збереження мігруючих видів диких тварин” (1979), „Конвенція про захист Чорного моря від забруднення” (1992), „Конвенція про охорону біологічного різноманіття” (1994), „Конвенція про охорону та відтворення транскордонних водотоків та міжнародних озер” (1999). Фундаментальною основою визначається [1] Всеєвропейська стратегія збереження біологічного та ландшафтного різноманіття (1995).

Рішенням Кіровоградської обласної ради (№141), 24 січня 2003 року затверджено обласну програму формування національної екологічної мережі на території Кіровоградської області на 2003-2015 роки.

Принципи формування екомережі, маючи багато спільних рис, певною мірою, різняться від теоретичних застав побудови мережі ПЗФ. Основними відмінними рисами екомережі є її сутнісна і просторова ієрархічна підпорядкованість аналогічним системам європейського і світового рівня; націленість на створення системи, не відокремлених об'єктів і територій в межах типових і унікальних ландшафтів, а цілісної структури, складеної з ділянок, послідовно, на усіх масштабних рівнях, пов'язаних між собою екокоридорами.

Важливою особливістю і перешкодою на шляху ефективного здійснення

природоохоронної діяльності виглядає дуалізм, що був характерним для попередньої і який містить у собі нова концепція. З одного боку, є достатньо чітко окреслений ландшафтознавчий підхід до формування екомережі: *„Основною метою програми є збільшення площі земель країни з природними ландшафтами до рівня, достатнього для збереження їх різноманіття, близького до притаманного їм природного стану, та формування їх територіально єдиної системи ...”* [1]. Проте, з іншого боку, метою формування такої системи декларується потреба збереження не ландшафтного різноманіття як ціннісно самодостатнього утворення, а досить вузька змістовно, суто біоцентрична необхідність. Зміст останньої полягає у: *„... забезпеченні можливості природних шляхів міграції та поширення видів рослин і тварин, яка б забезпечувала збереження природних екосистем, видів рослинного і тваринного світу та їх популяцій”* [1]. І далі: *„...національна екологічна мережа має ... виконувати провідні функції щодо збереження біологічного різноманіття”* [1].

На даному етапі розвитку система природоохоронних територій і об'єктів Кіровоградщини перебуває в процесі трансформації з мережі ПЗФ у екомережу. Від коректного, адекватного і повноцінного перебігу цього процесу залежить ефективність подальшого функціонування новоутворення і загалом охорона природи регіону.

То ж, аналізуючи історію заповідання території Кіровоградщини загалом, можна зазначити, що:

- в силу різного роду історичних та політичних причин активна діяльність природоохоронного змісту на теренах Кіровоградщини розпочалася достатньо пізно, порівняно з іншими регіонами України, не зважаючи на цінність місцевих ландшафтів і геокомпонентів та їх відчутну деградацію внаслідок господарювання;
- від 60-х років XX століття концептуальною основою охорони природи Кіровоградщини було формування регіонального сегменту загальнодержавної мережі об'єктів природно-заповідного фонду. З початку XXI століття заповідання області здійснюється за принципами, означеними концепцією „екологічної мережі”;
- з часу створення у 1960 році перших офіційних заповідних об'єктів, природоохоронна діяльність на території Кіровоградщини, протягом 27 років, відбувалася нерегулярно. Впродовж 18 років (1961-67, 1969-70, 1973-74, 1976-77, 1979, 1981-82, 1985-86) не було створено жодного об'єкту мережі ПЗФ. В подальшому подібне було лише у 1990 році;
- тривалий час, в межах Кіровоградщини, офіційного статусу природоохоронних територій набували невеликі за розмірами, переважно штучно створені ділянки, які мало репрезентують натуральні ландшафти регіону. До 1986 року природні геокомплекси в межах об'єктів мережі ПЗФ були представлені майже виключно геокомплексами лісів;
- протягом історичного часу заповідання земель в абсолютній більшості випадків відбувалося у формі створення численних, але низькокатегорійних природоохоронних об'єктів місцевого значення – найчастіше заказників та заповідних урочищ;
- процес природоохоронної діяльності та формування мережі природоохоронних об'єктів області, протягом історичного часу, відзначався вузькокомпонентним, біоцентричним змістом. Найчастіше перевага при створенні

природоохоронних об'єктів надавалась цінним представникам флори регіону.

Станом на 1.05.2004 року природно-заповідний фонд Кіровоградської області складають 175 об'єктів, загальною площею 108 631 800 м², що становить 0,44% території регіону.

Важливою характеристикою природоохоронної мережі досліджуваного регіону є ступінь репрезентативності типових ландшафтів. Як зазначалося у попередніх пунктах, лісостепові геокомплекси у межах Кіровоградщини охоплюють площу 10 096 400 000 м², степові – 11 383 600 000 м², заплавні – 1 108 000 000 м².

Аналізуючи мережу ПЗФ в означеному аспекті, констатуємо (рис. 3, 4): 88

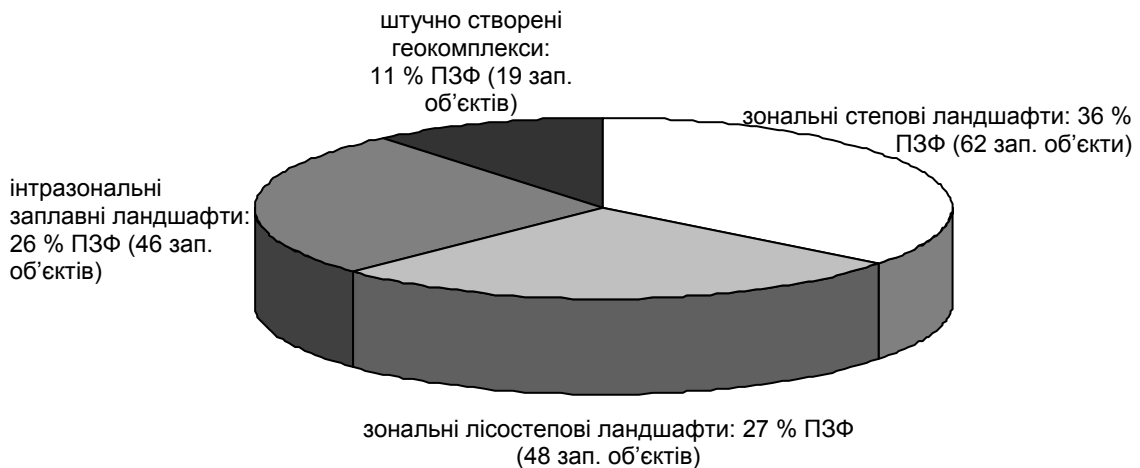


Рис. 3. Презентивність геокомплексів в об'єктах мережі природно-заповідного фонду Кіровоградської області

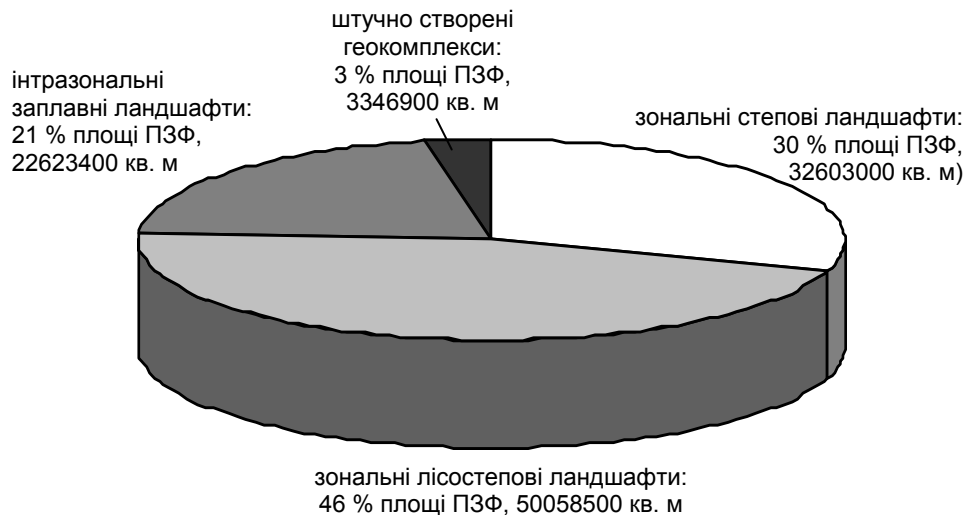


Рис. 4. Презентивність геокомплексів в об'єктах мережі природно-заповідного фонду Кіровоградської області (за показниками площ у кв. м та %)

заповідних об'єктів (50,28% від їх загальної кількості в області) загальною площею 39 120 800 м² (36,01% площі ПЗФ Кіровоградщини), розташовані у межах *степової частини* Кіровоградщини. Із них власне *степові* ландшафти

репрезентують 62 об'єкти (35,42% від кількості об'єктів ПЗФ області) сумарною площею 32 603 000 м² (30,01% площі ПЗФ Кіровоградщини). Ступінь заповідання степових ландшафтів у межах області становить 0,24%. Їх частка у загальній площі заповіданих територій становить 0,13%.

Інтразональні ландшафти річкових долин степової частини області репрезентують 17 заповідних ділянок (9,71% від кількості об'єктів ПЗФ області), площею 4 321 000 м² (3,97% площі ПЗФ Кіровоградщини). Ще 9 ділянок (5,14% від кількості об'єктів ПЗФ області), площею 2 196 800 м² (2,02% площі ПЗФ Кіровоградщини), є штучно створеними об'єктами на степових теренах.

В даний час 87 природоохоронних об'єктів (49,71% від їх загальної кількості в області), загальною площею 69 511 000 м² (63,98% площі ПЗФ Кіровоградщини), розташовано в *лісостеповій частині* Кіровоградської області.

Корінні геокомплекси *лісостепу* репрезентовані в 48 об'єктах на площі 50 058 500 м², що становить 27,42% від загальної кількості об'єктів ПЗФ області та 46,08% її площі. Відтак, ступінь заповідання лісостепових геокомплексів області становить 0,49%, що становить 0,2% відносно загальної площі заповіданих територій.

У межах інтразональних геокомплексів річкових долин лісостепу створено 29 природоохоронних об'єктів, площею 18 302 400 м², що становить 16,57% від сумарної кількості та 16,84% від сумарної площі об'єктів ПЗФ регіону.

У лісостепу 10 заповідних ділянок, площею 1 150 100 м², є штучно створеними об'єктами, складаючи 5,71% від загальної кількості та 1,05% від сумарної площі ПЗФ області. Загалом, *інтразональні* геокомплекси Кіровоградщини охороняються на 46 заповідних ділянках, площею 22 623 400 м² (26,28% від загальної кількості та 20,82% від сумарної площі ПЗФ області). Ступінь заповідання заплавної ландшафтів в області становить 2,04%. Частка у загальній площі заповіданих територій даних геокомплексів становить 0,09%.

Штучно створеними об'єктами мережі ПЗФ області є 19 ділянок, площею 3 346 900 м². Їх кількісна частка у складі мережі ПЗФ становить 10,85%, що складає 3,08% його площі.

Як видно з рисунку 3, найбільше об'єктів мережі ПЗФ області (62 одиниці або 35,4%) створено в межах зональних степових геокомплексів. Об'єктами їх охорони є дані ландшафти загалом чи їх компоненти. З них 48 одиниць або 27,4% – розміщено в межах лісостепу. Це пропорційно загальній презентивності даних геокомплексів в ландшафтній структурі Кіровоградщини (відповідно, 54,43% та 41,06%). Інтразональні ж геокомплекси річкових долин, при їх презентивності в області 4,5%, серед об'єктів ПЗФ представлені 46 ділянками, що їх охороняють. Це становить 26,2% від загального числа об'єктів ПЗФ, що співвідносно з кількістю ділянок, на яких зберігаються фонові зональні ландшафти. Достатньо великим є й відповідний показник для штучно створених об'єктів – 10,85%. За показниками площ (рис. 4), подібна тенденція зберігаючись в цілому, певною мірою змінюється в деталях. Найбільш репрезентованими в мережі ПЗФ є лісостепові ландшафти (46,08%). Степові та заплавні геокомплекси репрезентовані, відповідно, на 30 та 21% площ мережі ПЗФ.

Розглядаючи зазначені особливості з позиції заповіданих площ (табл. 1), виявляється тенденція до ще більш нерівномірного їх розподілу серед ландшафтів досліджуваного регіону. Так ступінь заповідності (2,04%), найменш презентованих у ландшафтній структурі області, інтразональних геокомплексів

Таблиця 1

Рівень заповіданості ландшафтів Кіровоградської області

Параметри	Ландшафти		
	Лісостепові	Степові	Заплавні
Площа (м ²) ландшафтів у межах області	10 096 400 000	13 383 600 000	1 108 000 000
Ступінь заповідання ландшафтів (%)	0,49	0,24	2,04

річкових долин у 8,5 раз перевищує рівень заповіданості найбільш поширених зональних степових і в 4,1 раз – лісостепових ландшафтів. Показники заповіданості останніх, становлять, відповідно, 0,24 та 0,49%.

Відсоткове співвідношення у ПЗФ площ природних та штучно створених об'єктів області становить 105 284 900 м² проти 3 346 900 м² або 96,9% проти 3,08%. Аналіз мережі ПЗФ, відповідно до існуючих схем фізико-географічного районування досліджуваної території та в контексті репрезентивності регіональних особливостей ландшафтів у межах заповідних об'єктів, вказує на наявність природоохоронних ділянок в усіх виділах схем районувань.

Так само, усі адміністративні райони Кіровоградщини мають на своїй території природоохоронні об'єкти. У просторовому відношенні найбільша їх кількість знаходиться в межах Долинського (20 одиниць), Онуфріївського (18) та Новомиргородського (16) районів, найменша, 2 об'єкти – в межах Ульяновського району. Найбільшою є площа заповідання Знам'янського району (36 457 000 м²), за рахунок розміщення в його межах ландшафтного заказника „Чорноліський”. Чимале заповідання Новомиргородського (13 111 000 м²), Петрівського (11 437 000 м²) та Долинського (6 324 100 м²) районів, найменшою – Ульяновського (78 200 м²) та Новоукраїнського (789 000 м²). Середня площа заповідання районів області, становить 5172942 м², без урахування площі заказника „Чорноліський” – 3510561 м².

Особливості режиму охорони природи, а відповідно, і результативність цього процесу значною мірою визначаються рангом, що його має заповідний об'єкт. На Кіровоградщині, 23 ділянки (13,14%) мають статус об'єктів загальнодержавного значення, 152 – місцевого значення (86,85%) (рис. 5). Маючи

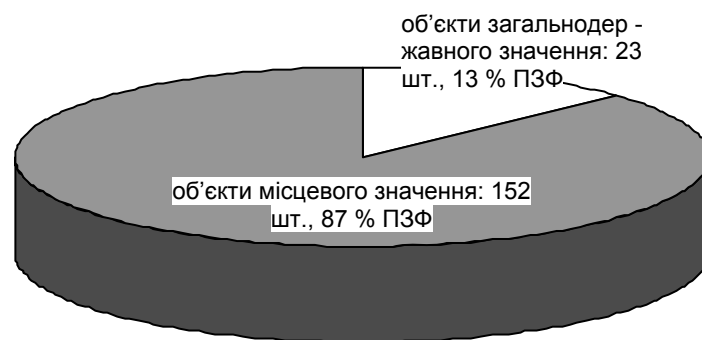


Рис. 5. Кількісне співвідношення різнокатегорійних об'єктів мережі природно-заповідного фонду Кіровоградської області

меншу кількість, об'єкти загальнодержавного значення переважають в області за показниками площ: 51% проти 49% (рис. 6). Така ситуація зумовлена великою



Рис. 6. Співвідношення площ (кв. м) різнокатегорійних об'єктів мережі природно-заповідного фонду Кіровоградської області

презентивністю вже згадуваного заказника „Чорноліський”, який маючи площу 34 910 000 м², становить 32,13% площі усіх заповідних об'єктів області та 63,38% тієї їх частини, що мають статус загальнодержавного значення. Без урахування цього заказника, відсоткове співвідношення площ різнокатегорійних територій становитиме 18,5% для об'єктів загальнодержавного та 49,3% для об'єктів місцевого значення. Статус об'єктів загальнодержавного значення мають 20 масивів (86,95%), на яких охороняються натуральні ландшафти та 3 штучних об'єкти (13,04%).

Серед природних геокомплексів в межах об'єктів загальнодержавного значення найбільше презентовані ландшафти річкових долин (9 ділянок або 45%), менше – степу (7 ділянок або 35%) та лісостепу (4 ділянки або 20%).

Важливою умовою виконання заповідними об'єктами своїх функцій є достатність їх розмірів. Середня площа природоохоронних територій досліджуваного регіону достатньо мала і становить 620 753 м². Без урахування заказника „Чорноліський”, середні розміри заповідних масивів ще менші – 423 688 м². Численними в області є природоохоронні об'єкти, площею 100 м².

Аналіз складників ПЗФ Кіровоградської області за їх категоріями та типами дозволяє констатувати, що в області повністю *відсутні* такі форми заповідання як природні та біосферні заповідники, національні природні парки, регіональні ландшафтні парки, серед можливих штучно створених – ботанічні сади та зоологічні парки.

Найчисленнішими заповідними об'єктами області є заказники. У кількості 72 одиниць вони охоплюють територію, площею 80 043 000 м², що становить 41% від загальної чисельності та 74% від загальної площі ПЗФ регіону (рис. 7, 8). Статус об'єкта загальнодержавного значення мають 18 заказників (25%), місцевого значення – 54 (75%). Типологічне різноманіття заказників області представлене наступним чином: ландшафтні – 30 (з них 7 загальнодержавного значення), ботанічні – 25 (7), орнітологічні – 6 (2), лісові – 6 (1), гідрологічні – 1 (1), загальнозоологічні – 3, ентомологічні – 1. Показово, що 59,7% заказників (43 одиниці), першочергово, зорієнтовані на охорону біокомпонентів ландшафтів. Середні розміри заказників Кіровоградської області становлять 1 111 708 м², без найкрупнішого з них – 635 676 м².

Другою групою заповідних об'єктів області, за чисельністю та питомою вагою у площі ПЗФ, є заповідні урочища. Їх кількість у регіоні становить 49 одиниць (28%) загальною площею 23 335 000 м² (21,48%). Згідно свого статусу, заповідні урочища мають об'єктами охорони компоненти природи виключно

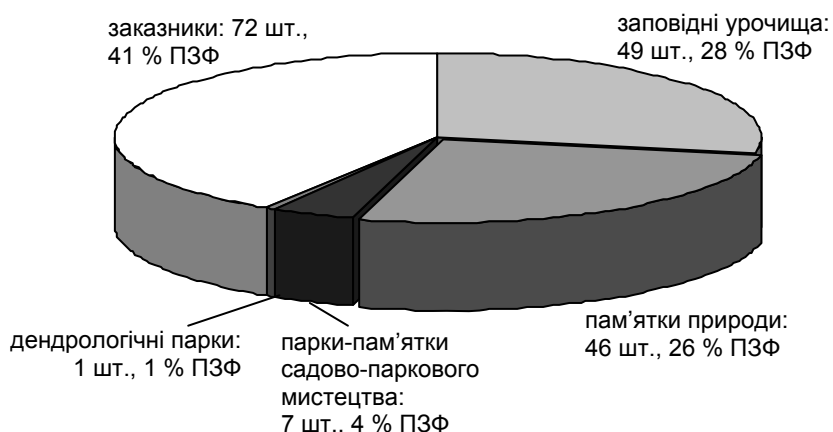


Рис. 7. Якісний склад мережі природно-заповідного фонду Кіровоградської області

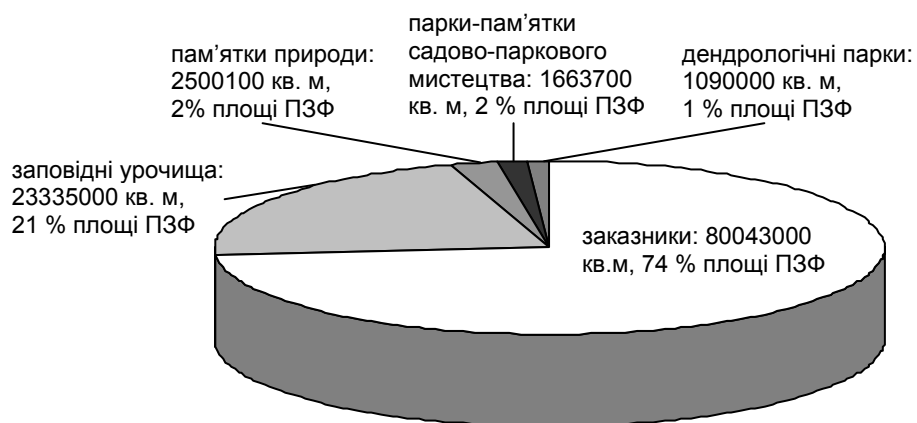


Рис. 8. Співвідношення площ (кв. м) складників мережі природно-заповідного фонду Кіровоградської області

місцевого значення і не поділяються на типологічні групи. Середні розміри заповідних урочищ Кіровоградщини становлять $476\,224\text{ м}^2$, що, як видно, мало відрізняється від середніх показників площ, значно вищих за рангом природоохоронних об'єктів області.

Майже таку ж чисельність, але зі значно меншою площею мають в області заповідні об'єкти рангу пам'яток природи. Всього таких одиниць – 46 з загальною площею $2\,500\,100\text{ м}^2$, що становить 26,2% від загальної кількості та 2,3% від сумарної площі ПЗФ регіону. Об'єкти охорони двох пам'яток природи (4,3%) мають загальнодержавне, 44-х – місцеве (95,6%) значення. Типологічне різноманіття об'єктів даної категорії розподіляється так: ботанічні пам'ятки природи – 24, гідрологічні – 10 (1 з них загальнодержавного значення), комплексні – 7 (1), геологічні – 3, зоологічні 2. Як видно, для охорони біокомпонентів безпосередньо створено 56,5% пам'яток (26 одиниць). Середні розміри пам'яток природи в межах Кіровоградщини становлять $54\,350\text{ м}^2$.

В області також налічується 7 парків-пам'яток садово-паркового мистецтва з сумарною площею територій $1\,663\,700\text{ м}^2$, що у відсотковому відношенні

становить 4% від загальної кількості та 1,53% від загальної площі ПЗФ регіону. Два парки-пам'ятки (28,5%) мають загальнодержавне, п'ять (71,4%) – місцеве значення. Їх середні розміри становлять 237 671 м².

В регіоні від початку його заповідання існує єдиний дендрологічний парк загальнодержавного значення – „Веселі Боковеньки”, що має площу 1 090 000 м². Становлячи 0,57% загальної кількості об'єктів ПЗФ, парк охоплює 1% його площі, певною мірою, співвідносячись за цими показниками з усіма парками-пам'ятками садово-паркового мистецтва регіону. Загалом, розгляд категорійно-типологічної структури мережі ПЗФ області дозволяє говорити про зорієнтованість заповідальної діяльності в регіоні на створення об'єктів „низьких” категорій, незначних за своїми розмірами, з огляду на свій статус, покликаних на збереження, переважно, окремих геокомпонентів. Такими як правило ставала біотична складова ландшафтів. Для порівняння: першочергово для збереження біокомпонентів створено 59,7% заказників, 56,5% пам'яток природи, 100% парків-пам'яток садово-паркового мистецтва та дендрологічних парків. Крім того, значна частина заказників та заповідних урочищ, створена на базі лісових масивів, ділянках зі збереженою степовою рослинністю чи біоценозами річкових долин. В абсолютних величинах це близько 77 об'єктів мережі ПЗФ, що становить приблизно 44% від загальної їх кількості або 28 616 700 м², що складає 26,34% площі ПЗФ.

Як підсумок, можна зазначити:

- Ступінь заповідання території Кіровоградської області, що становить 0,44% є надзвичайно малим.
- В межах об'єктів мережі ПЗФ області представлене усе різноманіття зональних та інтразональних ландшафтів Кіровоградщини, а також їх регіональні відміни у відповідності до існуючих схем фізико-географічного районування.
- Розподіл природоохоронних територій відповідно до ландшафтів області є достатньо пропорційним презентивності геокомплексів в її межах, для зональних геокомплексів, та достатньо непропорційним, стосовно, інтразональних ландшафтів та штучно створених об'єктів.
- Ступінь заповідання типових ландшафтів Кіровоградщини є дуже низьким (в середньому 0,92%). При цьому рівень заповіданості інтразональних геокомплексів є вищим, ніж зональних в середньому у 6 разів.
- Усі адміністративні райони області мають на своїй території об'єкти мережі ПЗФ. Середня площа заповідання у межах адміністративних районів становить 3 510 561 м²;
- Площа існуючих природоохоронних об'єктів досліджуваного регіону, достатньо мала і в середньому становить 620 753 м².
- Природоохоронні об'єкти загальнодержавного значення, при меншій кількості (23 проти 152), переважають у області за показниками площ: 51% проти 49%. Без урахування заказника „Чорноліський”, це співвідношення суттєво змінюється і становить 18,5% проти 49,3%;
- Близько 45% об'єктів ПЗФ загальнодержавного значення презентують інтразональні ландшафти. Зональні геокомплекси охороняються на 55% (35% – степ, 20% – лісостеп) заповідних територій найвищого рангу;
- В області абсолютно відсутні заповідні об'єкти найвищого рангу: природні та біосферні заповідники, національні природні парки, регіональні ландшафтні парки. Найпоширенішою формою існування природоохоронних

територій є заказники (41% від загальної чисельності та 74% від загальної площі ПЗФ);

- Об'єктами першочергової охорони в сучасній мережі ПЗФ області виступають біокомпоненти, для збереження яких створено, близько 44% об'єктів, що займають 26,34% площі ПЗФ.

Тож, загалом можна зазначити, що природоохоронне заповідання території Кіровоградської області розпочалося досить пізно і підтримувалося неналежним чином, шляхом переважно нерегулярного створення численних, незначних за розмірами низькокатегорійних об'єктів, при створенні яких перевага, як правило, надавалася збереженню біокомпонентів або комплексам антропогенного походження. Відтак, сучасний стан мережі природно-заповідного фонду не є оптимальним, що в першу чергу визначається малим і непропорційним ступенем заповідання території області й типових ландшафтів, відсутністю висококатегорійних природоохоронних об'єктів.

Шляхи оптимізації організації та функціонування ПЗФ Кіровоградської області вбачаються у пошуку різнорідних невідповідностей традиційним і найбільш актуальним сучасним вимогам до природоохоронних об'єктів та через означення ресурсів для їх усунення.

1. Закон України „Про Загальнодержавну програму формування національної екологічної мережі України на 2000 – 2015 роки” // Відомості Верховної Ради. – 2000. – № 47. – С. 954-976.
2. Пашутин А.Н. Исторический очерк г. Елисаветграда. – Кировоград, 1992 (по изд. 1897 г.). – 176 с.
3. Справочник по заповедному делу. – К.: Урожай, 1988. – 168 с.
4. Усенін В. Слідами Геродота // Світ лісу. – 2004. – № 1. – С. 6-7.

Principles of the organization, feature of a history of formation, modern condition of nature-reserved fund of the Kirovograd area are considered.

УДК 528.4

БІЛОКРИНИЦЬКИЙ С.М.

СУЧАСНИЙ ПОГЛЯД НА СТАН КАРТОГРАФІЧНОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ТЕРИТОРІЇ ЧЕРНІВЕЦЬКОЇ ОБЛАСТІ

Постановка проблеми. Територія Чернівецької області станом на 1.07.2006 р. повністю забезпечена топографічними картами в системі координат 1942 р. у масштабах: 1:1 000 000 (2 аркуші, видання 1981р. та 1983 р.); 1: 500 000 (3 аркуші, видання 1979 р., 1980 р. та 1989 р.); 1:200 000 (8 аркушів, з них: 3 аркуші видання 1977 р.; 1 аркуш – 1979 р.; 2 аркуші – 1986 р.; 1 аркуш – 1987 р.; 1 аркуш 1992 р.); 1:100 000 (16 аркушів, із них: 1 аркуш видання 1976 р.; 9 аркушів – 1978 р.; 1 аркуш – 1979 р.; 1 аркуш – 1980 р.; 2 аркуші – 1985 р.; 2 аркуші – 1986 р.); 1:50 000 (43 аркуші, із них: 32 аркуші видання 1978 р.; 3 аркуші – 1979 р.; 1 аркуш – 1980 р.; 1 аркуш 1985 р.; 2 аркуші – 1986 р.; 4 аркуші – 1988 р.). Топографічних карт масштабу 1:25 000 видано 138 аркушів із них: 1 аркуш – 1947 р.; 14 аркушів – 1957 р.; 12 аркушів – 1959 р.; 11 аркушів – 1960 р.; 1 аркуш – 1964 р.; 1 аркуш – 1987 р.; 1 аркуш – 1988 р.; 7 аркушів – 1991 р.; 39 аркушів – 1992 р.; 49 аркушів – 1993 р. Загальна забезпеченість території Чернівецької області топографічними картами масштабу 1:25 000 становить 99%.

Щодо великомасштабної топографічної карти 1:10 000, то на територію області припадає 466 аркушів. 227 аркушів складені в системі координат 1942 року, із них: 1 аркуш видання 1976 року; 2 аркуші – 1978 р.; 3 аркуші – 1986 р.; 137 аркушів – 1987 р.; 81 аркуш – 1988 р.; 3 аркуш – 1989 р., що становить 49%. 132 аркуші складені в системі координат 1963 року, із них: 6 аркушів – 1977 р.; 39 аркушів – 1978 р.; 37 аркушів – 1979 р.; 1 аркуш – 1980 р.; 40 аркушів – 1981 р.; 9 аркушів – 1982 р., що становить 28%. Відсутні 107 аркушів, що складає 23%.

Топографічні плани на території Чернівецької області створювались лише на міста і селища, в масштабах 1:2000 та 1:5000, у 1971-1991 рр. У м. Чернівцях у 1991 р. УкрДПГВЗ здійснена топографічна зйомка у масштабі 1:500 планової ситуації по вулицях міста. Загальна площа на яку створювались топографічні плани становить 7% території області.

Оцінка землі і нерухомого майна вимагає створення на населені пункти топографічного плану не дрібніше масштабу 1:500, а на решту території масштабу 1:2000.

Аналіз досліджень. На загальнодержавному рівні дослідженням картографічного забезпечення України присвячено багато праць особливо д.г.н. Сосою Р.І. Дослідження інших вчених містять більш загальний характер. Дуже мало праць присвячено питанням картографічного забезпечення на регіональному рівні. На наш погляд, тільки детальне вивчення регіональних проблем картографічного забезпечення, надасть можливість уявити загальнодержавні проблеми з цього питання.

Виділення проблеми. Аналіз наявних карт і планів засвідчує “старіння” та невідповідність їх змісту нинішньому стану місцевості. Регламентованої нормативними документами періодичності оновлення карт картографо-геодезична служба у зв’язку з недостатнім фінансуванням не дотримується (для промислово розвинутих густонаселених територій – 5-7 років, для сільськогосподарських середньо населених територій – 8-10 років, для гірських, лісових і степових малонаселених територій – 10-15 років). З вище наведеної характеристики картографічного забезпечення території Чернівецької області видно, що топографічні карти мають давність від 13 до 59 років, а топографічні плани від 15 до 35 років. Проблема оновлення існуючих топографічних карт і планів поглиблюється тією обставиною, що абсолютна більшість з них створена за традиційними технологіями, зазначає Р.І. Соса [3].

У 1993 р. на виконання “Закону України про мови” прийнято рішення про видання топографічних карт і планів державною українською мовою. На сьогодні видано тільки незначну кількість таких карт.

Роботи з державного топографічного картографування, що виконують підприємства картографо-геодезичної служби, фінансуються винятково з державного бюджету. Складна економічна ситуація в державі позначилась на обсягах бюджетного фінансування Укргеодезкартографії. Тенденція зменшення обсягів бюджетного фінансування на виконання топографо-геодезичних і картографічних робіт привела до критичного стану картографічного забезпечення потреб держави.

З метою поліпшення стану справ у 1998 р. Кабінет Міністрів України затверджує Програму топографо-геодезичного та картографічного забезпечення України на 1998-2002 рр., спрямовану на створення правових, організаційних, економічних та матеріально-технічних умов для ефективного забезпечення

господарства, оборони, науки, освіти та культури України топографо-геодезичною та картографічною інформацією. Але програма не була виконана у зв'язку з відсутністю необхідних коштів. На 2003-2010 роки прийнята нова програма топографо-геодезичного та картографічного забезпечення, але ця програма також не виконується. Причина така сама як у попередній програмі.

В сучасний час, практично напрацьована національна нормативно-технічна база для встановлення єдиних науково-технічних вимог, що регламентують порядок створення й оновлення топографічних карт і планів.

Загальний розвиток суспільства ставить передусім нові завдання перед топографічним картографуванням, яке вийшло на якісно новий рівень цифрового картографування місцевості.

Виклад основного матеріалу. Необхідність найповнішого задоволення потреб користувачів підвищує вимоги до обсягу і актуальності топографічної інформації. Використання досягнень автоматизації, цифрового моделювання та геоінформаційних систем стало визначальним, привело до необхідності створення і ведення баз геопросторових даних і створення Національної інфраструктури просторових даних (НІПД).

На думку Р.І. Сосси, виходячи з сучасного стану топографічного забезпечення України, тенденцій топографічного картографування в зарубіжних країнах, можливостей фінансування державою топографо-геодезичних робіт, необхідності постійного оновлення топографічних карт через відповідні оптимальні терміни, доцільно встановити наступний масштабний ряд для топографічних карт України: 1:10 000, 1:50 000, 1:250 000 [3]. Але, ці топографічні карти потрібно уніфікувати, тобто доповнити елементами, які необхідні для широкого кола користувачів. Наприклад, доповнювати елементами змісту кадастрових карт (межі адміністративних районів, міських, селищних і сільських рад, землекористувачів і землевласників тощо). Потрібно нарешті вирішити питання щодо грифованості карт і планів, тобто видавати у двох варіантах – цивільне видання для відкритого користування та військове видання з обмежувальним грифом, як це робиться у більшості зарубіжних країн.

Зменшення масштабного ряду державних топографічних карт дозволить без погіршення їх інформативності та точності сконцентрувати виробничі та фінансові ресурси на повноцінне забезпечення потреб держави в актуальній топографічній інформації. До того ж створення та ведення баз геопросторових даних не потребує існуючої кількості масштабів топографічних карт.

Важливим напрямком топографічного картографування залишається великомасштабне (1:5 000, 1:2 000, 1:1 000 та 1:500) картографування населених пунктів. Матеріали великомасштабних знімків є основою для створення та ведення земельного та містобудівного кадастрів, реалізації програми інформатизації, управління нерухомістю, ведення моніторингу екологічних і техногенних явищ, розробці генеральних планів забудови населених пунктів, основою для розмічування меж землекористувань і ін. Земельно-кадастрові роботи вимагають значного збільшення обсягів картографічних робіт у масштабі 1:500, особливо в населених пунктах., а поза його межами у масштабі 1:2 000.

Виходячи з вище викладеного, підрахуємо кошторисну вартість та трудові витрати виконання картографічних робіт на території Чернівецької області, враховуючи ті чи інші умови створення та оновлення топографічних карт і планів (табл. 1).

Таблиця 1

Розрахунок кошторисної вартості та трудовитрат топографічного картографування території Чернівецької області

Найменування процесів робіт	Масштаб створюваної або оновлюваної карти (плану)	Кількість аркушів	Шифр норми	Категорія складності	Одиниця виміру	Розцінка, грн.	Вартість робіт	Трудові витрати (бригадо-днів)	Загальні трудові витрати (бригадо-днів)
Оновлення топографічних карт:									
-підготовчі роботи	1:10000	323	08933	II	трапеція	193.66	62 552.18	4.38	1414.74
-фотограмметричні роботи	1:10000	323	08940	III	трапеція	105.07	33937.61	1.67	539.41
-камеральне оновлення карт	1:10000	323	08979	VII	трапеція	108.90	35174.70	3.60	1162.80
-польове обстеження	1:10000	323	02713	VII	трапеція	1206.22	389609.06	5.00	1615.00
Стереотопографічна зйомка:									
-планова прив'язка аерофотознімків	1:10000	1306	02386	III	кв.км	71.16	92934.96	0.33	430.98
-висотна підготовка	1:10000	1306	02399	III	кв.км	35.52	46389.12	0.09	117.54
-планово-висотна прив'язка аерофотознімків з використанням СРНС	1:10000	250	02395	II	розпізнавальний знак	208.12	52030.00	0.35	87.50
-дешифрування об'єктів ситуації	1:10000	1306	02412	VI	кв.км	85.84	112107.04	0.37	483.22
Стереотопографічна зйомка цифровими методами	1:10000	1306	11770	VII	кв.км	132.84	173489.04	0.81	1057.86
Комбінована зйомка на фотопланах	1:10000	1306	02423	VII	кв.км	568.48	742434.88	1.69	2207.14
Горизонтальна та висотна зйомки забудованої території	1:500	3280	02664	IV	кв.км	13683.02	44880305.60	54.13	177546.4
Тахеометрична зйомка забудованої території	1:500	3280	02573	IV	кв.км	19193.00	62953040.00	78.00	255840.0
Мензульна зйомка забудованої території	1:500	3280	02628	IV	кв.км	15399.28	50509638.40	60.38	198046.4
Горизонтальна та висотна зйомка міст і селищ	1:500	549	02664	IV	кв.км	13683.02	7511977.98	54.13	29717.37
Тахеометрична зйомка міст і селищ	1:500	549	02573	IV	кв.км	19193.00	10536957.00	78.00	42822.00
Мензульна зйомка міст і селищ	1:500	549	02628	IV	кв.км	15399.28	8454204.72	60.38	33148.62
Оновлення планів міст і селищ	1:2000	549	02751	III	кв.км	2547.57	1398615.93	14.09	7735.41
Стереотопографічна зйомка цифровими методами всієї території області	1:2000	7544	11817	IV	кв.км	660.84	4985376.96	11.66	87963.04
Оновлення і складання топографічних карт за оновленими картами суміжних масштабів	1:25000 1:50000 1:100000 1:200000	95 25 7 2	081018 081008 08998 08988	VI VI VI VI	трапеція трапеція трапеція трапеція	786.87 796.73 1175.90 1342.62	74752.76 19918.25 8231.30 2685.24	20.34 20.60 27.56 31.51	1932.04 515.07 192.91 63.02
Складання карт аналоговими методами	1:10000 1:25000 1:50000 1:100000 1:200000	385 95 25 7 2	081061 081071 081081 081091 081101	VI VI VI VI VI	трапеція трапеція трапеція трапеція трапеція	774.57 573.63 650.90 828.96 879.52	298209.45 54494.85 16272.50 5802.72 1759.04	19.36 13.95 16.03 18.74 19.36	7453.60 1325.25 400.75 131.18 38.72
Підготовка до видання методом гравіювання карт	1:10000 1:25000 1:50000 1:100000 1:200000	385 95 25 7 2	081131 081141 081151 081161 081171	VI VI VI VI VI	трапеція трапеція трапеція трапеція трапеція	677.67 634.63 663.32 770.86 799.54	260902.95 60289.85 16583.00 5396.02 1599.08	16.86 15.62 16.45 19.57 20.40	6491.10 1483.90 411.25 136.99 40.80

Отже:

1. Наведені вище розрахунки надають можливість при врахуванні тих, чи інших умов створення топографічних карт і планів на територію Чернівецької області, обчислити їх кошторисну вартість і трудові витрати.

2. Для оновлення наявних топографічних карт масштабу 1:10 000 (323 аркуші) кошторисна вартість становитиме – 521 273.55 грн., а трудовитрати – 4731.95 бригадо-днів.

3. Для проведення зйомок на ділянках, які не покриті топографічною картою масштабу 1:10 000 кошторисна вартість становитиме: 303 461.12 грн. та 1119.24 бригадо-днів – при стереотопографічній зйомці; 173 489.04 грн. та 1057.86 бригадо-днів – при стереотопографічній зйомці цифровими методами; 742 434.88 грн. та 2207.14 бригадо-днів при комбінованій зйомці на фотопланах.

Отже, найбільш доцільною і економічно вигідною є стереотопографічна зйомка цифровими методами.

4. Для зйомки всіх населених пунктів на території Чернівецької області в масштабі 1:500 кошторисна вартість та трудові витрати становитимуть: 44 880 305.60 грн. та 177 546.40 бригадо-днів – при горизонтальній та висотній зйомці; 62 953 040.00 грн. та 255 840.00 бригадо-днів – при тахеометричній зйомці; 50 509 638.40 грн. та 198 046.40 бригадо-днів – при мензульній зйомці.

5. Якщо топографічні плани масштабу 1:500 створювати лише на міста і селища Чернівецької області, то кошторисна вартість та трудовитрати на виконання цих робіт становитимуть: 7 511 977.98 грн. та 29 717.37 бригадо-днів – при горизонтальній і висотній зйомці; 10 536 957.00 грн. та 42 822.00 бригадо-днів – при тахеометричній зйомці; 8 454 204.72 грн. та 33 148.62 бригадо-днів – при мензульній зйомці.

6. Для оновлення топографічних планів масштабу 1:2000 на територію міст і селищ Чернівецької області необхідно – 1 398 615.95 грн. та 7 735.41 бригадо-днів.

7. При умові, якщо на всю територію Чернівецької області буде оновлена і достворена топографічна карта масштабу 1: 10 000, то для оновлення і складання топографічних карт суміжних масштабів необхідно витратити: для масштабу 1:25 000 – 74 752.76 грн. та 1932.04 бригадо-днів; для масштабу 1:50 000 – 19 918.25 грн. та 515.07 бригадо-днів; для масштабу 1:100 000 – 8 231.30 грн. та 192.91 бригадо-днів; для масштабу 1:200 000 – 2 685.24 грн. та 63.02 бригадо-днів.

8. Для підготовки до видання топографічних карт методом гравіювання витрати становитимуть: для масштабу 1:10 000 – 260 902.95 грн. та 6 491.10 бригадо-днів; для масштабу 1:25 000 – 60 289.85 грн. та 1483.90 бригадо-днів; для масштабу 1:50 000 – 16 583.00 грн. та 411.25 бригадо-днів; для масштабу 1: 100 000 – 5 396.02 грн. та 136.99 бригадо-днів; для масштабу 1:200 000 – 1599.08 грн. та 40.80 бригадо-днів.

Загальні висновки:

1. Якщо обмежитись лише умовою оновлення всього наявного картографічного матеріалу та достворенню на територію Чернівецької області топографічних карт масштабу 1:10 000, то кошторисна вартість робіт становитиме – 2 198 966.09 грн., а трудовитрати – 16 228.26 бригадо-днів, без урахування підготовки до видання топографічних карт і планів.

2. Для зйомки всіх населених пунктів на території Чернівецької області в масштабі 1:500 необхідно додатково витратити ще 7 511 977.98 грн. та 29 717.37

бригадо-днів.

3. Загальні витрати на виконання всіх умов становитимуть – 9 710 944.07 грн. та 45 945.63 бригадо-днів.

1. Білокриницький С.М. Про картографічне забезпечення землевпорядкування на території Чернівецької області // Наук. вісн. Чернівецького ун-ту. – Вип. 138: Географія. – Чернівці: ЧНУ, 2002. – С. 216-222. 2. Збірник укрупнених кошторисних розцінок на топографо-геодезичні та картографічні роботи. – К.: Мін. екології та природних ресурсів, 2003. – 150 с. 3. Сосса Р.І. Топографічне картографування території України (1920-2002 рр.): Бібліографічний покажчик. – К.: ДНВП “Картографія”, 2003. – 128с.

The questions of the modern state of cartographic provision of the Chernivtsy region territory have been studied here. The estimate value of topographic cartography of the Chernivtsy region territory has been calculated.

ДОСЛІДЖЕННЯ АНТРОПОГЕННИХ ЛАНДШАФТІВ

УДК 911.52+634(477.85)

КИРИЛЮК С.М.

МІКРОКЛІМАТИ ХОТИНСЬКОЇ ВИСОЧИНИ ТА ЇХ ВПЛИВ НА РОЗВИТОК САДІВНИЦТВА

Вступ. Хотинська височина характеризується значною диференціацією кліматичних умов, що в свою чергу формує значну мікрокліматичну різноманітність даної території. В даній роботі ми охарактеризували основні мікроклімати її території, провели ряд мікрокліматичних спостережень в одному з садів Хотинської височини. **Актуальність** нашого дослідження визначається значною освоєністю території під плодові насадження та недостатнім вивченням її мікрокліматичних характеристик, які є важливим фактором для нормального розвитку садів. **Об'єктом** дослідження є сади Хотинської височини, **предметом** – їх мікрокліматичні характеристики.

Аналіз попередніх досліджень. Використовуючи методiku дослідження мікрокліматів Щербаня М.І. [9, 29-31], Токмакова О.І [26, 27], Кузнецова А.Т. [13], Моргоч О.В. [20-22], Косташук О.М. [12], Міщенко З.О. [19], Береснева І.О. [24], Сніжко С.І. [25], Малютіної А.А. [17], Octavia В. [32], ми дали характеристику типовим мікрокліматам території дослідження, при чому були застосовані метеорологічні дані по метеостанціях Чернівці, Новоселиця та власні спостереження, які проводилися протягом 2001 року в с. Клішківці, які є у нашому випадку фоновими. При оцінці мікрокліматичних умов території окрім власних спостережень та досліджень ми опиралися на ряд праць, а саме Деркача Д.Ф., Якімова В.А. [5], Константинової Т.С. [11], Менжуліна Г.В. [18], Остапенко П.Д. [2], Хандожко Л.О. [28], Ковриго П.О. [10], Rollin E.M. [33], Uribe de Camargo A. [34]. Підвищення продуктивності садів в значній мірі визначається режимом сонячної радіації.

Постановка проблеми. Однією з важливих умов значного піднесення сільськогосподарського виробництва є належне врахування кліматичних характеристик і мікрокліматичних особливостей кожного конкретного поля. Досвід показав, що доцільне використання мікрокліматичних особливостей окремих ділянок дозволяє значно збільшити виробництво сільськогосподарських культур і сприяє загальному піднесенню землеробства.

Основні завдання дослідження. 1. Дати детальну характеристику мікрокліматам Хотинської височини за даними власних спостережень. 2. Порівняння наукових та практичних здобутків вчених різних шкіл на радіаційний режим плодових садів. 3. Апробувати методи досліджень, запропоновані згаданими нами вченими в еталонному саду. 4. Дати попередню оцінку мікрокліматам Хотинської височини для вирощування плодово-ягідних культур.

Методи дослідження. Метод кліматичної прив'язки. Цей метод оснований на теорії стохастичних полів метеорологічних елементів, яку розробили Дроздов О.О. [6, 7], Колмогоров О.М. [1], Обухов О.М. [23] та інші дослідники. Метод виражається в формі рівняння структурної функції:

а) при інтерполяції по двом метеостанціям:

$$F = \sqrt{[(X_1 - X_2) - (\bar{X}_1 - \bar{X}_2)]^2} \quad (1)$$

F – квадратичні відхилення в показах метеостанцій, між якими розташовується ключова точка;

$X_1 - X_2$ – строкові показники метеоелементів першої та другої метеостанції;

$\bar{X}_1 - \bar{X}_2$ – середні багаторічні показники метеоелементів першої та другої метеостанції;

б) при інтерполяції по трьох метеостанціях

$$F = (1 - 2_a) F_{bc} + (1 - 2_\beta) F_{ac} + (1 - 2_j) F_{ab} \quad (2)$$

F – квадратичні відхилення в показах метеостанцій, між якими розташовується ключова точка;

A, β, J – відношення площ трикутників, проти яких розташовані метеостанції;

F_{bc}, F_{ac}, F_{ab} – квадратичні відхилення в показниках метеоелементів між сусідніми метеостанціями;

Структурна функція відображає специфіку погодних умов на місцевості, тобто фонові варіації метеоелементів за спостережуваний термін. Якщо квадратичне відхилення виявляється більше різниці одержаних між інтерпольованою величиною і показниками на ключовій точці, то це означає, що різниці не виходять за межі випадкових коливань, отже, мікрокліматичні поправки для ключової точки рівні нулю. За наявності виправлених різниць, тобто строкових різниць з вирахуванням їх квадратичних відхилень, проводиться облік погодної вірогідності та розраховуються мікрокліматичні поправки по звичайних формулах [16].

Нами даний метод використовувався при інтерполяції даних між станціями Чернівці, Клішківці та Новоселиця.

Виклад основних положень дослідження. Аналіз кліматичних характеристик та геоморфологічних особливостей місцевостей [8] показав деяку однотипову подібність кліматів певного набору місцевостей, а саме: 1. Вододілів і надвисоких терасованих рівнин; 2. Низьких заплав; 3. Низьких і середніх терас; 4. Днищ ярів та балок; 5. Стрімких схилів; 6. Схилів північної експозиції; 7. Схилів південної експозиції; 8. Схилів західної експозиції; 9. Схилів східної експозиції; 10. Північно-західних схилів; 11. Північно-східних схилів; 12. Південно-західних схилів; 13. Південно-східних схилів.

Мікрокліматичні відмінності найкраще проявляються у теплий період року, тому для характеристики мікрокліматів досліджуваної території нами був проведений аналіз показників температури повітря та суми опадів за липень 2001 року.

Мікроклімат вододільних місцевостей та надвисоких терасованих рівнин є помірно теплим та в деякій мірі недостатньо зволженим. Температура повітря у липні становить 20,4 °C, кількість опадів 143,5 мм, середньорічна кількість опадів 447 мм. У напрямку зі сходу на захід Хотинської височини температура зменшується, а величина опадів збільшується.

Мікроклімат низьких заплав помірно теплий та помірно вологий. Температура повітря у липні становить 20,0 °C, кількість опадів 148 мм. Про достатнє зволоження цих місцевостей свідчить наявність лучної і кущової гідрофітної рослинності.

Клімат низьких і середніх терас помірно теплий та помірно вологий. Температура повітря липня становить 19,5 °С, кількість опадів 145 мм. Існує суттєва різниця у цих показниках між низькими і середніми терасами, що знаходяться у межах впливу річок Пруту та Дністра та поза ними. Так, температура повітря у таких місцевостях, що розташовані у меандрових вузлах, буде більшою на 0,5 – 1,0 °С, а кількість опадів зросте на 10 мм.

Мікроклімат днищ є досить індивідуальним, оскільки метеорологічні показники відрізняються від сусідніх місцевостей. За рахунок закритості ділянок від попадання прямих сонячних променів та стікання холодного повітря вниз по схилам температура повітря досить низька і становить 19,3 °С, тобто різниця із фоновими показниками становить 1,1 °С. Хоча кількість опадів відчутно не збільшується (144 мм), проте ці урочища є досить зволженими, оскільки наявна волога повільніше випаровується за рахунок нижчих температур та заплавної рослинності.

Схили північної експозиції найбільш холодні за рахунок крутизни та освітленості. Сюди надходить значно менше сонячної радіації, ці ділянки здебільшого затінені. Кількість опадів зростає і становить 155 мм.

Температура повітря на західних схилах становить 19,5 °С. Проте ще більше зростає кількість опадів, оскільки відносно переважаючих повітряних мас західні схили є навітряними. Протягом липня тут випадає 160 мм опадів.

Значно зменшується кількість опадів на східних стрімких схилах, оскільки вони є підвітряними відносно напряму переважаючих повітряних мас, протягом липня тут випадає 120 мм опадів. Температура повітря дещо більша і становить 19,6 °С.

Схили південної експозиції отримують велику кількість сонячної радіації і максимально нагріваються. Кількість опадів досить значна і становить 160 мм за липень. Південні схили на території дослідження здебільшого зайняті широколистяними лісами, тому незважаючи на експозицію рівень зволоження поверхні значний.

Мікроклімат схилів північної експозиції помірно теплий та помірно вологий. Температура повітря знижується на 0,5 °С, відносно фонових показників і становить 20,0 °С, сума опадів за липень складає 150 мм. Це пояснюється тим, що на такі ділянки потрапляє менше сонячного світла. Круті схили такої експозиції ще більше затінені і тому температура повітря знижується ще на 0,5 °С. Кількість опадів також збільшується і становить 155 мм.

Клімат західних схилів більш вологий, оскільки це є навітряні схили. Кількість опадів збільшується і становить 153 мм, а на крутих схилах вона зростає ще на 5-7 мм. Температура повітря складає 19,5-20,0 °С. На крутих схилах вона нижча за рахунок охолодження надходженням прохолодних повітряних мас.

Мікроклімат схилів південної експозиції формується в умовах захищеності від потоку пануючих мас та в умовах значного прогрівання діяльної поверхні. Круті південні схили прогриваються ще більше за рахунок більшого кута падіння сонячних променів. Таким чином липнева температура повітря пологих південних схилів становить 20,9 °С, опади – 140 мм, крутих відповідно – 21,4 °С та 135 мм.

Клімат східних схилів відзначається недостатньою зволоженістю та достатнім прогріванням повітря. Дані схили є підвітряними стосовно переважаючих повітряних мас, тому тут випадає менше дощів. Сума опадів за

липень складає 133 мм на пологих та 123 мм на крутих схилах. Температура повітря становить 20,9 °С на пологих схилах та 21,1 °С на крутих.

Мікроклімат схилів північно-східної експозиції помірно теплий та помірно зволожений. При проходженні західних повітряних мас на таких схилах випадає менше опадів, а північно-західні потоки повітря без перешкод проникають по долинах приток. Діяльна поверхня прогрівається дещо менше, ніж на вододілах. Температура повітря становить 20,2-20,8 °С (залежно від крутизни), кількість опадів за липень складає 142 мм.

Клімат північно-західних схилів формується під постійним впливом переважаючих повітряних мас, оскільки такі схили є навітряними. Внаслідок цього температура повітря понижується до 20,0 °С на пологих схилах та до 19,5 °С на крутих. Кількість опадів протягом липня збільшується до 155-160 мм.

Схили південно-східної експозиції є підвітряними відносно переважаючого переносу повітря. Завдяки напряму експозиції такі схили отримують достатню кількість сонячної радіації, тому добре прогріваються. Круті схили тепліші за пологі та менш зволожені. Таким чином, температура повітря становить 20,6-21,2 °С, сума опадів за липень 120-130 мм.

Схили південно-західної експозиції прогріваються більше ніж західні, але отримують більше вологи, ніж південні. У випадку проходження північно-західних повітряних мас кількість опадів майже не відрізняється від фонових показників. Відносно західних повітряних потоків такі схили є навітряними і тому тут випадає дещо більше дощів. Внаслідок цього для схилів південно-західної експозиції характерні такі метеорологічні показники: температура повітря – 20,5-21,0 °С (в залежності від крутизни), кількість опадів становить 145-150 мм.

Слід відзначити, що найбільші контрасти у прогріванні діяльної поверхні та температурі повітря спостерігаються у першій половині дня. Після обіду за рахунок загального прогрівання повітря ці контрасти нівелюються.

Отже, мікрокліматичні характеристики і процеси теплообігу, а також вологообміну змінюються в широких межах в залежності від місцевих умов, а також від видозмін місцевості території дослідження. Крім того, мікрокліматичні умови значно змінюються під впливом характеру турбулентного перемішування, яке залежить від термічних і динамічних факторів. З одного боку, при більшій швидкості вітру інтенсивніше турбулентне перемішування і більш швидко йдуть процеси тепло- і волого обміну; з другого боку, важливе значення має і термічне джерело, що сприяє виникненню турбулентного перемішування і розвитку його у вертикальному напрямку. При цьому чим інтенсивніша термічна конвекція, тим більша роль вітру. Турбулентне перемішування при малих градієнтах температури зростає з висотою і збільшується пропорційно висоті при великих градієнтах температури.

Дослідження, проведені різними авторами [4, 14, 15], показали, що в період повного плодоношення лімітуючим фактором високоякісного врожаю в основному є радіаційний режим крон.

Лосев А.П. [14] досліджував радіаційний режим крон звичайних і карликових яблунь. Піранометр поміщався в різних частинах крони через 05 м по горизонталі і вертикалі. Спостереження проводилися в ясну погоду в різних формах крони. Ряди в саду мали напрямок з півночі на південь. Було встановлено, що в центральну частину крони радіація проникає найкраще, з

заходу і сходу – 20%. З півдня і півночі сонячної радіації проникало менше 20%. При порівнянні освітлення зовнішніх і внутрішніх частин крон найменші відмінності спостерігаються в південній частині крони, найбільші у північній частині крон.

Нами проводилися аналогічні спостереження в одному з крупних яблуневих садів Хотинської височини, які дали аналогічні результати.

Лук'янов В.М. [15] проводив спостереження над різними сортами яблунь в садах різних регіонів. В широкій частині крони знаходилися в 1,3-1,5 м від ґрунту. Точка на периферії крони з південної сторони одержувала сумарну радіацію в 3-5 разів більше, ніж точка, розміщена в глибині крони; на відстані 1,0-1,5 м від центра крони сонячна радіація зменшувалася у 8-10 разів, ФАР – у 80-90 разів. Листяний покрив на висоті 1,5 м над ґрунтом поглинав 60-80% сонячної радіації.

Гегечкорн Б.С. [3] досліджував особливості освітлення крон з різним нахилом гілок в пальметному саду. Гілки крон за допомогою спеціальних каркасів відхилялися від центрального стовбура на 45, 60 та 90°. Освітлення цих дерев порівнювалось з освітленням яблунь з природнім розміщенням гілок. Зі збільшенням куту нахилу гілок від стовбура освітлення покращувалося, але по-різному в різних сортів.

Оцінка мікрокліматів по відношенню до сприятливості вирощування плодово-ягідних культур багато в чому повторює оцінку рельєфних умов, викладену нами в [8], а щоб бути точнішим доповнює її, а саме експозиційну складову, тому в даній роботі ми наводимо тільки отримані результати і не зупиняємося на методиці оцінювання (табл. 1).

Таблиця 1

Оцінка мікрокліматів для вирощування плодово-ягідних культур

№	Тип мікроклімату	Бал
1	Вододілів і надвисоких терасованих рівнин	9
2	Низьких заплав	8
3	Низьких і середніх терас	10
4	Днищ ярів та балок	2
5	Стрімких схилів	1
6	Схилів північної експозиції	3
7	Схилів південної експозиції	13
8	Схилів західної експозиції	6
9	Схилів східної експозиції	7
10	Північно-західних схилів	4
11	Північно-східних схилів	5
12	Південно-західних схилів	11
13	Південно-східних схилів	12

Висновки. Нами на основі проведених спостережень виділено тринадцять типів мікрокліматів в межах Хотинської височини та встановлений їх вплив на зростання плодово-ягідних культур.

1. Александров П.С., Колмогоров А.Н. Введение в теорию функций действительного переменного. - М.-Л.: Гостехиздат, 1933. - 270 с. 2. Астапенко П.Д. Вопросы о погоде. - Л.: Гидрометеоздат, 1987. - 392 с. 3. Гегечкорн Б.С. Световой режим и урожайность яблони с пальметной кроной в зависимости от наклона ветвей // Тр. Кубанского с.-х. ин-та. - 1975. – Вып 111 (139). - С. 39-45. 4. Девятов А.С. Световой режим пальмет при различной ориентации

рядов по сторонам света // Плодоводство. - 1977. - Вип. 3. - С. 91-99. **5.** Деркач Д.Ф., Якимов В.А. Фитоклимат грушевых садов со сферическими и плоскостными кронами // Природная среда и территориальная организация хозяйства в районах агропромышленного производства: Тезисы докл. (Кишинев, 27-29 октября 1982 г.). - Кишинев: Штиинца, 1982. - С. 67-69. **6.** Дроздов О.А. Основы климатической обработки метеорологических наблюдений. - Л.: Изд-во Ленинградского ун-та, 1956. - 300 с. **7.** Дроздов О.А., Григорьева А.С. Циклическая структура временного поля осадков и ее использование для прогноза. - Обнинск: Информ. центр, 1974. - 40 с. **8.** Кирилюк С. Геоморфологічні умови Хотинського району для цілей садівництва // Наук. вісн. Чернівецького ун-ту. – Вип. 238: Географія. - Чернівці: Рута, 2005. - С. 105-121. **9.** Кобзистый П.И., Щербань И.М. Динамика снежного покрова в неоднородных физико-географических типах местности // Физ. географ. и геоморфол. - 1978. – № 20. - С.139-143. **10.** Ковриго П.А. Режим влажности воздуха над мелиорированными торфяно-болотными почвами Припятского Полесья // Вест. Белорусского ун-та. - 1982. - С. 51-54. **11.** Константинова Т.С. Количественная оценка климата для сельскохозяйственного производства // Природная среда и территориальная организация хозяйства в районах агропромышленного производства: Тезисы докладов (Кишинев, 27-29 октября 1982 г.). - Кишинев: Штиинца, 1982. - С. 65-66. **12.** Косташук О., Моргоч О. Особливості місцевих кліматів Українських карпат // Наук. вісн. Чернівецького ун-ту. – Вип. 167: Географія. - Чернівці: Рута, 2003. - С. 67-77. **13.** Кузнецов А.Т. До питання про мікроклімат Чернівецької області // Наук. зап. Чернівецького ун-ту. - Т XXII. Сер. географ. наук. - 1956. - Вип. 2. - С. 77-89. **14.** Лосев А.П. Погода и урожай яблони. - Л.: Гидрометеиздат, 1979. - 87 с. **15.** Лукьянов В.М. Солнечная радиация и крона яблони // Садоводство. - 1969. - №1. - С. 19. **16.** Макаров В.З., Пестряков А.К. Ландшафтный подход при организации мониторинга природной среды регионального уровня // Региональный мониторинг природопользования. - Саранск, 1986. - С. 21-26. **17.** Малютина А.А. Некоторые особенности термического режима в различных условиях микроклимата в Предкарпатье // Природа, население и хозяйство юго-западного экономического района. - Черновцы. - 1973. - С. 71-75. **18.** Менжулин Г.В. Влияние современных изменений климата и содержание углекислого газа на продуктивность сельскохозяйственных растений // Метеорология и гидрология. - 1984. - №4. - С. 95-101. **19.** Мищенко З.А. Принципы агроклиматического и микроклиматического районирования для конструирования агросистем // Природная среда и территориальная организация хозяйства в районах агропромышленного производства: Тезисы докладов (Кишинев, 27-29 октября 1982 г.). - Кишинев: Штиинца, 1982. - С. 70-71. **20.** Моргоч О. Кліматологічні дослідження ландшафтознавчого змісту: ретроспектива, сучасний стан, майбутнє // Вісн. Львівського ун-ту. Сер. географічна. - 2004. - Вип. 31. - С. 170-175. **21.** Моргоч О.В. Деякі сутнісні аспекти вивчення кліматичного різноманіття ландшафтних регіонів України // Наук. зап. Вінницького держ. пед. ун-ту. Серія: Географія. – Вінниця, 2003. - Вип. 6. - С. 103-109. **22.** Моргоч О.В. Досвід оцінки впливу рельєфу на рівень забруднення атмосферного повітря міста Чернівці // Еколого-географічні проблеми дослідження природно-ресурсного потенціалу регіону. - К.: НМК ВО, 1992. - С. 44-49. **23.** Обухов А.М. Турбулентность и динамика атмосферы. - Л.: Гидрометеиздат, 1988. - 413 с. **24.** Рекомендации по учету защищенности горизонта на радиационный режим в условиях сложного рельефа / Ред. Береснева И.А. -Л., 1990. – 60 с. **25.** Сніжко С.І., Паламарчук Л.В., Ясінський С.С. Дослідження мікроклімату окремих ландшафтних ареалів // Україна: географічні проблеми сталого розвитку. В 4-х тт. - К.: ВТЛ Обрії, 2004. - Т. 2. - С. 66-68. **26.** Токмаков А.И. Микроклиматические наблюдения в лесостепной части Черновицкой области // Тр. Укр НИГМИ. - 1963. - Вип. 38. - С. 71-81. **27.** Токмаков А.И. Опыт использования вероятностных характеристик при обработке микроклиматических наблюдений // Природа, население и хозяйство юго-западного экономического района. - Черновцы, 1973. - С. 66-71. **28.** Хандожко Л.А. Метеорологическое обеспечение народного хозяйства. - Л.: Гидрометеиздат, 1981. - 231 с. **29.** Щербань М.И. Микроклимат, климат, их связь и зависимость // Физ. географ. и геоморфол. - 1978. – №20. - С. 134-138. **30.** Щербань М.И. Микроклиматология. - К.: Вища школа, 1985. - 223 с. **31.** Щербань М.И. О закономерностях формирования микроклимата мелиорированных участков // Физ. географ. и геоморфол. - 1980. – №24. - С. 18-21. **32.** Octavia B. Criterii de bază în definirea topoclimatelor // Stud. Si serc. Geol., geofiz., geogr. - 1983. - P. 25-29. **33.** Rollin E.M. The influence of wind speed and direction on the reduction of wind speed leeward of a medium porous hedge // Agr. Meteorol. - 1983. – №1. - P. 25-34. **34.** Uribe de Camargo A. Microclima del bosque // Actual. biol. - 1981. – №36. - P. 61-66.

Selected the thirteen types of the microclimates within the limits of the Hotin's sublimity and set their influence on the growth of fruit trees based on the our supervisions.

УДК 911.375.5

ЯЦЕНТЮК Ю.В.

АНТРОПОГЕННІ ПАРАГЕНЕТИЧНІ ЛАНДШАФТНІ КОМПЛЕКСИ

Значна частина екопроблем пов'язана із впливом господарських об'єктів на навколишнє природне середовище. Дослідження їх взаємних зв'язків є важливим для розуміння причин і механізмів формування критичних екостанів, а відтак – для раціональної організації територій.

Метою нашого дослідження є якнайповніше розкриття змісту поняття «антропогенний парагенетичний ландшафтний комплекс» (АПГЛК). Для цього необхідно було вирішити такі завдання: провести польові дослідження АПГЛК, сформулювати визначення понять «парадинамічні зв'язки» та «антропогенний парагенетичний ландшафтний комплекс», провести класифікацію останніх, виявити особливості антропогенної парагенетичної ландшафтної територіальної структури.

У ландшафтознавстві поняття “парагенетичний (від грецьких “para” – біля, поруч, близький, подібний; та “genesis” – народження) комплекс” у 1966 році ввів Ф.М. Мільков. *Парагенетичними ландшафтами* він називав «...системи суміжних, активно взаємодіючих комплексів, що мають спільне походження» [13]. Два і більше суміжних ПТК будь-якого рангу, між якими існують горизонтальні динамічні зв'язки будь-якого типу, Ф.М. Мільков розглядав як парадинамічний комплекс або як парагенетичний, якщо ці ПТК ще й спільні за генезисом. Під спільністю походження розуміється одночасне або послідовне виникнення взаємопов'язаних комплексів під дією певного виду процесів і факторів.

Суміжні ландшафтні комплекси, які входять до складу парагенетичної системи, виступають один відносно іншого як контрастні середовища і взаємодіють між собою шляхом обміну речовин, енергії та інформації. Чим контрастніше складові цієї системи, тим інтенсивніше обмінні процеси - зв'язуючий початок парагенетичних комплексів [14]. У цьому їх принципова відмінність від регіональних і типологічних комплексів, виділення яких ґрунтується на принципі відносної однорідності складових частин.

Розвинув ідею Ф.М. Мількова, виділив і дослідив конкретні АПГЛК К.О. Дроздов [7, 8]. Антропогенні парагенетичні ландшафтні комплекси зони впливу зрошувальних каналів Середньої Азії вивчав А.А. Абдулкасімов [1, 2]. Парадинамічні зв'язки водосховищ і ставків вивчають В.Б. Міхно - на прикладі Воронезької області Росії [15; 16], М.В. Дутчак – на прикладі Дністровської гідроенергетичної ландшафтно-інженерної системи [9] та К.М. Дьяконов [10, 11]. В.І. Федотов [19] і А.В. Гудзевич [5] досліджували парадинамічні зв'язки гірничопромислових ландшафтів із довкіллям, а Г.І. Денисик – парадинамічні зв'язки гірничопромислових, міських і гідроенергетичних ландшафтно-техногенних систем із навколишніми ландшафтами [6]. Близькими до поняття «антропогенний парагенетичний ландшафтний комплекс» є “конекційні райони” Б.Б. Родомана, “геосистеми” К.М. Дьяконова та М.О. Гвоздецького, “геосиноли” О.Ю. Ретеюма [17, 18].

Парагенетичні ландшафтні комплекси – це різномасштабні системи від суміжних урочищ до материків з океанами. Інтеграторами ландшафтних

комплексів різних ієрархічних рангів у складі парагенетичних ландшафтних комплексів виступають парагенетичні та парадинамічні зв'язки. В залежності від закономірностей, які є основою прояву зв'язків, як серед перших, так і серед других виділяють два види - натуральні та суспільні.

Натуральні парагенетичні зв'язки – це взаємозв'язки, які призводять до утворення парагенетичного ландшафтного комплексу завдяки прояву натуральних закономірностей. *Суспільні парагенетичні зв'язки* - це взаємозв'язки, які призводять до утворення парагенетичного ландшафтного комплексу завдяки прояву суспільних закономірностей.

Парадинамічні зв'язки – це взаємозв'язки, представлені потоками речовин, енергії та інформації, що об'єднують в єдину функціонуючу систему два і більше ландшафтних комплексів та проявляються через залежність характеристик останніх [21]. *Натуральні парадинамічні зв'язки* – це взаємозв'язки, які об'єднують складові парадинамічного ландшафтного комплексу завдяки прояву натуральних закономірностей. *Суспільні парадинамічні зв'язки* – це взаємозв'язки, які об'єднують складові парадинамічного ландшафтного комплексу завдяки прояву суспільних закономірностей. Прикладом натуральних закономірностей є прояви сил земного тяжіння, а суспільних – розташування цегельних заводів якнайближче до родовищ глин з метою підвищення економічної ефективності їх функціонування [20].

За місцем дислокації серед парагенетичних і парадинамічних зв'язків виділяють: 1) *внутрішньосистемні* – зв'язки, які проявляються лише у межах простої ландшафтно-техногенної системи (гірничопромислової); 2) *міжсистемні* - зв'язки, які проявляються між: а) простими ландшафтно-техногенними системами (гірничопромисловою і промисловою); б) складними ландшафтно-техногенними системами (наприклад, між селитебною ландшафтно-технічною полісистемою та приміською зоною). За спрямованістю виділяють *прямі* та *зворотні* парагенетичні й парадинамічні зв'язки. Як перші, так і другі можуть бути *безпосередніми* та *опосередкованими*. За рівнем комплексності виділяють два види парагенетичних і парадинамічних зв'язків: 1) *компонентні* – проявляються в певному геокомпоненті; 2) *комплексні* – проявляються в усіх компонентах ландшафтного комплексу.

Доцільно виділяти такі дві групи парагенетичних ландшафтних комплексів: натуральні та антропогенні. Натуральні парагенетичні ландшафтні комплекси утворюються та функціонують завдяки натуральним парагенетичним і парадинамічним зв'язкам. „У залежності від типу “центрального місця”, відносно якого виділяється парагенетична ландшафтна територіальна структура, розрізняються долинно-річкові, яружно-балкові, прибережно-аквальні, лиманно-гирлові парагенетичні ландшафтні комплекси” [32, с.104].

Завдяки діяльності людини натуральні парагенетичні ландшафтні комплекси можуть видозмінюватись та зникати. Так, наприклад, у XX ст. були зрізані чотири горби, на яких розташовувалось Старе місто (тепер Старомиський район міста Вінниці) [3]. Внаслідок цього зникли деякі ландшафтні смуги – елементи позиційно-динамічної та парагенетичної ландшафтних територіальних структур. За час існування м. Вінниці були засипані деякі яри та балки, тобто цілком зникли натуральні парагенетичні ландшафтні комплекси. Проте, цим не вичерпуються зміни парагенетичної ландшафтно-територіальної структури в

результаті людської діяльності. Остання часто призводить до виникнення антропогенних парагенетичних ландшафтних комплексів.

Антропогенний парагенетичний ландшафтний комплекс - це система суміжних або віддалених динамічно пов'язаних ландшафтних комплексів, що виникли одночасно або послідовно під впливом людської діяльності та її результатів. Функціонування навіть таких глибоко трансформованих комплексів, якими є техногенні утворення, не відбувається без істотного впливу на них оточуючих натуральних ландшафтів або ландшафтно-антропогенних систем, з якими вони вступають у парадинамічні зв'язки. Тому, як вважає Ф.М. Мільков, "...вивчати слід не просто антропогенні ландшафти, а парагенетичні комплекси-системи" [12], тобто антропогенні парагенетичні ландшафтні комплекси.

Антропогенні парагенетичні ландшафтні комплекси характеризуються значним різноманіттям. Для того, щоб їх дослідити, проведено класифікацію АПГЛК. У залежності від парагенетичних зв'язків, якими сформовані антропогенні парагенетичні ландшафтні комплекси, виділено 3 їх класи: 1) *умовно-натуральні* – сформовані натуральними парагенетичними зв'язками; 2) *суспільні* – сформовані суспільними парагенетичними зв'язками; 3) *суспільно-натуральні* – сформовані натуральними та суспільними парагенетичними зв'язками. У залежності від парадинамічних зв'язків, завдяки яким функціонують АПГЛК, виділено 6 їх підкласів. Підкласи *автономних* АПГЛК функціонують завдяки натуральним парадинамічним зв'язкам і виділяються в усіх трьох класах. Підклас *контрольованих* комплексів функціонує завдяки суспільним парадинамічним зв'язкам і виділений лише в другому класі. Підкласи *контрольовано-автономних* комплексів функціонують завдяки натуральним і суспільним парадинамічним зв'язкам та виділені у другому і третьому класах АПГЛК (рис.1).

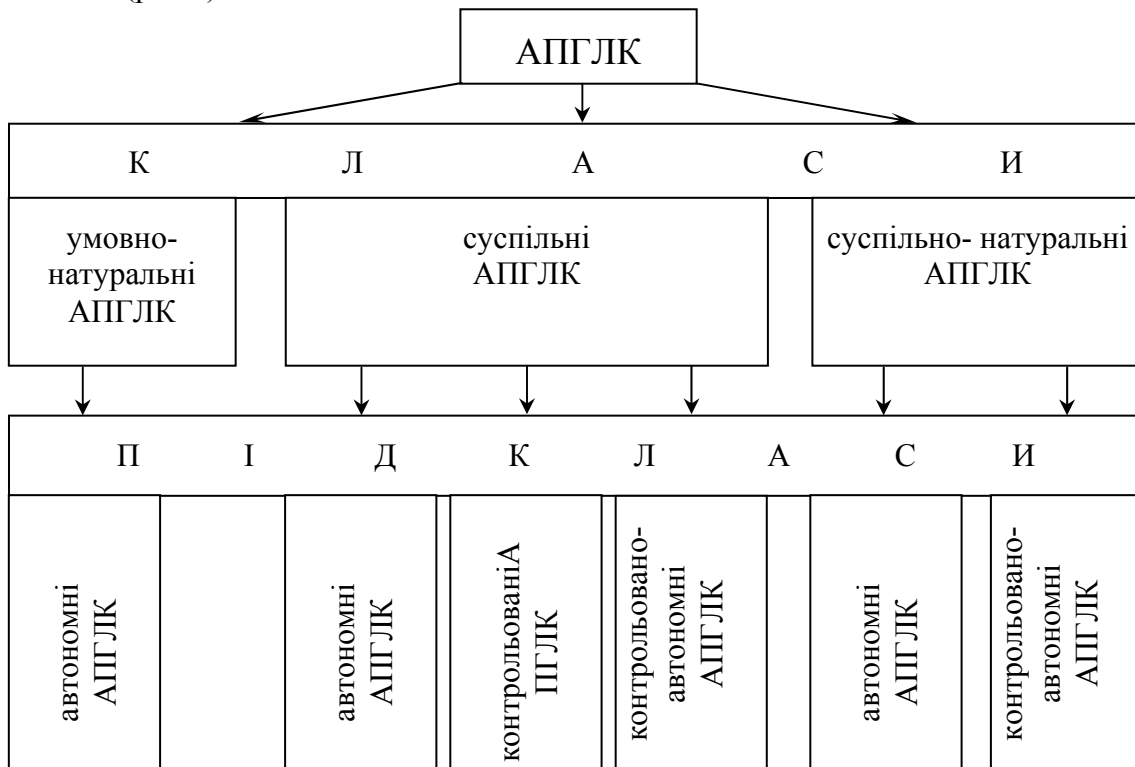


Рис. 1. Класифікація антропогенних парагенетичних ландшафтних комплексів

Типи і підтипи антропогенних парагенетичних ландшафтних комплексів виділяються за “центральним місцем”, системоутворюючим потоком та особливостями структури.

Вплив техногенного покриву на навколишнє середовище здійснюється через рухливі компоненти ландшафтних комплексів (повітряні та водні маси, тварин) і активну складову відносно пасивних компонентів, що проявляється в потоках гірських порід і ґрунту, пилку та насіння рослин. У результаті формується сфера впливу техногенного покриву на довкілля (екотон). Ширина екотону часто в багато разів перевищує таку саму в натуральних ландшафтах. „Наприклад, зона гідрологічного впливу озер поширюється на десятки й сотні метрів, рідше – на декілька кілометрів, а кар’єри таких розмірів змінюють гідроситуацію на відстані декількох десятків кілометрів” [5]. За напрямом і ступенем змін природних процесів сфера впливу неоднорідна [11] та складається з *антропогенних парагенетичних ландшафтних зон, підзон, поясів, ярусів і смуг*. Антропогенна парагенетична ландшафтна територіальна структура формується навколо «ліній» (насипів доріг і гребель, ровів і валів городищ, берегів штучних водойм, змінених і штучних водотоків, підземних трубопроводів і ходів тощо) і поверхонь (штучних водойм, насипів, днів кар’єрів, промислових майданчиків, житлових і цвинтарних територій тощо) концентрації-розсіювання речовин та енергії. Диференціація АПГЛК більш чітка навколо «ядра збурення», а з віддаленістю від нього послаблюється.

Антропогенний парагенетичний ландшафтний екотон – це сукупність об’єднаних “ядром збурення” та пов’язаних одно-, рідше двобічноспрямованими речовинно- і енергоінформаційними потоками парагенетичних зон, підзон, поясів, ярусів і смуг [5]. Разом з «ядром збурення» екотони утворюють АПГЛК найвищого ієрархічного рівня.

Антропогенна парагенетична ландшафтна зона - це ареал, що формується внаслідок поширення впливу техногенного покриву в одному компоненті (або його складовій) ландшафту (системоутворюючому потокові). Можна виділити такі зони: мінерального, повітряного, кліматичного, гідро- та гідрогеологічного, біотичного впливів.

Антропогенна парагенетична ландшафтна підзона - територія з певним характером поширення впливу техногенного покриву і однотиповим детермінуванням природних процесів. Виділяють дві підзони: 1) безпосереднього впливу, в межах якої відбувається структурна перебудова компонентів ландшафтних комплексів, трансформація як морфологічної, так і вертикальної структури останніх; 2) опосередкованого впливу, в якій вплив техногенного покриву опосередкований внутрішньо- та міжландшафтними зв’язками, існуючими до спорудження технічних об’єктів. Хоча окремі властивості компонентів ландшафтних комплексів змінюються, проте інваріант останніх зберігається [5, 11].

Антропогенний парагенетичний ландшафтний пояс (поле) – це частина парагенетичної підзони з певним характером структурної перебудови та кількісних змін ландшафтів [15].

Антропогенна парагенетична ландшафтна смуга – це сукупність ландшафтних комплексів, які опосередковують вплив техногенного покриву своїм спільним положенням відносно меж зміни інтенсивності горизонтальних потоків речовини, енергії та інформації. У межах однієї смуги горизонтальні

потоки односпрямовані та в усіх ландшафтних комплексах мають однаковий градієнт. Тому ландшафти однієї смуги ідентичні за набором, інтенсивністю та іншими параметрами сучасних ландшафтних процесів (зокрема і антропогенізованих), пов'язаних з площинним стоком, кріпом, латеральною геохімічною міграцією.

Межі між антропогенними парагенетичними ландшафтними смугами проводять вздовж ліній стрибкоподібної зміни градієнтів горизонтальних потоків. Такі лінії називають каркасними лініями динаміки ландшафту. Ними є всі каркасні лінії рельєфу – вододільна, тальвегу, підшви, бровки схилу, лінії його перегинів. Роль каркасних ліній динаміки ландшафту відіграють також межі між ландшафтними комплексами, що відрізняються фільтраційними властивостями ґрунтів та порід зони аерації. Вздовж цих меж різко змінюється інтенсивність фільтрації води та умови міграції хімічних елементів. У ландшафтно-геохімічному відношенні ці лінії відповідають латеральним механічним бар'єрам. Каркасними лініями динаміки ландшафту є також межі між ґрунтами з різною протиерозійною стійкістю, між фітоценозами з різною ґрунтозахисною здатністю.

В антропогенних парагенетичних ландшафтних смугах, розташованих у певному діапазоні абсолютних висот, подібні морфологія рельєфу, набір сучасних екзогенних факторів рельєфоутворення та осадконагромадження, ґрунтово-фітоценотичні процеси. Тому доцільно виділяти ландшафтні яруси. *Антропогенний парагенетичний ландшафтний ярус (АПЛЯ)* – це група територіально суміжних, пов'язаних односпрямованими горизонтальними потоками ландшафтних смуг, що мають спільну позицію щодо гіпсометричних меж зміни провідних факторів ландшафтної динаміки. АПЛЯ відрізняються не тільки висотним положенням, а насамперед набором ландшафтно-екічних процесів. Причому, їх інтенсивність у ландшафтному ярусі змінюється за його ландшафтними смугами.

Гіпсометричні межі ярусів у багатьох випадках зумовлені геоморфологічними рівнями, стадійністю рельєфоутворення та осадконагромадження і пов'язаними з ними ґрунтовими та фітоценотичними процесами. Межі між окремими АПЛЯ часто збігаються з тектонічними, кліматичними та біогеографічними межами [4].

Отже, між антропогенними та навколишніми ландшафтами проявляються парагенетичні та парадинамічні зв'язки. Встановлено, що завдяки цим зв'язкам формуються, функціонують та розвиваються антропогенні парагенетичні ландшафтні комплекси. Все різноманіття останніх представлене трьома класами і шістьма підкласами. Виявлено, що у структурі АПГЛК виділяються парагенетичні ландшафтні зони, підзони, пояси, яруси та смуги. Дослідження антропогенних парагенетичних ландшафтних комплексів є актуальними, оскільки значна частина екопроблем пов'язана саме із впливом господарських об'єктів на навколишнє природне середовище.

1. Абдулкасимов А.А. Антропогенные парагенетические комплексы Средней Азии // *Вопр. географии*. – М.: Мысль, 1977. – Вып. 106. – С. 123-129.
2. Абдулкасимов А.А. Оазис и приоазисная полоса – сложная парагенетическая система // *Антропогенные ландшафты центральных черноземных областей и прилегающих территорий*. – Воронеж: Изд-во ВГУ, 1975. – С.37-38.
3. Боржковский В.В. Старый город: очерки современного его положения. - Винница: Б.в., 1911. - 11 с.
4. Гродзинський М.Д. Основи ландшафтної екології. – Київ: Либідь, 1993. – 224 с.
5. Гудзевич А.В. Динаміка техногенних ландшафтів Поділля: Дис... канд. геогр. наук: 11.00.11. – Львів, 1996. – 318 с.
6. Денисик Г.І. Антропогенні ландшафти Правобережної України. – Вінниця:

Арбат, 1998. – 292 с. 7. Дроздов К.А. Крупномасштабные исследования равнинных ландшафтов. – Воронеж: Изд-во ВГУ, 1986. – 176 с. 8. Дроздов К.А. К теории ландшафтных парагенетических комплексов // Вопросы структуры и динамики ландшафтных комплексов. – Воронеж: Изд-во ВГУ, 1977. – С. 43-51. 9. Дутчак М.В. Природно-територіальні комплекси Дністровської долино-річкової системи в межах Середнього Придністров'я, їх зміни під впливом гідротехнічної системи: Дис...канд. геогр. наук: 11.00.01. – К., 1994. – 247 с. 10. Дьяконов К.Н. Ландшафтные исследования в районах влияния водохранилищ // Изв. АН СССР. Сер. геогр. – 1965. – № 5. – С.50-54. 11. Дьяконов К.Н. О некоторых закономерностях влияния инженерных сооружений на подвижные компоненты геосистем // Вопросы географии. – М.: Мысль, 1976. – Вып. 106. – С. 73-82. 12. Мильков Ф. Н. Антропогенное ландшафтоведение, предмет изучения и современное состояние // Вопросы географии. – 1977. – Вып. 106. – С. 11-27. 13. Мильков Ф.Н. Парагенетические ландшафтные комплексы // Научные записки Воронежск. отд. геогр. общ-ва СССР.- Воронеж: Б.и., 1966. – С. 2-13. 14. Мильков Ф.Н. Принцип контрастности в ландшафтной географии. – Изв. АН СССР. Сер.геогр.- 1977. – № 106. – С. 93-101. 15. Михно В.Б., Добров А.И. Ландшафтно-экологические особенности водохранилищ и прудов Воронежской области. – Воронеж: ВГПУ, 2000. – 185 с. 16. Михно В.Б. К вопросу о взаимосвязи урочищ в парагенетическом ландшафтном комплексе на примере балки «Владимирский лог» // Вопросы ландшафтной географии. – Воронеж: ВГУ, 1969. – С. 102-105. 17. Ретеюм А.Ю. О геокомплексах с односторонним системообразующим потоком вещества и энергии // Изв. АН СССР. Сер. геогр. – 1971. – № 5. – С. 34-51. 18. Ретеюм А.Ю. О парагенетических ландшафтных комплексах. // Изв. ВГО. – 1972. – № 1. – С. 17-20. 19. Федотов В.И. Техногенные ландшафты: теория, региональные структуры, практика. – Воронеж: ВГУ, 1985. – 192 с. 20. Яцентюк Ю.В. Парагенетические связи и ландшафтные комплексы городов Центральной лесостепи Украины: вопросы теории и рациональной организации // Теоретические и прикладные аспекты оптимизации и рациональной организации ландшафтов. – Воронеж: Б.и., 2001. – С. 207-209. 21. Яцентюк Ю.В. Парадинамічні зв'язки та екопроблеми міських ландшафтів Центрального лісостепу України // Регіональні екологічні проблеми. – К.: Обрії, 2002. – С. 249-251.

The paragenetic and paradyamic connections are viewed. The structure of antropogenic paragenetical landscape complexes is revealed and classification of antropogenic paragenetical landscape complexes is made.

УДК 556.537:551.482

КИРИЛЮК О.В.

ЗАСТОСУВАННЯ БАСЕЙНОВОГО ПІДХОДУ ДЛЯ ЕКОЛОГО-РУСЛОЗНАВЧИХ ДОСЛІДЖЕНЬ ХОТИНСЬКОЇ ВИСОЧИНИ

Вступ. Сьогодні у науковій літературі можна зустріти багато обґрунтувань щодо переваг басейнового підходу у дослідженнях будь-якого наукового та науково-практичного характеру: зручність та об'єктивність виділення меж, чітка визначеність взаємозв'язків морфологічної, ландшафтної та інших структур тощо. Також *актуальним* є застосування цього підходу для гідрологічних досліджень, зокрема – руслознавчих, еколого-руслознавчих. Тому, *об'єктом нашого дослідження* виступають малі річкові басейни Хотинської височини (а відповідно й русла річок), якими вона і окреслюється. *Новою у роботі* є спроба обґрунтування та окреслення межі Хотинської височини на основі виділення басейнів річок, що беруть на ній початок, з метою започаткування еколого-руслознавчих досліджень цієї території.

Постановка проблеми. Велика кількість фізико-географічних, геоморфологічних, геохімічних, ландшафтних досліджень та досліджень

антропогенного впливу здійснюється на підставі басейнового підходу. Річковий басейн є складною багатофункціональною системою, у якій поєднуються як проблеми використання природних ресурсів, так і проблеми річкових та прибережних екосистем. На нашу думку, цікавою є апробація басейнового підходу для дослідження малих річкових басейнів.

Аналіз попередніх досліджень та публікацій. Питання використання та регулювання русел річок мають незрівнянно довшу історію, ніж загальне руслознавство (не говорячи вже про екологічне руслознавство, яке має набагато коротшу історію – від 1992 року, коли були визначені об'єкт, задачі та проблеми дослідження нової науки [1]). Очевидно, що тут відобразились всі зміни ставлення людей до природи, позитивний та негативний досвід [15]. Сьогодні басейновий підхід успішно використовується у геоекологічних дослідженнях при вирішенні актуальних завдань збалансованого природо- та водокористування, а також управління водними ресурсами як в Україні, так і в інших державах. Фундатором басейнового підходу в науках фізико-географічного циклу треба вважати Р.Хортон [13], який понад 50 років тому не тільки один з перших звернув увагу на гідрологічну і на загальногеографічну роль річкових систем і їх басейнів, але й здійснив змістовний аналіз взаємодіючих у басейні природних факторів.

Питаннями дослідження Хотинської височини займалося багато вчених, серед яких: Кожурина М.С. [6, 7, 8], Геренчук К.І. [3, 10, 11], Рибін М.М. [8, 12], Чоп В.І. [14], Біксей П.М. [2], Лебедев В.Г., Куниця М.О. [8], Воропай Л.І. [8], Дорфман Я.Р., Проходський С.І., Іванов Б.І. [4], Бойко Р.Д., Круглов С.С. [9], Гуцуляк В.М. та інші. Вони вважають, що Хотинська височина охоплює центральну частину Прут-Дністровського межиріччя у межах Чернівецької області, до якої відносять правий борт долини р. Дністер та найвищу частину межиріччя з максимальною висотою 515 м (г. Берда). Серед молодих науковців цікавий підхід пропонує Кирилюк С.М. [5], який вказує на застосування басейнового підходу при виділенні Хотинської височини та окреслює уточнені межі височини наступними басейнами (за годинниковою стрілкою): р. Онут, р. Молотківський, р. Рашків, р. Рукшин, р. Несвоя, р. Сталінешти, р. Черлена, р. Котилів, р. Дінауци, р. Рингач, р. Старий Кордон (Рокитна), р. Хуків (Гуків), р. Шубранець, щоб охопити весь блок і генетично підійти до кордонів височини. Подібної думки притримується й багато досвідчених науковців, однак публікацій такого характеру ми ще не зустрічали.

Постановка завдання. У своїх дослідженнях ми пропонуємо обґрунтувати та використати басейновий підхід для цілей екологічного руслознавства: дослідження зміни ступеню стійкості річкових русел, визначення типів руслового процесу (природного, “еволюційного”) на річках малих басейнів для корелювання зв'язку між природними умовами та особливостями Хотинської височини та ступенем стійкості русел, виявлення закономірностей у прояві екологічної напруженості, зумовленої природно-антропогенною зміненістю річкових русел на прикладі Хотинської височини та побудувати на основі цього картограму. На основі визначення ступеню стійкості річкових русел ґрунтується управління русловими екосистемами, що потребує побудови та втілення відповідної концепції управління, впровадження нового напрямку – русловий менеджмент та підготовки фахівців у цій галузі.

Виклад основного матеріалу. Ми вважаємо, що сучасні межі Хотинської

височини не є повними. Після відступу Сарматського моря на денній поверхні залишився припіднятий блок (який продовжував підійматися) з крутим схилом – сучасний правий борт долини Дністра та пологий – сучасна ліва частина долини р. Прут, а також два пологих схили – західний (басейн р. Шубранець) та східний (басейн р. Несвоя). Цей блок почав піддаватися активній лінійній ерозії, яку ми маємо змогу спостерігати у сучасній ерозійній мережі, що має радіальний характер. Згідно попередніх районувань Хотинська височина охоплює тільки північну частину післясарматського блоку, а західна, східна й південна відносяться до інших фізико-географічних районів.

Хотинська височина складена в основному з сарматських вапняків, пісковиків та конгломератів і являє собою антиклінальне утворення, причому підняття її проходило нерівномірно. Найбільш інтенсивним воно було в західній частині, яка витримала найбільші тектонічні напруження, що призвели, очевидно, до утворення скидів, які оконтурюють височину з заходу і розбивають на окремі гряди меридіонального напрямку. До цих тектонічних порушень і приурочені, мабуть, долини таких рік, як Задубрівка, Мошків і Хуків, що мають поздовжній характер і мають в окремих ділянках своєї верхньої або середньої течії напрочуд суворі прямолінійні обриси. Ріка Мошків, що дренує Чорнівську котловину, має до того ж дуже своєрідний коліноподібний вигин під прямим кутом, також не ерозійного походження.

Рельєф території досить складний. На півночі, заході та північному сході знаходиться комплекс дністровських терас, в центрі, власне, Хотинська височина, південна частина території зайнята верхніми терасами Пруту. Загалом рельєф території сильно розчленований і характеризується наявністю густої мережі тимчасових та постійних водотоків, які на сьогоднішній день розробили складну систему яружно-балкових форм рельєфу (особливо у північно-західній частині височини). При русі на південь території спостерігається загальне падіння висот, чітко виражений орографічний уступ (у центральній частині).

У попередніх дослідженнях нами були поставлені завдання для майбутніх наукових пошуків: з метою удосконалення вивчення руслових процесів, ступеню стійкості річкових русел, ступеню небезпеки прояву руслових процесів по відношенню до населених пунктів, різних об'єктів господарювання, екологічної напруженості слід виділити та дослідити басейни малих річок, у яких зміни природно-антропогенного характеру проявляються практично одразу. Саме з таких позицій ми виходили, виділяючи Хотинську височину як першооснову наших усіх подальших досліджень і окреслюючи її вказаними вище річковими басейнами. Наразі нами вже робляться спроби вивчити басейни південного схилу Хотинської височини (Хуків, Рокитна, Рингач, Черлена), хоча комплекс найдетальніших досліджень та експедиційних виїздів виконано лише для одного з них (басейн р. Хуків). Хотинську височину, виділену на основі басейнового підходу, показано на рис. 1.

Нами виконане тримірне моделювання території Хотинської височини на основі карт масштабу 1:25000 та програмних продуктів Flash 9, Corel Bryce та 3D Studio Max 7. Це дало змогу відтворити рельєф Хотинської височини, як приклад на рис. 2 показано тримірні моделі басейнів річок Хуків (ліва притока Пруту) та Онут (права притока Дністра).

Також нами проведене порівняння екологічної напруженості у річкових басейнах Хукова та Онути, зумовленої природно-антропогенною зміненістю

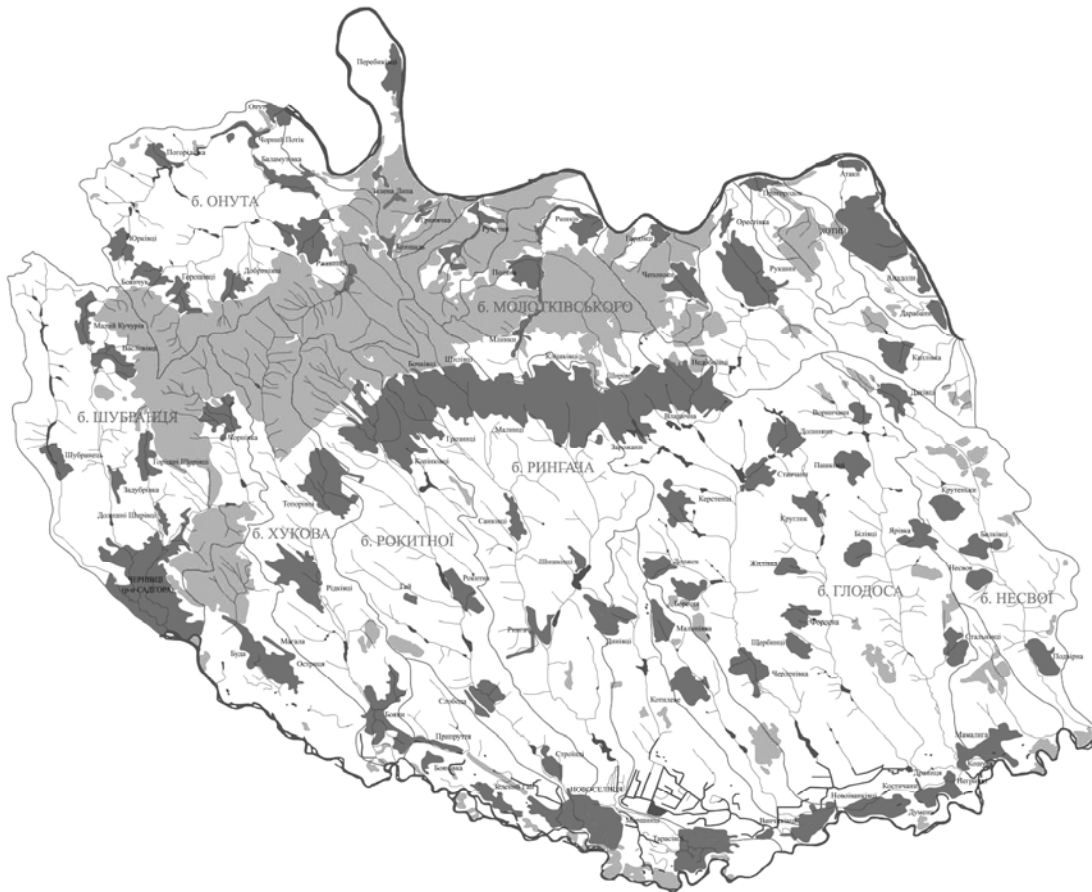


Рис. 1. Хотинська височина (виділена на основі басейнового підходу)

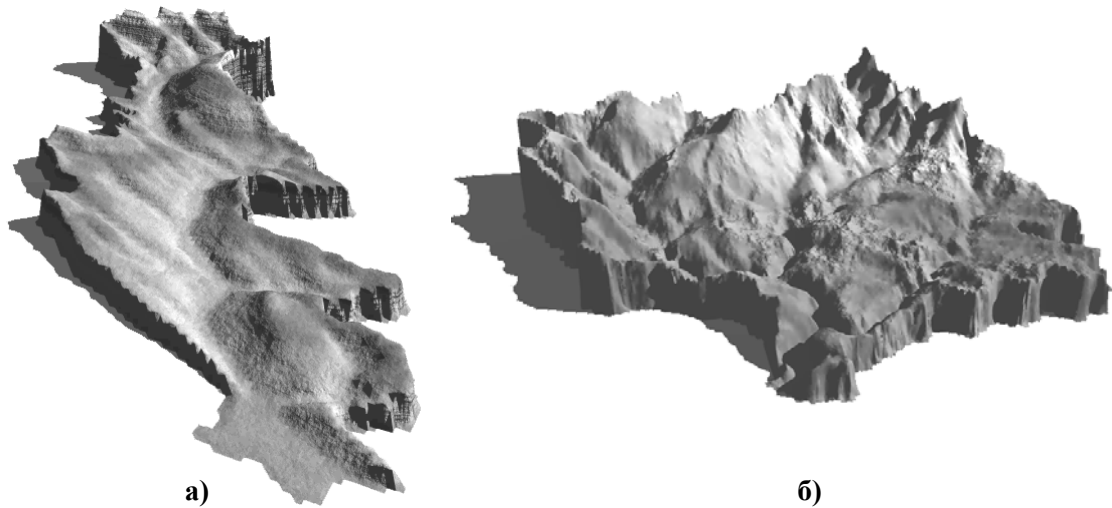


Рис. 2. Тримірні моделі басейнів річок:
а) Хуків (орієнтування північне); б) Онут (орієнтування південне)

річкових русел (табл. 1).

Висновки. Проведене нами дослідження з виділення Хотинської височини на основі річкових басейнів є лише першоосною для виконання подальших еколого-руслознавчих, гідроекологічних досліджень та прийняття управлінських

Таблиця 1

**Порівняльна характеристика екологічної напруженості річкових басейнів,
зумовлена природно-антропогенною зміненістю річкових русел**

№ п/п					Басейн Хукова	Басейн Онута
1	Площа водозбору				112 км ²	171 км ²
2	Екологічна напруженість	0 балів	Відсутня	Відсутній вплив тимчасовий водотоків, основної річки, її приток та штучних або природних водойм	44,688 км ² (39,9%)	55,63 км ² (32,53%)
		1 бал	Мінімальна	Вплив тимчасових водотоків	59,136 км ² (52,8%)	100,19 км ² (58,59%)
		2 бали	Слабка	Вплив основної річки та/або її приток	7,874 км ² (7,03%)	14,54 км ² (8,5%)
		3 бали	Середня	Вплив тимчасових водотоків, основної річки та/або її приток	0,212 км ² (0,19%)	0,59 км ² (0,35%)
		4 бали	Сильна	Вплив водойм різного походження, підсилений дією постійних та/або тимчасових водотоків	0,09 км ² (0,08%)	0,05 км ² (0,03%)

рішень з метою захисту населених пунктів у межах басейнів від небезпечних природних явищ гідрологічного характеру, стабілізації та оптимізації природокористування, природно-антропогенної змінності річкових русел даної території.

1. Беркович К.М., Чалов Р.С. Экологическое русловедение: объект и проблемы исследований // Гидротехническое строительство. – 1992. – №2. – С. 4-7. 2. Биксей П.М. Овраги Хотинской возвышенности и их классификация // Мат. XIX научн. сессии. Серия географических наук. – Черновцы, 1963. – С. 16-18. 3. Геренчук К.И. Оротектоника Украинской ССР // Ученые записки ЧГУ. – Том X. – 1953. – Серия геолого-географических наук. – Вып. 3. – С. 85-102. 4. Иванов Б.М. Геоморфологичні дослідження, як основа для раціонального використання сільськогосподарських угідь в Прикарпатті // Наук. зап. Чернівецького ун-ту. – Т. XIII. – Львів: Вид-во Львівського ун-ту, 1955. – С. 29-59. 5. Кирилюк С. Уточнення меж Хотинської височини // Молодь у вирішенні регіональних та трансдонних проблем екологічної безпеки: Мат. П'ятої міжнар. наук. конф. (Чернівці, 5-6 травня 2006 року). – Чернівці: Зелена Буковина, 2006. – С. 322-326. 6. Кожурина М.С. Геоморфологическое районирование Черновицкой области // Тезисы докладов XXI научной сессии. Серия географических наук. – Черновцы, 1965. – С. 3-7. 7. Кожурина М.С. До історії геологічного розвитку басейну і долини р. Прут у межах Буковини // Праці експедиції Чернівецького державного університету. – Львів: Вид-во Львівського ун-ту, 1960. – Т.V. Серія географічна. – С. 54-60. 8. Кожуріна М.С., Куниця М.О., Рибін М.М., Воропай Л.І. Деякі підсумки фізико-географічних досліджень Карпат і Поділля // Питання сучасного природознавства. – Львів, 1974. – С. 151-156. 9. Круглов С.С. Про галечники в кварцових пісках с. Онута у Придністров'ї // Праці експедиції Чернівецького державного університету. – Львів: Вид-во Львівського ун-ту, 1960. – Т.V. Серія географічна. – С. 79-83. 10. Природа Українських Карпат / За ред. К.І. Геренчука. – Львів: Вид-во Львівського ун-ту, 1968. – 265 с. 11. Природа Чернівецької області / За ред. К. І. Геренчука. – Львів: Вища школа, 1978. – 165 с. 12. Рибін М.М. Фізико-географічна характеристика Прут-Дністровського межиріччя

Чернівецької області // Праці експедиції Чернівецького державного університету. – Львів: Вид-во. Львівського ун-ту, 1960. – Т. V. Серія географічна. – С. 5-42. **13.** Хортон Р.Е. Эрозионное развитие рек и водосборных бассейнов. – М.: ИЛ, 1948. – 158 с. **14.** Чоп В.И. О геоморфологическом строении Черновской котловины // Тезисы докладов XX научной сессии. – Черновцы: ЧДУ, 1964 – С. 66-68. **15.** Ющенко Ю.С. Геогідроморфологічні закономірності розвитку русел. – Чернівці: Рута, 2005. – 320 с.

To our opinion, the previous scopes of the Hotin's sublimity are not quite exact and complete. To overcome all block and genetically to walk up the scopes of sublimity, we suggest to apply basins approach and to outline the specified scopes by the following basins (clockwise): Onut, Molotkivskiy, Rashkiv, Rukshin, Nesvoya, Stalineshty, Sherbintsy, Cherenka, Kotylyiv, Dinauci, Ringach, Rokitna, Hukiv, Shubranets.

УДК 911.5

КУЛЬБИДА Л.С.

ОРГАНІЗАЦІЯ АГРОЛАНДШАФТІВ СЕРЕДНЬОБУЗЬКОЇ ВИСОЧИННОЇ ОБЛАСТІ

Специфічне землекористування на Вінниччині викликало відчутне зменшення площ, зайнятих природними рослинними формуваннями, при одночасному збільшенні питомої ваги освоєних сільськогосподарських угідь, насамперед ріллі.

У статті узагальнені результати сучасного екологічного стану агроландшафтів Вінницької області за період 1994-2005 рр. Визначені причини деградації ґрунтового покриву та запропоновані основні шляхи створення сталих агроєкосистем.

Сучасний рівень антропогенного навантаження на природні екосистеми та їхні комплекси або агроландшафти, досяг значного тиску в результаті виробничого і технологічного використання, яке призвело до значного виснаження родючості ґрунтів. Найпотужніше ця тенденція виражена на Вінниччині, що зумовлено як природними, так і соціально-економічними чинниками: великою щільністю населення, насиченістю технічного оснащення й експлуатацією екстенсивного сільськогосподарського і промислового виробництва, рекреаційним навантаженням тощо.

На етапі ринкової трансформації загострення агроєкологічних проблем спричинило скорочення обсягів виробництва сільськогосподарської продукції, застосування органічних і мінеральних добрив та засобів хімізації, збільшення площ посівних культур, недотримання сівозмін, а також відсутність контролю за дотриманням елементарних екологічних правил і норм природокористування.

Середньобузька височинна область займає площу приблизно 10 тис. км². Під широколистяними гаями сформувалися сірі лісові ґрунти, які утворюють ґрунтовий фон області. Ця область у лісостепу України найбільш лісиста. Ліси тут займають не більше як 25% території. Територія області включає чотири фізико-географічні райони.

Сільськогосподарське виробництво краю має певну специфіку, свої особливості, що зумовлені ґрунтово-кліматичними умовами, рельєфом (хвилястим, подекуди сильно розчленованим з густою сіткою річок, ярів та

балок), структурою земельних угідь. Низька культура землеробства (малопродуктивна ручна праця, обмежений набір культур, монокультура, незбалансоване мінеральне живлення, нераціональна організація території) значною мірою спричинили погіршення фітосаніторного стану в агроценозах, знизили продуктивність угідь, підсилили ерозію і дегуміфікацію ґрунтів, погіршили стан навколишнього середовища.

Збільшення площ орних земель Середнього Побужжя виникало відчутне зменшення площ зайнятих природними луками та лісами. Порівняно із 70-ми роками ХХ ст. сучасний агроландшафт значно змінився (збільшилась розораність схилів, як наслідок зменшилась кормових угідь, лісових масивів, заповідних територій тощо), антропогенне перетворення агроландшафтів збільшилося в 2 рази. Екосистеми агроландшафтних комплексів значно спрощені, їх видовий склад, екологічна розмаїтість угідь і зв'язки між компонентами ландшафту порушені, спостерігається деградація ґрунтового покриву, активізувались ерозійні та зсувні негативні процеси. У структурі сільськогосподарських угідь значно переважає рілля, що призводить до ентропії ландшафту. Сільськогосподарська освоєність території сягає 76.2% загальної площі області, а розораність – 65.3% (870 тис. га). найвищий відсоток розораності у Бершадському та Теплицькому районах – 73-80%, а найнижчий у Літинському – 54% [1]. Під впливом значної розораності ґрунти помітно змінили свої фізико-хімічні властивості.

Ґрунтовий покрив є найбільш еродованим (41.1%) серед фізико-географічних областей України, в тому числі 39% орних земель. Значна частка сільськогосподарських угідь пошкоджена водною ерозією (30%), у тому числі і рілля, яка розташована на схилах більше 20 градусів. Найбільшого впливу водної ерозії зазнають ґрунти Барського та Чечельницького районів (60-67%). Лінійною ерозією нині охоплені височинні й горбисті території, нею руйнується не тільки ґрунтовий покрив, але і весь природний комплекс. Утворення ярів (інколи глибиною 30-40 м і протяжністю 10-15 км), які часто формують яружно-балкові системи, вилучає з користування величезні площі сільськогосподарських угідь. На основі цих даних можна сказати, що в Середньобузькій височинній області еродований кожний третій гектар ріллі і кожний п'ятий гектар пасовищ [2].

Малопродуктивні та еродовані землі потрібно виводити із сільськогосподарського обігу для консервації (356 тис. га – вже консервовано, 9 тис. га – потребує консервації) під залуження та заліснення на тривалий термін з наступним залученням їх у сільськогосподарський обіг.

Для поліпшення екологічної ситуації необхідно запровадити виконання протиерозійних заходів відповідно до контурно-меліоративної системи землеробства, для цього необхідно збільшити площу природних кормових угідь області з 11.7% до 25%, зменшивши при цьому площу найбільш еродованої ріллі [4].

На сьогоднішній день під впливом розорювання помітно змінила морфологія сірих лісових ґрунтів та чорноземів. Чорноземи при розорюванні втрачали свої найцінніші властивості, помітно зменшилась кількість гумусу (на 6-8% менше органічних речовин ніж в натуральних аналогів). Найвищий вміст гумусу, за даними Вінницького філіалу інституту «Укрземпроект» мають ґрунти Липовецького (3.99%), Хмельницького (3.87%), Калинівського (3.65%) районів, найнижчий у Барському (1.86%), Тиврівському (1.92%), Жмеринському (1.94%) районах. Клас ерозійної небезпеки в області оцінюється як сильний і катастрофічний [5].

Висока розораність сільськогосподарських угідь, насиченість сівозмін просапними культурами – основні причини, які призводять до збільшення площ з мочарами, які є елементом ландшафту (періодично перезволожені ділянки місцевості, які знаходяться на вододілах та схилах балок). В Хмільницькому, Калинівському, Вінницькому, Літинському районах рельєф місцевості являє собою слабохвилясту рівнину з добре вираженими мікро пониженнями округлої або овальної форми з плоским дном, декілька метрів у діаметрі з глибиною 0.5-2м, яке у весняно-літній період заповнюється талими та дощовими водами, що також викликає тривале, а іноді й постійне перезволоження ґрунтів.

Причиною агрофізичної деградації ґрунту, яка спостерігається майже на всій території Середньобузької височенної області, що зумовлює ущільнення, розпорошення верхнього шару, зниження протиерозійної стійкості ґрунту, є його багаторазовий обробіток різними знаряддями за допомогою потужних і важких колісних тракторів. У цих ґрунтах майже в 2 рази зменшується загальна пористість різко знижується водопроникна і водостримуюча здатність, зменшується опірність ґрунту до деградаційних процесів.

Під час радіоактивного забруднення внаслідок Чорнобильської катастрофи негативних змін зазнали агроландшафти області. В зону посиленого радіоконтролю входять ґрунти Гайсинського, Тульчинського, Тиврівського та Чечельницького районів.

Значними забруднювачами ґрунтів Середньобузької височенної області є важкі метали. Серед найбільш забруднених районів є: Тростянецький, Чечельницький, Жмеринський та Тиврівський.

Надзвичайно важливою проблемою в області є поліпшення якості ґрунтів, що були деградовані у процесі проведення водних меліорацій, які здійснювались без урахування екологічних норм. Це призвело до поглиблення русел річок і рівчаків, внаслідок чого відбулося зниження рівня ґрунтових вод та знищення боліт. Для вирішення цієї проблеми необхідно здійснити перехід до системи малого зрошення, зрошення природних кормових угідь у заплавах, екологізації норм, засобів і термінів поливу, контролю якості води [3].

Змінилася структура природних різнотравних асоціацій лук на однотипові під впливом суцільного розорювання, будівництва водосховищ і ставків, меліорацій, сінокосіння, надмірного випасу худоби та штучного підсіву трав. Для підвищення продуктивності пасовищ слід застосовувати загінно-порційну та комбіновану систему випасання худоби.

Отже для оптимізації агроландшафтів Середньобузької височенної області потрібно:

- Зменшити ступінь деградованості сільськогосподарських угідь шляхом виведення з обігу еродованих деградованих та малопродуктивних земель з відповідним розширенням площ природо-заповідного фонду;
- Забезпечити оптимальне співвідношення між елементами агроландшафту: орними, лучними, лісовими, водними угіддями та заповідними територіями;
- Використовувати науково обґрунтовані сівозміни, з урахуванням ґрунтових та ландшафтних факторів, які повинні враховувати оптимальне співвідношення культур;
- Застосовувати ґрунтозахисні системи обробітку ґрунту у поєднанні з контурно-міліоративною організацією території та розширити посіви

багаторічних трав;

- Значно підтримувати і застосовувати потенційні можливості зрошуваних і осушуваних систем;
- Використовувати традиційні і нетрадиційні органічні добрива разом з обмеженим застосуванням агрохімікатів;
- Розробити та впровадити короткострокові та довгострокові програми відродження агроландшафтів;
- Проведення спеціальних ґрунтово-екологічних експертиз з метою покращення якості сільськогосподарських угідь;
- Організувати і реалізувати екологічну паспортизацію та аудит стану об'єктів агропромислового комплексу з метою проведення екологічного менеджменту.
- Для цього необхідно постійно проводити агроекологічні інформації з використанням ГІС технологій.

1. Денисик Г.І. Природнича географія Поділля. – Вінниця: ЕкобізнесЦентр, 1998. – 184 с.
2. Екологічний стан Вінницької області за 1994-2000 рр. 3. Злобін Ю.А. Основи екології. – К.: Лібра, 1998. – 248 с. 4. Мудряк О.В. Екологічні аспекти та інновації розвитку тваринництва Вінниччини // Зб. наук праць Вінницького сільськогосп. ін-ту. – Вінниця. – 1999. – Вип. 5. – С. 345-352. 5. Мудрак О.В., Палій С.В. Екологічні аспекти сучасного стану агроландшафтів Вінницької області // Агроекологічний журнал. – 2003. – №2. – С. 8-16.

In this article the results of modern ecology state of agrolandscapes in Vinnytsa region are given for the period of 1994-2005. Also the reasons of landscape degradation are defined and the main ways of permanent agroecosystems are proposed.

УДК 911.3

ВОЙНА І.М.

ВИСОТНА ДИФЕРЕНЦІАЦІЯ ТА РІЗНОМАНІТТЯ СІЛЬСЬКОГОСПОДАРСЬКИХ ЛАНДШАФТІВ ВІННИЦЬКОЇ ОБЛАСТІ

Розгляд висотної диференціації сільськогосподарських ландшафтів є істотно новою проблемою у розвитку антропогенного ландшафтознавства. Сільськогосподарські ландшафти зі всім своїм різноманіттям форм рельєфу, ґрунтів і біоти часто є основою для різних видів господарської діяльності. У зв'язку з цим виникає необхідність детальних досліджень сільськогосподарських ландшафтів.

Дослідженню сільськогосподарських ландшафтів присвячені праці Докучаєва В.В. [8], К.В. Зворикіна [11, 12], В.І. Булатова [2], Н.І. Журавської [10], С.Г. Покровського [21], С.З. Максимова [16], В.Г. Крючкова [14] та ін. Серед них можна виділити й такі, де сільськогосподарські угіддя з розглядають позицій приуроченості до певних типів місцевостей [8, 14, 16]. Ландшафтна структура сільськогосподарських ландшафтів та їх сучасний стан представлені у працях Ф.М. Мількова [17, 18, 19], Г.І. Денисика [4, 5], Б.Д. Панасенка [20], Д.К. Біленка і Б.Т. Кабаченка [1]. Л.М. Кирилюк [13] дослідив висотну диференціацію сільськогосподарських ландшафтів Поділля.

Завданням дослідження є аналіз і оцінка висотної диференціації та ландшафтного різноманіття сільськогосподарських ландшафтів Вінницької області.

Різнорманіття сільськогосподарських ландшафтів пов'язане з різнорманітністю видів господарського використання земель при освоєнні одного і того ж типу місцевостей [19]. Детальніше висотну диференціацію та різнорманіття сільськогосподарських ландшафтів Вінницької області розглянемо на прикладі відповідних типів місцевостей.

У *заплавах* Вінницької області характерними урочищами є лучно-пасовищні, рідше польові сільськогосподарські. Загальна площа заплавних луків області становить 50,08 тис. га, з них під сінокоси відведено 32,23 тис. га., а 17,35 тис. га — під пасовища [15]. У долині Південного Бугу та правих його приток переважають урочища лучно-пасовищних ландшафтів на світло-сірих лісових, дещо перезволожених ґрунтах. Для заплав північної частини області характерні лучно-пасовищні ландшафти на чорноземах регрованих, а на південному сході — лучно-пасовищні ландшафти на чорноземах опідзолених. Ділянка заплави р. Південний Буг від с. Гушинці (Калинівського району) до м. Вінниця характеризується лучними ландшафтами на лугово-чорноземних ґрунтах, а в пониззі річок Згар, Дохна і Савранка характерні урочища заболочених заплав з торфово-болотними ґрунтами та торф'яниками під різнотравно-болотною рослинністю.

Висотна диференціація заплавних місцевостей Побужжя дозволяє виділити у їх структурі високу, середню та низьку заплави [22], особливості яких все більше залежать від характеру та інтенсивності господарського використання.

Урочища низької заплави характеризуються високим рівнем залягання ґрунтових вод з подекуди заболоченими ділянками (річки Згар, Десенка, Савранка, Дохна), для яких характерна осоково-болотна рослинність (осоки берегова, бура, дводомна, дерниста) з домішками злаків — бекманії звичайної, лисохвоста лучного, мілиці звичайної, щучника дернистого, тимофіївки, лепешника великого, очеретянки звичайної. Часто великі ділянки зарослі очеретом звичайним [7, 22]. Зазвичай, низька заплава дещо рідше піддається докорінному антропогенному перетворенню, але, наприклад, в нижній частині річки Згар неширока заплава розорана до самого русла [6].

Середня заплава виражена не на всіх ділянках річкових долин, а її наявність характеризується вирівняним рельєфом і достатньою зволоженістю. Висока заплава дещо припіднята над середньою. Урочищами високої та середньої заплави є сінокоси, де практикується підсів високопродуктивних видів кормових культур — вівсяниці, конюшини, люцерни. Іноді зустрічаються природна рослинність - костриця овеча, костриця борозниста, келерія лучна, келерія струнка, тонконоги, пирій повзучий, стокolos безостий тощо [7]. Часто заплавні луки використовуються під випас худоби, що значно змінює склад травостоїв - різко скорочує різнорманіття злаків та різнотрав'я. Надмірний випас призводить до розріджування злаків, переважання непридатного різнотрав'я та однорічних бур'янів [9].

Заплавні місцевості р. Дністер та його приток виражені нечітко, а часто, і зовсім відсутні. Це пов'язано з тим, що річки Придністров'я глибоко врізаються у товщі піщано-глинистих відкладів, утворюючи каньйоноподібні долини, заплави яких непридатні для створення сільськогосподарських угідь. Вузькі заплави

зайняті найчастіше лучно-пасовищними ландшафтами, які використовуються під випас або сінокосіння.

В *надзаплатно-терасових місцевостях* Побужжя панує польовий тип ландшафтів на сірих та світло-сірих ґрунтах, на південному сході на чорноземах опідзолених, з посівами озимої пшениці, цукрового буряка, картоплі, гречки, кукурудзи, тощо. В пониженнях часто зустрічаються лучно-пасовищні ландшафти, для яких характерні лучно-болотні ґрунти та різнотравно-болотна сінокісна рослинність.

У Придністров'ї надзаплатні тераси відіграють неабияку роль у формуванні сільськогосподарських ландшафтів. Тут зосереджена переважна частина польових ландшафтів. Характерною особливістю господарювання у Придністров'ї є створення штучних терас з метою зручнішого розташування господарських об'єктів. Штучні тераси тут зайняті городніми ділянками, садами, господарськими спорудами.

Схиліві місцевості з абсолютними висотами до 250 метрів (у верхній частині схилу) зустрічається майже всюди в долинах річок. Ландшафтне різноманіття схилів місцевостей зумовлене характером літологічного складу, крутизною схилів, їх формою, експозицією та розташуванням об'єкта на схилі [3]. Схиліві місцевості північної та центральної частин Вінницької області за крутизною можна поділити на слабо покаті (5-7°), покаті (7-10°), відносно круті (10-15°) та круті (більше 15°) [3].

На схилах північної частини області та на Побужжі розташовані переважно польові ландшафти, за винятком крутих схилів, які зайняті лісостеповою рослинністю. Тут ростуть дикі груші, яблуні, глід, шипшина. Трав'яна рослинність представлена цикорієм диким, дерев'ям звичайним, ромашкою без язичковою та лікарською, волошкою синьою тощо.

Схили, зайняті польовими ландшафтами характеризуються інтенсивним розвитком ерозійних процесів, особливо на сірих та світло-сірих лісових ґрунтах. Внаслідок цього утворюються нові урочища (яри, розмивини), які урізноманітнюють ландшафтну структуру схилів типів місцевостей, однак значно шкодять веденню господарства. Основними запобіжними заходами від ерозії слугують створення на еродованих схилах лук та [15].

Особливою різноманітністю ландшафтів відрізняється схилівий тип місцевостей у Придністров'ї, де крутизна схилів коливається від 20-25° до 70°, а висота – 150-200 метрів [4]. Через значну розчленованість рельєфу та крутизну схилів частка польових ландшафтів тут незначна. Своєрідними урочищами схилів долин Дністра та його приток є урочища крутих схилів, "стінок", на яких частково відсутній рослинний покрив. Для них характерні численні елементи ерозії: яри, балки, уступи, карнизи, різні форми вивітрювання [4]. Більш покаті схили, днища долин і балок зайняті луговими травостоями, які використовуються для випасу худоби та сінокосіння.

Плакортні місцевості займають найбільш припідняті ділянки межиріч Подільської і Придніпровської височин. На Придніпровській височині вони мають вигляд височинних хвилястих рівнин без чітко помітних ознак ерозії (у північній частині) та підвищених сильно розчленованих (у східній частині височини, у межиріччі Південного Бугу і Собу) рівнин з абсолютними висотами від 250 до 320 метрів. Тут переважають урочища польових ландшафтів з чорноземними ґрунтами на лесоподібних суглинках (рис. 1), та світло-сірими опідзоленими ґрунтами

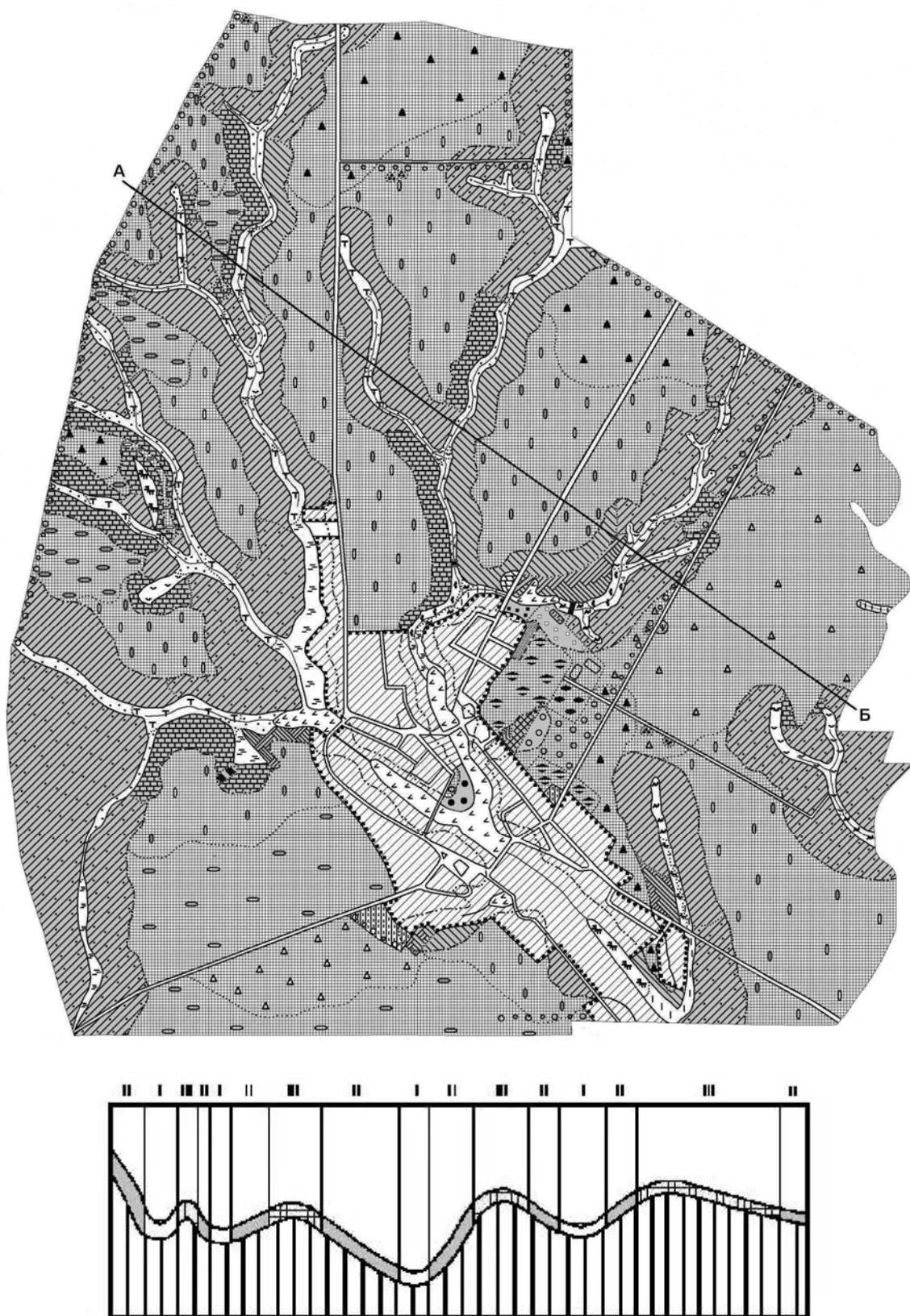
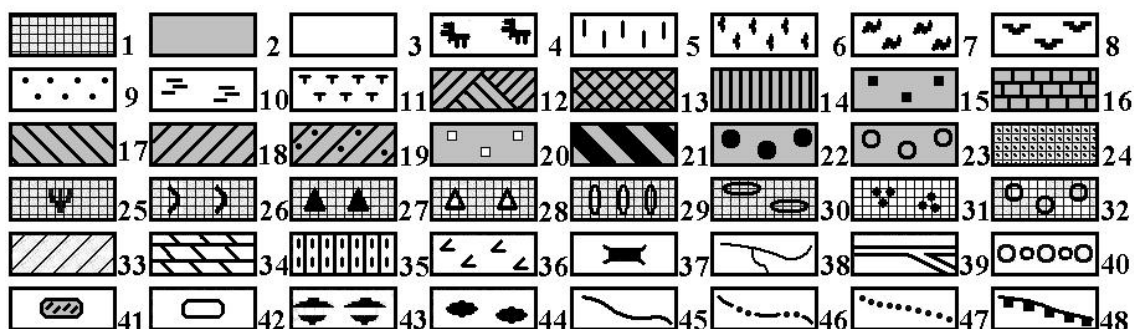


Рис. 1. Висотна диференціація та різноманіття сільськогосподарських ландшафтів
Пояснення див. на наступній стор.



Типи місцевостей. 1 – плакорний, 2 – схиловий, 3 – заплавний.

Сільськогосподарські ландшафти. *Заплавні.* *Лучно-пасовищні.* *Урочища:* 4 - рівна поверхня високої заплави з чорноземними ґрунтами, заросла рудеральною рослинністю, 5 - задернована заплава з чорноземними ґрунтами, суходільною рослинністю й посадкою плакучої верби, 6 - вирівняні ділянки заплав з лучно-болотними ґрунтами з різнотравною рослинністю під сінокоси та випас, 7 - перезволожені і заболочені, частково сінокісні ділянки заплав, зарослі осокою та рогозом, 8 - рівні ділянки заплав з лучно-болотними ґрунтами під різнотравно-болотною рослинністю, 9 – мікрогорбиста поверхня заплави з лучною рослинністю, 10 – перезволожена і заболочена заплава, заросла осокою та рогозом, 11 – виположені ділянки заплав, з лучно-болотними ґрунтами під різнотравно-болотною рослинністю. *Схилові.* *Лучно-пасовищні ландшафти.* *Урочища:* 12 - покаті поверхні з чорноземами на лесоподібних суглинках із злаковою рослинністю, що використовуються під сінокосіння та випас, 13 - слабкопокаті, складені лесоподібними суглинками схили балок з еродованими чорноземами під злаковою рослинністю, що використовуються під інтенсивний випас, 14 - перезволожені та частково заболочені днища балок, зарослі осокою і рогозою та кущами різних видів верб, 15 – круті схили балки зі змитими чорноземними ґрунтами, засаджені деревною рослинністю. *Польові ландшафти.* *Урочища:* 16 - розорані поверхні крутих схилів зі змитими чорноземами, 17 - розорані слабковипуклі похилі поверхні з чорноземними ґрунтами на лесоподібних суглинках, 18 - розорані покаті лесові поверхні з чорноземними ґрунтами під польовими сівозмінами, 19 - розорані слабкопокаті і хвилясті поверхні з чорноземними ґрунтами під польовими сівозмінами, 20 - слабкопокаті і хвилясті поверхні з чорноземними ґрунтами які не використовуються у сільському господарстві, зарослі однорічними бур'янами. *Садові ландшафти.* *Урочища:* 21 - суха, дренажна балка з чорноземними ґрунтами, засаджена черешнею, 22 - слабкопокаті, лесові схили з чорноземними ґрунтами під яблунево-сливовим садом, 23 - покаті, лесові схили балки зі змитими чорноземними ґрунтами під яблуневим садом. *Вододільні.* *Лучно-пасовищні ландшафти.* *Урочища:* 24 - рівна поверхня, складена лесоподібними суглинками з чорноземними ґрунтами під злаковою рослинністю, що використовується під інтенсивний випас. 25 - невеликі, глибиною до 1 м. озерця, зарослі рогозою та очеретом. 26 – слабкопокаті поверхні з чорноземними ґрунтами на лесоподібних суглинках, зайняті сінокосами. *Польові ландшафти.* *Урочища:* 27 - слабкохвилясті, розорані поверхні вододілів з чорноземними ґрунтами на лесоподібних суглинках, 28 - розорані рівнини з чорноземними ґрунтами на лесоподібних суглинках під польовими сівозмінами, 29 - розорані сильнохвилясті поверхні з чорноземними ґрунтами на лесоподібних суглинках під польовими сівозмінами, 30 - слабковипуклі поверхні з чорноземними ґрунтами на лесоподібних суглинках під польовими сівозмінами, 31 - перезволожені ділянки, з чорноземними ґрунтами, на лесоподібних суглинках, зарослі кущами верби. *Садові ландшафти.* *Урочища:* 32 - слабкохвиляста поверхня з чорноземними ґрунтами під яблунево-грушевим садом.

Селитебні ландшафти. 33 - сільські селитебні ландшафти.

Гірничопромислові ландшафти. *Урочища:* 34 - крутий, невисокий схил глиняного

кар'єру, частково зарослий однорічними бур'янами.

Тафальні ландшафти. *Урочища:* 35 - кладовища.

Водні антропогенні ландшафти. *Урочища:* 36 - неглибокий (до 3-х метрів), подекуди зарослий очеретом ставок; 37 – невисокі глиняні дамби, зарослі лучною рослинністю; 38 – річки, шириною до 2 м, глибиною до 1м.

Дорожні ландшафти. *Урочища:* 39 – невисокі 0,5-0,7м. дорожні насипи із задернованими різнотравно-злаковою рослинністю схилами та ненасипні (натуральна основа) дороги з різнотравно-злаковою рослинністю на обочинах. 40 - полезахисні смуги, з чорноземними ґрунтами, на лесоподібних суглинках, засаджені тополею, ясенем, кленом.

Інші ландшафтні комплекси. *Урочища:* 41 – сміттєзвалище, 42.- ями, глибиною до 5м, для кагатування силосу зарослі однорічними бур'янами та кущами бузини чорної, 43 - господарський двір, 44 - руїни господарського двору, зарослі однорічними бур'янами.

Межі. Типів місцевостей. 45 – заплавного і схилового, 46 - схилового і плакорного, *Урочища:* 47 - натуральних, 48 – антропогенних.

(у межах річки р. Південний Буг та Соб).

Абсолютні висоти плакорних місцевостей Подільської височини становлять 250-320 метрів. Вони представлені ерозійно-аккумулятивними сильнохвилястими розораними рівнинами з сірими лісовими ґрунтами — на східних її схилах, та сильно розчленованими рівнинами — на західних, які частково розорані, а частково зайняті під садові ландшафти. У Придністров'ї рілля приурочена до відносно вузьких ділянок вододілів з сірими лісовими ґрунтами, подекуди з опідзоленими чорноземами.

Балки, пониження та долини невеличких річок й струмків, які розчленовують плакори та вододіли Придніпровської і Подільської височини представлені переважно лучно-пасовищними ландшафтами на зволжених чорноземних ґрунтах - у північній та південно-західній частині області, та лучно-пасовищними на сірих і світло-сірих зволжених ґрунтах - у центрі та на південному заході. Долини часто засаджені вологолюбними деревами: вербою, вільхою, явором, тополею та іншими. Серед трав тут панують різні види осок, хвощ болотний, рогіз, тимофіївка, мітлиця тощо. Використовуються найчастіше під вигони та сінокоси.

Детальніші уявлення про особливості висотної диференціації та різноманіття сільськогосподарських ландшафтів показані на рис. 1.

Міжрічково-недреновані місцевості представлені у вигляді недостатньо дренованих вододільних рівнин. Як і плакорний, цей тип місцевості зайнятий, переважно, польовими ландшафтами і характеризується наявністю «мочарів», що зумовлено високим заляганням ґрунтових вод. Міжрічково-недренований тип місцевості у Вінницькій області характерний для межиріч лівих приток Дністра [5].

Товтровий тип місцевостей в межах Вінницької області охоплює рифові гряди Мурафських товтр. Мурафські товтри мають похилі поверхні з північного заходу (абсолютна висота 300м) на південний схід (220 м), а відносні висоти тут перевищують 20 м. Типовими є урочища товтрових горбів висотою 5-12м., з характерними вершинами-останцями; високі із скелястими вершинами, крутими схилами, сильно змитими сірими лісовими ґрунтами гряди з різнотравно-злаковою рослинністю, кущами шипшини і глоду; невисокі вапнякові горби, подекуди прикриті суглинистими відкладами із

слабко змитими сірими лісовими ґрунтами під злаковою рослинністю. Ці урочища використовуються під випас та сінокоси. Однак часто круті схили Товтр розорюються, що значно активізує ерозійні процеси. В межах Товтр, іноді навіть заповідних ділянок створені тваринницькі табори для корів та овець [5].

Дещо іншими є урочища міжрифтових рівнин. Вони являють собою слабко хвилясті або похилі розорані поверхні з темно-сірими лісовими ґрунтами, часто еродованими на лесоподібних суглинках. Ці поверхні, там, де вони мають значні площі зайняті польовими ландшафтами під сівозмінами.

1. Біленко Д.К., Кабаченко Б.Т. Рельєф і його вплив на сільське господарство. – К.: Рад. школа, 1962. – 67 с. 2. Булатов В.И. Природная организация среды и сельскохозяйственное производство // Вопросы географии. – М.: Мысль, 1984. – Сб. 124. – С.34-42 3. Гудзевич А.В. Схилі місцевості // Середнє Побужжя. – Вінниця: Гіпаніс, 2002. – С.125-131. 4. Денисик Г.І. Природнича географія Поділля. – Вінниця: Екобізнесцентр, 1998. – 84 с. 5. Денисик Г.І. Лісополе України – Вінниця: Тезис, 2001. – 283 с. 6. Денисик Г.І., Гусак О.М. Поверхневі води: річки та болота // Середнє Побужжя. – Вінниця: Гіпаніс, 2002. – С. 67-81. 7. Дєдов О.В. Рослинний світ // Середнє Побужжя. – Вінниця: Гіпаніс, 2002. – С. 88-96. 8. Докучаев В.В. Избранные сочинения. – Т.111. – М.: Сельхозгиз, 1949. – С. 326. 9. Дроздов К.А. Крупномасштабные исследования равнинных ландшафтов. – Воронеж: Изд-во Воронежского. ун-та, 1986. – С.119-130. 10. Журавская Н.И. Эффективность производства сельскохозяйственных продуктов в разных типах природной среды Белорусской ССР // Вопросы географии. – М.: Мысль, 1965. – Сб. 67. – С.171-186. 11. Зворыкин К.В. Агрогеографическое изучение земельных ресурсов // Вопросы географии. – М.: Мысль, 1984. – Сб. 124. – С.11-24. 12. Зворыкин К.В. Место географов в работах по земельному кадастру и сельскохозяйственной оценке земель // Вопросы географии. – М.: Мысль, 1965. – Сб. 67. – С.11-23. 13. Кирилюк Л.М. Аналіз перспективних змін у висотній диференціації сільськогосподарських, дорожніх та лісових антропогенних ландшафтів Поділля. // Наукові записки Вінницького пед.ун-та. Серія: Географія. – Вінниця:, 2001.– Вип.1. – С. 93-99. 14.. Крючков В.Г. Пути рационализации использования земель в разных типах природной среды Алтайского края. // Вопросы географии. – М.: Мысль, 1975. – Сб. 99. – С. 96 – 105. 15. Лебедев П.М., Левченко В.А. Охрана долинноречных ландшафтов Винницкой области // Задачи охраны окружающей среды в связи с дальнейшим повышением интенсификации сельскохозяйственного производства – Винниця, 1989.– С. 64-67. 16. Максимов С.З. Оптимизация размещения и площадного соотношения земельных угодий на водосборах Центрального Черноземья. // Краеведческие исследования антропогенных ландшафтов. – Воронеж: изд-во Воронеж.ун-та, 1983. – С. 66-67. 17. Мильков Ф.Н. Человек и ландшафты. – М.: Мысль, 1973. – 220 с. 18. Мильков Ф.Н. Антропогенное ландшафтоведение, предмет изучения и современное состояние // Вопросы географии. – М.: Мысль, 1977. – Сб.106.–С.11 – 19. 19. Мильков Ф.Н.. Сельскохозяйственные ландшафты, их специфика и классификация // Вопросы географии. – М.: Мысль, 1984. – Сб. 124.–С.28 20. Панасенко Б.Д. Сільськогосподарські ландшафти. // Середнє Побужжя.– Вінниця: Гіпаніс, 2002. – С. 163-170. 21. Покровский С.Г. Различия почвенно-геоморфологических условий и производительность земель // Вопросы географии. М.: Мысль, 1965. – Сб.67. – С. 171-186. 22. Стефанков Л.І. Заплава Південного Бугу // Середнє Побужжя. – Вінниця: Гіпаніс, 2002. – С. 118-121.

In clause the problem of high-altitude differentiation of agricultural landscapes of Vinnitsa area is considered. The in details described types of districts of area and anthropogenous landscapes dated for them. In particular, the special attention is allocated of high-altitude differentiation of landscapes in borders of different types of districts and their landscape variety.

УДК 911.9:502.7

ЯЧНЮК М.О.

ОЦІНКА ПЕРСПЕКТИВНОГО ПОТЕНЦІАЛУ МИСЛИВСЬКИХ РЕСУРСІВ

В економічній та соціальній географії часовий аспект пізнання природно-ресурсного потенціалу (ПРП) реалізується через його ретроспективний, оперативний та перспективний аналіз. Результатом такого дослідження є оцінка якісних і кількісних, натуральних і вартісних параметрів ретроспективного, сучасного і перспективного ПРП, яка дає змогу об'єктивно судити про динаміку розвитку природно-ресурсних комплексів, а отже, обґрунтовано визначати тенденції їхніх змін у майбутньому [7].

Величину перспективного ПРП можна розрахувати, якщо до величини фактичної продуктивності природних ресурсів додати той приріст, який мав би місце при досягненні за допомогою повного використання виробничих потужностей максимальних розмірів „віддачі” наявних природних ресурсів. Категорія „перспективний ПРП” необхідна для оцінки можливого майбутнього розвитку, оскільки враховує поповнення і відтворення ресурсів, що представляють собою певні резервуари. Отже, перспективний ПРП території (акваторії) – це сукупна максимальна продуктивність природних ресурсів з одиниці площі за одиницю часу при досягненні уже в нинішніх умовах оптимальних параметрів функціонування природно-економічної системи. В даній статті мова піде про складову перспективного ПРП – перспективний потенціал фауністичних ресурсів. З'ясування змісту поняття „перспективний потенціал фауністичних ресурсів” неможливе без попереднього уточнення суміжних понять.

Потенціал (від латинського *potentia* – сила) у широкому значенні – наявні засоби, запаси, джерела, які можуть бути мобілізовані, приведені в дію, використані для досягнення плану, здійснення певної мети, вирішення якого-небудь завдання. Ресурси (від французького *resource* – допоміжний засіб) – кошти, цінності, запаси, можливості. В понятті ПРП слід особливо підкреслити його зв'язок з конкретною територією (акваторією) [2].

Базовим поняттям у даній роботі є потенціал фауністичних ресурсів. Отже, фауністичний потенціал території (акваторії) – це сукупна продуктивність її зооценозу (популяції) як засобів виробництва і предметів споживання, яка виражається у їх суспільній споживчій вартості. Фауністичний потенціал території (акваторії) – це сукупність фауністичних ресурсів, які можуть бути використані з врахуванням екологічних норм вилучення і при високій економічній ефективності виробничого комплексу на цій території [2].

Для кращого розуміння поняття фауністичного потенціалу, а саме потенціалу мисливських ресурсів, слід ознайомитись з такими термінами: „зооценоз”, „популяція”, „біологічна продуктивність”, „біотичний потенціал”.

Зооценоз – це сукупність взаємопов'язаних видів, що склалися на певній території. Це поняття схоже на визначення популяції. Отже, більш детально зупинимось на понятті „популяція”.

Популяція - це основний біотичний елемент системи. У концепції про популяцію існує парадоксальна ситуація: поняття „популяція” – одне з основних понять екології, генетики та еволюційної теорії – до теперішнього часу немає точного і загальноприйнятого визначення. При співставленні декількох сучасних

визначень “популяції” помітно, що більшість з них подані в загальних рисах. Наприклад: “Популяції представляють собою групи тварин, що вільно розмножуються статевим шляхом”. “Популяція – це множина особин певного виду, що проживають на даній місцевості”. Слід підкреслити, що в науці завжди існує потреба в невизначених поняттях, що припускають декілька вільних термінів “для службового використання”, які не повинні протистояти прагненню до точних формувань. Будь-яку теорію можна будувати тільки на чітких поняттях. При спробах дати точне визначення популяції дослідники стикаються з великими труднощами. Так, наприклад: “під популяцією розуміють сукупність особин, на протязі довгого часу (великої кількості поколінь), що населяють певну площу, в середині якої немає ізоляційних бар’єрів, які б відділяли їх від сусідніх таких же сукупностей особин даного виду. Це визначення, що претендує на точність, включає такі невизначені моменти як “досить довгий час”, “ізоляційні бар’єри”, “певна площа”. Виходячи з цього М.П. Наумов дає більш узагальнене визначення: “основний об’єкт екології – популяція визначається як відносно стійка сукупність організмів одного виду, безпосередньо чи через естафету зв’язані один з одним і займають певну територію (частину видового ареалу)” [8].

С.С. Шварц підкреслює, що популяція – це форма існування виду, що володіє сукупністю пристосованих реакцій. Сукупність цих реакцій спаює особин популяції в єдину функціональну систему, що забезпечує підтримку чисельності виду у різноманітних умовах середовища проживання. Близьке до цього визначення А.С. Константинова: “популяція – елементарна форма існування виду в тих чи інших конкретних умовах” [8].

Популяція визначається як група особин одного виду (чи інші групи, в яких організми можуть обмінюватись генетичною інформацією), що займає певну територію, якій притаманні певні ознаки: щільність, народжуваність, смертність, розподіл організмів по віковим групам, біотичний потенціал, характер розподілу в межах території і тип росту. Популяція володіє також генетичними характеристиками, що пов’язані з їх екологією, а саме: здатність до адаптації, репродуктивного пристосування до стійкості, тобто здатність на протязі довгого часу, відтворювати нащадків [8]. Розглянемо деякі ознаки популяцій.

Щільність популяції – це її величина по відношенню до одиниці простору. Її визначають числом особин чи біомасою популяції на одиницю площі чи об’єму. Важливо підкреслити відміну між середньою щільністю, тобто числом особин на одиницю всього простору і специфічною чи екологічною щільністю – числом особин (тобто допустимої площі чи об’єму, які фактично можуть бути зайняті популяцією). Часто важливіше знати чи змінюється (збільшується або зменшується) популяція ніж її величина в кожний даний момент. В таких випадках слід використовувати показники відносної чисельності; вони можуть відноситись до визначених проміжків часу (наприклад, кількість птахів, що була помічена впродовж певного часу). Оскільки популяція мінлива нас цікавить не тільки її величина і склад в кожний даний момент, але також і те, як вона змінюється.

Якщо знати про швидкість зміни популяції, можна судити про багато її важливих особливостей. Швидкість росту популяції – це число організмів, на які вона збільшується за деякий час; її одержують шляхом поділу величини приросту популяції на відрізок часу, який минув. Середньою швидкістю зміни популяції слід виражати у вигляді [4]:

$$\Delta N / \Delta t$$

де N – розмір популяції, а t – час. Миттєві швидкості визначаються як dN/dt

Народжуваність – це здатність популяції до збільшення. Вона характеризує частоту появи нових особин. Максимальна народжуваність (інколи її називають абсолютною чи фізіологічною) – це утворення теоретично максимально можливої кількості нових особин в ідеальних умовах (коли відсутні лімітуючі екологічні фактори і розмноження обмежується лише фізіологічними факторами); для даної популяції ця величина постійна. Термін екологічна народжуваність означає збільшення популяції при фактичних і специфічних умовах середовища. Ця величина змінюється в залежності від розмірів і складу популяції і фізичних умов середовища. Народжуваність виражається у вигляді швидкості, що визначається шляхом визначення числа знову утворених особин на час ($\Delta N_n / \Delta t$ - абсолютна народжуваність), або числа нових особин в одиницю часу популяції ($\Delta N_n / N \Delta t$ - специфічна народжуваність). Народжуваність може бути нульовою або позитивною, але ніколи не негативною. Максимальна народжуваність – це теоретично-можлива верхня границя, якої популяція здатна досягнути при ідеальних умовах [4].

Смертність – характеризує загибель особин в популяції. Існує теоретично мінімальна смертність – постійна величина, що характеризує загибель особин в ідеальних умовах, при яких популяція не підлягає лімітуючим умовам.

Важливою характеристикою популяції є біологічна продуктивність. Біологічна продуктивність – це біомаса, що виробляється популяцією на одиницю площі за одиницю часу. Або це збільшення ресурсів економічно цінних організмів (їх ваги, кількості) на одиницю площі за одиницю часу.

Продуктивність тваринництва – це кількість корисної продукції (м'ясо, хутро і т.д.), що отримується від тварин.

Слід також зосередити увагу на понятті біотичний потенціал. Біотичний потенціал – спадково обумовлена ступінь опору несприятливим факторам середовища, включаючи потенціал виживання. Потенціал виживання – це ступінь опору виду несприятливим факторам середовища, що обумовлені його екологічною валентністю. Біотичний потенціал – це також потенційна здатність живих організмів збільшувати чисельність в геометричній прогресії (потенціал розмноження) [4].

Розглянемо потенційну швидкість приросту популяції. Коли середовище не здійснює обмежувачий вплив (простір, їжа, організми не є лімітуючими факторами), специфічна швидкість росту (тобто швидкість росту популяції) для даних мікрокліматичних умов постійна і максимальна. В цих сприятливих умовах швидкість росту характерна для деякої специфічної зворотної структури популяції і не слугує єдиним показником спадково-обумовленої здатності популяції до росту. Її можна позначити буквою r , що є експонентою в диференційному рівнянні росту популяції в нелімітованому середовищі при специфічних фізичних умовах [4]:

$$dN / dt = rN ; r = dN / (N dt) (1)$$

Параметр r можна охарактеризувати як миттєву швидкість росту популяції. Шляхом елементарного інтегрування одержуємо наступну експонентну залежність:

$$N_t = N_0 e^{rt} \quad (2),$$

де N_0 – чисельність в нульовому часі; N_t – чисельність в момент часу t ; E – основа натуральних логарифмів.

Логарифмуючи дві частини рівності, одержуємо рівняння у формі, зручній для проведення розрахунків [4]:

$$\ln N_t = \ln N_0 + rt; r = \frac{\ln N_t - \ln N_0}{t} \quad (3)$$

Користуючись останнім виразом можна вирахувати показник r по даним двох вимірів величини популяції (N_0 і N_t чи взагалі в два любі моменти часу в фазі нелімітованого росту; в цьому випадку в приведеному рівнянні замість N_0 і N_t потрібно поставити величини N_{t1} і N_{t2} , а замість t - $t_2 - t_1$).

Показник 2 – це фактична різновидність між специфічною миттю швидкістю народжувань (тобто народжуваність в одиницю часу на одну особу) і специфічною миттю швидкості загибелі організмів і може бути виражена у вигляді:

$$r = b - d \quad (4)$$

Загальна швидкість росту популяції у відсутності лімітуючого впливу середовища (r) залежить від вікового складу і внеску в репродукцію різних вікових груп. Таким чином, вид може характеризуватися декількома величинами r в залежності від структури популяції. Коли встановлюється стаціонарне і стабільне розподілення вікових груп специфічну швидкість росту називають показником потенційного росту популяції або $r_{\max}$. Часто цю максимальну величину r називають – біотичний потенціал [4].

Таким чином підводячи підсумок, можна констатувати, що об'єктами дослідження перспективного потенціалу мисливських ресурсів є популяції основних видів мисливських звірів (копитних і хутрових) та птахів.

Перспективний потенціал мисливських ресурсів характеризується їх потенційною продуктивністю, що може бути досягнутою за умови оптимальної відповідності між фактичною структурою природокористування та історично сформованою специфікою природно-економічних, соціальних та інших умов. Так, для кількісного визначення перспективного потенціалу мисливських ресурсів насамперед необхідно дати визначення таким поняттям:

Клас бонітету мисливських угідь – показник якості окремих ділянок мисливських угідь, який визначає узагальнену цінність та придатність їх кормових захисних властивостей, інших факторів середовища для існування певного виду мисливської фауни.

Ліміт використання мисливських тварин - дозволений обсяг вилучення (добування шляхом відстрілу) мисливських тварин певного виду, які перебувають у стані природної волі або утримуються в напіввільних умовах у межах мисливських угідь.

Мисливські угіддя – ділянки суші та водного простору, на яких перебувають мисливські тварини і які можуть бути використанні для ведення мисливського господарства.

Норма відстрілу – установлена кількість мисливських тварин, дозволена для добування одним мисливцем за визначений строк полювання.

Оптимальна ємність мисливських угідь – загальна кількість усіх видів диких мисливських тварин у мисливському господарстві, утримання якої дає

змогу найбільш раціонально використовувати кормові та інші властивості мисливських угідь на певній території.

Оптимальна чисельність мисливських тварин – максимальна кількість особин конкретного виду мисливських тварин (з урахуванням їх статевого та вікового складу), при якій в мисливських угіддях на певній території забезпечується їх нормальне існування без виснаження кормових ресурсів і заподіяння значної шкоди лісовому, сільському та іншому господарству, а також без створення загроз життю і здоров'ю людини.

Оптимальна щільність мисливських тварин – оптимальна чисельність мисливських тварин, що розрахована на 1000 га мисливських угідь.

Тип мисливських угідь – це ділянки рослинності з рівноцінними умовами для мисливських тварин, переважно кормовими і захисними.

Отже, першим етапом у визначенні перспективного потенціалу мисливських тварин є розрахунок середнього класу бонітету.

Якісну оцінку мисливських угідь по відношенню до певних видів мисливської фауни називають бонітування. Тобто, це комплексна оцінка умов існування мисливських тварин в межах певної територіально-господарської одиниці [1]. За своїм кормовим та захисними якостями типи мисливських угідь мають неоднакове значення для мисливської фауни. Бонітет визначає можливу продуктивність угідь, яка виражається щільність мисливських тварин на 1000га). За своєю продуктивністю мисливські угіддя поділяються на 5 бонітетів [1]:

- I. З дуже добрими кормовими властивостями;
- II. З добрими;
- III. Із середніми;
- IV. З поганими;
- V. Угіддя, непридатні для проживання певного виду мисливських тварин.

Загальна оптимальна чисельність диких тварин кожного конкретного виду знаходиться через розрахунок середнього бонітету для даного виду. Так, середній показник цінності або середній клас бонітету визначається для кожного виду мисливських тварин, в залежності від типу (підтипу, виду) мисливських угідь та площі угідь відповідного класу бонітету у співвідношенні до загальної площі мисливських угідь господарств.

Мінімальною територіальною одиницею для розрахунку середнього класу бонітету приймається територія лісництва на землях держлісфонду або егерська діляниця в інших випадках [3].

Середній клас бонітету для кожного вид диких тварин розраховується організаціями, які проводять упорядкування угідь, та доводяться користувачам з точністю до сотих(0,00).Після врахування дії чинників, які впливають на стан популяції мисливських тварин, користувачі округляють середній клас бонітету до десятих (0.0.).

Наведемо один з прикладів визначення середнього класу бонітету:

$$СПЦ = \frac{\frac{I}{S(I)} + \frac{II}{S(II)} + \frac{III}{S(III)} + \frac{IV}{S(IV)} + \frac{V}{S(V)} + \frac{Інші}{S(Інші)}}{\frac{I}{S(I)} + \frac{II}{S(II)} + \frac{III}{S(III)} + \frac{IV}{S(IV)} + \frac{V}{S(V)} + \frac{Інші}{S(Інші)}} \quad (5),$$

де: СПЦ – середній показник цінності (середній клас бонітету); (I-V) – класи бонітету; Інші - інші угіддя (не придатні для бонітування землі); S(I)-S(V), S (інші) – площа угідь відповідного класу бонітету,(інших угідь) [3].

Другий етап. Для розрахованого середнього бонітету визначається

оптимальна щільність для даного виду на 1000 га угідь для відповідної природної зони (Щ), яка потім помножується на всю площу мисливського господарства (S), для якої ведуться розрахунки [3].

$$Ч_{\text{заг}} = Щ \times S, (6),$$

де: $Ч_{\text{заг}}$ – загальна оптимальна щільність одного з визначених мисливських видів диких тварин на території господарства, голів; Щ – оптимальна щільність виду, тобто оптимальна чисельність мисливських тварин, яка розрахована на 1000 га мисливських угідь; S – площа, для якої визначається загальна оптимальна чисельність виду, тис. га.

В результаті проведення низки біотехнічних і мисливсько-господарських заходів оптимальна щільність диких тварин на 1000 га може бути перевищена. Цей показник названо “господарсько-допустимою щільністю”. При цьому слід враховувати, що у разі припинення підгодівлі диких мисливських тварин, ними буде наноситися значна шкода лісовому та мисливському господарству.

При розрахунках оптимальної щільності диких тварин слід враховувати, що деякі види мисливських тварин є конкурентами у кормовій базі. Наприклад, у випадку ведення мисливського господарства виключно на козулю – один олень благородний на 1000 га еквівалентний трьом козулям. У результаті цього оптимальна щільність козулі (без оленя і лося в господарстві) буде дорівнювати оптимальній щільності оленя(лося) – з врахуванням еквіваленту (1:3) – плюс оптимальна щільність козулі.

Важливим чинником, який необхідно врахувати при визначенні перспективного потенціалу мисливських ресурсів, є орієнтовний річний приріст поголів'я мисливських тварин. Його здійснюють згідно з нормативами.

Отже, річний приріст поголів'я тварин складається в основному з показників плодючості і смертності. Сучасні дослідження показують, що розмір плодючості в межах, характерних для кожного виду, часто змінюється. Ці зміни залежать від фізичного стану тварин, який в свою чергу залежить від середовища їх існування і від того, наскільки воно(середовище) сприятливе для відтворення та розвитку особин.

Чисельність мисливських тварин-цьогогорічок значно зменшується в перший рік їх життя. Причини загибелі можуть бути різними: хижаки, несприятливий клімат, нестача кормів, хвороби та ін. В наступні роки життя тварин смертність значно знижується і утримується на постійному рівні. Тобто, чисельність популяцій мисливських тварин залежить від багатьох сприятливих та несприятливих факторів, від яких, відповідно, і залежить їх річний приріст [1].

Оскільки однією з найбільш важливих властивостей популяції для мисливського господарства є її продуктивність, то відповідно до цього, підтримання біологічної повноцінності, високої продуктивності та життєздатності популяції можливе лише завдяки раціональній експлуатації мисливської фауни, яка ґрунтується на нормальному відстрілі за обґрунтованим планом.

Враховуючи фактори, що викликають періодичність коливання чисельності поголів'я, слід щорічно регулювати норми відстрілу, тобто збільшувати норми в роки високої чисельності і понижувати їх в роки низької чисельності поголів'я. При фактичній чисельності окремих видів мисливських ресурсів, що перевищує їх оптимальну чисельність різниця між фактичною і оптимальною чисельністю поголів'я може бути в повному об'ємі визначена для добування.

Для того, щоб підвищити продуктивність поголів'я мисливських тварин можна скористатись декількома способами. Наприклад, продуктивність оленів залежить від співвідношення в їх популяції статевозрілих самців та самок. При тій же чисельності і щільності продуктивність буде вищою, чим більше самок припадатиме на одного самця.

Змінювати продуктивність популяції можна і впливаючи на її вікову структуру, враховуючи, що молоді самки завжди менше плодовиті, ніж самки старшого віку. Отже, чим більша частка в популяції середньовікових самок, тим продуктивність буде вища.

На використання перспективного потенціалу мисливських ресурсів впливає також пропускна спроможність господарства.

Пропускна спроможність господарства – це кількість мисливських днів впродовж року, які надаються мисливцям для проведення полювання в угіддях з розрахунку, що ресурсам мисливських тварин не буде завдано шкоди. Пропускна спроможність в першу чергу залежить від ємності мисливських угідь, чисельності тварин, що мешкають в них та темпів приросту їх популяції. Безпосередньо, пропускна спроможність визначається нормами відстрілу мисливських тварин. Цей показник може суттєво змінюватися в залежності від насичення господарства базами та пунктами для зупинок, доступності угідь, оснащення господарства, спроможності обслуговування. Планова чи проектна пропускна спроможність розраховується на підставі обліку чисельності мисливських тварин, сезонних та річних норм їх відстрілу, а також індивідуальних норм добування одним мисливцем за день полювання.

Розрахунок проводиться за формулою:

$$\Pi = \frac{C}{H}; (7),$$

де Π – планова річна пропускна спроможність; C – кількість дичини за видами, яку планують відстріляти в кожному сезоні (норма відстрілу за сезон); H – індивідуальна денна норма відстрілу для одного мисливця з кожного дозволеного для відстрілу виду мисливських тварин.

Загальна площа мисливських угідь Чернівецької області – 634,8 тис. га. За Держкомлісгоспом закріплено – 149,3 тис. га, які за договорами передані в користування: 43,1 тис.га – Путильському ДЛГ, 37,6 тис.га – Берегометському ДЛМГ; 31,2 тис.га – Сторожинецькому ДЛГ; 18,2 тис.га – Чернівецькому ЛГ; 19,2 тис.га – Хотинському ДЛГ.

467,4 тис. га мисливських угідь закріплено за УТМР, в тому числі: Вижницька р/о УТМР – 33,4 тис. га; Герцаївська р/о УТМР – 23,5 тис. га; Глибоцька р/о УТМР – 28,0 тис. га; Заставнівська р/о УТМР – 45,1 тис. га; Кельменецька р/о УТМР – 46,0 тис. га; Кіцманська р/о УТМР – 55,0 тис. га; Новоселецька р/о УТМР – 66,7 тис. га; Путильська р/о УТМР – 36,7 тис. га; Сокирянська р/о УТМР – 50,0 тис. га; Стороженецька р/о УТМР -52,2 тис. га; Хотинська р/о УТМР – 35,9 тис. га.; 18,1 тис. га – закріплені за Чернівецьким військовим лісгоспом.

Отже, на площі 634,8 тис. га мисливських угідь в області нараховується більше 5,5 тис. голів парнокопитних. Найбільше серед них козуль та кабанів, також серед основних видів мисливських тварин поширеними є олень благородний, куниця, заєць. У гірських районах буковинських лісів особливо цінним є те, що в них водяться також рисі (52), бурі ведмеді (18), вовки (19).

Визначимо перспективний потенціал мисливських ресурсів на прикладі Кельменецького району Чернівецької області (використовуючи дані Кельменецької р/р УТМР). Мисливська фауна в угіддях господарства не дуже різноманітна. На території мисливського господарства загальною площею 46 000 га мешкають такі види диких тварин: козуля, кабан, заєць-русак, сіра куріпка, лисиця, куниця, тхір. До основних видів мисливських ресурсів відносяться: козуля, кабан, заєць-русак, сіра куріпка [5]. Для визначення перспективного потенціалу мисливських ресурсів Кельменецького району, розраховуємо оптимальну чисельність кожного з видів диких тварин згідно відповідного класу бонітету за відповідною формулою (6). Для розрахунку оптимальної чисельності популяції мисливської фауни ми використовували дані про розподіл загальної площі мисливського господарства за бонітетами для основних видів мисливських тварин (табл. 1) та їх оптимальну щільність, розраховану на 1000 га (табл. 2).

Таблиця 1

Розподіл загальної площі мисливського господарства Кельменецького р-ну за бонітетами для основних видів мисливської фауни (га)

Тип мисливських угідь	Види мисливської фауни, класи бонітетів																			
	Козуля					Кабан					Заєць-русак					Куріпка				
	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
Хвойний ліс	-	27	67	-	-	-	35	59	-	-	-	35	39	-	-	-	-	-	94	-
Листяний ліс	3461	2101	-	-	-	772	4790	-	-	-	243	3867	1452	-	-	-	-	-	5562	-
Змішаний ліс	23	26	4	-	-	21	28	4	-	-	21	2	30	-	-	-	-	-	53	-
Орні землі	-	-	10930	22033	-	-	-	-	32963	-	32963	-	-	-	-	15516	17447	-	-	-
Луки	-	-	957	1675	-	-	-	-	2632	-	2632	-	-	-	-	957	1675	-	-	-
Водойми	-	-	17520	-	-	-	-	17	520	-	-	-	-	537	-	-	-	17	520	-
Інші землі	-	-	-	-	4159	-	-	-	-	4159	-	-	-	-	4159	-	-	-	-	-
Разом	3484	2154	11975	24228	4159	793	4853	80	36115	4159	35859	3904	1541	537	4159	16473	19122	17	6229	4159
Середній бонітет	3,3					3,3					3,1					3,2				

Таблиця 2

Середня оптимальна та мінімальна щільність на 1000 га угідь основних видів мисливської фауни (особин)

№ з/п	Види мисливської Фауни	Оптимальна щільність в угіддях			Мінімальна щільність
		1 бон.	2 бон.	3 бон.	
1	Козуля	50	25	10	15
2	Кабан	8	4	2	2
3	Заєць-русак	80	60	10	20
4	Сіра куріпка	90	60	20	20

Низькі бонітети по козулі та кабану пояснюються присутніми факторами неспокою через велику кількість населених пунктів і доріг на території мисливського господарства, а також невеликим відсотком земель, що відповідно впливають на захисні та кормові якості угідь.

Оптимальна чисельність козулі за видами бонітету:

$Ч(1) = S(1) \times \Pi = 3484 \text{ га} \times 50 \text{ гол.} = 174 \text{ гол.}$ – оптимальна чисельність козулі в угіддях 1-го бонітету;

$Ч(2) = 2154 \text{ га} \times 25 \text{ гол.} = 53,85 \text{ гол.}$ – оптимальна чисельність козулі в

угіддях 2-го бонітету;

$$Ч(3) = 11975 \text{ га} \times 10 \text{ гол.} = 119,75 \text{ гол.} - \text{оптимальна чисельність козулі в}$$

угіддях 3-го бонітету;

$$Ч(4) = 24228 \text{ га} \times 4,0 \text{ гол.} = 96,9 \text{ гол.} - \text{оптимальна чисельність козулі в}$$

угіддях 4-го бонітету.

$$\text{Отже, } Ч_{\text{заг}} \text{ козулі} = 174 \text{ гол.} + 53,85 \text{ гол.} + 96,9 \text{ гол.} = 443 \text{ гол.}$$

Оптимальна чисельність кабана за видами бонітету:

$Ч(1) = 0,793 \text{ га} \times 8 \text{ гол.} = 3 \text{ гол.}$ – оптимальна чисельність кабана в угіддях 1-го бонітету;

$Ч(2) = 4853 \text{ га} \times 4 \text{ гол.} = 19,4 \text{ гол.}$ – оптимальна чисельність кабана в угіддях 2-го бонітету.

Для угідь 3-го бонітету розрахунки не можуть проводитись, оскільки площа угідь даного бонітету становить лише 80 га, а оптимальна щільність розрахована на 1000 га.

$$Ч_{\text{заг}} = 19,4 \text{ гол.} + 3,0 \text{ гол.} = 22,5 \text{ гол.}$$

Оптимальна чисельність зайця-русака:

$Ч(1) = 35859 \text{ га} \times 80 \text{ гол.} = 2868,7 \text{ гол.}$ – оптимальна чисельність в угіддях 1-го бонітету;

$Ч(2) = 3904 \text{ га} \times 60 \text{ гол.} = 234 \text{ гол.}$ – оптимальна чисельність в угіддях 2-го бонітету;

$Ч(3) = 1541 \text{ га} \times 10 \text{ гол.} = 15,4 \text{ гол.}$ – оптимальна чисельність в угіддях 3-го бонітету.

$Ч_{\text{заг.}} = 2868,7 \text{ гол.} + 234 \text{ гол.} + 15,4 \text{ гол.} = 3117 \text{ гол.}$ – загальна оптимальна чисельність.

Таким чином, перспективний потенціал мисливських ресурсів в угіддях Кельменецького району становитиме:

$$\sum_{\text{ппмр}} = 443 \text{ гол.} + 23,5 \text{ гол.} + 3117 \text{ гол.} = 3583 \text{ гол.}$$

Порівняємо фактичну чисельність тварин, використовуючи зведені дані про наявність мисливської фауни на угіддях Кельменецького району, з оптимальною чисельністю, тобто фактичний потенціал мисливської фауни з перспективним, і на основі відповідних даних складаємо таблицю 3.

Таблиця 3

Перспективний потенціал мисливських ресурсів Кельменецького району

№ з/п	Види мисливської фауни	Перспективний потенціал мисливських ресурсів(гол.)	Фактична чисельність (гол.)*
1	Козуля	452	243
2	Кабан	22	2
3	Заєць-русак	3117	3091

* по даних обліку за 2005 р., з врахуванням приросту.

Так, загальна фактична чисельність основних видів фауни становить:

$$\sum_{\text{заг.}} = 243 \text{ гол.} + 2 \text{ гол.} + 3091 \text{ гол.} = 3336 \text{ гол.}$$

Порівнюючи фактичну чисельність мисливських тварин з перспективним потенціалом, простежуємо, що ємність угідь неповністю використовується.

Спостерігається зниження фактичної чисельності основних видів мисливської фауни. Цей факт пояснюються комплексом причин: велика кількість хижаків, браконьєрство, недостатня зимова підгодівля.

Особливу увагу слід звернути на показники фактичної кількості кабанів. Так, порівняно з оптимальною чисельністю у 22 гол., фактично нараховано лише 2 кабани-самці. Це пов'язано з тим, що внаслідок впливу різних природних факторів та факторів антропогенного походження, а особливо внаслідок фактору неспокою та ведення неправильного відстрілу, тобто через незнання мисливцями біології тварин, була відстріляна значна кількість самок.

За останні роки значно зменшилися обсяги біотехнічних заходів, що також істотно вплинуло на чисельність мисливської фауни.

1. Данилов Д.Н., Русанов Я.С. и др. Основы охотоустройства. – М.: Лесная промышленность, 1966. – 322 с. 2. Ильина Л.М. Географические проблемы биоресурсоведения. – М.: Наука, 1982. – 191 с. 3. Настанова з упорядкування мисливських угідь. – Київ, 2002. – 113 с. 4. Одум Основы экологии. – М.: Наука, 1986. – 501 с. 5. Пояснювальна записка до проекту організації і розвитку мисливського господарства Кельменецької р/р Чернівецької обласної ради УТМР. – 2000. 6. Реймерс Н.Ф. Природопользование: Словарь-справочник. – М.: Мысль, 1990. – 637 с. 7. Руденко В.П. Географія природно-ресурсного потенціалу України: Підручник. – Київ: ВД К-М Академія – Чернівці: Зелена Буковина, 1999. – 568 с. 8. Шкорбатов Г.Л. Некоторые проблемы и основные понятия популяционной экологии // Гидробиологический журнал. – 1981. – Т. 17. – С. 10-16.

The concept of the perspective fauna potential is disclosed, its (potential) basic features and properties, and the methods of its quantitative evolution.

ЕКОЛОГО-ЛАНДШАФТОЗНАВЧІ ДОСЛІДЖЕННЯ

УДК 556.5

КОВАЛЬЧУК І. П., ІВАНОВ Є. А., АНДРЕЙЧУК Ю. М., МИКИТЧИН О. І.

ЯКІСТЬ ВОДИ ТА ГЕОЕКОЛОГІЧНИЙ СТАН РУСЛА РІЧКИ БЕРЕЖНИЦЯ (БАСЕЙН ВЕРХНЬОГО ДНІСТРА)

Постановка проблеми. Як відомо, успішний розвиток країни залежить насамперед від обсягів водних ресурсів та їхньої якості. Особливо гостро це питання постало перед Україною, оскільки її водозабезпеченість, попри густу річкову мережу, є однією з найнижчих у Європі і тому збереження водних ресурсів вважається одним з пріоритетних завдань, вирішення якого слід розпочинати з локального рівня, з найменшої складової, з якої починаються всі річкові системи – з малої річки. До головних властивостей малої річки слід віднести залежність її гідрологічного режиму від стану земної поверхні, форм рельєфу і рослинного покриву басейну, техногенного навантаження. Малі водотоки є найслабкішою у системі ланкою „людина–довкілля”, найбільш вразливою при нехтуванні вимог до ґрунтозахисної системи землеробства, порушенні правил зберігання та внесення органічних і мінеральних добрив, пестицидів, режиму використання осушувальних систем, надмірному регулюванні стоку, високому рекреаційному і поселенському навантаженні.

Людина здійснює великий вплив на геохімічні цикли кругообігу речовин. Промислові, побутові і сільськогосподарські стічні води, які скидаються у водні об'єкти безпосередньо, в багатьох випадках навіть після очищення, впливають на їх гідрохімічний та біологічний режими, змінюють якість води, порушують життєдіяльність організмів. Надходження забруднюючих речовин у водойми залежить як від природних умов, так і від впливу на водні об'єкти господарської діяльності людини. Забруднення відбувається внаслідок концентрованого скидання стічних вод або у результаті дифузного надходження забруднювача з усього водозбору. Проте, на відміну від точкового, площинне забруднення значно важче оцінити і виокремити.

Найбільш повно віддзеркалює процеси, які відбуваються у басейнах річок, саме стан їх руслової і заплавної частин. Тому вивчення заплавно-руслових комплексів річок дозволяє оцінити геоекологічний стан усього басейну.

Об'єкт, завдання і методика досліджень. Об'єктом дослідження виступає басейн річки Бережниця – правої притоки Дністра, що бере початок поблизу с. Тисів Долинського району Івано-Франківської області та протікає територією Стрийського та Жидачівського районів Львівської області. Річка має четвертий порядок. Її довжина становить 56 км, а площа басейну 169 км². Середня ширина річкового русла сягає 1,5-3,0 м, а глибина – 0,5-1,0 м, іноді до 3 м. Швидкість течії коливається від 0,3 до 0,5 м/с. В басейні річки нараховується 29 допливів. Живлення змішане, питома вага кожного з джерел живлення не перевищує 50 %. Стік зарегульований чисельними ставками. У середній та нижній течії річище є магістральним каналом меліоративної системи.

Основними завданнями, що вирішувалися у ході дослідження, виступали

аналіз якості річкової води, її сезонної динаміки; оцінка екологічного стану річкового русла і заплав досліджуваного водотоку; розроблення рекомендацій щодо організації моніторингової мережі за якістю та стоком води і покращання геоекологічної ситуації у басейні.

Гідроекологічні дослідження проводилося за двома напрямками у три етапи [5]: перший напрям мав гідрохімічне спрямування і ґрунтувався на оцінюванні відповідності складу води санітарно-гігієнічним нормативам; в основу другого напрямку покладена оцінка геоекологічного стану русла та заплави. У поєднанні ці два напрями дають змогу прогнозувати якість води і стан заплавно-руслового комплексу.

На першому етапі здійснено: відбір картографічних джерел, які дозволяють комплексно оцінити чинники, які матимуть вирішальний вплив на стан досліджуваного об'єкту; пошуки архівних, літературних та фондів джерел, їхній аналіз; вибір на цій основі масштабу дослідження та показників якості води, місць відбору проб, поділ річки на ділянки, для яких буде здійснено тестування стану русла і заплави; обґрунтування ступеня детальності досліджень та узагальнення інформації.

Другий етап включав в себе: польові дослідження з метою оцінки стану русел і заплав та паспортизацію ділянок русла; сезонний відбір проб води; виявлення природних та антропогенних чинників змін якості річкової води; польова перевірка точності картометричних результатів.

На третьому етапі досліджень головну увагу приділено: систематизації даних, отриманих під час польових і камеральних досліджень; створенню банку даних щодо показників якості води та стану річища і заплави, визначення відповідності цих показників нормативним; складання серії карт, які репрезентують розподіл хімічних елементів за довжиною річки, а також карт, які відображають її стан; розробленню рекомендацій щодо покращання стану річкового комплексу та заходів, спрямованих на оздоровлення річки, зокрема пропозиції щодо встановлення системи моніторингу.

Для визначення якості води використовувались такі показники гідрохімічного складу вод [1]: БСК₅, твердість, лужність, перманганатне окиснення, вміст нітритів, нітратів, азоту, фосфору, марганцю, завислих речовин і сухого залишку. Їхні значення порівнювались з гранично-допустимими для різних типів водокористування. Також використовувався показник сумарного вмісту всіх досліджуваних компонентів [7], який дозволяє повніше оцінити придатність води для того чи іншого виду водокористування:

$$\sum_{i=1}^m \frac{S_i}{ГДК_i} \leq 1,$$

де S_i – концентрація однієї речовини; $ГДК_i$ – гранично допустима концентрація цієї ж речовини; m – загальна кількість досліджуваних речовин.

Якщо брати результати гідрохімічного аналізу окремої проби, то вони не можуть достатньою мірою репрезентувати хімічні властивості досліджуваного водного об'єкту, оскільки такі дані не відображають ті складні зміни, які відбуваються у хімічному складі води річок на протязі року чи коротших періодів. Гідрохімічний режим дуже специфічний не лише для різних типів водних об'єктів, але й для одного і того ж об'єкту розташованого в різних умовах, які суттєво впливають на склад води та характер його змін протягом року, тому для визначення якості води р. Бережниця згідно з існуючими методиками [6, 9]

відібрано чотири серії проб для визначення сезонної динаміки показників якості води [1]: 1) у період найменших витрат; 2) під час весняної повені; 3) у період найменших літніх витрат води; 4) восени.

Згідно з цими методиками [6, 9], кількість пунктів спостереження залежить від необхідної деталізації впливу забруднення на нижче розташовану ділянку річки, частково від масштабів збільшення концентрації забруднюючих речовин, від процесів самоочищення та інших поставлених перед дослідником завдань, тому для р. Бережниця, враховуючи всі особливості надходження забруднюючих речовин визначено 13 пунктів відбору проб (рис. 1 а).

Зокрема, для визначення природного фону відбирались: *проби 1* (у верхній залісненій частині басейну з обмеженим впливом господарської діяльності); *2* (на виході з гірського лісового масиву) з метою визначення частки надходження забруднюючих речовин природного походження. Результати аналізу води відібраних *проб 3 і 5* дозволяють отримати уяву про внесок допливів р. Бережниці у процеси геохімічного забруднення головного водотоку чи процеси саморозбавлення, які забезпечуються притоком чистих вод. У місці відбору *проби 3* провідну роль відіграє природний чинник формування складу води, а у місці відбору *проби 5* значний вплив на концентрацію забруднюючих речовин має поселенське навантаження.

Для контролю ступеня забруднення стічних вод відбиралася *проба 6* (на виході з очисних споруд м. Мор шин), яка за попередньо опрацьованими даними значно перевищувала величину ГДС за завислими речовинами, БСК₅ та азотом амонійним, а також *проба 4* (відібрана перед місцем скидання забруднених стічних вод в межах міста), важлива для виокремлення точкового і площинного стоку. Враховуючи вище перелічені чинники, необхідні для контролю за розбавленням недостатньо очищених стоків, відбирались *проба 7* (на відстані 2,5 км від місця скидання стічних вод).

На протязі наступного відтинку р. Бережниця довкола неї переважають природні ландшафти дещо видозмінені сільськогосподарським впливом, а більшу частину площі водозбору займає ліс, природні луки та сіножаті з вагомою часткою пасовищ. Така ситуація простежується до с. Лотатники, де здійснений відбір *проби 8*. Нижче за течією зростає вплив поселенського навантаження на заплаву річки, який за відсутності систем водовідведення набуває площинного характеру і важко ідентифікується. *Проба 9* відбиралася в межах смт. Дашава перед пунктом скиду стоків з очисних споруд селища, а *проба 10* – на відстані 1,5 км з метою оцінки впливу недостатньо очищених стоків на показники якості річкової води. В нижній течії річки через приблизно рівні проміжки взято ще три проби річкової води для визначення вмісту забруднюючих речовин, надходження яких забезпечує щільне розміщення населених пунктів та висока сільськогосподарська освоєність заправ.

Запропонована методика дослідження включає не лише гідрохімічний аналіз річкової води, але й оцінку стану річкового русла та заправ, що дозволяє з'ясувати основні причини напруженого стану р. Бережниця і, відповідно, визначити основні групи заходів з його оздоровлення. Ці дослідження проводили за методикою [10], яка ґрунтується на оцінці стану, збереженості біоценозів у річковій долині, але оскільки в цьому випадку часто використовується словесний, рідше кількісний опис, вона була доповнена шкалою бальної оцінки.

Оцінка стану р. Бережниця поділена на три блоки: *I* – оцінка за

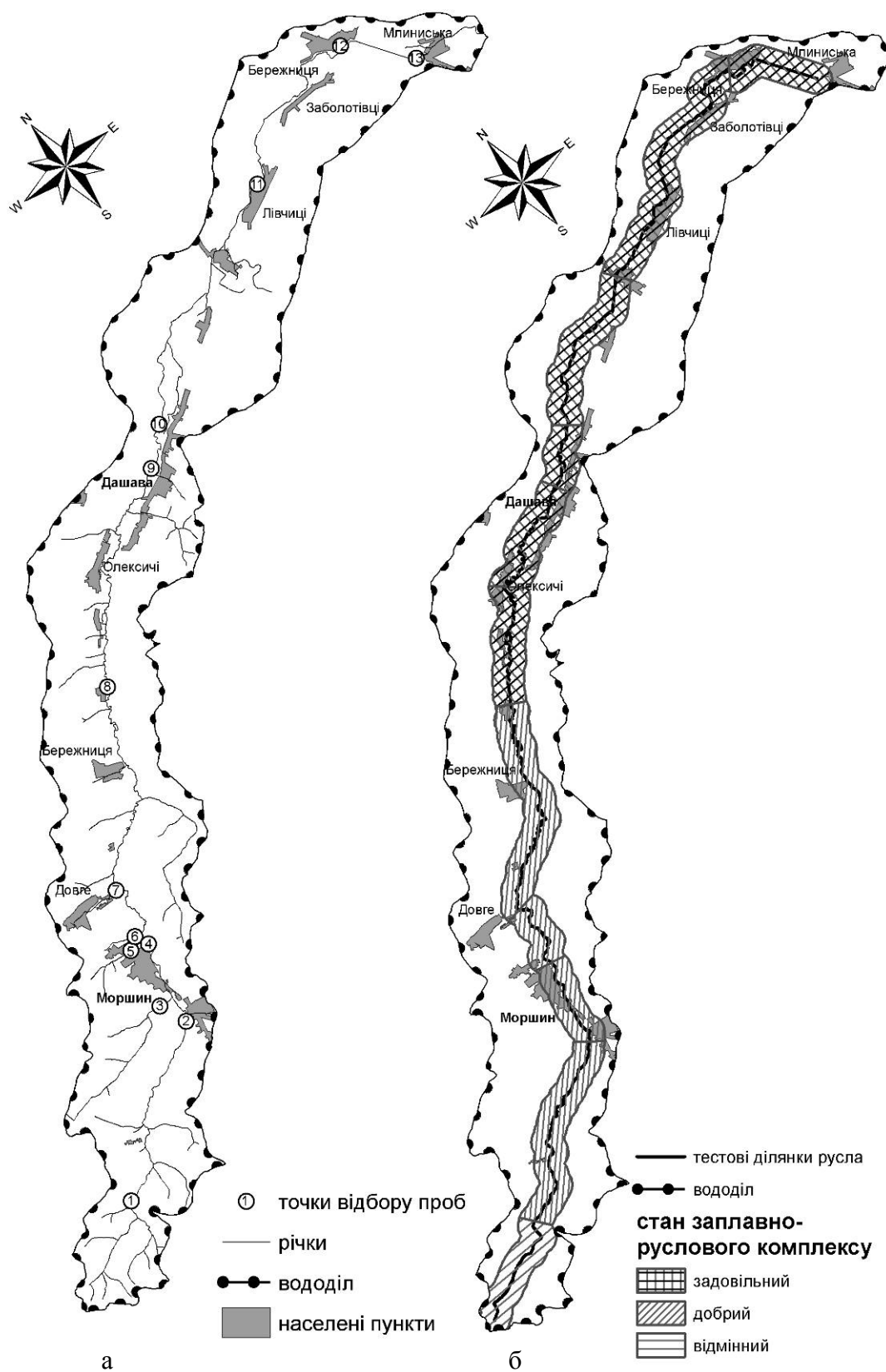


Рис. 1. Розташування місць відбору проб (а) і гідроекологічний стан ділянок річкового русла р. Бережниця (б)

параметрами стану русла річки, *II* – оцінка за параметрами стану заплави, *III* – оцінка на підставі опитування місцевих жителів про глибину і характер змін, що відбулися з річкою в останні десятиріччя.

Перший блок містить такі важливі відомості як швидкість течії, стан річкового, його зарегульованість, засміченість та замуленість річища, характеристика річкової води та видової різноманітності гідробіотів, стану берегів та прибережної захисної смуги. Наступним етапом є оцінювання стану заплави, від якого в основному і залежить стан малої річки. Зокрема, визначається відношення природних елементів до трансформованих, ступінь їх порушення і деградації, наявність площинної ерозії, рівень рекреаційного навантаження та засміченість прибережної захисної смуги, оцінюється інтенсивність господарського використання заплави як комплексу чинників, що мають найбільший безпосередній негативний вплив на річку і заплаву. Важливою для узагальнення даних та формування цілісного уявлення про екологічний стан річки є третій блок, який включає збір інформації для місцевих жителів про глибину і характер змін, що відбулися з річкою у порівнянні з тим станом, який пам'ятають старожили та її опрацювання з метою проведення порівняльної оцінки й окреслення спектру сучасних гідроекологічних проблем.

Оскільки оцінювання стану ділянок русла відбувається за бальною системою, то для цього нами розроблений алгоритм для визначення стану річки. Отримані дані, у поєднанні з результатами гідрохімічного аналізу води, є підставою для обґрунтування рекомендацій для проведення заходів з оздоровлення річково-заплавного комплексу.

Досліджуваний водний об'єкт, за цією ж методикою був розділений на 12 досліджуваних ділянок, на кожен з яких складено паспорт, а на основі сумарної кількості балів оцінено стан річки та заплавного комплексу, результати якого представлені на рис. 1 б.

Результати досліджень. Для ілюстрації отриманих результатів наведемо просторовий та сезонний аналіз показників якості води за вибраними нами найбільш репрезентативними пунктами відбору проб (табл. 1-4).

Таблиця 1

Розподіл показників якості води станом на 12 липня 2005 р.

Показник якості	ГДК	Точка 1	Точка 7	Точка 10	Точка 13
Жорсткість	7,0	1,75	4,2	3,5	3,7
Лужність	30	1,05	4,6	3,9	4,2
Перманганатне окиснення	5,0	6,2	8,7	6,6	5,4
БСК ₅	3<БСК ₅ <6	3,8	14	5,4	6,4
Завислі речовини	30	102,4	124	87,4	87,5
Сухий залишок	1000 (1500)	560	675	521	490
Азот	0,5*	0,14	2,0	0,18	0,2
Нітрати	45	2,8	4,8	2,6	2,45
Нітроти	0	0,06	0,1	0,006	0,05
Фосфати	0,0001	0,7	1,8	0,7	0,6
Марганець	0,1	до 0,005	до 0,005	до 0,005	до 0,005

* – згідно норм якості води ЄС

При аналізі розподілу показників якості води у просторі і часі виявлено, що такий параметр як *жорсткість води* помірно зростає за течією, що зумовлено надходженням Ca і Mg з підземними і ґрунтовими водами та незначними

Таблиця 2

Показники якості води р. Бережниця станом на 5 листопада 2005 р.

Показник якості	ГДК	Точка 1	Точка 7	Точка 10	Точка 13
Жорсткість	7,0	1,9	1,9	1,85	2,4
Лужність	30	2,5	2,0	2,0	2,6
Перманганатне окиснення	5,0	4,2	14,6	6,8	4,4
БСК ₅	3<БСК ₅ <6	3,9	8,3	6,6	4,6
Завислі речовини	30	72,5	94	58	54
Сухий залишок	1000 (1500)	390	420	370	330
Азот	0,5*	0,01	3,8	0	0
Нітрати	45	3,6	5,9	2,2	2,2
Нітрити	0	0,02	0,03	0,03	0,01
Фосфати	0,0001	0,4	1	0,9	0,4
Марганець	0,1	0,006	0	0	0

Таблиця 3

Показники якості води р. Бережниця станом на 5 лютого 2006 р.

Показник якості	ГДК	Точка 1	Точка 7	Точка 10	Точка 13
Жорсткість	7,0	1,7	2	1,85	1,75
Лужність	30	1,05	2	2,3	2,0
Перманганатне окиснення	5,0	3,2	4,2	3,4	3,0
БСК ₅	3<БСК ₅ <6	4,0	8,6	8,0	5,8
Завислі речовини	30	68,4	65,6	84,2	80
Сухий залишок	1000 (1500)	540	650	499	460
Азот	0,5*	0,12	1,6	0,12	0,17
Нітрати	45	1,6	2,7	3,2	2,9
Нітрити	0	0,02	0,04	0,01	0,02
Фосфати	0,0001	0,08	0,4	0,1	0,15
Марганець	0,1	до 0,001	0	0	0

Таблиця 4

Показники якості води р. Бережниця станом на 8 квітня 2006 р.

Показник якості	ГДК	Точка 1	Точка 7	Точка 10	Точка 13
Жорсткість	7,0	1,8	2,2	1,85	2,0
Лужність	30	1,2	2,5	2,3	2,1
Перманганатне окиснення	5,0	3,4	6,4	4,8	4,6
БСК ₅	3<БСК ₅ <6	5,6	9,2	6,1	5,6
Завислі речовини	30	120	147	86	96
Сухий залишок	1000 (1500)	412	540	450	440
Азот	0,5*	2,2	4,9	3,1	2,2
Нітрати	45	2,0	4,6	3,2	2,9
Нітрити	0	0,03	0,03	0,017	0,0015
Фосфати	0,0001	0,15	0,9	0,5	0,15
Марганець	0,1	0,002	0,003	0	0

розбавленням води основного русла водою з його допливів. Максимуми твердості води спостерігаються в літній період, а зимою – його найнижчі значення. Ця тенденція простежується майже в усіх вибраних точках відбору проб за винятком певного збільшення у точці 7. Показники *лужності води*, головню, повторюють криву її твердості за винятком осінніх значень, що пов'язане з інтенсивним випаданням дощів.

Відносно *перманганатної окиснюваності* – одного з найважливіших показників, який вказує на вміст органічних і мінеральних речовин, що окислюються, то максимальні значення зафіксовані зимою ($4,2 \text{ мг O}_2/\text{дм}^3$) і восени ($14,6 \text{ мг O}_2/\text{дм}^3$) спостерігаються в усі сезони на точці 7, що пов'язано з скиданням недостатньо очищених побутових стоків вище за течією (м. Моршин); в інших точках спостерігається незначні коливання цього показника в межах одного сезону, проте найбільшим він є в літній період, а найнижчим – взимку.

Біохімічне споживання кисню характеризує процеси, які призводять до зменшення вільного кисню у воді та відбуваються за наявності великої кількості органічних речовин, що свідчить про розвиток процесів евтрофікації водойми. Значення БСК₅ в точці 1 є найнижчими, оскільки, як зазначалось вище, відбір проби здійснювався в місцевості, де антропогенний вплив, а отже і надходження органічних речовин, є в межах природного фону. Незначною мірою цей показник збільшується навесні. Влітку значення БСК₅ сягають найбільших значень в точці 7, що зумовлено надходженням великої кількості органічних речовин та пов'язане зі скиданням побутових стоків і впливом високих літніх температур. В інших точках спостережень, що зазнають значного поселенського впливу, чіткої тенденції у сезонних змінах не виявлено, оскільки цей вид впливу не лімітується сезонами, а значення БСК₅ є високими.

Вміст *азоту, нітратів і нітритів* у воді репрезентативних точок є взаємопов'язаним і наявність того чи іншого компонента свідчить про час надходження забруднених аміачними сполуками стічних вод. Розглядаючи сезонну динаміку цих показників, можна впевнено сказати про високий вміст азоту у воді весною і восени та поряд з ним про присутність нітратів і незначну кількість нітритів. Це свідчить про те, що забруднення водного об'єкту відбулось порівняно недавно. Восени забруднення відбулось за рахунок надходження сполук нітрогену у ґрунтові води під час ведення польових робіт, а навесні велику кількість цих сполук привнесено з сільськогосподарських угідь під час весняної повені. Водночас низькі показники вмісту азоту, середні нітратів і найвищі нітритів у літній та зимові періоди наводять на думку про те, що забруднення є давнім (аміак встиг окислитися). Щодо розподілу значень по довжині річки, то вміст сполук в усі періоди, крім літнього, коливаються незначно. Виняток становить лише точка 7.

Аналізуючи розподіл *фосфатів*, слід відзначити чітку залежність розподілу показників у часі. Зокрема, найвищими вони є у літній період, за яким йдуть осінь, весна і зима. Це зв'язано з внесенням фосфатних добрив та стічними побутовими водами. Підвищення вмісту у водоймах нітрогену і фосфору спричинює їх евтрофікацію, тому їх значення зв'язано з показником БСК₅.

Надходження *марганцю* у водойму є незначним і він чинить незначний вплив на якість води. Високі показники завислих речовин у річковій воді весною пояснюються підняттям матеріалу з дна за рахунок великих швидкостей течії під час повені. Влітку вони надходять внаслідок зливових дощів, що приносять велику кількість продуктів ерозії, а восени, при слабших дощах, наявність завислих речовин буде значно нижчою, ніж влітку. Розглядаючи зміни сухого залишку по всій довжині річки, можна простежити сезонні варіації, зокрема, найбільші значення притаманні зимовому і літньому періоду, коли витрати в річці є найменшими.

У просторовому відношенні чітко спостерігається підвищення всіх

показників по більшості сезонах у точці відбору 7, тобто простежується вплив недостатньо очищених стоків на гідрохімічний режим р. Бережниця.

За цими ж пунктами розглянемо оцінку якості води за критерієм її придатності для господарсько-питного водопостачання [8]. Як видно з наведених у таблицях даних, у пункті 1 вміст завислих речовин та фосфатів перевищує значення ГДК протягом усіх сезонів. Подібна ситуація спостерігається і в пункті 13, але влітку пробі 1 перевищені значення перманганатного окиснення, у точці 13 – за БСК₅. На основі цього можна робити висновок про велику роль процесів самоочищення та саморозбавлення. У точці 7 протягом усіх сезонів показники перманганатного окиснення, БСК₅, завислих речовин, азоту та фосфатів перевищують нормативи. Винятком є зимовий показник перманганатного окиснення. Вміст завислих речовин та фосфатів у пункті 10 за всіма сезонами є вищим від ГДК, БСК₅ – в межах норми лише у літній період, а перманганатне окиснення – у літній та осінній сезони. Влітку в усіх пунктах спостереження вміст азоту перевищує нормативи. Оскільки у кожній точці спостереження значення ГДК перевищують, як мінімум, два інгредієнти, то показник сумарного вмісту досліджуваних компонентів буде більшим одиниці, а вода є непридатною для господарсько-питного водокористування.

Висновки і рекомендації. Оскільки стан р. Бистриця та її гідрохімічний режим безпосередньо залежать від процесів, які відбуваються у басейні, тому до питання її оздоровлення слід підходити комплексно. Першочерговим завданням є реконструкція очисних споруд м. Моршин і смт. Дашава, а також підприємств, що розташовані у басейні річки – Дашавського виробничого управління підземного зберігання газу, Дашавського заводу композиційних матеріалів та Дашавського заводу управління будівельних матеріалів. Це призведе до зниження вмісту забруднюючих речовин у воді річки до нормативних. Поряд з цим великий внесок у забруднення річкової води вносять несанкціоновані скиди стоків від окремих домогосподарств, тому необхідно провести інспектування, спрямоване на їх виявлення, на основі якого створити централізовані очисні споруди, які б зменшували скидання неочищених стоків у річку. Створення системи моніторингу дало б змогу отримувати інформацію про якість води.

Важливим аспектом охорони вод р. Бережниця є дотримання норм і правил водоохоронного законодавства у водоохоронних зонах і прибережних смугах та очищення русла і заплав від наявного в них побутового сміття.

Нераціональне ведення сільського господарства призводить до прогресування ерозії, що активізує фізичне забруднення води внаслідок площинного змиву з угідь у водойму. При цьому у р. Бережниця потрапляє значна кількість органічних речовин, які спричиняють розвиток процесів евтрофікації. Для реалізації природоохоронного принципу земле- і водокористування необхідним є впровадження комплексного підходу, який передбачав би обмеження внесення чи зміни типу добрив та засобів захисту рослин, заліснення або залуження схилів у залежності від їх крутизни, введення системи протиерозійного обробітку ґрунту.

1. Білявський Г. О., Бутченко Л. І., Навроцький В. М. Основи екології: теорія та практикум: Навч. посібн. – К.: Лібра, 2002. – 352с. 2. Ковальчук І., Михнович А. Багаторічна динаміка стоку річок верхньої частини басейну Дністра // Вісн. Львівського ун-у. Сер. географ. – 2003. – Вип. 29. – Ч. 1. – С. 136-147. 3. Ковальчук І., Михнович А. Науково-методичні засади і результати геоінформаційного моделювання стану і функціонування річкових систем сточища Дністра // Фіз.

геогр. та геоморфол. – К.: ВГЛ Обрії, 2004. – Вип. 46. – Т. 2. – С. 119-125. 4. Ковальчук І., Михнович А. Оцінка трансформації гідрологічного режиму Дністра та ризику екстремальних паводків // Гідрологія, гідрохімія і гідроекологія. – 2002. – Т. 3. – С. 71-81. 5. Ковальчук І., Петровська М. Геоєкологія Розточчя. – Львів: Видав. центр Львівського ун-ту, 2003. – 192 с. 6. Методические основы оценки и регламентирования антропогенного влияния на качество поверхностных вод / Под ред. А. В. Караушева. – Л.: Гидрометеиздат, 1987. – 285 с. 7. Основы прогнозирования качества поверхностных вод / Отв. ред. А. Б. Авакян, И. Д. Родзиллер. – М.: Наука, 1982. – 181с. 8. Петровська М. А. Охорона вод (санітарні норми та правила): Навч. посібн. – Львів: Видав. центр Львівського ун-ту, 2005. – 205 с. 9. Руководство по химическому анализу вод суши. – Л.: Гидрометеиздат, 1973 – 269 с. 10. Хімко Р. В., Мережко Р. В., Бабко Р. В. Малі річки – дослідження, охорона та відтворення. – К.: Інститут екології, 2003. – 380 с.

The features of estimation of the hydrochemical state of the small rivers, importance of study of their river-beds and river-land are considered in the article. Information is got allow to forecast changes and in advance to make decision about removing undesirable consequences. The results of study of seasonal and spatial dynamics of division of indexes of quality of water are given in Berezhnysia river, accordance of these values to the norms and the row of reasons which predetermine the change of hydroecological situation is set. On the basis of analysis of quality of water and estimation of the state of river-bed and river-land Berezhnysia river measures, directed on the improvement of ecological situation in an explored river basin, are offered.

УДК 911:504.61+502:314 (477.81)

КУШНІРУК Ю.С.

ПОЗИТИВНІ ПРИРОДНІ ЧИННИКИ ПРИ ВИЗНАЧЕННІ МЕДИКО-ЕКОЛОГІЧНОГО РИЗИКУ

Здоров'я людини залежить від якості географічного середовища, що має як негативний вплив при антропогенному забрудненні, так і позитивний при дії природних чинників. Закономірності поширення хвороб в залежності від екологічного стану стають важливим об'єктом для вивчення.

Крім негативних екологічних факторів, що мають високі рівні кореляції з захворюваністю та смертністю населення існують також позитивні фактори, але вони відносяться не до антропогенних, а до природних показників.

Проведені дослідження на детермінацію рівня залісненості районів та зменшенням ризику окремих захворювань.

Для досліджень на детермінацію потрібні нормовані показники, тому нами була розрахована залісненість адміністративних районів Рівненської області у відсотках площі, що вкрита лісами до площі району.

Рівні залісненості розраховувались за формулою

$$L = \frac{S_L \times 100}{S_R}, (\%), \quad (1.1)$$

де: S_R – площа району, га; S_L – площа лісів та лісовкритих площ, га; L – залісненість району, % (табл. 1).

За отриманими даними проведені дослідження на детермінацію рівня залісненості районів та зменшенням ризику онкозахворювань та хвороб органів системи кровообігу (табл. 2).

Коефіцієнт кореляції між рівнями залісненості районів та рівнем поширеності онкозахворюваності становить (-0,77). Високий від'ємний показник

Таблиця 1

Рівні залісненості районів Рівненської області [9]

Назва району	Площа району, га	Ліси та лісовкриті площі, га	% (залісненість)
Березнівський	171459	92215	53,78
Володимирецький	194684	100508	51,63
Гощанський	69151	4473	6,47
Дубенський	119925	29226	24,37
Дубровицький	182052	90509	49,72
Заріченський	144217	61490	42,64
Здолбунівський	66066	14203	21,50
Корецький	72024	9950	13,81
Костопільський	149669	61551	41,12
Млинівський	132337	16048	12,13
Острозький	70427	17315	24,59
Радивилівський	74489	12593	16,91
Рівненський	119743	27593	23,04
Рокитнівський	235393	154749	65,74
Сарненський	196808	99439	50,53

Таблиця 2

Порівняння рівнів залісненості та поширеності онкозахворювань та хвороб органів системи кровообігу по районах Рівненської області

Назва району	% (залісненість)	Поширеність онкозахворювань (хворих на 1000 населення)	Поширеність хвороб органів системи кровообігу (хворих на 1000 населення)
Березнівський	53,78	13,7	251,3
Володимирецький	51,63	14,4	147,6
Гощанський	6,47	25,4	297,1
Дубенський	24,37	24,9	338,0
Дубровицький	49,72	18,7	183,3
Заріченський	42,64	15,7	271,3
Здолбунівський	21,50	29,9	265,8
Корецький	13,81	25,8	261,6
Костопільський	41,12	16,5	276,7
Млинівський	12,13	19,7	266,8
Острозький	24,59	14,2	286,8
Радивилівський	16,91	23,6	342,0
Рівненський	23,04	20,3	241,6
Рокитнівський	65,74	12,5	165,0
Сарненський	50,53	14,1	242,4

коефіцієнта кореляції означає, що досліджувані показники мають обернену кореляцію, так при високих рівнях залісненості районів зменшується ризик онкозахворюваності. Зв'язок простежується на графіку (рис. 1).

За отриманими даними побудована картосхема (рис. 2) залежності онкозахворюваності від рівнів залісненості Рівненської області.

Проведені дослідження на зв'язок рівня залісненості районів та зменшенням

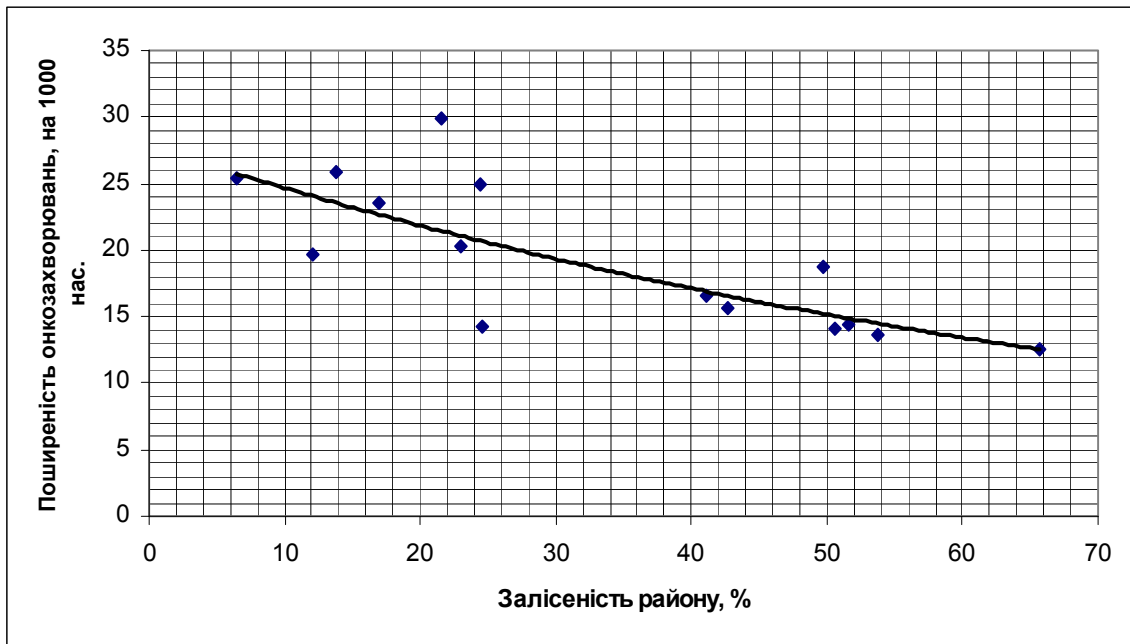


Рис. 1. Рівень поширеності онкозахворювань на фоні залісеності районів

ризик у хвороб системи кровообігу.

Коефіцієнт кореляції між рівнями залісеності районів та рівнем поширеності хвороб системи кровообігу серед населення (на 1000 жителів) становить $-0,70$ (рис. 3). Високий від'ємний показник коефіцієнта кореляції означає, що досліджувані показники мають обернену кореляцію, так при високих рівнях залісеності районів зменшується ризик захворювань системи кровообігу.

Як видно з результатів кореляційного аналізу природні показники мають велику позитивну роль у зменшенні медико-екологічного ризику території. Так, навіть у північних районах, що постраждали від Чорнобильської аварії рівень онкозахворюваності та рівень поширеності хвороб системи кровообігу не перевищують середньо обласних показників, що свідчить про велику компенсуючу роль таких природних факторів, як залісеність.

На даний час підтримується стабільність лісового фонду в Рівненській області, з тенденцією до невеликого нарощування лісовкритих площ (табл. 3).

На основі отриманих даних побудована картосхема залежності поширеності захворювань органів системи кровообігу від рівнів залісеності території (рис. 4).

На основі результатів, на території дослідження було здійснено ранжування адміністративних районів на основі медико-демографічних та екологічних показників.

Теоретичні засади і розроблена експрес-методика ранжування на основі порівняльного принципу медико-географічних та екологічних показників після виявлення детермінацій носять універсальний характер, тобто, можуть бути застосовані для медико-екологічних досліджень будь-якої території.

Дана методика не потребує трудомісткого процесу, безпосереднього вивчення на місцях завдяки існуванню баз даних медико-географічних показників та екологічних факторів в кожній області.

Визначення основних факторів, що є домінуючими при формуванні

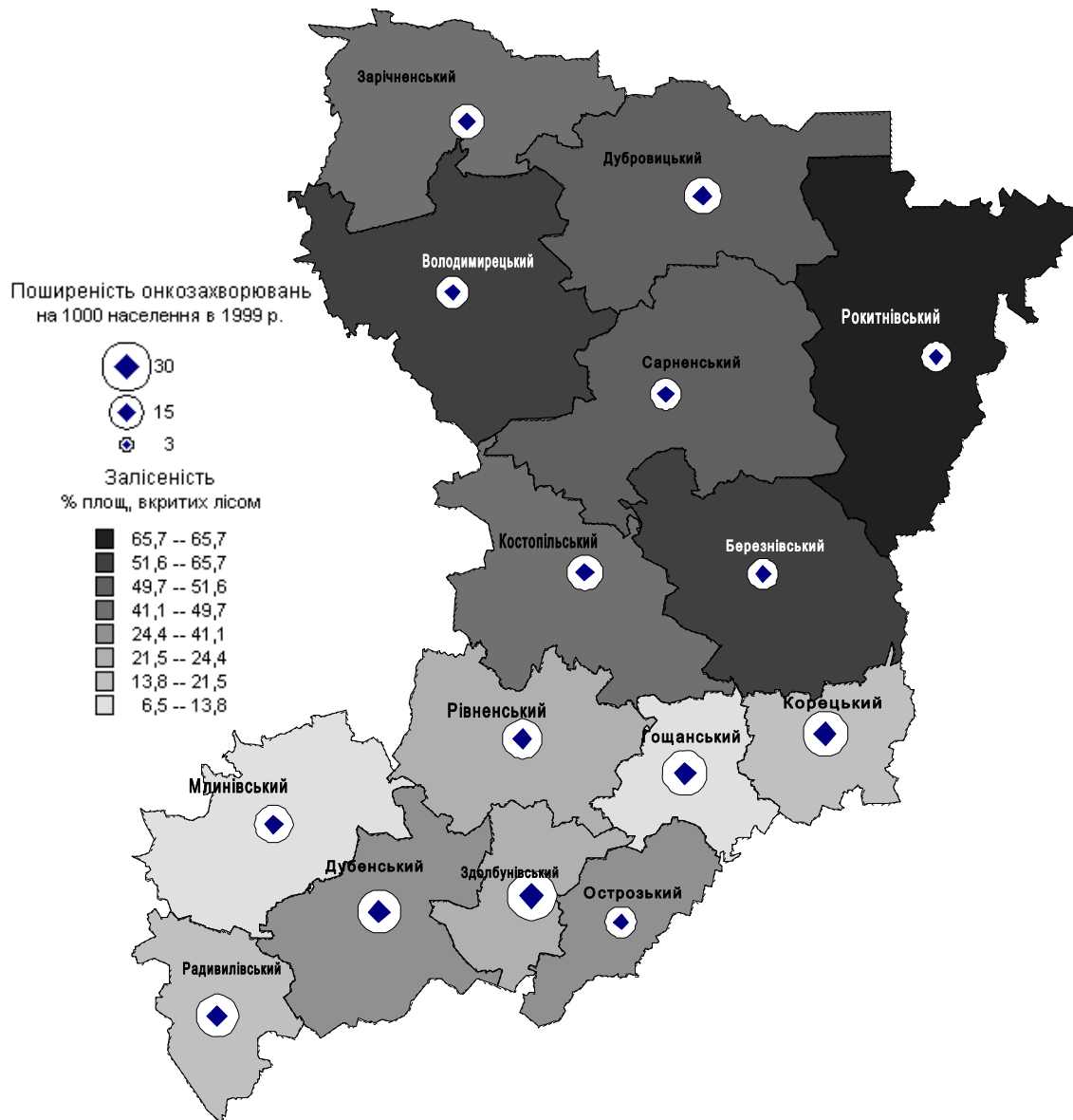


Рис. 2. Поширеність онкозахворювань на фоні залісненості районів

здоров'я населення на території дослідження та аналіз динаміки зміни цих факторів дозволяють стверджувати, що метою діяльності кожного суспільства повинно бути здорове середовище, яке в свою чергу зумовлює здорове покоління. Головна закономірність, визначена нами – це відповідність формування здоров'я населення у просторово-часовому вимірі екологічним факторам. Роль окремих груп факторів є не однаковою і впливають не лише на сучасний стан здоров'я населення, але й визначають динаміку захворюваності за різними класами хвороб, структуру та динаміку смертності.

Це дає змогу приймати управлінські рішення по зменшенню антропогенного навантаження на навколишнє середовище цілеспрямовано для зниження медико-екологічного ризику території конкретних районів.

Так, в центральних та південних районах області варто застосовувати більш безвідходні технології та посилити якість очисних споруд. Тоді, як в північних районах головна ціль – дезактивація ґрунтів від радіонуклідів.

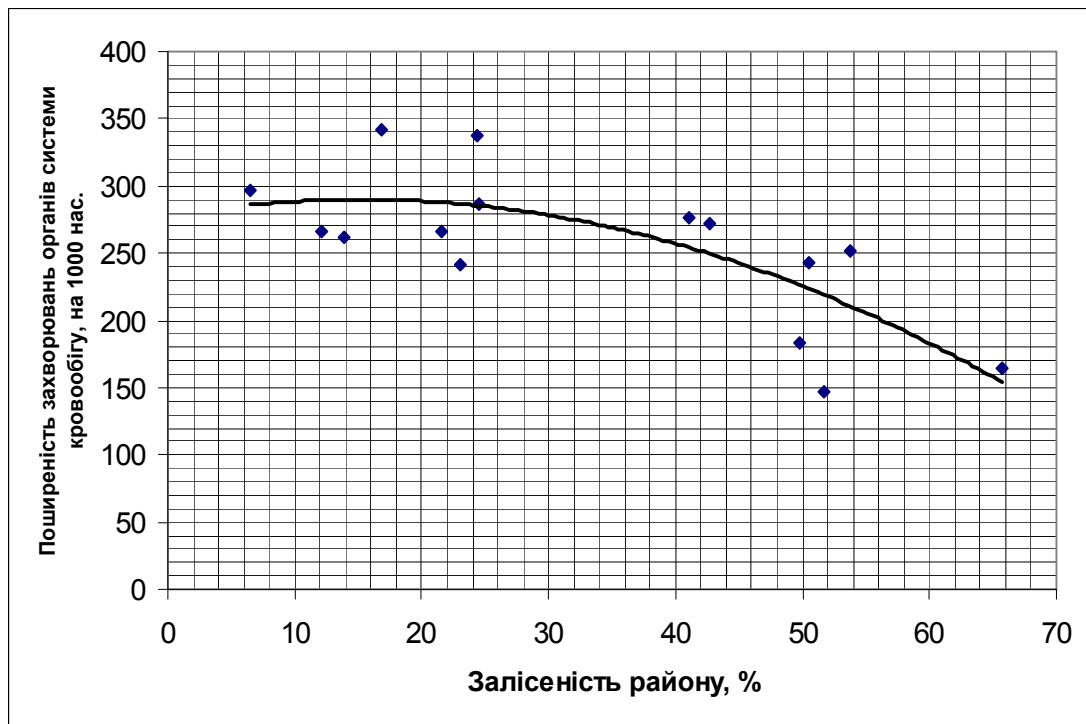


Рис. 3. Рівні поширеності хвороб органів кровообігу серед населення на фоні залісеності районів

Таблиця 3

Динаміка лісового фонду області (в тис. га)

Показники	Всього по області		Зміни у лісофонді тис.га
	станом на 1.01.98 р.	станом на 1.01.2004	
Загальна площа, тис. га	842.0	856,2	+14,2
в т.ч. покрита лісом площа, тис.га	727.1	736,6	+9,5
З покритої лісом площі:			
- молодняки, тис.га	275.6	235,5	-40,1
- середньовікові, тис.га	276.8	318,6	+41,8
- пристигаючі, тис.га	112.5	110,0	-2,5
- стиглі і перестійні, тис.га	62.2	72,5	+10,3
З покритої лісом площі:			
- твердолистяне господарство, тис.га	79.5	79,3	- 0,2
- шпилькове господарство, тис.га	485.9	491,7	-0,4
- м'яколистяне господарство, тис.га	161.7	170,0	+9,3

Проведені географо-математичні дослідження на основі статистичного матеріалу дають можливість не тільки провести оцінку існуючого стану факторів, що обумовлюють ступінь ризику проживання населення, але й розробити моделі розвитку ситуації з урахуванням природних, соціальних та екологічних чинників. Проведена оцінка та аналогічні дослідження в інших регіонах дають змогу створювати математичні моделі для прогнозування екологічного ризику, зміни його величини в динаміці на території нашої області.

Певним висновком стає також потреба застосовувати в розрахунках

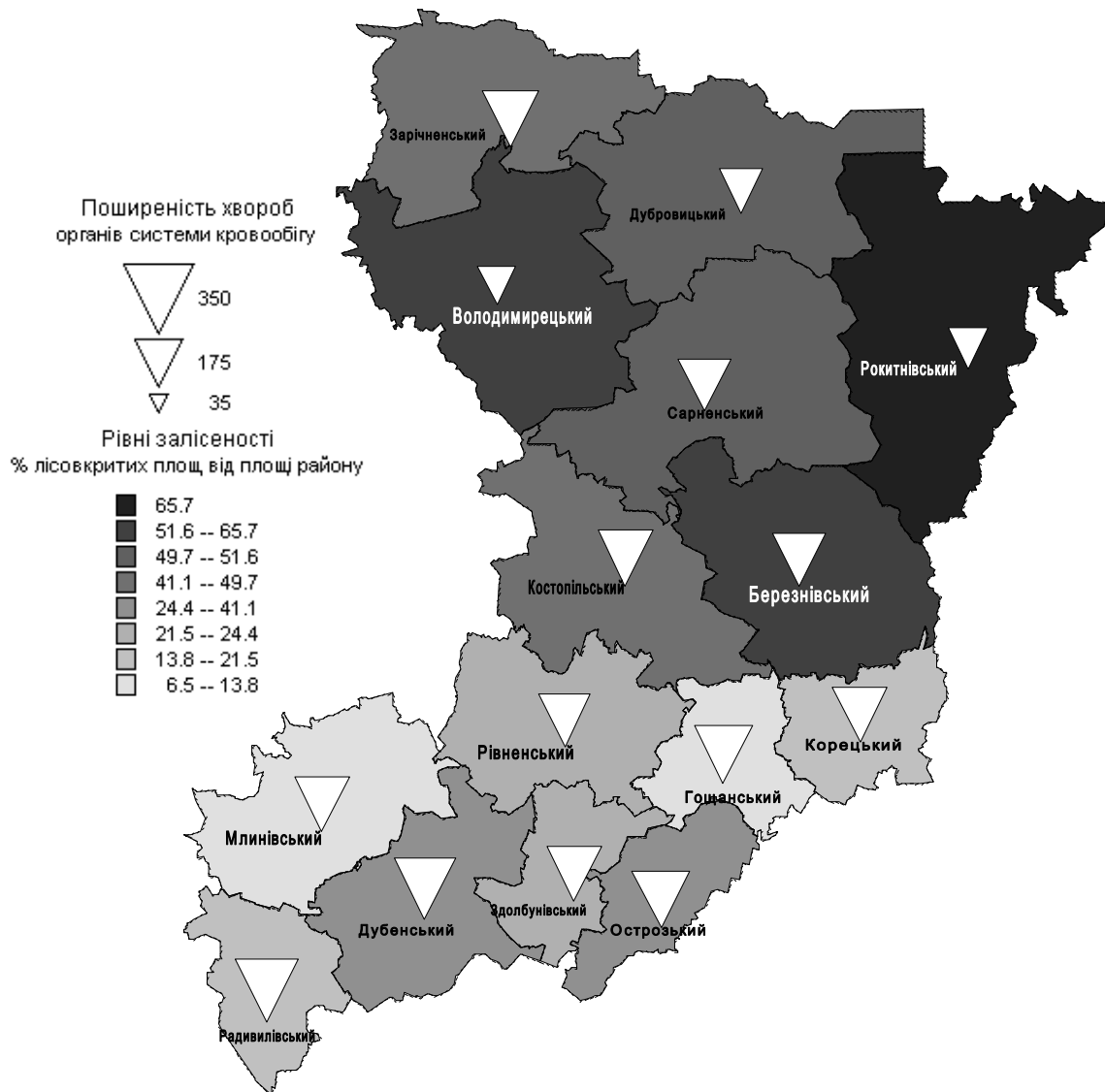


Рис. 4. Поширеність хвороб органів системи кровообігу на фоні залісненості

екологічних ризиків стан здоров'я населення. Можна вважати, що без математичного обробітку даних медичної статистики (які, до речі, збираються більш повно ніж екостатистика та зі всіх адміністративних одиниць без винятку) – оцінка екостану території не буде справді комплексною. Рівень екологічного ризику, побудований на базі такої оцінки буде неадекватний дійсному.

Актуальність теми полягає в тому, що вивчення медико-екологічних ризиків території дозволяє встановити місце конкретного фактору в ранговій шкалі факторів, визначити ступінь його значення для населення.

Наукова новизна наших досліджень полягає у визначенні домінуючих факторів, що визначають стан здоров'я населення Рівненської області з урахуванням впливу зовнішнього середовища, розроблена власна методика порівняльного експрес-аналізу території за медико-екологічним ризиком, запропонована шкала ранжування районів за медико-екологічним ризиком.

1. Анализ и оценка информации о влиянии факторов окружающей среды на состояние здоровья населения России: Отчет Компонента “Экологическая эпидемиология” ПУОС. – Москва,

1996. 2. Барановський В.А., Шищенко П.Г. Екологічна географія та географічна екологія – нові наукові напрями в дослідженнях взаємодії природи і суспільства // Україна – географічні проблеми сталого розвитку. Т. 2. – К. – 2004. – С. 5-7. 3. Барановський В.А., Шищенко П.Г. Екологічна географія – новий науковий напрям сучасної географії // Екологічна географія: історія, теорія, методи, практика. – Тернопіль. – 2004. – С. 3-4. 4. Бондарчук Е.А. Адаптація методології. – оцінки ризика здоров'ю населення от загрязнения окружающей среды // Муниципалитет. – 1998. – № 11-12. – С. 40-45. 5. Гуцуляк В.М. Медична географія (екологічний аспект). – Чернівці. – 1997. – 72 с. 6. Волкова Л.А., Кушнірук Ю.С. Географо-екологічне районування Рівненської області за комплексом екологічних та медико-демографічних факторів ризику // Вісн. Рівненського держ. техн. ун-ту. – Рівне: РДТУ, 2002. – № 3 (16). – С. 3-9. 7. Волкова Л.А., Кушнірук Ю.С. Екологічні та медико-демографічні фактори ризику в комплексній оцінці географо-екологічної ситуації території на прикладі Рівненської області // Мат. І міжнар. конф. “Проблеми екології та екологічної освіти”. – Кривий Ріг: І.В.І., 2002. – С. 75-77. 8. Волкова Л.А., Кушнірук Ю.С. Географо-екологічні дослідження території при визначенні факторів екологічного ризику в східній частині Північно-Західного регіону України // Наук. зап. Вінницького пед. ун-ту. Серія: географія. – Вінниця. – 2004. – №7. – С. 90-96. 9. Коротун І.М., Коротун Л.К. Географія Рівненської області. – Рівне. – 1996. – 274 с.

Ecological and geographical research of Rivne region was carried out. The actuality of this work is urgent, taking into consideration the catastrophic state of the environment. Scientific novelty lies in creating of a regional scheme, which extends the existing similar procedures of a complex assessment of ecological state of the area according to risk factors. The theoretical value of this research work is that it can be a basis for the development of procedures of universal complex ecological and geographical assessment of other regions of Ukraine.

УДК 911.2

ЛИТОВЧЕНКО І.В.

ПРИРОДНО-ГЕОГРАФІЧНІ ДОСЛІДЖЕННЯ – ОСНОВА СУСПІЛЬНО-ЕКОЛОГІЧНОГО РАЙОНУВАННЯ ТЕРИТОРІЇ (НА ПРИКЛАДІ ПОЛТАВСЬКОЇ ОБЛАСТІ)

Постановка проблеми. Проблема збереження природного середовища залишається однією з найбільш актуальних загальнолюдських проблем. Ця проблема є важливою для всіх народів і країн, бо не знає державних і національних кордонів. Людина завжди намагалася проникнути в суть природних процесів, визначити своє місце в природі, найповніше використати можливості природи для поліпшення свого існування. Таке прагнення об'єктивно зумовлене тією обставиною, що природа була і залишається головним джерелом умов і засобів життєдіяльності людей, суспільства і всієї цивілізації.

У зв'язку із посиленням антропогенного навантаження різко зростає роль територіального управління природокористуванням, що розглядається в контексті сукупної діяльності з управлінням комплексним розвитком території як природної, господарської, соціальної, демографічної, національної (етнічної), адміністративної цілісності – суспільно-екологічної системи. Виявленню територіальних природних (екологічних) та суспільних відмінностей, створенню умов для ефективного управління регіональним розвитком має сприяти процес суспільно-екологічне районування. Цей процес є актуальним не лише для екологічно несприятливих регіонів, а й для тих територій які не характеризуються загостреною екологічною ситуацією [3].

Аналіз останніх досліджень та виявлення невирішених сторін проблеми. Значення природних факторів в проведенні суспільно-екологічного районування будь-якої місцевості впливає з того факту, що дослідження науковців з районування території розпочиналися з виявлення відмінностей в розподілі природних ознак території. В наукових працях П.П. Семенова, О. Гумбольдта, В.В. Докучаєва для районування території в першу чергу використовували природно-історичні ознаки, як первинні – географічне положення, висоту над рівнем моря, віддаленість від морів і океанів, геологічну будову, так і вторинні – клімат, ґрунти. В сучасних наукових дослідженнях М.Л. Реви, В.Г. Тамбовцева, О.П. Фісуненко, Ю.О. Кисельова, Т.Л. Мелехової, Л.Ф. Білоус, А.О. Бояра, Л.В. Янковської, Ю.А. Олішевської група природних факторів визначає подальші підходи до районування території. Суспільно-екологічне районування – спроба поєднати природні та соціально-економічні види районування з метою виявлення територіальних відмінностей в особливостях господарювання, демографічної ситуації, стану природних компонентів та рівня антропогенного навантаження в межах регіональної суспільно-екологічної системи.

Метою написання роботи є аналіз групи природних факторів, які є, на наш погляд, основою суспільно-екологічного районування території. До цієї групи можна віднести геологічну будову, рельєф, ґрунти, поверхневі і підземні води, клімат, рослинність, ландшафтну будову території. Саме суспільно-екологічне районування може виявити, обґрунтувати і оптимізувати об'єктивно існуючі територіальні суспільно-екологічні системи, науково обґрунтовуючи процеси раціоналізації природокористування в межах конкретної території.

Основний виклад матеріалу. Територія Полтавської області – 28,8 тис. км², що складає 4,8% території України. Значна частина території області розташована в межах Лівобережної України, лише незначна частина земель Кременчуцького району знаходиться за Дніпром, в межах Правобережжя. Рівнинна територія, помірний континентальний клімат, з достатньою кількістю тепла та вологи, чорноземні ґрунти обумовили зрівноважену динаміку природних процесів, що разом із густою мережею річок та значними викопними багатствами відкриває широкі можливості для її господарського розвитку.

Процеси природокористування та їх екологічні наслідки мають чітко виявлену територіальну специфіку, що зумовлюється своєрідністю функціонування природної системи конкретної території, масштабами та структурою господарства, соціально-демографічними процесами. Взаємодія суспільства та природи відбувається як у часі так і в просторі. Тому при дослідженні взаємозв'язків природи і суспільства обов'язково застосовується просторовий географічний підхід, при якому простежується зміна властивостей цих компонентів на земній поверхні.

Геологічна будова території, особливості її формування в дольодовиковий період і після нього – початковий етап природно-географічних досліджень. Територія Полтавської області входить до складу двох геоструктурних районів: Дніпровсько-Донецької западини, розташовану на більшій частині області, і Українського кристалічного масиву, що охоплює тільки невелику південно-західну частину області.

За даними А.В.Гурова [5] значна територія Полтавської області зайнята твердими відкладами четвертинного зледеніння. Ним і визначена межа

поширення крайових-моренних наносів, що включають валуни більшої чи меншої величини, яка проходить по лінії Маячка (Новосанжарського району) – Нові Санжари – Плоське (Решетилівського району) – Решетилівка – Шишаки – Ковалівка (Шишацького району) – Лютенька (Гадяцького району), а далі до кордону з Сумською областю (рис. 1). Ця лінія розповсюдження валунів визначає

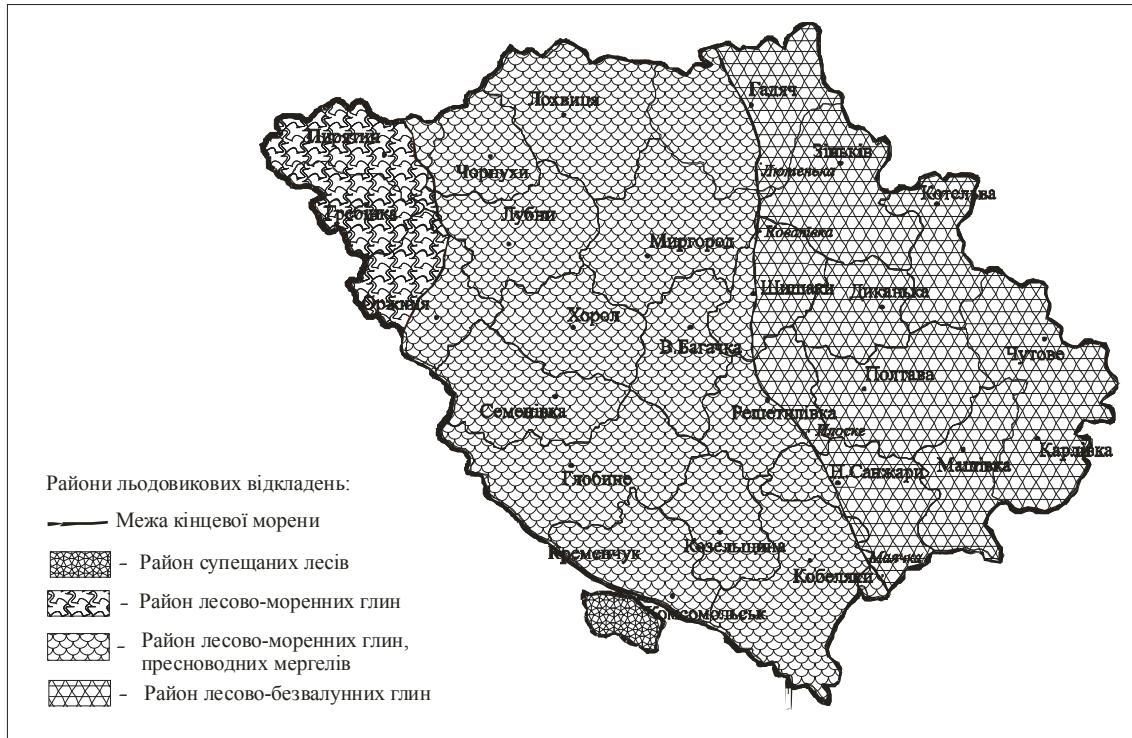


Рис. 1. Райони льодовикових відкладів Полтавської області

межу розповсюдження льодовикового покриву на території Полтавщини і розділяє область на дві нерівні частини: більшу – західну і меншу – східну. Західна частина є одночасно районом розповсюдження прісноводних мергелевих глин, що утворилися в озерних і річкових басейнах з матеріалів вимитих льодовиком. Крім того льодовикові відкладення на всій території Полтавської області вкриті лесовими наносами, які за дослідженнями В.В. Докучаєва є флювіогляціальними [5].

Поєднання різних комбінацій вище наведених відкладень льодовикового та після льодовикового періодів дозволяє в межах Полтавської області виділити чотири райони льодовикових відкладень: 1) *район супіщаних лесів* з наносами з трьох складових: а) лесу, б) моренних глин, які місцями змішані з піском, в) прісноводних мергелевих глин; 2) *район лесово-моренних глин* з наносами, з двох складових: а) лесу, б) моренних глин та пісків з валунами; 3) *район лесово-моренних глин, прісноводних мергелів* з наносами із супіщаного лесу і пісків; 4) *район лесово-безвалунних глин* складається з: а) лесу, б) валунних глин та суглинків (рис. 1).

Сучасний рельєф Полтавської області сформувався під впливом ендегенних та екзогенних сил Землі, переважно протягом кайнозойської ери. Розташована Полтавська область в межах Придніпровської низовини і Придніпровської височини, а крайня північно-східна частина області – на

відрогах Середньоросійської височини. Територія області підвищується в напрямку з південного заходу на північний схід. У центральній частині області абсолютні відмітки досягають 120-160 м, на крайньому північному сході – 170-190 м. Найвищі відмітки області знаходяться біля Опішні – 202,6 м та на правобережній Полтавщині – 204 м. За підрахунками, середня висота поверхні Полтавщини складає 110 м [6].

Таким чином, рельєф території області відзначається своєю складністю. В цілому рівнинна територія області розчленована річковими долинами, сіткою ярів та балок, дислокаціями. Тому за геоморфологічною будовою Полтавську область можна поділити на два райони: 1) *північно-східний* – його висота над рівнем моря від 120 м і вище; 2) *південно-західний* – з висотами від 120 м і нижче. В основу поділу покладено районування Полтавської губернії за топографічною ознакою, проведене В.Ф. Ніколаєвим в 1923 році. [4]. Межа районів проходить по лінії Нехвороща (Новосанжарський район) – Нові Санжари – Говтва (Козельщинський району) – Манжелія (Глобинського району) – Лукім'є (Хорольського району) – далі на північ по річці Сліпорід, переходить на річку Удай і тягнеться до кордону Полтавської області. Виділені райони мають не лише різні висоти над рівнем моря, а також характеризуються відмінностями у розчленованості балками і ярами, характером чорноземів (рис. 2).



Рис. 2. Топографічні райони Полтавської області

В природно-географічних дослідженнях клімат, як фактор природного районування виступає складним комплексом чинників, які по-різному діють в часі і просторі. Полтавщина зберігає в основному риси помірного континентального клімату, які властиві всій Україні. І це зрозуміло, бо клімат області зумовлюють ті самі фактори, під впливом яких формується клімат країни, а певні відмінності в окремих його елементах відповідають відмінностям кліматоутворюючих факторів

області. Найважливіші з них – географічна широта і загальна циркуляція атмосфери. Інші чинники місцевого характеру – близькість великих водних мас (морів), висота над рівнем моря, характер підстилаючої поверхні – в більшій чи меншій мірі впливають тільки на певну територію.

При поведенні кліматичного районування було враховано той факт, що через території Полтавщини по лінії Кременчук–Полтава і далі на Харків проходить вісь затропічного барометричного тиску (Велика вісь материка), яка є своєрідною вітродільною лінією. Ця вісь ділить область на дві частини: західну циклонічну, з переважанням західних і південно-західних вітрів, що приносять опади, і південно-східну з переважанням вітрів східних напрямів, які приносять сухе повітря [2]. Вітри інших напрямів бувають значно рідше. Тому при кліматичному районуванні на території Полтавської області можна виділити два райони: 1) *західний циклонічний район*, розміщений на захід та північний захід від Великої осі материка; 2) *південно-східний антициклонічний район*, розміщений на південний схід від осі (рис. 3).



Рис. 3. Кліматичне районування Полтавської області

Грунтовий покрив в області сформувався в тісній взаємодії з усім комплексом факторів ґрунтоутворення, з місцевими фізико-географічними умовами – кліматом, рельєфом, материнською породою, рослинністю, тваринним світом, глибиною залягання ґрунтових вод і господарською діяльністю людини. Оскільки в окремих частинах області мають місце певні відмінності в складі цього комплексу, то ґрунти відрізняються якісно.

Область характеризується великим різноманіттям ґрунтів – більше 50 різновидів. За походженням і властивостями ґрунти області діляться на 12 груп: чорноземи, дерново-підзолисті, опідзолені, дернові, лучно-чорноземні, лучні,

лучно-болотні, торфово-болотні, торфовища, солонці, солоні. Полтавщина належить до чорноземної смуги і 70% від її загальної площі вкриті чорноземами.

Територія області виділяють п'ять агрогрунтових районів: в Лівобережній лісостеповій низинній провінції – 1) *Золотонісько-Кобеляцький* – низинний, терасовий з переважанням чорноземів типових малогумусних, лучно-чорноземних, глибоко-солонцюватих ґрунтів; в Лівобережній лісостеповій високій провінції – 2) *Сумсько-Хорольський* з переважанням чорноземів типових малогумусних; 3) *Зіньківський* район з чорноземами типовими малогумусними, на терасах – лучними солонцеватими ґрунтами; 4) *Карлівський район* з чорноземами типовими середньогумусними важкосуглинистими; в Лівобережній степовій провінції – 5) *Красноградсько-Лозовський район* – з чорноземами звичайними середньо- та малогумусними потужними, в заплавах річок – лучними та лучно-чорноземними ґрунтами, часто солонцюватими [1].

Рельєф, геологічна будова території і клімат в більшій мірі визначили сучасну гідрографічну сітку Полтавської області, яка повністю розміщена у басейні річки Дніпро. Загальна площа водних об'єктів області становить 237,7 тис. га, із них під річками і струмками – 10,6 тис. га; каналами, колекторами і канавами – 2,4 тис. га; озерами і прибережними замкнутими водами – 5,2 тис. га; водосховищами, ставками й іншими штучними водоймами – 130,6 тис. га; болотами – 87,2 тис. га гідротехнічними та іншими водогосподарськими спорудами – 1,7 тис. га [7].

Співвідношення площ області, зайнятих водними об'єктами до загальної площі території Полтавщини стало основою для проведення гідрографічного районування території області. Найменшою одиницею такого районування є адміністративний район. Дослідження показали, що найбільша частка площ, зайнятих водними об'єктами – в Глобинському районі – 35%. Аналіз територіальної диференціації дав змогу виділити два гідрографічних райони: 1) *південно-західний* – частка територій, вкритих водою від загальної площі становить 6% і більше; 2) *північно-східний* – менше 6% (рис. 4).

Дослідження геологічної будови, рельєфу, ґрунтів, поверхневих вод, клімату в межах Полтавської області дають змогу провести фізико-географічне районування. Перша спроба такого районування була зроблена В.Ф. Ніколаєвим в 1923 р. Ним в межах Полтавської губернії були виділені наступні природно-історичні райони: 1) Переяславське Подніпров'є; 2) Пирятинсько-Золотоніський степ; 3) Сульсько-Псьольське підстеп'є; 4) Псьольсько-Ворсклянське підстеп'є; 4) Кременчуцько-Кобеляцький степ; 6) Заворсклянський степ [5]. Але зміни в адміністративно-територіальному устрої Полтавщини і в характері антропогенних навантажень на ландшафти вимагають нових підходів, щодо визначення одиниць фізико-географічного районування.

Сучасні дослідження з ландшафтознавства і фізико-географічного районування дають можливість виділити на території Полтавської області дві фізико-географічні зони: лісостепову і степову. Їх формування зумовлено головним чином певним балансом тепла і вологи та літогенною основою. Зони відрізняються між собою відповідними типами ландшафтів і поділяються на краї, які виділяються за геолого-геоморфологічною будовою і кліматичними особливостями. Краї поділяються на області, які різняться за структурою видів ландшафтів. Нижчою регіональною одиницею є фізико-географічний район [4].

Полтавщина за фізико-географічними умовами розташована в межах 1



Рис. 4. Гідрографічне районування Полтавської області

країни, 2 зон, 3 країв, 6 областей і 14 районів. Схема фізико-географічного районування Полтавської області наступна (рис. 5):

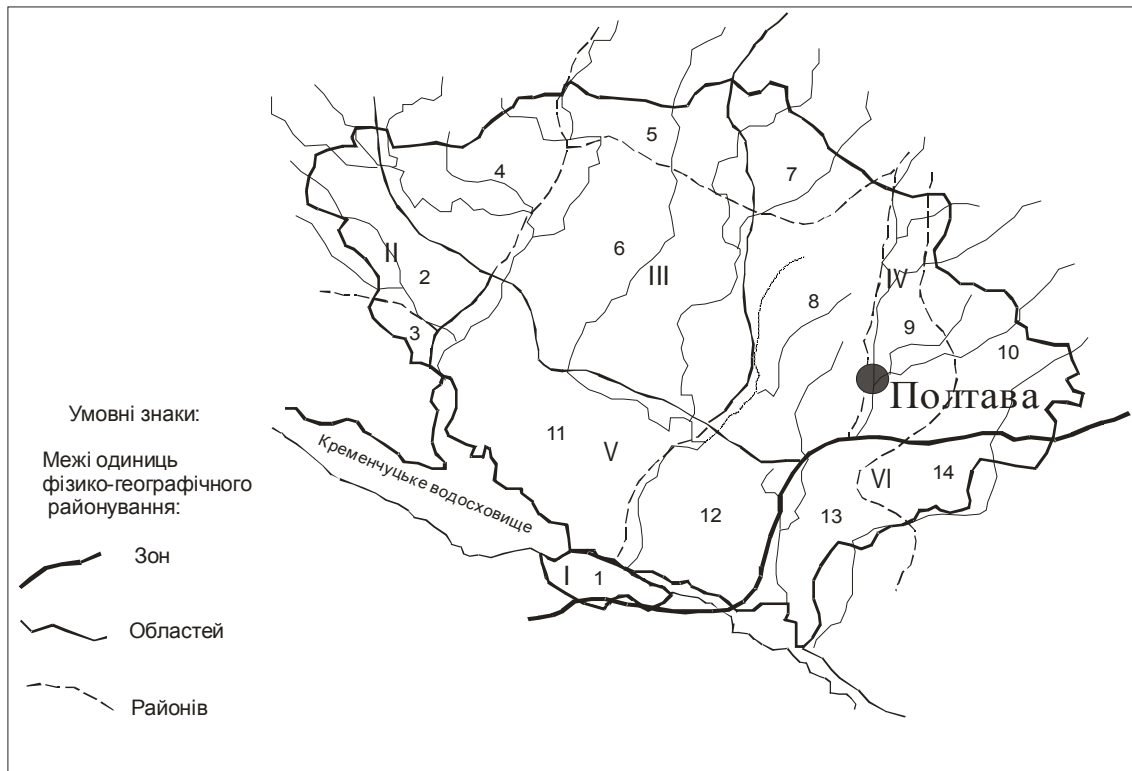


Рис. 5. Фізико-географічне районування Полтавської області

Східно-Європейська рівнина

Лісостепова зона

Подільсько-Придніпровський край

I. Південно-Придніпровська височинна область

1. Бовтисько-Світловодський район

Лівобережно-Дніпровський край

II. Північно-Придніпровська терасова низовинна область

2. Яготинсько-Гребінківський район

3. Золотонісько-Чорнобаївський район

III. Північно-Полтавська височинна область

4. Ічнянсько-Лохвицький район

5. Роменсько-Гадяцький район

6. Ромоданівсько-Миргородський район

IV. Східно-Полтавська височинна область

7. Лебединсько-Зіньківський район

8. Решетилівсько-Диканський район

9. Котелевсько-Полтавський район

10. Краснокутсько-Карлівський район

V. Південно-Придніпровська терасова низовинна область

11. Оболонсько-Глобинський район

12. Козельщенсько-Кобеляцький район

Степова зона

Лівобережно-Дніпровсько-Приазовський край

VI. Орільсько-Самарська низовинна область

13. Нижньоорільсько-Дніпровський район

14. Зачепилівсько-Красноградський район

Висновок. Таким чином, природно-географічні дослідження території є підґрунтям для наступних етапів суспільно-екологічного районування за групою суспільних факторів, серед яких демографічний, господарський, технічний, культурний. В цілому ж суспільно-екологічне районування – це шлях вирішення завдань оптимального розміщення галузей господарства і раціонального природокористування, а також виявлення територіальних відмінностей антропогенного навантаження на природне середовище і потенціалу стійкості природних систем до цього навантаження.

1. Атлас природных условий и естественных ресурсов Украинской ССР. – М.: ГУГК, 1978. – 183 с. 2. Лапоногов О.М., Качанов О.Д. Полтавська область (Географічний нарис) – К.: Рад. школа, 1959. – 100с. 3. Литовченко І. Суспільно-екологічне районування як головний етап регіональних екологічних досліджень (на прикладі Полтавської області) // Ландшафти та геологічні проблеми Дністровсько-Прутського регіону: Мат. міжнар. наук. конф. (15-18 грудня 2005). – Чернівці: Рута, 2005. – С.50-52. 4. Маринич О.М., Пархоменко Г.О., Петренко О.М., Шищенко П.Г. Удосконалена схема фізико-географічного районування України // Український географічний журнал. – 2003, №1, С. 16-20. 5. Николаев В.Ф., Самбикин М.М., Стопневич Б.И. Материалы по районированию Полтавщины. – Полтава: Изд. Полтавского Губэкономсовещания, 1923. – 110 с. 6. Полтавська область: природа, населення, господарство / За ред. К.О. Маца. – Полтава: Полтавський літератор, 1998. – 336 с. 7. Програма охорони довкілля, раціонального використання природних ресурсів та забезпечення екологічної політики з урахуванням регіональних пріоритетів Полтавської області на період до 2010 р. – Полтава, 2001. – 220 с.

The natural factors of social-ecological division were determined. These factors are important for regional ecologic research.

УДК 631.434

РОМАНІВ П.В.

ГЕНЕТИКО-ЕКОЛОГІЧНА ОБУМОВЛЕНІСТЬ ШПАРУВАТОСТІ ТА АЕРАЦІЇ ҐРУНТІВ ПЕРЕДКАРПАТТЯ

Шпаруватість ґрунтів як похідна величина від структурного складу та щільності будови ґрунтів безпосередньо впливає на водний та повітряний режими. У ґрунтових порах відбувається більшість фізичних, хімічних та мікробіологічних процесів. Від шпаруватості залежать фільтраційні властивості ґрунтів, вона визначає водо- та повітроємність, водо- та повітропроникність. На величину загальної шпаруватості впливає безпосередньо та опосередковано дуже багато факторів. Головними серед них є вміст і якість органічної речовини та ущільнююча дія сільськогосподарської техніки [1, 2]. Ущільнення ґрунтів призводить до зменшення загальної шпаруватості за рахунок зменшення об'єму крупних міжагрегатних та агрегатних шпар, які забезпечують аерацію, проникнення та фільтрацію води, і збільшення об'єму пор, які містять недоступну та важкодоступну для рослин вологу. Наслідком всього цього є погіршення водного та повітряного режимів ґрунтів [1].

Н.А. Качинський (1965) запропонував шкалу оцінки загальної шпаруватості ґрунтів, яка виражає кількісний та якісний стан шпаруватості для верхніх горизонтів природних та антропогенно видозмінених ґрунтів: відмінна – 65-55%; задовільна для орного шару – 50-55%; незадовільна для орного шару – <50%; надмірно низька – 25-40% [3]. Загальна шпаруватість більшості верхніх горизонтів досліджуваних ґрунтів Передкарпаття характеризується як незадовільна та задовільна за запропонованою шкалою. Найвищі показники загальної шпаруватості характерні для найбільш оструктурених верхніх гумусових елювіальних та орних горизонтів дерново-підзолистих поверхнево-оглеєних ґрунтів Передкарпаття. Загальна шпаруватість найвища в гумусових елювіальних горизонтах досліджуваних ґрунтів під лісом. У дерново-середньопідзолистих поверхнево-оглеєних ґрунтах під лісом загальна шпаруватість становить 67,6% в шарі 3-10 см та 58,5% в шарі 10-20 см, що характеризує її як відмінну. Знижується вона вниз по профілю до 40% на глибині 140-150 см. Високі значення загальної шпаруватості характерні і для дерново-середньопідзолистих поверхнево-глеюватих ґрунтів під лісом, де вона становить 65% на глибині 5-20 см, що характеризує її як відмінну для верхнього шару, і поступово знижується до глибини 100-110 см до значення 38,8%. Зниження величини загальної шпаруватості вниз по профілю ґрунтів є явищем закономірним. Ця закономірність полягає у тому, що до глибини приблизно 30-40 см зниження величини загальної шпаруватості відбувається досить різко (у вище зазначених ґрунтах до 42,8-43,1%), далі вниз по профілю динаміка зміни цієї величини стабілізується. Для тих же ґрунтів під перелогом, що використовується як пасовище загальна шпаруватість у верхньому горизонті становить 46-48%, що є наслідком переущільнення. Такі величини шпаруватості не забезпечують оптимального водно-повітряного режиму ґрунту, не сприяють добрій фільтраційній здатності, що може призводити до надлишкового застоювання води на поверхні, прогресуванню процесу оглеєння та провокування ерозії на схиліх поверхнях. Суттєвої різниці у величинах загальної шпаруватості для гумусового

елювіального та орного горизонтів в дерново-підзолистих поверхнево-оглеєних ґрунтах під лісом, ріллею та 5-тирічним перелогом не простежується. Дерново-підзолисті поверхнево-оглеєні ґрунти під лісом характеризуються величиною загальної шпаруватості у шарі 5-20 см на рівні 51,7%, при чому в шарі 20-30 см ця величина різко зменшується і становить 41,9%, вниз по профілю до глибини 140-150 см загальна шпаруватість знижується до 34,2%. Шпаруватість дерново-підзолистих поверхнево-оглеєних під ріллею та перелогом є задовільною для орного шару. Загальна шпаруватість у верхніх горизонтах цих ґрунтів коливається в межах 50-53%.

Вкрай несприятливими величинами загальної шпаруватості характеризуються буроземно-підзолисті поверхнево-оглеєні осушені ґрунти під ріллею та 10-тирічним перелогом-пасовищем, де відмічається найнижча серед всіх досліджуваних ґрунтів Передкарпаття профільна диференціація цього показника (44-40% від поверхні до глибини 140 см). Не перевищує і 50% межі у верхньому горизонті загальна шпаруватість у підзолисто-дернових поверхнево-оглеєних осушених ґрунтах. На ріллі величини загальної шпаруватості коливаються від 49% в орному горизонті до 39% на глибині 150-160 см. Трохи нижча загальна шпаруватість під пасовищем, де диференціація цього показника від поверхні до глибини 150-160 см становить 47,6-41,1%.

Якщо щільність будови ґрунтів безпосередньо впливає на кількість шпар у ґрунті, то структурний стан впливає на величину загальної шпаруватості опосередковано через розмір та форму структурних окремоностей, які в свою чергу створюють таке чи інше взаємне упакуння агрегатів. Встановлено прямий кореляційний зв'язок між загальною шпаруватістю та коефіцієнтом структурності досліджуваних ґрунтів Передкарпаття (коефіцієнт кореляції 0,58). З графіка видно, що зі зростанням коефіцієнта структурності зростає загальна шпаруватість (рис.1).

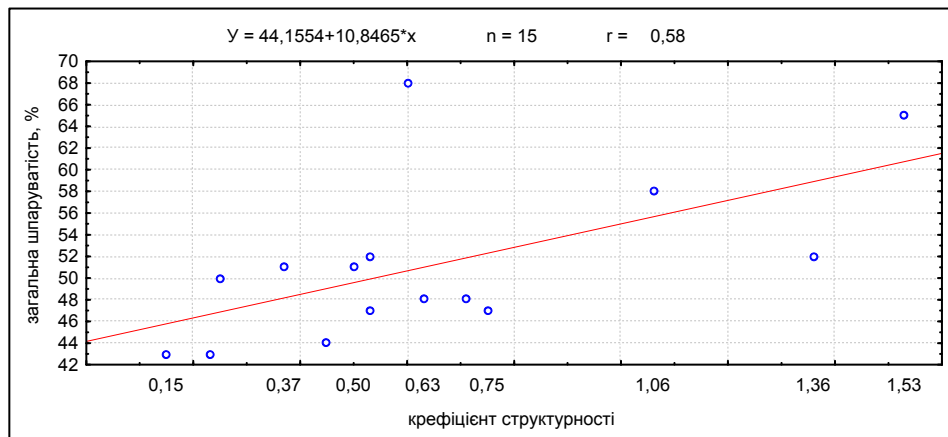


Рис. 1. Зв'язок між загальною шпаруватістю та коефіцієнтом структурності у гумусових елювіальних та орних горизонтах досліджуваних ґрунтів Передкарпаття

Зв'язок між загальною шпаруватістю та коефіцієнтом структурності в гумусових елювіальних та орних горизонтах досліджуваних ґрунтів Передкарпаття описується лінійним рівнянням при достатньо невисокому рівні надійності ($r^2=0,37$, тобто до 37% варіації загальної шпаруватості можна пояснити за рахунок коефіцієнта структурності).

Просторово-профільна диференціація шпаруватості аерації є значно більша, ніж диференціація загальної шпаруватості. Шпаруватість аерації залежить не тільки від загальної шпаруватості, щільності будови, структурно-агрегатного складу, але і від вологості, її динаміки, ступеня зволоження, оглеєння ґрунтів, наявності водоупорів у вигляді ілювіальних горизонтів, особливо у передкарпатських підзолистих та опідзолених ґрунтах. Зниження загального та аерованого шпарового простору, порушення оптимального співвідношення між шпарами різного розміру є наслідком втрати ґрунтом агрегованості. Перш за все скорочується об'єм шпар, по яких проходить інфільтрація води в ґрунт і відбувається газообмін, зростає кількість тонких капілярних шпар, по яких вода швидше подається до поверхні ґрунту і випаровується, створюються умови для розвитку процесів ерозії. Порушення аерації в ґрунті призводить до переважання анаеробних процесів, які сприяють утворенню в ґрунті токсичних для рослин речовин.

За даними багатьох дослідників (М.В. Курликов, 1963; А.Г. Бондерев, 1966; С.І. Долгов і ін., 1969; А.Г. Бондарев, 1969; М.І. Линдіна, 1990 та інші), повітроємність (шпаруватість аерації) ґрунтів не повинна бути нижчою, ніж 10-15%, так як при цьому порушується газообмін між ґрунтовим і атмосферним повітрям і переважають анаеробні процеси. Встановлено, що шпаруватість аерації досліджуваних агрогенно видозмінених дерново-підзолистих поверхнево-оглеєних, підзолисто-дернових поверхнево-оглеєних та буроземно-підзолистих поверхнево-оглеєних ґрунтів Передкарпаття є надзвичайно низькою при польовій (найменшій) вологоємності і різко знижується з глибиною.

Найбільша профільна диференціація шпаруватості аерації характерна для досліджуваних ґрунтів під лісом, де у гумусовому елювіальному горизонті величина шпаруватості становить у дерново-середньопідзолистих поверхнево-оглеєних ґрунтах >20-27%. До глибини 35 см величина шпаруватості аерації знижується до 12-13%, далі вниз по профілю поступово знижується до 5-8% на глибині 145 см. У дерново-середньопідзолистих поверхнево-глеюватих осушених ґрунтах в шарі 0-10 см шпаруватість аерації становить 28%, вниз по профілю знижується до значень 11-12% на глибині 25 см. Дальше до глибини 105 см відбувається поступове зниження аерації до 5%. Для дерново-підзолистих поверхнево-оглеєних ґрунтів під лісом не характерні високі значення шпаруватості аерації у верхньому гумусовому елювіальному горизонті, де вона становить 10%. Це пояснюється відносно низькими величинами загальної шпаруватості та високими величинами польової вологості у порівнянні з іншими досліджуваними ґрунтами під лісом. Агрогенно видозмінені ґрунти Передкарпаття характеризуються переважно пульсаційним розподілом величини шпаруватості аерації в профільному вимірі. Це стосується дерново-підзолистих поверхнево-оглеєних ґрунтів під ріллею, дерново-середньопідзолистих поверхнево-оглеєних під ріллею, дерново-середньопідзолистих поверхнево-глеюватих під перелогом-пасовищем, буроземно-підзолистих поверхнево-оглеєних під ріллею, де відмічається деяке зростання шпаруватості аерації на глибині 15-25 см (нижня частина орного горизонту), потім відносно різке зниження в підорному горизонті і поступове зниження до глибини 140-150 см.

Для ґрунтів Передкарпаття які знаходяться в умовах надмірного зволоження, що посилюється наявністю щільного ілювіального горизонту, що призводить до тривалого застоювання води, регулювання вологості ґрунтів є

важливим чинником у формуванні оптимального повітряного режиму ґрунтів.

Оскільки при польовій (найменшій) вологості шпаруватість аерації орних ґрунтів та ґрунтів під перелогам та пасовищами є низькою та не може оптимально забезпечувати коріння рослин повітрям, то необхідно знижувати вологість та щільність ґрунтів. Зі зростанням щільності верхніх горизонтів знижується випаровуваність при достатній кількості опадів, знижується інфільтрація та одночасно зростає поверхневе застоювання води, особливо в умовах плакорних ділянок. Якщо шпаруватість аерації легких за гранулометричним складом ґрунтів мало залежить від зміни показника щільності будови, як це відмічають деякі автори [4], то шпаруватість аерації більш важких за гранулометричним складом ґрунтів (середньо- та важкосуглинкових), до яких належать досліджувані ґрунти Передкарпаття значно залежить від щільності будови та процесів переущільнення.

Залежності, що представлені на рисунках 2 і 3 характеризуються високими

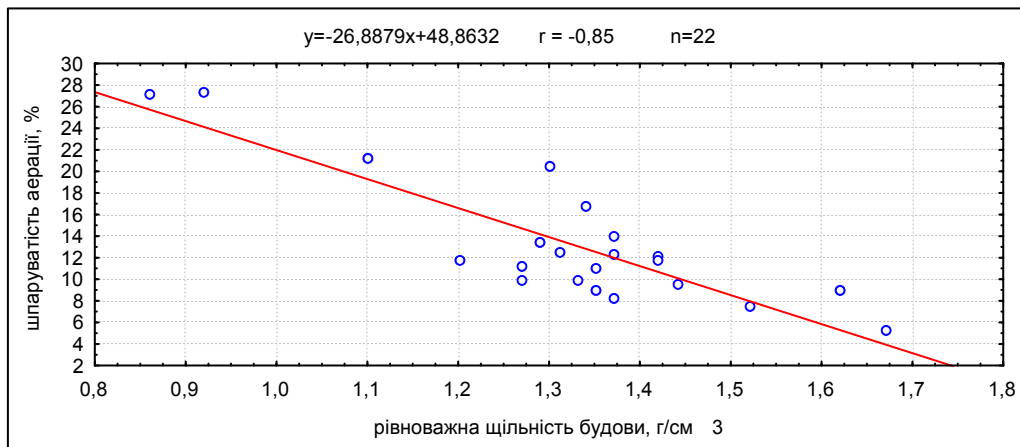


Рис. 2. Залежність шпаруватості аерації від щільності будови у гумусовому елювіальному та орному горизонтах дерново-підзолистих поверхнево-оглеєних ґрунтів Передкарпаття

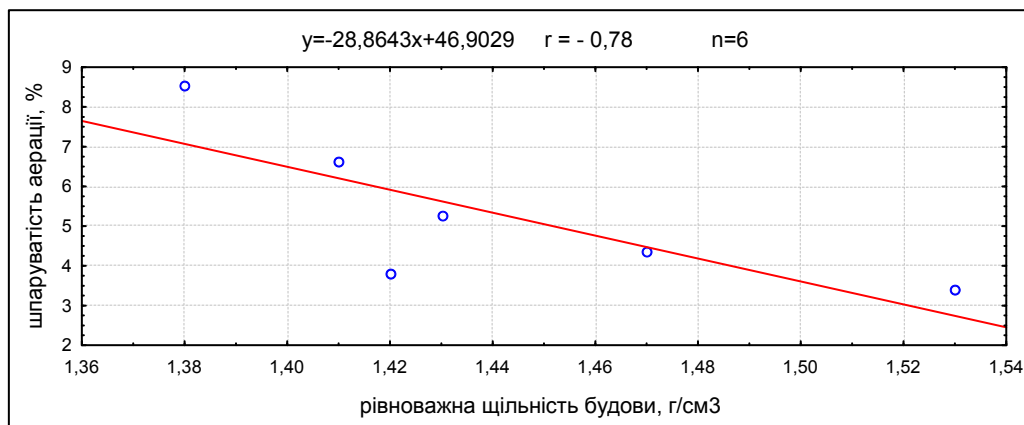


Рис. 3. Залежність шпаруватості аерації від рівноважної щільності будови в гумусовому елювіальному та орному горизонті підзолисто-дернових поверхнево-оглеєних ґрунтів Передкарпаття

коефіцієнтами кореляції (-0,85 та -0,78 відповідно). Трохи менша залежність характерна для елювіального горизонту дерново-підзолистих поверхнево-

оглеєних ґрунтів ($r = -0,50$). В ілювіальному горизонті ця залежність висока і зв'язок між щільністю будови та шпаруватістю аерації тісний ($r = -0,83$). Слід відмітити, що шпаруватість аерації в агрогенно видозмінених дерново-підзолистих та підзористо-дернових, особливо в буроземно-підзолистих поверхнево-оглеєних ґрунтах Передкарпаття знаходиться на критичному рівні і не піднімається вище 15%. При зростанні щільності будови вище 1,4-1,5 г/см³ величина шпаруватості аерації знижується до 10% і менше.

На величину шпаруватості аерації має вплив і кількість агрономічно цінних макроагрегатів у верхніх горизонтах ґрунтів Передкарпаття (рис. 4). Такий

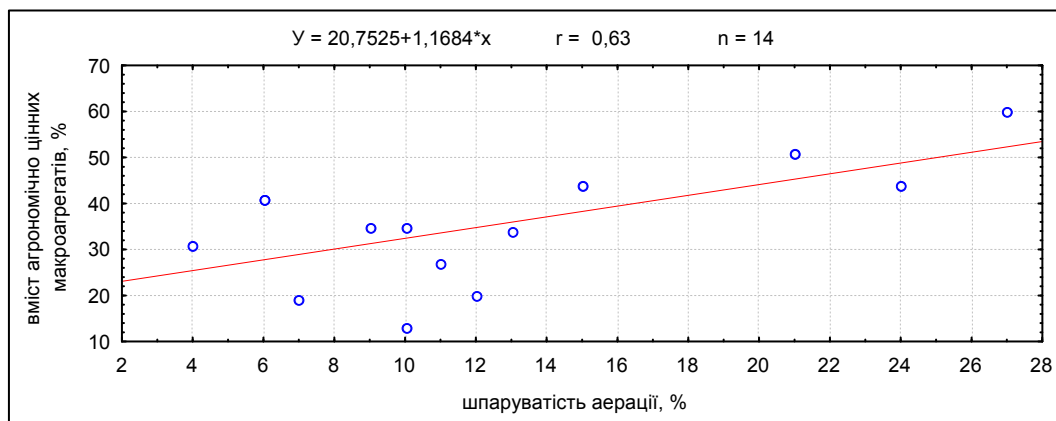


Рис. 4. Залежність шпаруватості аерації ґрунтів Передкарпаття від вмісту агрономічно цінних макроагрегатів

вплив є великою мірою опосередкованих через те, що вміст агрономічно цінних структурних макроагрегатів визначає щільність будови ґрунту, а ці два показники в сукупності визначають величину польової (найменшої) вологоємності.

Як видно з рис. 4, коефіцієнт кореляції між вмістом агрономічно цінних макроагрегатів та шпаруватістю аерації становить 0,63, а $r^2 = 0,40$, тобто, близько 40% варіації шпаруватості аерації можна пояснити за рахунок варіації вмісту агрономічно цінних структурних макроагрегатів.

Розрахунковим способом встановлено, що зі зниженням польової (найменшої) вологоємності навіть при зростанні рівноважної щільності будови ґрунтів зростає шпаруватість аерації. При чому, зі зростанням щільності будови відбувається сповільнення зростання шпаруватості аерації при зниженні найменшої вологоємності.

При щільності дерново-підзолистих поверхнево-оглеєних ґрунтів пн-зх Передкарпаття на рівні 1,27-1,52 г/см³ при найменшій вологоємності (НВ) шпаруватість аерації знаходиться нижче критичного рівня (15%). Оптимального рівня шпаруватість досягає при 0,85 НВ, при щільності 1,44 г/см³. Зростання щільності до 1,52 г/см³ при 0,85 НВ шпаруватість аерації знижується до 13%. При широкому діапазоні щільності будови (від 1,27 до 1,52 г/см³) оптимальних значень величина шпаруватості аерації в орних горизонтах дерново-підзолистих поверхнево-оглеєних ґрунтів досягає при величині вологості на рівні 0,7 НВ. Інша тенденція характерна для дерново-середньопідзолистих поверхнево-глеюватих осушених ґрунтів Пригорганського Передкарпаття. Оптимальних величин шпаруватість досягає на рівні 0,85-0,90 НВ при менших діапазонах зміни щільності будови (1,20-1,42 г/см³). У дерново-середньопідзолистих поверхнево-

оглеєних ґрунтах Покутсько-Буковинського Передкарпаття оптимальні величини шпаруватості аерації досягаються при вологості 0,9-0,95 НВ в залежності від зміни щільності будови від 1,1 до 1,4 г/см³, а при зростанні щільності будови до 1,5 г/см³ шпаруватість аерації досягає оптимальних величин при 0,85 НВ.

Таким чином, головними і визначальними чинниками диференціації шпаруватості аерації ґрунтів Передкарпаття середнього та важкого гранулометричного складу є структурно-агрегатний склад та рівноважна щільність будови як взаємообумовлюючі фактори, а також найменша вологості, як результат дії та взаємодії двох попередніх не враховуючи кліматичних особливостей території. При зміні котрогось із перерахованих чинників буде змінюватися шпаруватість аерації. Для оптимізації водно-повітряного режиму ґрунтів Передкарпаття за обставин недоцільності осушення потрібно змінювати режими базових фізичних параметрів ґрунтів: структурно-агрегатного стану та щільності будови, ступеня розпушення орного та, особливо, підорного горизонтів.

1. Бондарев А.Г., Кузнецова И.В. Проблема деградации физических свойств почв России и пути ее решения // Почвоведение. – 1999. – № 9. – С. 1126-1131. 2. Бондарев А.Г. Об устойчивости и чувствительности почв к уплотняющему воздействию сельскохозяйственной техники // Устойчивость почв к естественным и антропогенным воздействиям: Тезисы докл. Всеросс. конф. 24-25 апреля 2002 г., Москва. – М.: Почв. Институт им. В.В. Докучаева РАСХН, 2002. – 489 с. 3. Качинский Н.А. Физика почв. – М.: Высшая школа, 1965. – Ч 1. – 323 с. 4. Медведев В.В., Лындина Т.Е., Лактионова Т.Н. Плотность сложения почв (генетический, экологический и агрономический аспекты). – Харьков: 13 типография, 2004. – 244 с.

The article considers genetical and ecological peculiarities of porosity and aeration of the Pre-Carpathian soils.

УДК 911.5

СИВАК О.О.

РЕГІОНАЛЬНА ЕКОЛОГІЧНА МЕРЕЖА ЯК ЧИННИК ОПТИМІЗАЦІЇ ПРИРОДНОГО СЕРЕДОВИЩА ВОЛИНСЬКОЇ ОБЛАСТІ

Екологічні концепції стають все більш домінуючими при вирішенні широкого кола завдань суспільно-географічного, економічного, екологічного та містобудівного розвитку районів. Гострота екологічних проблем, які виникають в проектуванні і плануванні, у багатьох випадках виникають в наслідок протистояння між локальним економічним ефектом господарювання з одного боку та глобальним критерієм соціально-економічного розвитку району з іншого. В процесі свого розвитку промисловість, сільське господарство, транспорт, поселення та рекреаційні утворення претендують на одні і ті ж самі природні ресурси (територіальні, водні, енергетичні). Утворюється конфліктна ситуація, за основу вирішення якої потрібно приймати не лише максимум економічної вигоди на основі раціонального, збалансованого розподілення природних ресурсів між споживачами, а і забезпечення стійкості екологічного комплексу, як необхідної умови стабільного соціально-економічного розвитку району на далеку перспективу.

Регіональне планування займає нині важливе місце в системі управління і суттєво впливає на політику у використанні території, розселення, розміщення виробництва, охорону навколишнього середовища.

Як визначено в законі України “Про планування та забудову територій”, сьогодні основним містобудівним документом планування розвитку регіонів є схеми районного планування території областей або сукупності окремих адміністративних одиниць. Саме в цих документах, що спрямовані на просторову організацію соціально-економічних процесів, визначаються основні напрямки та тенденції розвитку окремих територіальних елементів регіону, що в свою чергу, необхідно для формування якісного середовища життєдіяльності суспільства.

В схемі районного планування Волинської області (далі СПТ) яку на замовлення Волинської обласної адміністрації виконує інститут “Діпромисто” заплановано такий тип розвитку, який би гарантував її сталий розвиток, тобто такий який не породжує ризик для існування майбутнього покоління. Отже, пріоритетним при розробці СПТ став еколого-ресурсний підхід, тому основним завданням розробки СПТ Волинської області було визначено створення цільової еколого-соціо-економічної та територіальної моделі розвитку регіону на основі всебічного детального аналізу ресурсних можливостей Волинської області, максимального врахування загальнодержавних інтересів, оцінки передумов та обмежень перспективного використання території області. Одним із завдань які входили до СПТ Волинської області було створення регіональної екологічної мережі області.

За сучасних моделей споживання і виробництва природні ресурси продовжують використовувати швидше, ніж вони можуть відновлюватися. Недотримання у процесі виробничо-господарської діяльності законів, правил і принципів природокористування [7] призвело до порушення стійкості ландшафтних систем, виникнення негативних екологічних ефектів (забруднення навколишнього середовища, зникнення видів рослин і тварин, ерозія ґрунтів, обміління рік, паводки та ін.), погіршення умов середовища життєдіяльності людей.

Головними вимогами законів природокористування є забезпечення функціональної цілісності й оптимального співвідношення компонентів у природних і природно-антропогенних системах, а також максимального збереження біогеоценотичного покриву, біологічного і ландшафтного різноманіття. У разі порушення цих вимог втрачається надійність природних екосистем – здатність екосистеми (ландшафту) існувати без різких змін структури і функцій, а також порівняно повно саморегулюватися і самовідновлюватися.

Надання пріоритетності політиці нерегульованого споживання природних ресурсів зумовлює нарощування антропогенного навантаження на ландшафти і хід природних процесів у них. Потенційні можливості природних екосистем протидіяти цим процесам перебувають на грані вичерпання. Освоєння нових територій і нових ресурсів призвело до ущільнення географічного простору [9] і необхідності обмеження певних параметрів розвитку в сфері економіки, споживання ресурсів та простору [11].

Відповідно до цього потрібно вживати адекватні організаційно-господарські заходи щодо переходу до режиму інтегрального керування природними територіальними комплексами. Найфундаментальнішою ідеєю і реагуванням на дигресивні процеси у природі, зумовлені хаотичним і в основі

споживацьким природокористуванням, є ідея сталого розвитку [11], один із принципів якої – збереження природного середовища, біологічного і ландшафтного різноманіття.

Уважають, що ідея формування екологічної мережі є інтегральною у справі збереження природного середовища, оптимізації ландшафтів, збереження генофонду живої природи, формування сприятливих умов для життєдіяльності людини. У Європі вона вже набула певного розвитку і є головним напрямом реалізації Всеєвропейської стратегії збереження біологічного і ландшафтного різноманіття (Софія, 1995). На міждержавному рівні формування екологічної мережі координує програма “Natura–2000”, ухвалена у 15 країнах Європейського Союзу. У разі поєднання природоохоронних територій з Всеєвропейською екологічною мережею “Emerald” буде забезпечено охорону біорізноманіття і генофонду видів усієї Європи та невиснажливе використання природних ресурсів.

В Україні правові основи формування екологічної мережі регульовані Законами України “Про охорону навколишнього природного середовища” (1991), “Про природно-заповідний фонд України” (1993), “Про рослинний світ” (1999), “Про мораторій на проведення суцільних рубок на гірських схилах в ялицево-букових лісах Карпатського регіону” (2002), “Про загальнодержавну програму формування національної екологічної мережі України на 2000-2015 рр.” (2000), а також Рамковою конвенцією про охорону довкілля та сталий розвиток Карпат (2003).

Вперше термін природоохоронні території з’явився в законі України “Про охорону навколишнього середовища” № 1268-XII від 26 червня 1991 року. Вже в цьому законі було зазначено, що природні території та об’єкти, що підлягають особливій охороні, утворюють єдину територіальну систему і включають території та об’єкти природно-заповідного фонду, курортні та лікувально-оздоровчі, рекреаційні, водозахисні, полезахисні та інші типи територій та об’єктів, що визначаються законодавством України.

Згідно закону України “Про природно-заповідний фонд” № 2456-XII від 16 червня 1992 року Україна бере участь у міжнародному співробітництві в галузі охорони і використання територій та об’єктів природно-заповідного фонду на основі багатосторонніх та двосторонніх міжнародних угод.

В концепції збереження біологічного різноманіття України (№ 439 від 12 травня 1997 року) зазначено, що серед основних напрямів діяльності у сфері збереження біологічного різноманіття є створення національної екологічної мережі з метою відновлення природних середовищ існування дикої флори та фауни, покращання стану збереження окремих компонентів біологічного різноманіття, зміцнення екологічних зв’язків та цілісності екосистем.

Закон України “Про Загальнодержавну програму формування національної екологічної мережі на 2000 - 2015 роки” був прийнятий 21 вересня 2000 року. Ця програма розроблена в контексті вимог щодо подальшого опрацювання, вдосконалення та розвитку екологічного законодавства України, а також відповідно до рекомендацій Всеєвропейської стратегії збереження біологічного та ландшафтного різноманіття щодо питання формування Всеєвропейської екологічної мережі як єдиної просторової системи територій країн Європи з природним або частково зміненим станом ландшафту.

Основною метою Програми є збільшення площі земель країни з природними ландшафтами до рівня, достатнього для збереження їх різноманіття,

близького до притаманного їм природного стану, та формування їх територіальної єдиної системи, побудованої відповідно до забезпечення можливості природних шляхів міграції та поширення видів рослин і тварин, яка б забезпечувала збереження природних екосистем, видів рослинного і тваринного світу та їх популяцій.

У Програмі зазначено, що період її реалізації поділяється на два етапи - 2000-2005 та 2006-2015 роки.

На першому етапі передбачалося забезпечити збільшення площі окремих елементів національної екологічної мережі, застосування економічних важелів сприяння їх формуванню на землях усіх форм власності, створення відповідної нормативно-правової бази, здійснення комплексу необхідних наукових досліджень та організаційних заходів.

На другому етапі планується довести площу національної екологічної мережі до рівня, необхідного для забезпечення екологічної безпеки країни, введення в дію сталої системи природоохоронних заходів збереження ландшафтного і біологічного різноманіття.

Закон України "Про екологічну мережу" № 1864-IV був прийнятий 24 червня 2004 року і вступив в силу з 1 січня 2005 року. В цьому законі сформульовані основні принципи формування, збереження та використання екомережі. Також в Законі визначені повноваження Кабінету Міністрів України, Ради міністрів Автономної Республіки Крим, спеціально уповноваженого центрального органу виконавчої влади з питань охорони навколишнього природного середовища, екологічної безпеки, заповідної справи, а також гідрометеорологічної діяльності й місцевих органів виконавчої влади та органів місцевого самоврядування у сфері формування, збереження та використання екомережі.

Згідно Закону України "Про екомережу" до структурних елементів екомережі відносяться ключові, сполучні, буферні та відновлювані території. Ключові території забезпечують збереження найбільш цінних і типових для даного регіону компонентів ландшафтного та біорізноманіття. Сполучні території (екокоридори) поєднують між собою ключові території, забезпечують міграцію тварин та обмін генетичного матеріалу. Буферні території забезпечують захист ключових та сполучних територій від зовнішніх впливів. Відновлювані території забезпечують формування просторової цілісності екомережі, для яких мають бути виконані першочергові заходи щодо відтворення первинного природного стану.

Перелік ключових територій екомережі включає території та об'єкти природно-заповідного фонду, водно-болотні угіддя міжнародного значення, інші території, у межах яких збереглися найбільш цінні природні комплекси. Насамперед це регіони Карпат, Кримських гір, Донецького кряжу, Приазовської височини, Подільської височини, Полісся, витоків малих річок, окремих гирлових ділянок великих річок, прибережно-морської смуги, континентального шельфу тощо.

Перелік буферних зон екомережі включає території навколо ключових територій екомережі, які запобігають негативному впливу господарської діяльності на суміжних територіях. Це можуть бути не лише природні території екстенсивного використання (пасовища, сіножаті, експлуатаційні ліси, ставки тощо), а й орні території з досить безпечним (зокрема без застосування мінеральних добрив) веденням сільського господарства.

Перелік сполучних територій екомережі включає території, що забезпечують зв'язки між ключовими територіями та цілісність екомережі. Це 3 широтних природних коридори, що забезпечують природні зв'язки зонального характеру:

1. Поліський (лісовий) екокоридор, що охоплює основні болотні масиви, регіони головного водозбору Дніпра з притоками та частково - водозборів Західного Бугу, Південного Бугу, Дністра, Сіверського Дінця; на цій території порівняно багато незмінних ландшафтів.

2. Галицько-Слобожанський (лісостеповий) екокоридор, до якого потрапляють ділянки басейнів усіх рік першої величини, зони Карпатської та Подільської ендемічності, пралісові ділянки (букові та смерекові) в Карпатах, діброви Поділля та Слобожанщини, сосняки Слобожанщини, грабові ліси Розточчя, степові ділянки Опілля, Придніпров'я, реліктові крейдові ценози Сіверського Дінця, рефугіуми реліктових угруповань в Карпатах, на Опілля, Поділлі.

3. Південноукраїнський (степовий) екокоридор, до якого потрапляють клаптики степових ділянок, літоральні та аквальні екосистеми, петрофітні та плавневі ценози, ендеми та релікти Прибужжя, Приазов'я, степового Криму.

Також до сполучних територій екомережі відносяться меридіональні екокоридори, просторово обмежені долинами великих річок - Дніпра, Дунаю, Дністра, Західного Бугу, Південного Бугу, Сіверського Дінця, які об'єднують водні та заплавні ландшафти - шляхи міграції численних видів рослин і тварин.

Окремий природний коридор, що має міжнародне значення, формує ланцюг прибережно-морських природних ландшафтів Азовського і Чорного морів, який оточує територію України з півдня.

Перелік відновлюваних територій екомережі включає території, що являють собою порушені землі, деградовані і малопродуктивні землі та землі, що зазнали впливу негативних процесів та стихійних явищ, інші території, важливі з точки зору формування просторової цілісності екомережі.

Модель еколого-орієнтованого розвитку регіону базується на основі пропозицій, розроблених при формуванні збалансованої екосистеми загальнонаціонального рівня.

Регіональні моделі збалансованого функціонування екосистем направлені на підтримку трьох типів екологічного стану території: повної екологічної рівноваги, умовної екологічної рівноваги або відносної екологічної рівноваги. Особливість підтримки статусу повної екологічної рівноваги в просторово – територіальному відношенні полягає в тому, щоб функція народногосподарського використання території була підпорядкована цілям підтримання природного фактору за рахунок переваги екологічного каркасу. При цьому, рівні антропогенного тиску не повинні пригнічувати само відтворюючі властивості природної підсистеми на територіях будь-якого функціонального призначення. Статус умовної екологічної рівноваги території в зв'язку з більшими допусками антропогенних навантажень передбачає заходи по організації буферних зон, які відділяють міські поселення від елементів екологічного каркасу, а також на межі взаємодії природних та агроценозів. На територіях із статусом відносної екологічної рівноваги, екологічний каркас змінює своє основне природо відтворююче значення на природоохоронне. В зв'язку з цим територіально-планувальні заходи повинні бути орієнтовані на посилення ролі екологічного

каркасу в розвитку споживчих властивостей культурних ландшафтів.

До завдань регіонального рівня входять: формування екологічного каркасу; розробка каркасу системи розселення в ув'язці з екологічним каркасом; розробка еколого-орієнтованого функціонального зонування; максимальна екологізація господарської діяльності.

До основних вимог, що забезпечують розвиток і взаємодію екологічної підсистеми і системи розселення на рівні динамічної рівноваги відносяться: центри регіональної системи розселення, як правило, не повинні безпосередньо примикати до біосфери формуючих зон; основні містобудівні планувальні вісі не повинні накладатися на екологічний зв'язки; рівні антропогенного впливу, обумовлені системою розселення, не повинні перевищувати критичних значень.

Екологічний каркас регіону базується на ландшафтно-географічній основі. За структурною він складається з біосфероформуючих вузлів та екологічних зв'язків-коридорів. За розміром біосфероформуюч вузли різні; в зонах з меншою щільністю населення вони більші, з більшою щільністю-менші. Біосфероформуючі вузли будуються на базі збережених природних ценозів. Екологічні зв'язки проектується по долинах та заплавах річок, байрачним лісам ярів та ін. На територіях, що виділяються під екологічний каркас, не допускається розташування великих промислових об'єктів, розораність не повинна перевищувати 30% території, щільність населення не вище 40чол./км².

Екологізація каркасу розселення проводиться за двома напрямками. Перший передбачає перерозподіл антропогенного навантаження у вузлах регіональної системи розселення методом регулювання їх функціональної та народногосподарської значимості, створюючи таким чином міграційні потоки населення. Другий – формування на урбанізованих територіях сприятливого середовища проживання шляхом підвищення екологічності технологій промислових виробництв, а також удосконалення методів діяльності по захисту оточуючого середовища.

На основі розробленої для регіону схеми суміщення екологічного каркасу з каркасом розселення проводиться еколого-орієнтоване функціональне зонування з відповідними регламентами використання території цих зон, а виходячи з структури конфліктів, що склалися, формуються групи природоохоронних заходів.

Модель екологічного каркасу Волинської області, розроблюється з урахуванням вищезгаданих законів і правил в масштабі 1:200 000.

Складовими частинами екологічного каркасу є біосфероформуючі вузли регіонального і місцевого значення; екологічні коридори-зв'язки регіонального та місцевого значення та екологічні модулі (тканинне заповнення).

Особливі умови формування екологічного каркасу області обумовлені тим ієрархічним значенням, яке вона займає в загальній екосистемі України. Значний вплив на процес конструювання сталої екосистеми області має висока щільність розташованих на її території пам'яток природи, історії, культури, архітектури.

Визначаючим фактором, який впливає на формування екологічного каркасу регіону, є те, що частина території Волинської області входить в біосфероформуючу зону загальнонаціонального значення – „Волинське полісся”. Крім того, на території області вздовж річки Західний Буг проходить екологічний коридор міждержавного значення. Сам той факт, що територія області відіграє значну роль у загальнонаціональному екологічному каркасі, накладає особливі

вимоги на конструювання цього простору.

На території області виділені два типи біосферо формуючих вузлів – 2 регіональних і 6 місцевих, а також два види екологічних коридорів-регіональних і місцевих. Характер функціонування екосистеми Волинської області задається двома регіональними біосфероформуючими вузлами-БВр1, який тяжіє до українсько-білоруського Любешівського регіонального парку та БВр2, який зв'язаний з українсько-білоруським регіональним парком „Кортеліси”. Екологічні зв'язки розбили екологічний простір області на вісім основних модулів. Крім того модулі 2,3,4,6,7,8.поділені на дві частини символами А; Б.

Призначення біосферо формуючим вузлів в тому, що вони орієнтовані на відтворення біотичного різноманіття фауни і флори, збереження генофонду рослинного тваринного світу, притаманного даній місцевості. Екологічні коридори призначені для переміщення речовини та енергії між біосфероформуючими вузлами, що і гарантує сталий розвиток всієї екосистеми.

Екологічний каркас формує особливу екологічну сітку, де екологічні зв'язки розділяють простір на екологічні модулі. Таким чином досягається ефект стримання деструктивних процесів. В той же час екологічні зв'язки-коридори виконують компенсаторну функцію.

Визначним для Волинської області є регіональні екологічні коридори, що проходять по долинах рік Західний Буг і Прип'ять. Просторове закріплення на території області екологічного каркасу дозволяє виділити типи конфліктних ситуацій, що склалися. Перший тип конфлікту обумовлений високим рівнем агротехногенезу та необхідністю відтворення природних систем. Територіально він прив'язаний до екологічних зв'язків. Другий тип конфлікту обумовлений високим рівнем техногенних навантажень на території, що співпадають з екологічними коридорами та модулями в районі міст Ковель, Володимир – Волинський та ін. Третій тип конфлікту обумовлений рівнем техногенних навантажень, які зконцентровані на урбанізованих територіях, що впливають і на територію екологічних модулів (район Луцька). Четвертий тип екологічних конфліктів пов'язаний з особливостями ведення сільськогосподарського виробництва на ґрунтах різної цінності в модулях екологічного каркасу.

Аналіз типів конфліктів дозволяє виділити три групи пріоритетних проблем в еколого-орієнтовній діяльності. Перша група включає вирішення питань забезпечення просторової реалізації ідеї екологічної рівноваги на території області. Друга група пов'язана з екологізацією сільськогосподарського виробництва, включаючи питання агротехніки і форм організації виробничого процесу. Третя група пов'язана з вирішенням питань техніко-технологічних, санітарно-гігієнічних та інженерних заходів зниження загального техногенного пресу на оточуюче середовище.

Сам факт формування екологічного каркасу накладає суттєві обмеження на функціональне зонування території області. При збереженні загальної концепції функціонального зонування, що склалася ефект екологічної орієнтації розвитку повинен забезпечуватись, в основному за рахунок регулювання рівнів інтенсивності прояву тієї чи іншої функції.

Найбільш суворий в екологічному відношенні режим визначається для територій, відведених під екологічний каркас. Цей режим повинен передбачати проведення наступних заходів: стримання зростання населених пунктів; обмеження нового транспортного будівництва; заборона рубки лісів окрім

санітарних; збільшення мережі природних парків, заповідників, заказників, ландшафтів, що охороняються; підтримання заліснення території на рівні 40-50%; забезпечення чистоти малих річок; відтворення популяцій тваринного та рослинного світу; заборона всіх видів полювання; обмеження в застосуванні пестицидів, тощо.

Другий тип режиму – для тканинного заповнення агроценозами. Для забезпечення фонові стійкості екосистеми необхідно підвищення мозаїчності агроландшафтів, а також створення лісосмуг багатофункціонального призначення, які з'єднують лісові масиви. При збереженні високого рівня сільськогосподарського освоєння території необхідно забезпечити нормальне функціонування підвищених та схилих ландшафтів.

Третій вид режиму – відноситься до тканинного заповнення, зайнятого урбосистемами. Це більш за все відноситься до модуля 8А, в межах якого знаходиться м. Луцьк. Для такого типу територій висувуються вимоги двох рівнів – регіонального і локального. До регіональних вимог відносяться: впорядкування напрямків розвитку системи розселення в рамках комунікативних коридорів, що склалися, по яких проходить енергетичний та речовий обмін народногосподарського комплексу, без порушення екологічного каркасу; оптимізація функціонування промислового комплексу на рівні обмежень, що накладаються екологічною ємністю території, стабілізація чисельності населення та ін.. Локальні еколого-орієнтовні вимоги відносяться до планування і забудови населених пунктів. До них віднесені: підвищення компактності населених пунктів, підвищення загальної енергетичної ефективності функціонування міської системи; формування міських екологічних каркасів; проведення комплексу заходів по вживанню екологічно небезпечних технологій; удосконалення транспортної системи населених пунктів, тощо.

Встановлення спеціальних екологічних режимів на різних типах території області дозволяє визначитись у відношенні до містобудівних напрямків природоохоронної діяльності. Екологічні вимоги обумовлені умовами формування екологічного каркасу і необхідністю дотримання спеціального використання території різного призначення. Соціальні вимоги орієнтовані на забезпечення високого рівня умов праці, життя, відпочинку, тощо. Задоволення одних вимог за рахунок інших не веде до бажаних результатів. Зняття протиріч можливе лише за рахунок підвищення загального рівня технології освоєння простору, основою якого є оптимізація функціонування народногосподарського комплексу. При цьому містобудівні заходи можуть виступити в якості ініціюючої сили перетворень. Однак, їх реальна активна роль може проявитися лише завдяки правильно визначеним напрямкам розвитку регіональної економіки. Тому, на першому етапі природоохоронну діяльність слід орієнтувати переважно на консервативні форми містобудівного розвитку, з наступною гармонізацією їх поступального розгортання до вибраних форм еколого-орієнтованої господарської системи.

1. Айлікова Г.В. Досвід планування Волинської області // Досвід та перспективи розвитку міст України / за ред. Ю.М. Білоконя. – К.: Діпромісто, 2003. – №5. – 86 с.
2. Білоконь Ю.М. Регіональне планування (теорія і практика) / За ред. І.О. Фоміна. – К.: Логос, 2003. – 246 с.
3. Бистряков І.К. Економіка природокористування: аспект методологічного розвитку // Економіка природокористування і охорони довкілля. – К., 2001. – С. 17-20.
4. Бистряков И.К. Адаптивное управление эколого-ориентированным развитием как методологическая проблема // Методы решения экологических проблем. – Сумы: Университетская книга, 2001. – с. 51-68.

5. Долішний М.І. Актуальні проблеми формування регіональної політики в Україні // Регіональна економіка. – 1999. – №3. 6. Приходько М. Регіональна екологічна мережа як чинник оптимізації ландшафтів Івано-Франківської області // Вісн. Львівського ун-ту. Серія географічна. – 2004. – Вип. 30. С. 266-273. 7. Реймерс Н.Ф. Природопользование: Словарь-справочник. – М.: Мысль, 1990. – 637 с. 8. Родоман Б.Б. Пространство у географов и обывденный мир // География. – 2002. – № 2-3. 9. Сонько С.П. Географічна інтерпретація доповідей Римського клубу // Укр. геогр. журн. – 2003. – № 1. – С. 55-61. 10. Шищенко П.Г. Принципы и методы регионального проектирования. – К.: Фитосоцицентр, 1999. – 284 с. 11. Шевчук В.Я. Про концепцію переходу України до сталого розвитку // Проблеми сталого розвитку України. – К.: Знання, 2000. – С. 11-25.

Forming of regional ecological network of the Volyn region in Chart of planning of territories. Creation of optimum terms of natural environment. Forming of the dedicated ecological modes of the use of territories.

УДК 911.2

ГРУМІНСЬКИЙ М.В.

ЛАНДШАФТНА СТРУКТУРА ТА ОСНОВНІ РИСИ ЕКОТОНІВ СХІДНОГО ПОДІЛЛЯ

Просторова впорядкованість геосистем, зумовлена дією певних ландшафтно-геофізичних чинників (передусім кліматичних і геолого-геоморфологічних) свідчить про взаємозв'язок цих чинників з ландшафтною структурою геосистем і з їх компонентами. Тому актуальність комплексних досліджень на екотонах пов'язана з необхідністю вивчення потоків речовини і енергії, які визначають функціонування ландшафтних комплексів і їх компонентів. Ландшафтна індикація цих потоків і їх характерної дії в екотонах має значення для розв'язання завдань з прогнозування наслідків територіального розповсюдження порушень системи міжкомпонентних і міжкомплексних зв'язків під дією антропогенних навантажень.

В умовах помірного клімату Східного Поділля навіть при недостатньому атмосферному зволоженні, геосистеми функціонують завдяки поверхневому і підземному стоку. Нерідко на одній і тій самій території діють два дуже активних потоки, до того ж зони їх впливу або майже суміщаються, або накладаються одна на іншу лише частково.

Зміна зволоженості з просуванням на схід, а отже, і балансу тепла і вологи, зумовлює формування найважливішої для структури і функціонування ландшафтних комплексів кліматичної межі, що досить суттєво змінює енергетичний потенціал основних природних процесів: вивітрювання і ґрунтоутворення, перетворення і міграції елементів і хімічних сполук, формування біогеоценозів і їх біопродуктивності. Підвищена чутливість геосистем Східного Поділля до зовнішніх змін зумовлена, перш за все, досить вузькими рамками екологічного простору, в межах якого відтворюється порівняно швидка і помітна зона геосистем. За цих умов лісостепові екосистеми в першу чергу відчують на собі вплив діяльності людини (вирубки, випаси, розорювання земель, гідромеліоративні заходи, промислове будівництво), які незворотно змінюють структуру теплового і водного балансів території в бік аридизації, а з ними і співвідношення тепла і вологи як основного чинника в формуванні

геосистем. В межах Придніпровської і Подільської височин, які в силу особливостей їх літогенної основи найбільш швидко реагують на антропогенний чинник, лісостепові геосистеми проникли далеко на північ, що і зумовлює значну звивистість тут зональних меж.

Широколистяні ліси і лісостеп утворюють відому в геоecології “широтну вісь оптимізації ландшафтного помірного поясу”, яка відрізняється найвищими для неї показниками первинної біопродуктивності, максимальними запасами органічної речовини [4]. Спектр ізолій річного радіаційного балансу 1800 – 2000 МДж/м² є виключно важливою межею, що розділяє північну (з недостатнім забезпеченням теплом, але з достатнім і надмірним зволоженням) і південну (з достатнім теплозабезпеченням, але з недостатнім зволоженням) частини.

Кліматогенна екотонізація водозборів Дністра і Південного Бугу в межах Східного Поділля посилюється геолого-геоморфологічними чинниками, що зумовлює виділення в межах цієї території двох геоморфологічних областей: 1) північну – переважно акумулятивну, з формами водно-льодовикової та давньоалювіальної акумуляції; 2) південну, ерозійно-денудаційну і ерозійно-акумулятивну.

На фоні дії геолого-геоморфологічних чинників кліматогенна екотонізація Східного Поділля як структурно-функціональна зміна природних умов має не лише біокліматичний прояв. Контрастні межі басейнів Дністра і Південного Бугу досить помітні. Морфоструктура сучасних ландшафтних водозборів Дністра і Південного Бугу сформувалась в неогені (точніше, в кінці олігоцену – міоцені), коли в результаті диференціації тектонічних рухів на фоні загального підняття палеогенової поверхні пенеппленізованої Східноєвропейської рівнини виникли Придніпровська і Подільська височини. Активні екзогенні процеси розчленували височини на серію пластових масивів і пасом, при цьому були поглиблені і розширені пониження. В той же час сформувалась система регіональних ландшафтних поєднань: від елювіального і транселювіального на височинах до акумулятивного і аквального на низовинах. Виділені регіональні типи місцеположень (геотопів) відповідають трьом найбільшим групам типів рельєфу водозборів Дністра і Південного Бугу: 1) елювіальні і транселювіальні місцеположення – припіднятим морфоструктурам, тобто височинним плакорним рівнинам; 2) акумулятивні і трансакумулятивні – пониженням морфоструктур, тобто низовинам; 3) транзитні місцеположення – проміжним середньовисотним рівнинам.

Найбільшою різноманітністю видів ландшафтів в лісостепових геосистемах Східного Поділля відзначаються елювіально-транселювіальні (автономні) місцеположення – пологі хвилясті і горбисті вододіли з ерозійним і ерозійно-денудаційним рельєфом. Вагома, хоч і значно менша ландшафтно-видова різноманітність властива транзитним місцеположенням – середнім ділянкам пологих хвилястих схилів межиріч. Підпорядковані місцеположення (трансакумулятивні і акумулятивні) відрізняються набагато біднішим набором ландшафтних комплексів.

Основними інтегральними чинниками регіональної природно-тектонічної диференціації є, як відомо, кліматичні і геолого-геоморфологічні. На загальному фоні широтної зональності Східного Поділля морфоструктури першого порядку виражені в сучасному рельєфі: ерозійно-денудаційні височини і низовини створюють регіональні біокліматичні контрасти, чим посилюють ландшафтні

відмінності.

В основі територіальної однорідності зонально-регіональних природних комплексів Східного Поділля лежать, на нашу думку, вертикальні (міжкомпонентні) ландшафтні зв'язки. Завдяки цим зв'язкам в кожній з таких геосистем складається свій зональний або регіональний тип природного середовища. Для кожного такого типу можна визначити певну фонову норму за тими параметрами стану і функціонування геосистеми, які створюють її якісну визначеність. Для регіональної геосистеми (в даному випадку – це Дністровсько-Дніпровська лісостепова провінція) в системі міжкомпонентних зв'язків пріоритетним вважається взаємодія літогенної основи (рельєфу і геологічного субстрату) з елементами водного балансу (опадями, випаровуванням і стоком), яка формує регіональні особливості режиму підземних і поверхневих вод, а також відповідні ґрунтово-едафічні умови. В результаті цих процесів створюється однорідний фізико-географічний фон. Територіальна різноманітність ландшафтних структур, тобто певний спектр їх відхилень від фонові норми утворюється в результаті змін показників вертикальних зв'язків в межах даної регіональної геосистеми.

Відомо, що ландшафт-екотон є смугою критичних станів контактуючих між собою гео(еко-)систем, який займає геосистему ландшафтної межі і є переходом від одного (регіонального) типу ландшафтного комплексу до іншого. В Східному Поділлі це передусім плакорні геосистеми з природною рослинністю, яка відображує відповідний фізико-географічний фон. При переході від центру до периферії в регіональних геосистемах (фізико-географічних провінціях, областях, районах) Східного Поділля просторова впорядкованість їх структурних елементів збільшується, а різкість меж між ними знижується, що свідчить про підвищення ролі транзитних чинників, в тому числі латеральних геопотоків. Системоутворююча роль цих потоків на межах геосистем виражена набагато сильніше, ніж в центральних частинах (“ядрах типовості”) ландшафтних комплексів, що вказує на підвищену чутливість ландшафтних меж до транслювільних потоків. В свою чергу, зональна і провінційна гідро-кліматична диференціація має значний вплив на рельєфоутворюючі процеси, зумовлюючи їх специфіку в межах кожної вищої за ранг урочища геосистеми. Формування морфоскульптур відбувається по-різному в межах височин і низовин. Тектоніка і рельєф корінних порід, які мають визначальний вплив на акумуляцію четвертинних відкладів, зумовили диференціацію поверхневих відкладів. Літогенний склад порід часто визначає і диференціацію біокліматичних компонентів ландшафтів. Геоморфологічні особливості Східного Поділля, зумовлені значною мірою літологічним розмаїттям субстрату, стали вирішальним чинником формування складної регіональної мозаїки в розміщенні тут зональних та інтразональних широколистяних і лісостепових ландшафтів. Чим більш неоднорідний літологічний склад і вік поверхневих гірських порід, тим контрастніше форми мезо- і мікрорельєфу і тим, відповідно, складніша ландшафтна структура території. Яскравим прикладом може бути Подільська височина, яка лежить на схилі Українського кристалічного масиву, що моноклінально понижується на південний захід, і де в результаті новітніх підняття утворився інверсійний рельєф [2].

За спектром морфогенетичних комплексів в межах лісостепу Східного Поділля переважають ерозійні і ерозійно-денудаційні ландшафти. При цьому слід

відзначити, що з північного заходу на південний схід спостерігається поступовий перехід від водно-льодовикових акумулятивних форм до розчленованого і зрілого ерозійного рельєфу, переважно долинного і яружно-балкового.

Серед лісостепових ландшафтних комплексів Східного Поділля переважають височинні ерозійні та ерозійно-денудаційні, а також низовинні флювіально-акумулятивні ландшафтні комплекси на лесовидних породах. Такі ландшафтні комплекси характеризуються добре розвинутими річковими долинами і асиметричними вододілами. Ландшафтна структура низовин лінійно-осередкова, створена діяльністю талих льодовикових вод і (або) давньоалювіальною акумуляцією. Ландшафтна ж структура височин дендрична, зумовлена розвитком яружно-балкової сітки.

Таким чином, територія водозборів Дністра і Південного Бугу зокрема і Східного Поділля в цілому є доволі унікальною і складною ландшафтно-екологічною системою, сформованою взаємодією і позицією двох підсистем: векторною гідрологічною (власне річкових мереж) і векторно-ізопотенційною біокліматичною (лісостепової зони). Багатомірність векторного геопростору лісостепових ландшафтних комплексів Східного Поділля поєднується з різко вираженими горизонтальними градієнтами властивостей літогенної основи ландшафтних комплексів, зокрема основних речовинно-енергетичних полів (радіаційно-термічного, атмосферного зволоження, глибини залягання ґрунтових вод тощо). Зумовлені цими градієнтами активні латеральні геопотоки надають території Східного Поділля риси регіональної системи з яскраво вираженими горизонтальними зв'язками, що є причиною доволі високої чутливості ландшафтних комплексів Східного Поділля до антропогенного впливу, який зумовлює тривалу стійку і навіть незворотну зміну ландшафтних комплексів і екосистем, зокрема лісостепової зони, де великі території розорані, що призвело до спрощення їх просторової структури.

1. Бобра Т.В. Анализ ландшафтных границ Юго-Восточного Крыма: Дис. ... канд. геогр. наук: 11.00.01 / Таврический ун-т. – Симферополь, 2001. – 234с. 2. Денисюк Г.І. Антропогенні ландшафти Правобережної України. – Вінниця: Арбат, 1998. – 292 с. 3. Коломыц Э.Г. Ландшафтные исследования в переходных зонах. – М.: Наука, 1987. – 118 с. 4. Милюков Ф.Н. Физическая география: Современное состояние, закономерности, проблемы. – Воронеж: Изд-во Воронежского ун-та, 1981. – 399 с.

The geomorphologic and the climatic elements order of landscape structure defines the regional variety of landscape complexes of the Eastern Podillya and the functioning of the ecotones in its structure.

УДК 911.52

ДЄЄВ Д.С., КЛИМЕНКО М.О.

МОНІТОРИНГ ЗМІН ВОДНО-БОЛОТНИХ УГІДЬ ШАЦЬКОГО НАЦІОНАЛЬНОГО ПРИРОДНОГО ПАРКУ З ВИКОРИСТАННЯМ ДАНИХ ДИСТАНЦІЙНОГО МОНІТОРИНГУ

Використання даних дистанційного моніторингу є одним з перспективних шляхів розвитку моніторингу навколишнього природного середовища. Нині зйомку поверхні Землі виконують супутники типу Ресурс, Океан, Січ, Landsat,

SPOT, NOAA, ERS, IRS та ін. Вони оснащені багатоспектральною сканувальною апаратурою типу MCY, MSS, TM, HRV, MOMS, LISS, SAR та ін. Сканери налічують до 5 каналів у видимому оптичному діапазоні від 0,4 до 0,75 мкм з роздільною здатністю на місцевості від 10 до 360 метрів та канали інфрачервоного діапазону від 0,75 до 14 мкм з роздільною здатністю 12-170 метрів. Також широко використовуються данні аерофотозйомки на рівні моніторингу локальних змін.

Слід відмітити, що в Україні також приділяється значний інтерес методам дистанційного моніторингу. Так Звенигородський Е.Л., Лялько В.І., Федоровський А.Д., Кондратьєв К.А., Востокова Е.А., Голоудін Р.І., Григо'єв А.А. Брук В.В., Поздняков Д.В., Сиренко Л.І. приділяють увагу як вивченню процесів, що протікають в природних системах, так і оцінці стану природних систем на основі інформації отриманої за допомогою дистанційних методів. [3]

На нашу думку, доцільним є використання методів дистанційного моніторингу для дослідження водно-болотних угідь, а саме змін, що протікають внаслідок антропогенного впливу та природних явищ. Використання дистанційних методів є доцільним в зв'язку з тим, що основними параметрами, які визначають спектральну яскравість досліджуваного об'єкту є гідрологічні, едафічні та флористичні характеристики. Тобто саме ті параметри, які є визначальними для водно-болотних угідь.

В більшості випадків для дистанційного моніторингу з використанням даних супутників використовується пасивне сенсорне обладнання, яке використовує відбите сонячне випромінювання для отримання даних. З точки зору енергетичного балансу все сонячне випромінювання що попадає на поверхню будь-якого об'єкту відбивається, поглинається або проходить скрізь нього. Рослинні угруповання унікальні в співвідношенні кожного з цих 3 типів випромінювання. В видимому спектрі (400-700 нм) відбиття низьке, прозорість для випромінювання близька до нуля, поглинання високе. Найбільше впливають на взаємодію системи енергія-матерія в цьому спектрі рослинні пігменти. В більш довгих довжинах хвилі близького ІЧ випромінювання як відбиття так і пропускання високі, а поглинання дуже низьке. Тут головну роль відіграє внутрішня будова листків. Основними рослинними пігментами є хлорофіли. Данні речовини відповідають за поглинання блакитного(400-500 нм) та червоного(600-700нм) спектру. Випромінювання, яке не було поглинуто хлорофілами, відбивається в зв'язку з дуже низьким пропусканням випромінювання даної довжини. Відповідно рослинність, що містить багато хлорофілів, виглядає зеленою, з піком відбиття в сегменті 500-600 нм. Найчастіше дана розбіжність в спектральних характеристиках використовується для ідентифікації широколистяних та хвойних лісів. В середньому відбиття широколистяного лісу буде більше на 10% ніж хвойного. Відбиття близького ІЧ спектру також залежить від кількості шарів листя. Причину є те, що поглинання цієї частини спектру дуже низьке і тому випромінювання, що не було відбите, проходить скрізь листову пластинку. Відбиття листям середнього інфрачервоного діапазону(СІЧД) випромінювання залежить також від вмісту вологи в тканинах листка. Відбиття випромінювання збільшується з зменшенням кількості вологи в тканинах листя. Серед СІЧД найбільш помітні зміни внаслідок зміни кількості вологи листя можна спостерігати в діапазоні 1.45, 1.9, 2.7 мм, тобто саме в тих діапазонах які характеризуються найбільшим поглинанням вологи. Діапазони 0.96

та 1.2 характеризуються меншою чутливістю щодо зміни вологи в листі.

Наша задача була - дослідження змін водно-болотних угідь на території Шацького НПП. Для оцінки змін та процесів, що відбуваються на досліджуваній території можливо використати данні отримані при порівнянні 2-х знімків зроблених в різний час. Нами були використані 2 знімки супутників Landsat 5 та Landsat 7 (табл. 1).

Таблиця 1

Супутникові знімки використанні при дослідженні водно-болотних угідь

Параметр	№1	№ 2
Wrs	186/024	186/024
Satellite	Landsat 5	Landsat 7
Acquisition Date	1988-07-27	2003-08-14
Satellite Instrument	Tm	ETM+

Ми виходили з того, що кожна точка на знімку має числове значення від 0 до 256. При відніманні значень отриманих в різний час ми отримаємо тим більше кінцеве значення, чим більше змінився коефіцієнт спектральної яскравості (КСЯ), а відповідно чим більше змінилась і досліджувана територія. Яскравість відбитого випромінювання буде знижуватись при:

- збільшені вмісту органічної речовини;
- збільшені вмісту вологи в ґрунті;
- зміні рослинного покриття.

Відповідно збільшення КСЯ може бути викликано оберненими процесами.

Першим етапом було створення 2 композитних зображень. Нам була обрана комбінація сенсорів R7-G4-B2. З метою зменшення впливу різної яскравості вихідних даних ми вирівняли яскравість та контрастність зображень на всіх 3 каналах, використовуючи гістограми та криві яскравості.

Для отримання необхідної картограми ми відняли значення яскравості кожного пікселя знімку 2003 року від значення яскравості відповідного каналу 1988 року за допомогою модуля "Modeler" програми Erdas Imagenet. Ми отримали 3 каналне зображення, кожний канал якого відображає зміни КСЯ відповідного каналу. Далі для спрощення аналізу ми перевели 3-х каналне зображення в відтінки сірого та розбили на 5 класів в залежності від яскравості точки. Для наочності зображення ми змінили кольори цих класів, так для класу який відповідає найбільшим змінам ми обрали червоний колір, найменшим – білий. Отримане зображення наведене на рис. 1

Для аналізу отриманих змін ми використали як отримані композитні знімки так і отриману карту змін КСЯ. Виходячи з того, що КСЯ тісно пов'язаний з рослинним покривом, водним режимом та ґрунтовими характеристиками ми можемо вважати, що отримана карта, є картою змін природних ландшафтів на протязі 1988-2003 років.

Лісові масиви характеризуються найменшими змінами. В більшості випадків зміни або відсутні, або слабкі. Помірні зміни та вищі класи зустрічаються невеликими ділянками та свідчать про заростання ділянок що були вирублені та вирубку нових ділянок.

Слід відмітити наявність ділянок з аномальними значеннями КСЯ на болоті Рипецьке та прямокутними ділянками на території Верхньоприп'ятської осушувальної системи. На нашу думку низьке значення яскравості спектрального

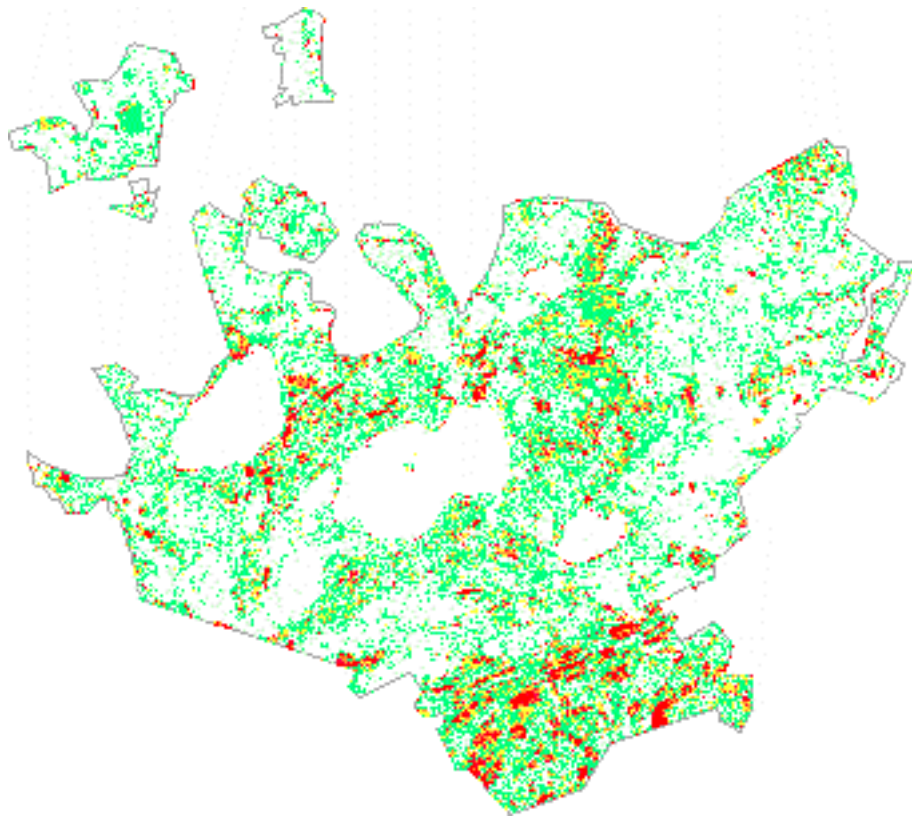


Рис. 1. Зміни КСЯ протягом 1988 / 2003 років.

Категорії змін наведені на карті наступні: 1) зміни відсутні (білий); 2) зміни слабкі (світло зелений); 3) помірні зміни (жовтий); 4) помітні зміни (оранжевий); 5) сильні зміни (червоний)

каналу 2 (7(110/130)-4(80/90)-2(140/160)) свідчить про значне зменшення рослинного покриву, що відбулося внаслідок сінокосіння.

При аналізі наявних ділянок з сильними змінами ми відзначили, що в більшості випадків це ділянки з лучною рослинністю, с/г землі або водно-болотні угіддя.

Так, на території Верхньоприп'ятської осушувальної системи ми відмітили значне скорочення с/г земель та заміщення їх лучними угрупованнями та водно-болотними угіддями. Виходячи з отриманої карти рослинних угруповань, даними польових досліджень, та картою змін природних ми можемо зробити висновок, що на території осушувальної системи іде процес ренатуралізації території. Слід відмітити, що трав'янисті болота та заболочені ділянки на території осушувальної системи в більшості випадків є сезонними водно-болотними угіддями. Також слід відмітити ділянки з сильними змінами, які відповідають сільськогосподарським землям які були виведені з використання.

На території трав'янистих боліт та заболочених ділянок помітне збільшення КСЯ з (R7(120/140)-G4(110/130)-B2(70/90)) до (R7(140/150)-G4(130/150)-B2(100/110)). На нашу думку це свідчить про зменшення вологості ґрунту або про збільшення ролі чагарнику в рослинному покриві.

Також слід відмітити збільшення вагової ролі чагарнику та угруповань листяних порід. Так площа чагарнику збільшилась на південному заході о. Пулемець та о. Климовське помітне значне збільшення ролі чагарників. Також

на північ від о. Климовське ми відмітили зменшення площі трав'янистих угруповань і заміщення їх чагарниковими. Зменшення площі трав'янистих угруповань також помітно на південному заході о. Луки та південному-заході о. Перемут. Тут виходячи з даних супутникових знімків та даних польових досліджень трав'янисті угруповання майже повністю заміщені лісовими та чагарниковими. На території боліт, що оточують о. Карасинець та о. Плотичі також помітні зміни КСЯ, що на нашу думку пов'язані з збільшенням доли чагарнику в рослинному покриві. Відмічені зміни навколо о. Ліновець, а саме збільшення КСЯ характерне і для інших трав'янистих водно-болотних угідь.

Нами відмічене зменшення площі водного дзеркала о. Кругле, о. Довге, о. Плотичче, о. Климовське.

Інший шлях оцінки змін є використання вегетаційних індексів. Для оцінки кількості біомаси листя на основі описаного вище ефекту використовуються різноманітні індекси, що являють собою співвідношення яскравості відбитого близького, середнього, дальнього інфрачервоного випромінювання та червоного відбитого випромінювання.

В нашій роботі ми використали наступні індекси NDVI, RVI. На основі даних каналів 3 та 4 знімку отриманого за допомогою супутника Landsat_7 від 14 серпня 2003 року сенсор ETM+. За допомогою модуля Modeler нами були складені моделі для обрахування індексів NDVI, RVI.

Нормалізований різничний вегетаційний індекс (NDVI) [1] обраховується за наступною формулою:

$$NDVI = \frac{БІЧ - Червоне}{БІЧ + Червоне} \quad (1)$$

Тобто даний індекс являє собою відношення різниці близького ІЧ та червоного випромінювання та їх суми. З метою нормалізації значення індексу, можливості використання його для мультиспектральних зображень та порівняння знімків з різною яскравістю при обчисленні цього індексу використовується саме відношення суми та різниці цих двох спектрів. Даний індекс базується на тому, що рослинність є єдиним з трьох основних типів поверхні землі для якого характерне значне поглинання червоного випромінювання та відбиття близького ІЧ спектру.

Численні дослідження з використанням мультиспектральних зображень встановили залежність НРВІ та ІПЛ (індекс площі листя). ІПЛ – це загальна площа поверхні листя на одиницю площі. Він широко використовується для опису фотосинтетичної та транспіраційної поверхні рослинності.

Відносний вегетаційний індекс (RVI) [2] – найпростіший та найбільш поширений індекс на даний момент рідко використовується для аналізу рослинності а частіше для усунення різноманітних шумів. Також дуже часто використовується при аналізі, як вегетаційна складова зображення.

$$RVI = \frac{БІЧ}{Червоне} \quad (2)$$

Після проведених розрахунків ми отримали 2 карти (рис. 2, 3). зі значеннями індексів RVI та NDVI для території Шацького НПП. Виходячи з залежності вегетаційних індексів площі листової поверхні [1], ми можемо зробити висновок, що ділянкам з найбільшим значенням вегетаційних індексів RVI та NDVI відповідають ділянки з найбільшим значенням індексу листової поверхні. На

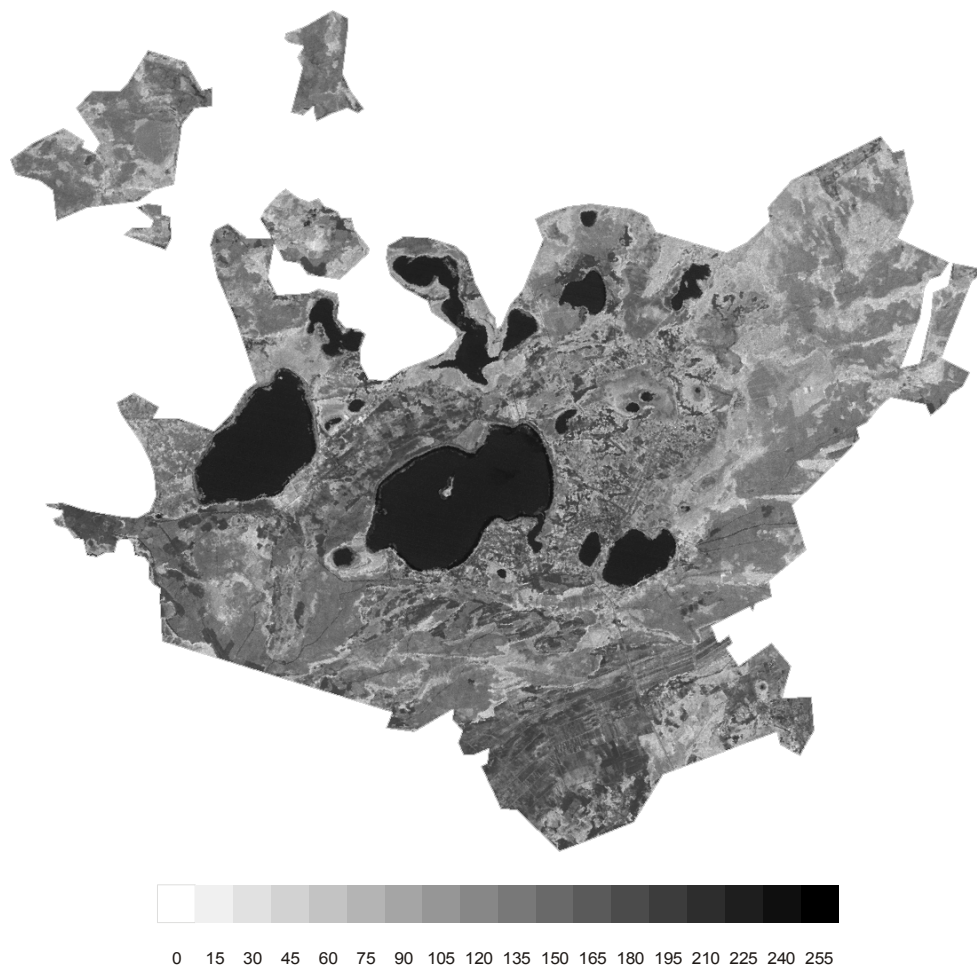


Рис. 2. Індекс RVI для Шацького НПП

нашу думку, використовуючи цю залежність, ми можемо оцінити стан рослинності трав'янистих водно-болотних угідь порівнюючи їх з значеннями відповідних індексів подібних угідь та оцінити щільність рослинності водно-болотних угідь різних класів. Так найнижчі значення індексів, RVI (0-40) та NDVI (0-120), ми отримали для водної поверхні, сільськогосподарські землі, лучні угруповання та осушені трав'янисті болота характеризуються наступними значеннями індексів: RVI (70-90) та NDVI (150-180), значення індексів для хвойних лісів – RVI (100-130) та NDVI (180-200), для трав'янистих боліт значення вегетаційних індексів – RVI (110-140) та NDVI (190-220), для широколистяних лісів – RVI (160-200) та NDVI (220-240), чагарників, RVI (210-220) та NDVI (220-250).

Отже ми можемо зробити висновок, що найбільші значення мають чагарникові ділянки, при чому максимальні значення відповідають чагарниковим заболоченим ділянкам. Також слід відмітити високі значення вегетаційних індексів для широколистяних лісів та трав'янистих боліт. Для широколистяних лісів теж характерне максимальне значення для ділянок які заболочені або межують з болотами. В більшості випадків це є асоціації чорної вільхи.

Слід відмітити, що осушені території, сільськогосподарські території та лучні угруповання характеризуються меншими значеннями вегетаційних індексів. Також слід відмітити мінімальні значення вегетаційних індексів RVI (100-110) та

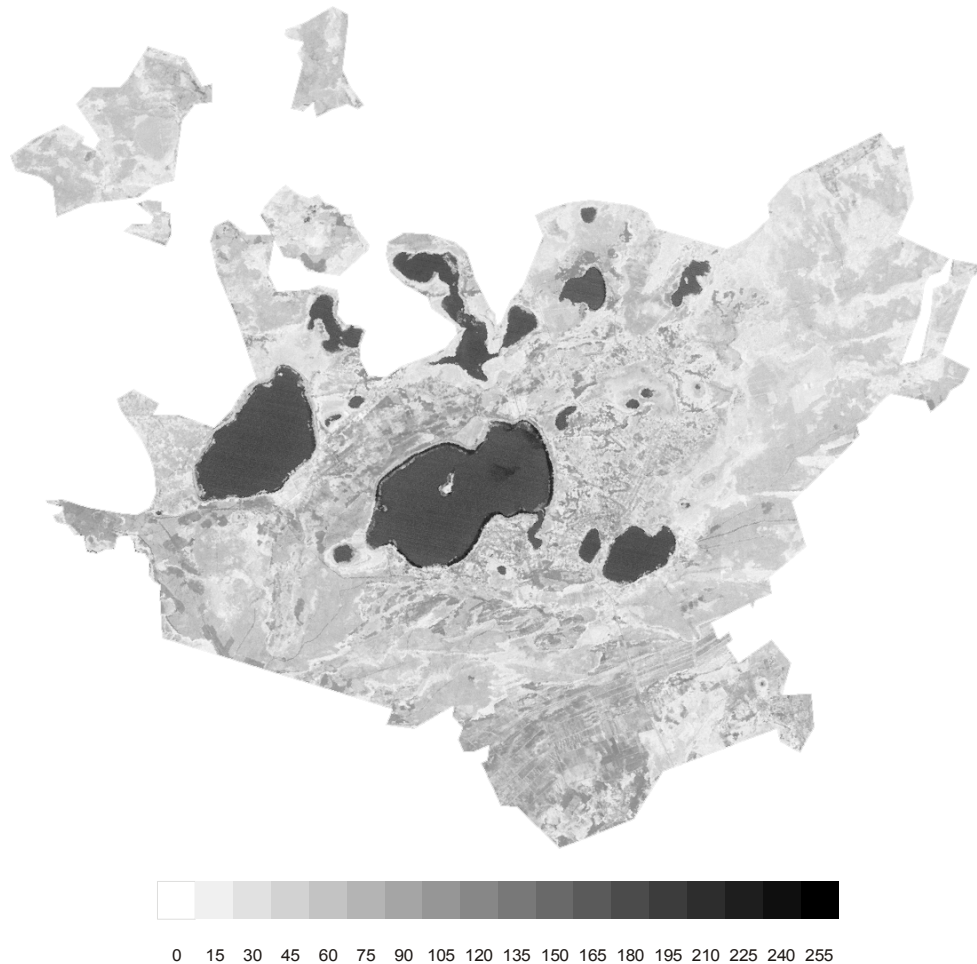


Рис. 3. Індекс NDVI для Шачького НПП

NDVI (190-200) для болота Рипицьке, яке на час польових досліджень характеризувалось пересушенням.

На нашу думку високі значення вегетаційних індексів для водно-болотних угідь класів Т, W, Xf, U, Хр свідчить про значну площу листя, а відповідно і про більшу масу листя ніж в хвойних лісів, с/г ділянок, луків та осушених боліт. Слід відмітити, що хоч трав'янисті болота мають і менші значення вегетаційних індексів ніж листяні ліси та чагарникові ділянки, рослинність в них представлена в більшості однорічними рослинами та багаторічними рослинами поверхнева частина яких відмирає, а отже данні угіддя можуть характеризуватися більшими значення органічної речовини, що фіксуються ніж чагарникові та лісові угіддя, а отже їх роль в фіксації вуглецю теж більша.

Виходячи з вищенаведеного матеріалу ми можемо зробити висновок, що на території парку наявні процеси заміщення трав'янистих угруповань водноболотних угідь чагарниковими, зменшення загальної площі трав'янистих угруповань водноболотних угідь, та збільшення ролі чагарникових та лісових (асоціації чорно вільхові і т.д.), що на нашу думку є проявом аридизації. На території Верхньоприп'ятської осушувальної системи відбуваються процеси ренатуралізації.

1. David P. Lusch Introduction to microwave remote sensing. – Center for remote sensing and geographic information science Michigan state university. – Michigan, 1999. – 83 p.
2. Jordan, C.F. Derivation of leaf area index from quality of light on the forest floor // Ecology. – vol. 50. – P. 663-666.
3. Інформатизація аерокосмічного землезнавства / За ред. С.О. Довгого, В.І. Лялька. – К.: Наукова думка, 2001. – 606 с.

The changes in wetlands of Shatsk national park were analyzed using remote sensing data. According to the comparison of the two satellite images and values of vegetation indexes the process grassy associations replacement with shrub and forest, and also processes of renaturalization on the territory of Verhnepripyatskaya irrigation system.

УДК 581.132.1

**ШЕВЧУК О.А., ТКАЧУК О.О., ГОЛУНОВА Л.А., КУР'ЯТА І.В.,
РОГАЛЬСЬКА Л.М., РОГАЧ В.В.**

ЕКОЛОГІЧНІ АСПЕКТИ ЗАСТОСУВАННЯ РЕТАРДАНТІВ ТА ЕТИЛЕНПРОДУЦЕНТІВ У РОСЛИННИЦТВІ

На сьогоднішній день в усьому світі загострюється протиріччя між необхідністю використання хімічних речовин з метою підвищення продуктивності, стабільності сільськогосподарського виробництва і небезпекою наслідків їх застосування для здоров'я людини і оточуючого середовища. Тому підвищуються вимоги до технологій використання біологічно активних сполук, ставиться задача досягти необхідних ефектів при мінімальних дозах препаратів.

Застосування регуляторів росту в рослинництві зумовлюється досягненням наступних цілей:

1. Обмеження росту пагонів і створення інтенсивного типу крони для зменшення витрат ручної праці;
2. Підвищення врожайності за рахунок перерозподілу пластичних речовин на користь генеративних органів;
3. Індуціювання раннього плодоношення при застосуванні ретардантів на молодих рослинах.

Застосування ретардантів спричиняє інгібування росту рослин, значно покращує врожайність сільськогосподарських культур, підвищує стійкість рослин до перенесення низьких температур, сприяє накопиченню білка в листках, знижує вміст хлорофілу, зменшує площу листової поверхні в деяких випадках і є, очевидно, екологічно безпечним у визначених дозах. Застосування ретардантів найбільш доцільне при вирощуванні плодоягідних культур, а також зернових та кормових культур [10, 23].

При застосуванні синтетичних регуляторів росту рослин важливим є вивчення токсикологічних властивостей препаратів, можливості забруднення ними об'єктів зовнішнього середовища, характер і ступінь міграції препаратів із ґрунту в ґрунтові і поверхневі води, стабільності препаратів у водному середовищі, ґрунті і прогнозування поширення даних забруднень з урахуванням токсикологічного ризику [4].

Синтетичні регулятори росту є складовою частиною комплексної хімізації рослинництва. Вони дозволяють посилювати та послаблювати ознаки і властивості рослин в межах норми реакції, що визначається генотипом, з їх

допомогою компенсуються недоліки сортів і гібридів [4]. У зв'язку з цим надзвичайно важливо знати механізми їх дії на фізіолого-біохімічному, молекулярному і генетичному рівнях. Це дозволить забезпечити направлений синтез нових препаратів і створення технологій їх використання в рослинництві.

Морфологічні прояви рістгальмуючої активності всіх відомих ретардантів подібні, однак в останні роки одержали дані, які свідчать про суттєву різницю механізмів дії препаратів різних груп. Так, активність хлорхолінхлориду і паклобутразолу пов'язана з блокуванням синтезу гіберелінів [15].

Введення ССС блокує утворення геранілгеранілпірофосфату і перетворюється в ент-каурен як у деяких грибів, так і у вищих рослин. Триазолпохідні препарати зашкоджують окисленню ент-каурена в кауренову кислоту, блокуючи три проміжні реакції. Етиленпродуценти блокують утворення комплексу гормон-рецептор [1]. З'ясування механізмів дії різних груп ретардантів дозволило розробити суміші препаратів, які при спільному застосуванні виявляють синергізм, оскільки суміш одночасно блокує і біосинтез, і реалізацію фітогормонального ефекту гібереліну. За рахунок цього зменшуються кількість обробок і застосовані дози, що дозволяє досягти бажаного рістгальмуючого ефекту при мінімальних дозах препарату [1, 21].

Встановлено, що ефективним є застосування суміші хлорхолінхлориду і кампозану М в концентраціях 0,4% і 0,02% на яблуні. Синергічний ефект яскраво проявляється в перший рік використання. Ретардантна активність суміші препаратів в низьких концентраціях не поступається високій дозі ССС (0,6%) [6]. У Великобританії був розроблений новий препарат на основі хлорхолінхлориду (36%) і паклобутразолу (4%), який отримав назву культар С [24].

Рістгальмуюча дія культару С виявлена на багатьох плодових культурах – груші, яблуні, абрикосах. При використанні 25 г/га культару С на плодових деревах покращується формування крони і збільшується якість плодів [20]. Застосування культару С на зернових культурах підвищувало ефективність у 8 разів в порівнянні з ССС [21].

Висока рістгальмуюча активність сумішей ССС і 2-ХЕФК спостерігається на зернових культурах. При застосуванні хлорхолінхлориду і 2-ХЕФК на рослинах озимої пшениці полягання рослин становило 0,7-1 балів, тоді як у контролі – 3,5-4,0 бали [1, 2]. Збільшення стійкості до полягання за рахунок зменшення довжини стебла і підвищення врожаю у ярового ячменю виявилось і при застосуванні сумішей ССС та кампозану М. Так, при обробці сумішшю ССС в дозі 2 кг/га і кампозану М – 500 г/га у рослин ячменю підвищувалась стійкість до полягання з 1 до 3 балів, а врожай – з 30,2 до 35,2 ц/га [21]. Застосування таких сумішей зменшує число обробок, дози препаратів [1, 2].

Створення комплексних регуляторів росту на основі фізіологічно активних природних сполук і елементів живлення та поєднання їх з екологічно безпечними засобами захисту рослин, включаючи мікробіологічні, створює можливості для отримання високих врожаїв з одночасним вирішенням екологічних проблем – зниження пестицидного навантаження на довкілля та його оздоровлення [14, 22].

В той час як за кордоном “агрохімічні коктейлі” – фіконазол (ССС + етефон; Німеччина); терпал (етефон + хлористий диметилпіридіній; Німеччина); рецетал-супер (ССС + етефон; Чехословаччина) і багато інших отримали широке поширення, в нашій країні цей прийом використовувався в обмежених масштабах. Створення “агрохімічних коктейлів” слід проводити як по лінії

зниження доз препаратів, так і по їх вартості [21].

Наступним важливим напрямком розвитку досліджень для вирішення питань підвищення ефективності і безпеки застосування ретардантів пов'язаний з оптимізацією часу, способу обробки і властивостями робочого розчину [3, 21].

Широко використовувався в рослинництві хлорхолінхлорид. Однак, слід зауважити, що використання цього препарату проводилось в досить високих концентраціях робочих розчинів. Хлорхолінхлорид – речовина середньої токсичності, але при порушеннях технічних регламентів, правил техніки безпеки, норм і строків внесення він виявляє токсичний вплив на нервову систему і функцію печінки людини [4]. ССС знято з виробництва за різкість запаху, токсичність внаслідок значного вмісту активного хлору і високі дози використання [5].

На даний час в Україні зареєстрований і дозволений до впровадження ретардант – хлормекватхлорид (ССС-720, фірма “Штефес” Німеччина) [19]. Препарат широко використовується за зернових культурах.

Для раціоналізації технології вирощування озимої пшениці шляхом заміни ССС було розроблено нові етиленпродуценти – іфоній та іфонілій. Це препарати з антисептичними властивостями і з значно нижчими дозами використання. Так, ефективна доза хлорхолінхлориду для рослин пшениці становила 1300-4000 г/га, тоді як іфонію та іфонілію – 100-200 г/га [5].

З урахуванням низької токсичності і ефективності малих доз використання припускається, що при заміні ССС і фунгіцидів на етиленпродуценти даного типу можна досягти підвищення ефективності і пестицидного розвантаження технології вирощування озимої пшениці [5]. Зниження токсичності і різкості запаху досягнуто заміною активного хлору ССС на “м'якші” антисептичні сірковмісні фторовані радикали. Останні з позицій хімічної кінетики через свою громіздкість повинні перешкоджати вільному доступу молекул води до етиленутворюючої групи, її гідролізу і виділенню етилену [5].

Досліджено, що при обробці рослин озимої пшениці іфонієм проявлявся середній ступінь грибкового ураження колосся [5]. Так, як початково препарат було запатентовано як рослинний фунгіцид, висунуто припущення, що збільшенню врожаю сприяють і фунгіцидні властивості препарату [5].

Встановлені фактори взаємної дії багатьох ретардантів на хромосомний і генетичний апарати рослини, а відповідно і на їх властивості. В багатьох випадках ці ефекти мають незворотну дію. Так, виявлена чітко виражена мутагенна дія гідразинпохідних препаратів на тваринні організми [4]. Ці препарати досить широко використовувалися в рослинництві для підвищення урожайності томатів, яблуні, для компактного формування крони і стимуляції закладання плодових бруньок.

В 70-х роках агентство США по охороні оточуючого середовища виступило проти реєстрації гідразиду maleїнової кислоти. Було встановлено, що препарат викликає хромосомні аберації у рослин. В рослинах він розщеплюється з утворенням гідразиду і невідомого канцерогену [16, с. 56]. В 1985 році був заборонений до застосування алар через значну мутагенну і канцерогенну дію, а в 1992 році були виключені із списку дозволених до виробництва – гідрел і дигідрел [21].

Важливим є практичне застосування 2-ХЕФК та їх аналогів. Доцільність застосування етиленпродуцентів визначається тим, що фізіологічний ефект

досягається за рахунок етилену – нативного метаболіту рослини, який прискорює дозрівання плодів, стимулює створення відокремлюючого шару плодоніжки, забезпечує одночасне досягання плодів [10]. Це дозволяє проводити їх механізоване збирання, впливає на генеративні органи в напрямку жіночої сексуалізації, що веде до збільшення врожаю та покращання його якості.

Етиленпродуценти швидко розкладаються в рослинах і не накопичуються в плодах. З'ясовано, що 2-ХЕФК не являє небезпеки для людини і тварин як канцероген. Є дані, що етефон не лише не являє небезпеку для людини, а навіть може виявляти захисну дію проти канцерогенів оточуючого середовища. Встановлено, що етефон гальмує розвиток пухлин в тканинах легенів мишей [7, 16, с. 127].

Великим досягненням було створення нового етиленпродуценту – ретпролу [9]. Це загальновідомий карбід кальцію CaC_2 , простий за структурою і дешевий у застосуванні. Встановлено, що при внесенні препарату в ґрунт у вологих умовах він розкладається з утворенням кінцевих продуктів гідроокису кальцію і ацетилену, який за участю азотфіксуючих мікроорганізмів відновлює утворюваний при гідролізі CaC_2 ацетилен в етилен [15]. Останній надходить до вегетуючих рослин через коріння [17]. Препарат проявляє високу ефективність на томатах, огірках, картоплі, коноплях, кукурудзі і сої (прискорює дозрівання, підвищує врожай і стійкість до хвороб, сприяє кращому зберіганню продукції) [15, 17].

Препарати нового типу по всіх параметрах повинні бути кращими існуючих. Висока ефективність дії нових регуляторів росту дозволяє в 10-100 разів знизити норми їх використання. Ця обставина не лише сприятлива для чистоти середовища, але й забезпечує високу рентабельність їх використання [20].

Важливою вимогою, яка ставиться до нових регуляторів росту є стабільність їх дії, незалежно від факторів навколишнього середовища – ґрунтово-кліматичних і метеорологічних умов. Агрономічній практиці гостро не вистачає регуляторів росту поліфункціональної дії, здатних проявляти направлений вплив на різні фази онтогенезу, володіти антистресовою дією, суттєво покращувати і зберігати якість сільськогосподарської продукції [13, 20, 25].

Останнім часом в рослинництві широко застосовуються похідні триазолу, які мають властивості регуляторів росту і проявляють фунгіцидну активність. Вони характеризуються низькою токсичністю, ефективно діють в малих дозах і екологічно безпечні [20].

Уніконазол, проявляє ретардантну активність на зернових культурах при малих дозах застосування. Так, для стійкості до полягання посівів рису використовують 12 г/га. Виявлено, що препарат підвищує стійкість проростків пшениці до високих температур за рахунок зберігання тургору і меншого утворення етилену. Гостра токсичність (LD_{50}) при оральному введенні крисам становить 1790-2020 мг/кг [20].

Триадимефон або азовіт в практиці рослинництва використовується в якості фунгіциду в боротьбі з борошнистою росою, паршою, сірою гниллю, септоріозом у пшениці, кукурудзи, вівса, жита, цукрового буряка, огірків, томатів, чорної смородини, дині, квіткових і лікарських культур в дозі 0,03-0,1 кг/га [20].

Ретардантна дія препарату виявлена на ріст стебла зернових культур [12, 18, с.72]. Гостра токсичність (LD_{50}) при оральному введенні крисам азовіту становить 363-568 мг/кг. При виявленні препарату в ґрунті, який використовувався в дозах 2,4 і 4,6 г/га на рослинах полевиці на п'яту добу після внесення препарату,

його залишки становили 0,04% від початкової дози [27]. Багаторічні дослідження в польових дослідах післядії азівіту показали, що препарат не має значного впливу на мікробну біомасу і мікробіологічну активність ґрунту [26].

Встановлено, що паклобутразол не спричиняє мутагенної дії, і з токсично-гігієнічних міркувань є найбільш прийнятним серед триазолпохідних препаратів. В порівнянні з іншими ретардантами в малих дозах паклобутразол має низьку фітотоксичність. Препарат здатний контролювати ріст рослин, підвищувати стійкість до стресів і сприяє підвищенню продуктивності [8, 11, 23]. Це забезпечує його широке використання на зернових, декоративних, плодових і овочевих культурах. Встановлено, що ретардант не проявляє значного впливу на мікробну біомасу і мікробіологічну активність в ґрунті, швидко розкладається в рослині [20].

При внесенні паклобутразолу і уніконазолу в дозі 2 мл/л в розчин, на якому вирощувались рослини каланхое, було відмічено, що уже через тиждень відбувалося зниження вмісту ретарданту в розчині і через 4 тижня воно було на 25-30% менше від внесеної концентрації. При цьому абсорбція уніконазолу була вищою, ніж паклобутразолу [20]. Отже, сучасні триазолпохідні препарати малотоксичні, вони швидко і легко розкладаються в рослинах і ґрунті, у застосованих дозах їх залишки не перевищують допустимих кількостей [12, 20].

Таким чином, пізнання механізмів дії ретардантів і етиленпродуцентів, а також синтез нових препаратів з аналогічним типом фізіологічної активності, створює надійну наукову базу для підвищення ефективності і безпеки застосування синтетичних регуляторів росту рослин, що визначає необхідність поглиблення досліджень в цьому напрямку.

1. Блиновский И.К., Калашников Д.В. Эффективность синергических ретардантных смесей на яблоне // Регуляторы роста растений. – М.: Агропромиздат, 1990. – С. 88-95.
2. Блиновский И.К., Калашников Д.В., Кокурин А.В. Разработка синергических смесей ретардантов на основе изучения механизма их действия // Регуляторы роста растений. – М.: Агропромиздат, 1990. – С. 36-45.
3. Блиновский И.К., Соркина Г.Л., Калашников Д.В. Пути повышения эффективности и экологической безопасности применения ретардантов в плодководстве. – М.: ВНИИТЭИ-агропром, 1991. – 56 с.
4. Василенко В.Е., Блиновский И.К. Токсиколого-гигиеническая характеристика ретардантов // Регуляторы роста. – М.: Агропромиздат, 1990. – С. 115-132.
5. Іванюк Т.В. Ріст регулюючі та фунгібактерицидні властивості іфонію та іфонілію як перспективних етиленпродуцентів у технології вирощування озимої пшениці // Фізіологія і біохімія культ. рослин. – 1998. – Т. 30, №6. – С. 450-456.
6. Калашников Д.В., Блиновский И.К., Кокурин А.В. Теоретическое обоснование применения смеси ретардантов на яблоне // Физиолого-биохимические основы применения регуляторов роста в Сибири. – Иркутск: Изд-во АН СССР, 1986. – С. 108-112.
7. Кефели В.И. Рост растений. – М.: Колос, 1984. – 174 с.
8. Кірізій Д.А., Гуляев Б.І., Кур'ята В.Г., Шевчук О.А. Спосіб підвищення маси та цукристості коренеплодів цукрових буряків. – Патент №41162 А, 2001.
9. Кулаева О.Н., Леонова Т.Г. Регуляторы роста в трудах Г.С.Муромцева // Физиология растений. – 2000. – Т. 47, №4. – С. 646-649.
10. Кур'ята В.Г. Физиолого-биохимические механизмы действия ретардантов и етиленпродуцентів на рослины ягідных культур: Дис... докт. біол. наук: 03.00.12. – К., 1999. – 318 с.
11. Кур'ята В.Г., Гуляев Б.І., Шевчук О.А. Спосіб підвищення насінневої продуктивності маточників цукрових буряків. – Патент №67095 А, 2004.
12. Мельников Н.Н., Новожилов К.В., Белан С.Р. Пестициды и регуляторы роста растений. – М.: Химия, 1995. – 575 с.
13. Метевосян Г.Л. Новый физиологический подход к фитофармакологическому применению регуляторов роста растений // Резервы повышения урожайности овощных культур. – 1989. – 52, №1. – С. 10-15.
14. Моргун В.В., Яворська В.К., Драговоз І.В. Проблема регуляторів росту у світі та її вирішення в Україні // Фізіологія і біохімія культ. рослин. – 2002. – Т. 34., №5. – С. 371-375.
15. Муромцев Г.С. Регуляторы роста растений // Аграрная наука. – 1993. – №3. – С. 21-24.
16. Никелл Л.Дж. Регуляторы роста растений. – М.: Колос, 1984. – 191 с.
17. Ніколайчук В.Г., Гейник Л.В.,

Горбатенко І.Ю. Вивчення регулюючої ролі та розвиток рослин дії етиленпродуцента рептолу // Фізіологія і біохімія культ. рослин. – 1999. – Т. 31, №4. – С. 281-284. 18. Павлова В.В., Чиждова С.И., Прусакова Л.Д. Действие триазоловых соединений на содержание абсцизовой кислоты у растений ячменя // III Межд. конф. «Регуляторы роста и развития растений». – М., 1995. – С. 72. 19. Перелік пестицидів і агрохімікатів, дозволених до використання в Україні. – К.: Юнівест маркетинг, 1996. – С. 94-95. 20. Прусакова Л.Д., Чиждова С.И. Применение производных триазола в растениеводстве // Агрохимия. – 1998. – №10. – С. 37-44. 21. Прусакова Л.Д., Чиждова С.И. Синтетические регуляторы онтогенеза растений // Итоги науки и техники. Физиология растений, Т. 7. – М.: Изд-во АН СССР, 1990. – С. 84-124. 22. Регуляторы роста и развития растений // Тез. докл. 5-й междунар. конф., 1999. – М.: Изд-во МСХ, 1999. – Ч. 1, 2. – 411 с. 23. Шевчук О.А. Дія ретардантів на морфогенез, газообмін і продуктивність цукрових буряків: Дис... канд. біол. наук: 03.00.12. – К., 2005. – 156 с. 24. Эрдели Г.С., Хожайнова Г.Н., Шиллинг Г. Изобутираты – новый класс ретардантов. – Воронеж: Изд-во Воронежского. ун-та., 1992. – 157 с. 25. Eir Vierteljahrhundert Wachstumsregler im Pflanzenschutz zgesetzt | taermann Hans-Theo // Nachrichtenbl. Dtsch. Pflanzenschutzdienst. – 2000. – 230 p. 26. Hart M., Brooker P. Soil microbial-biomass and mineralization of soil organic matter after 19 years of cumulative field applications of pesticides // Soil Biol. A. Biochem. – 1996. – Vol. 28, № 12. – P. 1641. 27. Murphy K., Cooper R., Clark J. Volatile and dislodgeable residues following triadimefon and Mcpp application to turfgrass and implications for human exposure // Crop Sci. – 1996. – Vol. 36, № 6. – P. 1455-1468.

The ways of essential encrease of retardants effect in the plant-growing have been considered and in accordance with the analysed data the system of precautionary measures directed at maintenance of ecology and safety is suggested.

УДК 631.415.

ДАБІЖУК І.І.

ПРОБЛЕМИ ВИКОРИСТАННЯ ПОНЯТЬ ЗАБРУДНИК, ПОЛЮТАНТ, ТОКСИКАНТ ТА КСЕНОБІОТИК У ЛАНДШАФТНІЙ ЕКОЛОГІЇ

Постановка проблеми. Описуючи стан того чи іншого ландшафту, дослідник поряд зі змінами рельєфу, ґрунтів, біоценозу та кліматичних факторів, аналізує причини цих змін. Частіше всього такими причинами є господарська діяльність людини, а тому обов'язково пов'язана з появою таких компонентів, яких не було раніше у складі природного ландшафту [1]. Звідси і неминуче постає питання про забруднення та забрудник. Якщо забрудник викликає загибель організмів, то оперують поняттям токсичності забрудника. В екологічній літературі та засобах масової інформації з'явилися такі поняття як полютант та ксенобіотик. Часто їх використовують як синоніми, інколи використовують не зовсім за призначенням, а іноді і неправильно. Дуже влучно зазначив Рене Декарт «Визначте значення слів і ви врятуєте людство від половини його помилок». Зараз необхідно з'ясувати точне значення чотирьох понять, які найчастіше використовуються при вивченні ландшафтів, а саме – забрудник, полютант, токсикант і ксенобіотик.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. На сьогодні в літературі відсутні критичні публікації з цього питання.

Виклад основного матеріалу. Найпоширенішою дефініцією є забрудник. Вперше найповніше його визначення подає Н.Ф. Реймерс: Забрудник – речовина, що забруднює. Будь-який (природний чи антропогенний) фізичний або інформаційний агент, хімічна речовина, біологічний вид (в основному

мікроорганізми), які потрапляють у навколишнє середовище чи виникають у ньому в кількостях, що перевищують звичайний їх вміст, граничні природні коливання чи середній природний фон у певний час [2]. Наприклад, надходження промислових стічних вод у річку, або завезення такої карантинної рослини як амброзія в Україну тощо.

В даному випадку, поняття забрудник подається у широкому значенні слова, що охоплює все довкілля, але його можна трактувати і більш вузько.

З іншого боку, забрудниками виступають ті ж самі агенти та речовини і організми, що знаходяться у довкіллі і які перевищують кількості, що є бажаними для якихось конкретних цілей. Наприклад, для роботи теплотрас потрібна вода з низьким вмістом солей кальцію та магнію. У цьому випадку солі кальцію та магнію виступають забрудником, хоча ця ж сама вода для зрошення полів є цілком придатною. І така вода для використання у сільському господарстві буде розглядатися як такою, що не містить забрудника.

І третє значення поняття забрудник, яке дає Реймерс Н.Ф. – забрудник - об'єкт, який є джерелом забруднення [2]. Наприклад, у ролі забрудника може виступити окремо взятий завод, автомобіль, вулкан, будь-яке виробництво тощо.

З усіх зазначених визначень впливає найсуттєвішою ознакою забрудника – його привнесення, поява в довкіллі такого чинника, якого раніше не було або в таких кількостях, які не характерні для ландшафту.

Останнім часом наряду з терміном забрудник набув поширення термін полютант. Це поняття є синонімом слова забрудник і виникло в наслідок транслітерації англійського слова *pollution*, що в перекладі означає забрудник.

Однак, в англійській літературі використовують ще один термін, який також у перекладі означає забрудник – *contamination*. Проте, ці два поняття використовують у різних випадках. Терміном *pollution* – користуються для зазначення появи в екосистемі речовини, яка не тільки перевищує природні концентрації, але і здійснює задокументований негативний вплив на певні організми. Дефініцію *contamination* застосовують лише у тому випадку, коли речовина перевищує природну концентрацію, але негативного впливу на організми не спричинює.

Таким чином, полютантом називають такий забрудник який або надійшов до природного середовища, або утворився в ньому у таких кількостях, що перевищує природній фон і здійснює явний негативний вплив на організми. Очевидно, що необхідно зважати на цю обставину і використовувати термін полютант у тих випадках, коли необхідно підкреслити явний негативний вплив забрудника на організм чи організми.

Як показали наші пошуки, поняття токсикант походить від біологічного терміну токсини. Токсини (від грецького *toxikon* – отрута) – отруйні речовини, продукти життєдіяльності, які утворюються отруйними рослинами, паразитами, патогенними бактеріями, скорпіонами, деякими зміями тощо. За хімічною будовою є поліпептидами та білками [3, 4]

Як понятійні дефініції токсикант та екотоксикант виникли у середовищі військових токсикологів наприкінці 70-х років XX століття, коли стало зрозумілим, що вплив засобів масового знищення людей (хімічна, біологічна, радіологічна зброя) неминуче супроводжуються, навіть на рівні порогових доз (найменша кількість речовини, яка викликає деякі зміни фізіологічних функцій організму при відсутності зовнішніх ознак отруєння), суттєвою шкодою для

довкілля. Так, синтез дефоліантів та їх використання під час війни у В'єтнамі (72 млн. літрів, з яких 170 кг діоксину), масштабно переконали, що екотоксиканти уражають не тільки рослинний світ, а й завдають шкоди людям, змінюють ландшафт, впливають на соціально-політичні процеси у суспільстві [5].

Більшість авторів екологічної літератури визначають поняття «токсикант», як отруйну речовину, яка знижує життєздатність організму, або може викликати навіть його смерть [6, 7]. Так, наприклад, І. Дедю у своєму енциклопедичному екологічному словнику подає значення токсикант як отруйна, шкідлива для здоров'я речовина.

Токсикологи подають таке визначення токсиканту: токсикант – це окремий чи комплексний чинник з притаманними лише йому фізичними, хімічними, фізико-хімічними та медико-біологічними властивостями, що викликає патологічні зміни аж до розвитку незворотних уражень органів, систем, організмів екологічних систем [5].

В даному випадку підкреслюється така найхарактерніша ознака токсиканта, як його дія на організм – патологічні зміни аж до смерті. При цьому не береться до уваги ні походження токсиканта, ні його хімічна природа. Проте, якщо зважити на походження поняття «токсикант» від поняття «токсини» необхідно було б і розглядати хімічну природу отруйної речовини, і вона повинна була б мати білкову або поліпептидну природу.

Виходячи з сучасного використання дефініцій «токсикант» та «екотоксикант», найсуттєвішим для них є їх вплив на організм – зниження життєдіяльності окремого організму аж до його смерті або цілої групи організмів одного виду, або усіх організмів, що населяють дану територію, на яку розповсюдилася дія токсиканта. Якщо мова йде про людину, то підкреслюється негативний вплив токсиканта на її здоров'я. На сьогодні поняття «токсикант» не враховує хімічну природу речовини, яка здійснює отруйну дію на організм і це можуть бути як органічні, так і неорганічні сполуки, як природного, так і синтетичного походження.

Не варто плутати поняття «токсикант» з поняттям «шкідливі речовини», яке має вузьке значення і застосовується лише тоді, коли розглядається негативний вплив будь-яких речовин тільки на організм людини. Шкідлива речовина – це речовина, яка під час контакту з організмом людини (в умовах виробництва або побуту) може викликати захворювання або відхилення в стані здоров'я і яка виявляється сучасними методами як безпосередньо у процесі контактування з речовиною, так і в майбутньому [4].

Варто в'яснити як співвідносяться між собою поняття «забрудник» і «токсикант». Забрудник – будь який чинник, що з'явився у системі, а токсикантом він може стати лише тоді, коли його вміст сягне таких значень, які будуть здійснювати негативний вплив на організм. Виходячи з зазначеного, можна зробити висновок, що забрудник переходить у категорію токсиканта лише тоді, коли його кількісний вміст у довіллі перетинає межу гранично допустимої концентрації (ГДК), тобто викликає зміну процесів життєдіяльності організмів.

На сьогодні, на жаль, ГДК визначено не для всіх забрудників і не для всіх організмів, в основному лише для людини та сільськогосподарських тварин. Для більшості рослин дані про граничну концентрацію забрудників відсутні, а ті нечисленні дані, які все таки є в літературі, стосуються лише тих сільськогосподарських рослин які є продуктами харчування людини та

сільськогосподарських тварин. Необхідність визначення ГДК для всіх рослин зумовлена потребою збереження видового біорізноманіття на Землі.

Разом з тим, кількісні значення ГДК для різних організмів різні. Один і той же забрудник для одних організмів, ГДК якого нижче, уже буде, в даних концентраціях, здійснювати токсичну дію, а для інших організмів, для яких значення ГДК значно вище, все ще не буде виступати токсикантом. Так, наприклад, ГДК нітритів у воді для людини складає 10 мг/л, а для денітрофікуючих бактерій роду *Pseudomonas* і *Paracoccus* такі концентрації навіть замалі для нормальної життєдіяльності.

Виходячи з вище зазначеного, такі поняття як «токсикант» і «полютант» є словами синонімами і можуть використовуватися в однаковій мірі.

У визначенні поняття «ксенобіотик» ще більше незрозумілого. Сучасна довідкова література [2,3,6,7,8] не дає чіткого визначення цього поняття.

Ось як подано це поняття у біологічній енциклопедії: ксенобіотики (від грецького *xenos* – чужий та *bios* – життя), чужорідні для організму сполуки – пестициди, препарати побутової хімії, лікарські препарати тощо. При потраплянні в навколишнє середовище в значних кількостях, ксенобіотики можуть викликати загибель організмів, порушити нормальний хід природних процесів у біосфері [2].

У цьому визначенні ксенобіотики називають чужорідними речовинами. Очевидно, необхідно з'ясувати, які речовини називаються чужорідними. Чіткого визначення у літературі немає, а з тих згадувань, що є впливає два значення поняття «чужорідної речовини».

У широкому значенні слова «чужорідними речовинами» називають такі сполуки, які потрапляючи до живих організмів, не можуть бути використані ні як пластичний матеріал, ні як джерело енергії. Такими речовинами є більшість синтетичних матеріалів як органічної, так і неорганічної хімії. Наприклад, органічний пестицид ліндан (хімічна назва 1,2,3,4,5,6-гексахлорциклогексан) та неорганічна сполука стибій(III) хлорид $SbCl_3$, який використовують для захисту металів від корозії.

У біології поняття «чужорідні речовини» має синонім «антигени» – речовини, які сприймаються організмом як чужорідні і викликають специфічну імунну відповідь [2]. Так, наприклад, чужорідним у відношенні до одного організму може виступати білок іншого організму, проте ксенобіотиком він бути не може.

Автори біологічної енциклопедії, говорячи про чужорідні сполуки, наводять як приклад пестициди, препарати побутової хімії тощо, тобто мають на увазі речовини, що були синтезовані людиною і для природи не характерні. Але у визначенні цього не вказують. Відсутність цього акценту у визначенні, призводить до наведення невдалих прикладів, що в свою чергу спотворює розуміння. Наприклад, Р.Ю. Ільєнко [8], наводячи приклади ксенобіотиків ставить в один ряд гербіциди, розчинники та інші забрудники, але про які розчинники іде мова не вказує. Так, вода є найбільш розповсюдженим розчинником і ксенобіотиком вона не є. Що стосується інших забрудників, то не всі забрудники є ксенобіотиками (вуглекислий газ в атмосфері у підвищеній концентрації виступає забрудником, але ця сполука є у природі).

Автор екологічного енциклопедичного словника І.І. Дедю, наводячи приклади до ксенобіотиків, згадує важкі метали, але ж деякі з них є у складі живих організмів і в невеликій кількості необхідні для нормального їх розвитку і

вони наявні у природному середовищі, а тому ксенобіотиками не виступають.

Таким чином, найважливішою особливістю поняття «ксенобіотик» є його походження, тобто це такі речовини, яких у природі до появи людини не було. Ксенобіотики є речовинами антропогенного походження і у своїй більшості вони дійсно негативно впливають на життєдіяльність організмів, але не треба їх ототожнювати з токсикантами. Наприклад матеріал (силікон – кремнійорганічний полімер), який використовують для виготовлення штучних серцевих клапанів та кровоносних судин є синтетичним, тобто ксенобіотиком, проте не має токсичних властивостей.

Виходячи з усіх зауважень, пропонуємо власне визначення поняття «ксенобіотики» - це не властиві для біосфери сполуки антропогенного походження (пестициди, детергенти, синтетичні лікарські препарати, пластмаси тощо). При потраплянні до організмів можуть викликати порушення їх життєдіяльності, аж до смерті. Ксенобіотики також змінюють нормальний колообіг речовин у біосфері, що призводить до порушень рівноваги у екосистемах та можуть бути причиною їх загибелі.

Висновок. Таким чином, якщо під час ландшафтно-екологічних досліджень необхідно підкреслити появу будь-якої речовини, або параметру, що перевищує багаторічний рівень, то оперують поняттям забрудник. Якщо необхідно підкреслити негативний вплив речовини на організм або біоценоз в цілому, то використовують дефініцію токсикант (екотоксикант) або полютант. Якщо ж варто звернути увагу на природу речовини, яка виявлена у довкіллі, то послуговуються поняттям ксенобіотик.

1. Гуцуляк В.М. Ландшафтна екологія: Геохімічний аспект. – Чернівці: Рута, 2002. – 272 с.
2. Реймерс Н.Ф. Природопользование: Словарь-справочник. – М.: Мысль, 1990. – 637с.
3. Биологический энциклопедический словарь / Гл. ред. М.С. Гиляров. – М.: Сов. Энциклопедия, 1986. – 831 с.
4. Экологический энциклопедический словарь / И.И. Дедю. – К.: Гл. ред. МСЭ, 1990. – 408 с.
5. Шумейко В.М., Глухівський І.В., Овруцький В.М. та ін. Екологічна токсикологія. – К.: АТ Столиця, 1998. – 204 с.
6. Мусієнко М.М., Серебряков В.В., Брайон О.В. Екологія. Охорона природи: Словник-довідник. – К.: Знання, 2002. – 550 с.
7. Українсько-російський екологічний тлумачний словник / Упор. А.М. Котляр. – Харків: Факт, 2005. – 336 с.
8. Ільєнко Р.Ю. Екологія для всіх: Словник-довідник. – К.: Центр навчальної літератури, 2005. – 156 с.

The problems of the use and correlation of such concepts as pollution are examined in the article, pollutant, toxicant and xenobiotic in landscape ecology.

УДК 911.5

БЕЗЛАТНЯ П.О.

ВПЛИВ НАФТОПРОДУКТІВ НА ДОВКІЛЛЯ

У нас час людство переживає надзвичайно важливий, критичний період своєї історії – зростання низки негативних факторів: деградації природи, людської моралі, зростання бідності, поширення хвороб, голоду, злочинності, агресивності, зростання до критичного рівня конфлікту між техносферою і біосферою.

Проблема забруднення навколишнього середовища характерна для України. Її досліджували Яковлева Є.О., Рудько Г.І., Лаврик В.І., Римлянд Е.Ю.,

Самсонова А.Л., Строкач П.П., Халецький В.А., Федорчук А.Т., Червинський А.С., Янч В.В. та ін. Ця проблема вносить свою частку в глобальну проблему екологічної кризи та зумовлює необхідність проведення детального аналізу впливу нафтопродуктів на довкілля.

Основною сировиною для виробництва сучасних палив та мастильних матеріалів для двигунів внутрішнього згоряння була та залишається нафта. Але для того, щоб їх одержати, необхідно піддати нафту переробці. Вперше переробку нафти на заводській установці, що представляє собою перегінний куб періодичної дії, здійснили кріпаки брати Дубініни в 1823р. При переробці нафти вони одержали біля 40% гасу і біля 50% мазуту, а найбільше легкі фракції нафти втрачалися або просто викидалися (спалювалися). Згодом на зміну недосконалому кубу періодичної дії прийшла кубова батарея безупинної дії [1].

Зараз відомі різні методи переробки нафти. Це в першу чергу метод прямої перегонки і методи деструктивної переробки нафти.

При прямій перегонці з нафти виділяють її основні частини шляхом послідовного або одночасного їхнього випару з наступним поділом пару на фракції. Поділ нафти на фракції заснований на тому, що різні вуглеводні, що входять в її склад, киплять при різній температурі. Спочатку википають вуглеводні, що входять до складу бензинів, потім – більш важкі вуглеводні, що входять до складу палива для реактивних двигунів. З підвищенням температури википають все більш і більш важкі фракції. При прямій перегонці нафта ніякій хімічній переробці не піддається.

Ця перегонка нафти здійснюється на трубчастих установках, основними елементами яких є: трубчаста піч, ректифікаційна колона, теплообмінники, холодильники, приймачі і насоси.

При прямій перегонці одержують спочатку пальне, а з мазуту, що залишилися після відбору з нафти світлих паливних фракцій, потім одержують масла.

При збільшенні авіаційного, автомобільного і тракторного парків потреба в пальному різко зростає. Пального, що відбирається при прямій перегонці нафти, виявилось недостатньо. Тоді стали одержувати пальне з важких нафтових продуктів, що киплять при високій температурі, шляхом розщеплення вхідних у них великих вуглеводневих молекул на більш дрібні, що входять до складу пального. Така деструктивна переробка нафти дозволила збільшити кількість світлих нафтопродуктів, що відбираються з нафти, а також продукт глибокого ущільнення – нафтовий кокс, тобто такі речовини, яких немає в вихідній нафті.

Основними методами деструктивної переробки нафти є термічний і каталітичний крекінг. Термічний крекінг передбачає переробку сировини при температурі 450-500 °С й тиску 2-5 кПа. Під дією температури і тиску складні молекули сировини розщеплюються на менш складні, що входять до складу бензину і газу. Сировиною для термічного крекінгу є низькосортні важкі нафтові залишки.

Каталітичний крекінг протікає також при температурі 450-500 °С, але на відміну від термічного при тиску, близькому до атмосферного, у присутності каталізатора, що сприяє утворенню в складі одержуваного бензину найбільше бажаних вуглеводнів. Сировиною для каталітичного крекінгу є гасогазойлева фракція нафти або мазут. Як каталізатори широко застосовують алюмініосилікати.

У останні роки широке поширення одержав каталітичний реформінг. Це як

би процес “облагороджування” низькоякісного бензину шляхом переробки його в присутності каталізатора.

Усе більше поширення одержав і гідрокрекінг. Це крекінг під тиском водню з метою одержання бензину, палива для реактивних двигунів і дизельних палив із важких і низькоякісних фракцій нафти.

Нафтогазова промисловість через специфіку своїх технологічних процесів є споживачем значних обсягів води, що, відповідно, приводить до утворення стічних вод у великій кількості. Склад стічних вод залежить від технологічного процесу, при якому вони утворились, і основними їх складниками є різні хімічні реагенти та шкідливі речовини. Також вагома роль у забрудненні гідросфери належить відпрацьованим буровим розчинам і супутнім водам, які утворюються в процесі буріння та видобутку нафти й газу.

Основними джерелами забруднення природних вод нафтою й стічними водами є: гирло свердловини та ділянки поблизу свердловини, де розлив нафти можливий внаслідок порушення герметичності арматури гирла; роботи з освоєння свердловин, їх підземного та капітального ремонту; мірники та трапи групових та індивідуальних збірних установок, де витоки нафти й її розлив можливі при переливанні через верх при очистці мірників та трапів від бруду й парафіну; збірні ділянки та промислові резервуари; парки, де розлив нафти можливий при спуску стічних вод з резервуарів або при переливанні нафти через верх резервуарів; установки комплексної підготовки нафти; нещільності нафтозбірних і нагнітальних трубопроводів та їх розриви [4].

Природні води є основним об'єктом забруднення в нафтогазовій промисловості. Понад 95 % води, яка використовується промисловими об'єктами нафтогазового комплексу, скидається у водойми та водотоки в забрудненому стані, а 1 м³ неочищених або недостатньо очищених стічних вод робить непридатними до користування 10-50 м³ води поверхневих вод. Їх не можна використовувати ні для побутових, ні навіть для технічних потреб.

Процес забруднення відбувається шляхом інфільтрації через зону аерації або поширення по водоносному горизонту забруднюючих речовин. Забруднення гідросфери відбувається у вигляді масляної фази, а також розчинної, емульгованої, адсорбованої нафти або нафтопродуктів. Особливо небезпечні нафта та нафтопродукти, які мають незначну в'язкість і збільшену розчинність, оскільки вони можуть мігрувати на великі відстані, а також нафтові кислоти, які містяться в нафті та нафтопродуктах. Вплив нафти, гасу, бензину, мазуту, мастильних масел на водойми проявляється в:

- порушенні початкової прозорості та кольору;
- виникненні неприємних запахів та присмаку;
- погіршенні фізичних властивостей води;
- розчиненні у воді токсичних речовин;
- утворенні донних відкладів і плаваючих забруднень на поверхні водоймища;
- зниженні вмісту розчиненого кисню у воді через окислювання органічних забруднюючих речовин;
- виникненні нових бактерій, у тому числі хвороботворних.

Біохімічне окислення нафти у водоймищі супроводжується безперервною міграцією важких фракцій нафти з поверхні на дно і назад. Нафтові відкладення на дні водоймища в анаеробних умовах при дефіциті кисню зберігаються

тривалий час і є джерелом вторинного забруднення.

Повне окислення нафти в аеробних умовах триває не менше 100-150 діб, а в анаеробних – ще довший час, що приводить до забруднення вод на більш тривалий період [5].

Усі джерела забруднення вод нафтопродуктами поділяються на дві групи:

- промислові об'єкти, які добувають і переробляють нафту;
- об'єкти, які використовують нафту.

До останніх належать транспортні засоби, нафтобази, заправні пункти, ремонтні підприємства тощо. Нафта і нафтопродукти надходять у стічні води при технічному обслуговуванні, заправці та ремонті автотранспорту з водами пунктів миття автомобілів, дощовими і талими водами, з баз та заправних пунктів.

Існує ряд шляхів попередження забруднення стічних вод нафтопродуктами, основним і безпосереднім з яких є попередження виливів нафти перекачкою шляхом закритого струменя та надійна герметизація резервуарів. Для уникнення розтікання нафтопродуктів з аварійного резервуару слід огородити його суцільним земляним валом, висота якого повинна бути на 20 см вища від розрахункового рівня розливу нафтопродуктів і не нижча 15 м. Слід також уникати виливів при заправці автомашин [3].

Забруднювачами ґрунтів є шлам, промивальні розчини, реагенти для їх обробки, обважнювачі, а нафта і нафтопродукти належать до тих забруднювачів, наявність яких ускладнює наступну рекультивацию земель. Промивальні рідини розливаються при бурінні та з комор, а річні обсяги утворення бурового шламу складають 221,9 тис. м³ на одну свердловину.

У районах нафтовидобутку спостерігаються високо контрастні ореоли техногенного забруднення ґрунтів із складною просторовою структурою. Розміри та зональність ореолів залежать від складу нафти та нафтопродуктів, шляхів їх міграції, характеру рельєфу, типу ландшафту, літологічної характеристики ґрунтів, геологічних та гідрологічних умов району.

Основною причиною забруднення ґрунтів у процесі нафтовидобутку та транспорту нафти є аварійні прориви промислових і магістральних трубопроводів, а також фільтрація нафти та стічних вод з нафтових і шламових комор.

На підприємствах нафтохімічної та нафтопереробної промисловості утворюються тверді та рідкі відходи, які представляють собою складну суміш різноманітних органічних і неорганічних сполук. До утворення значних мас відходів нафтопереробки привело використання на НПЗ нових комбінованих технологічних систем, поглиблення процесу переробки нафти та освоєння вторинних процесів її переробки. Основними видами відходів на НПЗ є нафтові шлами, нафтові відкладення, які накопичуються в резервуарах, а також кислі гудрони. Відходи, що утворюються в процесі переробки нафти, містять різноманітні елементи та речовини, що значно впливають на їх фізико-хімічні властивості, а відповідно, й на забруднення навколишнього середовища. Ускладнюються не тільки процеси збору та зберігання відходів, а й процеси їх переробки та утилізації. Найнебезпечнішими забруднювачами ґрунтів у нафтопереробній промисловості є великотоннажні відходи - кислі гудрони та нафтовий шлам.

Забруднення ґрунтів нафтою та нафтопродуктами відбувається, як правило, в результаті виливів та скидів на поверхню землі нафти та нафтопродуктів, які поступають у ґрунт, рухаючись у вертикальному напрямку

під дією сили тяжіння і перетинаючи слабопроникаючі шари гірських порід, змінюють напрямок свого руху на горизонтальний, проникаючи в пори між частинками ґрунту. Таким чином відбувається забруднення ґрунтів.

Процес забруднення ґрунтів поділяється на три стадії. Перша стадія характеризується утворенням поверхневого ореолу забруднення та незначним проникненням компонентів відходів у ґрунти. На другій стадії відбувається вертикальна інфільтрація рідинних компонентів. Третя стадія характеризується боковою міграцією забруднювачів [2].

У процесі природного фракціонування нафти в ґрунтах легкі фракції розподіляються по всьому профілю і частково випаровуються в атмосферу, а також виносяться ґрунтовими водами. Важкі фракції, які представлені смолисто-асфальтеновими та циклічними сполуками, накопичуються, як правило, в гумусовому комплексі та зберігаються в ґрунтах протягом тривалого часу. Так, наприклад, відновлення ґрунтово-рослинного покриву після забруднення його нафтою в кількості 12 л/м³ відбувається протягом 10-15 років залежно від ландшафтно-геохімічних умов території. Очищення ґрунтів – досить складний процес, який взагалі дозволяє відібрати не більше 50% рідких нафтопродуктів.

При потраплянні нафти в ґрунти відбуваються глибинні перетворення в верхніх шарах ґрунтів, що приводить до погіршення важливих фізико-хімічних показників. Найбільш суттєві зміни спостерігаються в морфологічних властивостях ґрунтів. При проникненні нафти в гумусовий горизонт відбувається склеювання структурних різновидностей ґрунтової маси. В результаті закупорки капілярів ґрунту нафтою сильно порушується аерація і змінюється окислювально-відновлювальний потенціал. Головним фактором, який визначає ступінь перетворення нафтового забруднення в ґрунтах, є мікробна деструкція нафтових вуглеводнів. Деградація нафти відбувається шляхом біологічного окислення мікроорганізмами та хімічного окислення. Ступінь деградації нафти залежить від її типу, часу знаходження в ґрунті та умов навколишнього середовища, які впливають на протікання мікробіологічних процесів. Кінцевими продуктами метаболізму нафти в ґрунтах є:

- вуглекислота, яка зв'язується в карбонатах, і вода;
- окисні сполуки, які частково входять у ґрунтовий гумус, а частково розчиняються у воді;
- тверді нерозчинні продукти - результат подальшого ущільнення високомолекулярних продуктів;
- тверді кірки високомолекулярних сполук нафти на поверхні ґрунту (їх склад та співвідношення залежить від складу нафти, ґрунтів і кліматичних умов).

Реакція ґрунтово-рослинного комплексу на вуглеводневе забруднення має вибірковий характер. У ґрунтах спостерігається накопичення заліза, марганцю та зменшення вмісту фосфору, калію й магнію. До того ж, нафта вилугує ґрунти і зменшує їх гідролітичну кислотність.

Забруднення нафтою приводить також до значних змін фізико-хімічних властивостей ґрунтів: унаслідок руйнування структури ґрунту та диспергування його частинок знижується водопроникність, порушується рівновага між вуглецем і азотом зі збільшенням співвідношення між ними. Тим самим порушується азотний режим і кореневе живлення рослин. Тому правильна оцінка характеру ймовірних змін нафти в різних середовищах, інформація про склад нафтових забруднень і можливість їх класифікації за ступенем небезпечності є необхідною

умовою при прийнятті технічних рішень для покращення екологічного стану довкілля.

Діяльність нафтогазового комплексу приводить також і до забруднення атмосфери, як правило, через розриви трубопроводів, аварійні викиди та випробовування свердловин, згоряння природного газу на факелах та спалювання мазуту, випаровування з мірників, резервуарів та очисних споруд, роботу різного технологічного обладнання (сепараторів, насосів, установок комплексної підготовки нафти).

Загальні втрати нафтопродуктів розподіляються так: при зберіганні – 7,2%, при транспортуванні автотранспортом або залізницею – 6,2%, при водних перевезеннях – 27,2 %, на магістральних трубопроводах – 29,4%.

Основний обсяг забруднюючих речовин, що викидається в атмосферу підприємствами нафтогазової промисловості, припадає на вуглеводні (95,4%) та продукти спалювання палива (приблизно 4,5%). У пароподібному стані значний обсяг нафти та конденсату виділяється в атмосферу через нещільності обладнання та арматури. Джерелами сірчистого ангідриду, оксиду вуглецю, сажі є факельні системи, на яких спостерігались викиди шкідливих газоподібних речовин з технологічних установок та комунікацій.

У районах нафтогазопромислів вуглеводневе забруднення атмосфери виникає також унаслідок міграційних потоків з нафтоматеринських порід і з нафтових покладів по тріщинах, тектонічних зонах і з свердловин. При бурінні свердловин з продувкою газоподібними агентами відбувається винос на поверхню диспергованої вибуреної породи, яка здатна знаходитись в повітрі тривалий час в завислому стані [5].

На НПЗ щорічно викидаються в атмосферу десятки тисяч тонн вуглеводнів, оксидів вуглецю та діоксиду сірки, тисячі тонн сірководню. До забруднювачів повітря на НПЗ належать сірководень, сірчистий газ, оксиди азоту та вуглецю, вуглеводні та деякі інші токсичні речовини, проте основними є вуглеводні та сірчистий газ. Ступінь забруднення залежить від технологічного обладнання та технологій, які використовуються у виробничих процесах, а також від обсягів переробки нафти. Найбільш вагомими джерелами забруднення атмосфери є резервуари для зберігання нафти та нафтопродуктів, що знаходяться на територіях НПЗ. Джерелами забруднення атмосфери вуглеводнями та сірководнем є атмосферно-вакуумні та вакуумні установки НПЗ; продуктами нафтопереробки – відкриті поверхні очисних споруд; азотом, киснем, діоксидом вуглецю – апарати-окислювачі, які використовуються в процесі виробництва бітумів при окислюванні залишків нафтопереробки киснем; сірчистим ангідридом, оксидом вуглецю та іншими шкідливими газами факельні установки. Основними джерелами забруднення оксидом вуглецю на НПЗ є печі технологічних установок, викиди від яких складають 50 % від загальної кількості викидів в атмосферу, реактори каталітичних крекінгів (12%), вихлопи газових компресорів (11%), бітумні установки (9%) та факели (18%). Покращення герметизації резервуарних парків та технологічного обладнання, впровадження нових технологічних процесів по очищенню нафтових газів від сірки, а також підвищення ефективності роботи газоустановок та пиловловлюючих установок дозволяє знизити рівень забруднення атмосфери в 2-7 разів і зменшити зону розповсюдження промислових викидів з 20 до 5-8 км. Таким чином, забруднення атмосфери відбувається на всіх стадіях нафтогазового виробництва. Проте

значного зниження викидів вуглеводнів можна досягти за рахунок широкого впровадження герметизованої системи збору підготовки та транспорту нафти й супутнього газу, за рахунок вловлювання та утилізації деяких вуглеводневих фракцій і модернізації транспортного парку.

Сьогодні в світі загальна кількість автотранспортних одиниць перевищує 500 млн. З них 400 млн. – легкових, 100 млн. – вантажних і десь 1.5 млн. – міських автобусів. Щорічно світова автомобільна промисловість випускає 35 млн. легкових і понад 4 млн. вантажних автомобілів.

Значну небезпеку для здоров'я людини створюють викиди автомобілів, які є джерелом сильної отрути – окису вуглецю, а також бензопірена – газу, який містить канцерогенні речовини.

В зв'язку з тим, що кількість автотранспорту в світі постійно зростає, сьогодні цій проблемі приділяється особлива увага. Удосконалюються існуючі типи двигунів, створюються принципово нові конструкції, поліпшується якість пального [3].

Охорона навколишнього природного середовища в автопарках підприємств у виконанні заходів щодо запобігання забрудненню ґрунту і водних ресурсів (водних джерел, поверхневих і підземних вод) нафтопродуктами та іншими токсичними (шкідливими) речовинами.

З метою запобігання забрудненню навколишнього природного середовища в парках техніки мають бути обладнані наступні першочергові природоохоронні споруди:

- система зливової (дощової) та виробничої каналізації;
- пункти чищення і миття техніки, система зворотного (повторного) використання води;
- пункти збирання та утилізації нафтопродуктів, виробничих відходів (агресивних рідин, кислот та солей важких металів, акумуляторних батарей, гуми тощо).

У парках техніки пункти чистки і миття техніки можуть складатись з окремих або сумісних пунктів (попереднього очищення від бруду та пунктів остаточного миття техніки). При наявності на території парку доріг з твердим покриттям попереднє очищення техніки від бруду може проводитись на спеціально обладнаному майданчику попереднього очищення техніки.

Для вловлювання нафтопродуктів зі стічних вод після дощу та миття техніки (при відсутності на території парку техніки зливової каналізації) обладнуються лотки (жолоби), що відводять ці стічні води на найпростіші відстійники – нафтовловлювачі.

Резервуар (колодязь) для збору нафтопродуктів повинен своєчасно очищатись (нафтопродукти відкачуються у спеціальні піддони для утилізації або здачі на переробку). Всі відпрацьовані мастила, використані розчинники (спеціальні рідини) підлягають обов'язковому збиранню та здачі на склади ПММ. Місця можливого проливу нафтопродуктів і майданчики для збору відпрацьованих нафтопродуктів мають бути обладнані твердим покриттям (асфальтобетоном, бетоном, залізобетоном) і водозбірними лотками [4].

За даними наших досліджень та результатами детального аналізу праць інших дослідників можна зробити висновок, що екологічна ситуація, яка склалась на даний час в нафтовій галузі, свідчить про:

- суттєвий негативний вплив усіх виробничих процесів на атмосферу,

гідросферу та ґрунти;

- наявність та постійне нагромадження великих обсягів різноманітних за складом відходів, які значно різняться за своїми фізико-хімічними властивостями.

Отже, основними причинами такої екологічної ситуації є:

- утворення значних обсягів різноманітних за складом та агрегатним станом відходів;

- багатофакторність і складність умов зберігання, переробки, утилізації та знешкодження відходів;

- неможливість вжиття оптимальних заходів щодо поводження з відходами;

- відсутність єдиного підходу в зборі інформації про діяльності нафтогазового виробництва та його наслідки для довкілля [5].

Існують такі напрями зменшення негативного впливу нафтогазової галузі на довкілля:

- розробка та впровадження технологічних процесів, які зменшують утворення відходів та викидів забруднюючих речовин;

- систематизація інформації про утворення відходів, умови їх зберігання та негативний вплив на навколишнє середовище;

- автоматизація системи збору інформації про відходи;

- впровадження комплексу аналітичних оцінок для прийняття управлінських рішень щодо поводження з відходами;

- повний контроль місцевої влади за діяльністю АЗС;

- озеленення території, що є одним з важливих заходів, які необхідно проводити для очищення повітря.

1. Зеркалов Д.В. Екологічне використання нафтопродуктів: Навч. посібн. – К.: Інтеллект, 1999. – 374 с. 2. Максименко В.Г. Запобігання забрудненню підземних вод нафтопродуктами // Еколог. вісн. – 2003. – № 1-2. 3. Мороз П.І., Косенко І.С. Екологічні проблеми раціонального природокористування // За ред. П.І. Мороза. – Л. – 1999. – 323 с. 4. Підлісна М.С., Мазор І.Г., Кати́ренчук Б.А., Михайленко О.П., Бахтєєв В.О. Екологічна безпека військ. – К. – 1996. – 78 с. 5. Рудько П.І. Орфанова М.М., Сарінов Р.Ш. Вирішення проблеми відходів нафтогазового комплексу як напрямок зменшення негативного впливу на довкілля // Екологія довкілля та безпека життєдіяльності. – 2002. – №3.

The detailed analysis of the petroleum influence on an environment is given in this article. The soil, water and atmosphere pollution by petroleum are analyzed in the article.

СУСПІЛЬНО-ГЕОГРАФІЧНІ ДОСЛІДЖЕННЯ

УДК 911.3

ІЩУК С. І., ГЛАДКИЙ О. В.

ФОРМУВАННЯ КОНЦЕПЦІЇ ПРОСТОРУ І ЧАСУ ЯК ПЕРЕДУМОВА СТАНОВЛЕННЯ ТЕОРЕТИКО-МЕТОДОЛОГІЧНИХ ЗАСАД ПРИРОДНИЧИХ НАУК

Поняття "простір" і "час" належать до тих фундаментальних категорій філософії та природознавства, що відтворюють універсальні властивості матеріального світу та основні форми буття дійсності. Водночас простір і час розглядаються як своєрідні форми пізнання об'єктивної реальності, які формуються на основі суспільно-історичного досвіду і змінюють свій зміст відповідно до глибини наукового розуміння світу.

Сучасна географічна і філософська думка широко вживають категорії простору і часу. Вчення про ці феномени лежать в основі теоретико-методологічного і понятійно-термінологічного апаратів кожної конкретної системи філософських та природничих знань і охоплюють різносторонні аспекти системи пізнання. Існує багато визначень і тлумачень понять простору і часу, безліч галузевих дисциплін по-різному сприймає ці категорії та дає їм різноманітні трактування. Але базисними вважаються ті з них, які пропонує нам філософія. Саме тому об'єктом цього дослідження є особливості формування концепції простору і часу в природничих науках, які є передумовою становлення їх теоретико-методологічних засад. Питанням простору і часу приділялось багато уваги з боку різних вчених, починаючи від філософів античності (Демокрит, Платон, Епікур, Аристотель) і закінчуючи сучасними дослідниками (Гуссерль, Енгельс, Ейнштейн). Однак, комплексний синтез їх робіт і ретроспективний аналіз становлення концепції простору і часу детально ще не проводився.

Згідно із традиційними уявленнями, час і простір виступають основними формами існування матерії. При чому, простір розглядається, як форма співіснування матеріальних об'єктів і процесів (він характеризує структурність і протяжність матеріальних систем), а час – як форма і послідовні зміни станів об'єктів і процесів (характеризує тривалість їх буття, існування). Простір і час мають об'єктивний характер, вони нерозривно пов'язані один з одним та нескінченні. Вони наділені універсальними властивостями: це тривалість, неповторюваність, незворотність (для часу) та протяжність, єдність переривчастості і безперервності (для простору) [19].

Філософію та природничі науки насамперед цікавить, чи реальні час і простір чи вони виступають як чисті абстракції, що існують тільки у свідомості людини. Філософи-ідеалісти ігнорують об'єктивний характер часу і простору, ставлять їх у залежність від змісту індивідуальної свідомості (Берклі, Юм, Мах), розглядають їх як апіорні форми чуттєвого споглядання (Кант) або як категорії абсолютного духу (Гегель). В нашій країні протягом тривалого часу склалось уявлення, яке підкреслює об'єктивний характер часу і простору, заперечує позачасову і позапросторову реальність [17, 69].

Отже, категорії простору і часу є одними з найважливіших аспектів

дослідження філософської думки. Тому, широкомасштабне розкриття цих понять в царині філософії створює об'єктивні передумови для їх застосування в інших природничих та суспільних науках. Зокрема, теоретичні і методологічні засади природничих наук тісно пов'язані з категоріями простору і часу, які взагалі є базовими для всіх галузей природознавства. Тому розробка цієї проблематики є досить актуальною і вкрай необхідною проблемою не тільки в загальнонауковому аспекті, але й в практичному житті.

Розуміння сутнісних характеристик простору і часу є занадто складною, одвічною світоглядною проблемою у розвитку людського знання. Тривала історія вирішення цієї проблеми свідчить про важкий шлях до шуканої істини, який ще далекий від свого завершення.

З високорозвиненою проблематикою розвитку уявлень про простір і час ми зустрічаємося ще у натурфілософії стародавньої Греції, починаючи із знаменитих апорій Зенона, в яких на основі суперечливості поняття руху, розкриваються міркування про умовність та дискретність простору і часу. Згідно з атомістськими поглядами **Демокрита** та **Епікура**, простір ототожнювався з пустотою, вважався абсолютним, завжди і всюди однаковим, сталим, нерухомим. Час на думку натурфілософів - єдиний і нескінченний, притаманний для всього Всесвіту. Визначення **Платона** стверджує, що простір, або "годувальниця походження", є початок тілесного та матеріального [3, 40-42, 48-50]. Однак, впритул до формування уявлень та визначення простору і часу одним з перших наблизився Аристотель.

Аристотель говорив, що *серед невідомого в природі, що нас оточує, найневідомішим є час*. Він стверджував відмінність онтологічного статусу субстанцій від властивих їм просторово-часових відношень, або акциденцій (від лат. - випадковий). Зрештою, саме Аристотель та його послідовники сформулювали *атрибутивно-акцидентне розуміння простору і часу*, що багато у чому сприймається сучасною наукою [10, 234].

Аристотелеве дослідження часу починається із самого загального й абстрактного аспекту - абстрактно-математичного, що, безпосередньо пов'язано із статичною темпоральною картиною. Це, власне, впливає і із самої логіки його вчення, - адже, за Аристотелем, математичні об'єкти нерухомі, рух властиві лише об'єктам фізичним.

У абстрактно-математичному підході Аристотеля час фактично уподібнюється просторові, - тобто, протяжність замінюється тривалістю, а аналогом просторової точки виступає неподільне, позбавлене тривалості "тепер". При чому, як лінія не складається з точок, так і час не складається з "тепер". Відповідно до цього час нескінченно подільний, що розуміється як його безперервність. Хоча в понятті "тепер" переривчастість і безперервність виступають в абстрактній тотожності: оскільки час нескінченно подільний (тобто перервний), то він абсолютно перервний, як і безупинний, тому що в кожному "тепер" він однорідний і однаково пов'язаний з тривалістю. Аристотель розумів цю специфіку, наголошуючи, що "час і безупинний через "тепер", і розділяється "тепер". Між будь-якими моментами "тепер" існує тривалість, подібно тому як між двома точками – лінія [2, 48-50].

Подібний розгляд часу, в аналогії з простором, дуже загальний і абстрактний; вже на перших кроках розкривається обмеженість цього підходу, і ми зустрічаємось із значними ускладненнями. Так, постає питання про реальність

самого часу при аналізі процесу становлення, при аналізі співвідношення і реальності трьох видів часу – минулого, теперішнього і майбутнього. Створюється парадоксальна ситуація: минулого вже не існує, майбутнього поки ще немає. Цим уже не існуючим і ще не існуючим часам протистоїть дійсне, тобто "тепер", позбавлена тимчасової тривалості межа між неіснуючими минулим і майбутнім. Як бачимо, спроба аналізувати процес становлення в рамках абстрактно-математичного підходу призводить до елімінації часу, що цілком природно, тому що подібний зовнішній підхід статичний. У подібному підході світ уявляється поза рухом, він ніби-то уподібнюється **зенонівській** стрілі, рух якої – це лише сума спокою. Варто звернути увагу, що фактично елімінується і сам світ – він реальний лише в дійсний момент "тепер".

В подальшому аналізі, переходячи до розгляду взаємозв'язку часу і руху, Аристотель переконливо доводить, що час не є самий рух, хоча він і не уявляється, не існує поза рухом, поза динамікою об'єктивного світу. В його трактуванні намічаються основи динамічного розуміння часу, вихід за межі абстрактно-математичного розгляду, у якому час фактично зводиться до одновимірного простору континуальної математики.

У ході подальшого розвитку динамічного підходу Аристотель відзначає, що "ми і час розпізнаємо, коли розмежовуємо рух, визначаючи попереднє і наступне, і тоді говоримо, що пройшов час, коли одержуємо почуттєве сприйняття попереднього і наступного в русі". І далі: "Коли ж існують поняття "колись" і "після", тоді ми говоримо про час, тому що час є не що інше, як число руху стосовно попереднього і наступного. Таким чином, час не є рух, а є їм остільки, оскільки рух має число" [2, 52]. Подібні роздуми приводять Аристотеля до наступного висновку: бути в часі, значить вимірюватись часом.

Тут же необхідно відзначити ще один дуже тонкий аспект часу, розкритий Аристотелем. У процесі свого дослідження він дійшов висновку, що простір, час і рух безупинні, "тому що ні час не складається з "тепер", ні лінія з точок, ні рух із моментальних переміщень".

Однак, що дуже важливо, Аристотель, розглядаючи рух як точкове співвідношення визначеного місця, що займається тілом, яке переміщається, до визначеного "тепер" додає ще й інший, не менш важливий момент. Отже: у неподільному "тепер" немає ні руху, ні спокою. Якби був рух, то для різних швидкостей потрібно було б на той же просторовий розмір по-різному поділяти час, але "тепер" є величина неподільна. Що ж стосується спокою, то він мав би місце, якби тіло знаходилося в даній точці "тепер" і колись, чого у випадку переміщення тіла не буває.

З переходом від античності до нового часу в філософії та наукових знаннях панував методологічний скепсис, антисхоластична спрямованість та раціоналізм. Успіхи в області фізики та математики, цікаві космологічні моделі і багато інших позитивних сторін сприяли широкому поширенню ідей **Рене Декарта**, що до 80-х років XVII ст. стають загальноприйнятими.

Рене Декарт проголошує протяжність (просторовість) головним атрибутом матерії. Під протяжністю філософ розумів "протяжність в довжину, ширину та глибину, яка складає простір, складає і тіло" [5, 469]. Виходячи з цих позицій, Декарт спростовував твердження про існування пустоти, яка виступає як нематеріальна протяжність. Матеріальність та протяжність ототожнюються через те, що за думкою Декарта, не чуттєві образи, а саме геометричні елементи і

властивості тіл знаходяться в основі істинного пізнання. У своїх міркуваннях Декарт спирається на ідеї про неперервність, нескінченну подільність як простору, так і матерії, однак не прямо відштовхує і атомістичну проблематику.

Відносно поняття часу Декарт розвинув дискретну картину, пов'язану з безпосереднім втручанням Бога в кожен наступний дискретний момент як причини існування всього розмаїття об'єктів природи. Він зокрема зазначав, що "весь час мого життя може бути поділений на нескінченну кількість частин, кожна з яких не залежить від інших... Для всіх тих, хто буде уважно розглядати природу часу, буде цілком зрозуміло, що для того, щоб зберегтись в усі моменти своєї тривалості, субстанція потребує тієї ж сили та діяльності, які були б необхідні для її зародження і початкового існування в тому випадку, якщо вона ще не існувала". [2, 68-69]. Отже, дискретність часу (як і континуальність матерії та простору) постулюються Демокритом для того, щоб підкреслити зверхність Бога, який в кожному "атомі" часу виконує акт творіння, відроджуючи субстанцію з небуття.

У 1687 р. виходять у світ знамениті "Математичні початки натуральної філософії" **Ісаака Ньютона**, в яких була викладена система класичної механіки і розвинуті нові уявлення про простір і час. У процесі творчої конкуренції уявлення Ньютона довели свою евристичність і відповідність новим природничо-науковим даним.

Ньютон розмежовував у своїй системі два види простору і часу: абсолютні і відносні, що одержало чіткий виклад і дослідження в його "Математичних початках натуральної філософії". Аналіз цих уявлень має величезне методологічне значення, тому що дає можливість розглянути логічні основи класичної механіки.

Ньютон писав: "Абсолютний, істинний, математичний час сам по собі і по самій своїй сутності, без будь-якого відношення до чого-небудь зовнішнього протікає рівномірно та називається тривалістю (протяжністю)." Абсолютний простір по самій своїй сутності безвідносно до будь-чого зовнішнього залишається завжди однаковим і нерухомим" [2, 70-73].

Таким чином, абсолютний простір виступає як порожнє вмістище матеріальних об'єктів. На перший погляд абсолютний простір Ньютона мало чим відрізняється від пустоти Демокрита (хоча в ньому і постулюються просторові відношення, які постійні та ні від чого не залежать, - геометрія абсолютного простору є універсальною, отже, евклідовою). Ми не можемо знайти в ньютонівському абсолютному просторі яких-небудь позитивних властивостей, що відрізняли б його від пустоти давньогрецької атомістики, де пустота виступала як "непротяжність". Аспект, пов'язаний із непротяжністю абсолютного простору Ньютона, не новий, він був запропонований **Лейбніцем**, який визначав протяжність, як властивість протяжного, а пустоту - непротяжного. З погляду подібної концепції безупинний абсолютний простір є аморфним, він містить у собі ідею протяжності в потенції. Абсолютний простір фактично виступає не як протяжність, а як абстрактна умова існування матеріальних об'єктів. Аналогічним чином і пустота Демокрита, позбавлена атрибуту протяжності, виступала як необхідна умова (але не як джерело) руху матеріальних атомів. Проте, як справедливо вказує А. Грюнбаум, Ньютон висунув тезу про метрику, внутрішню властиву просторові як "умістищу", і аналогічне положення у відношенні абсолютного часу".

Суперечливість подібного абсолютного простору, (який позбавлений емпіричного статусу) намагались розкрити критики ньютонівської концепції (Лейбніц, Берклі, Мах та ін.). Однак, за висловом А. Ейнштейна, саме в цьому пункті Ньютон був особливо послідовний. "Він виявив, - пише Ейнштейн, - те, що спостережувані геометричні величини (відстані між матеріальними точками) і їх зміни в часі у фізичному змісті не характеризують повністю поняття руху. Отже, окрім мас і відстаней, що змінюються в часі, між ними, існує ще щось таке, що визначає конкретні події: це "щось" він сприймав як відношення до "абсолютного простору".

До ідеї абсолютного простору Ньютона привели пошуки інерційної природної системи. Системи, пов'язані з абсолютним нерухомим простором (тобто такі, що рухаються відносно нього рівномірно і прямолінійно), є за Ньютоном повністю інерційними. При чому, що дуже важливо, абсолютний простір, виступаючи необхідним теоретичним базисом механіки, водночас цілком визначається законами механіки, які, обумовлюють його тривимірність, безперервність, нескінченність і однорідність, ізотропність і статичність.

Відповідно до абсолютного простору Ньютон розглядав і абсолютний час, що постає перед нами як об'єкт дуже парадоксальний. У визначенні абсолютного часу Ньютон наголошує, що він "по самій своїй сутності, без усякого відношення до чого-небудь зовнішнього протікає рівномірно й інакше називається тривалістю".

Перш за все важливо зазначити, що розгляд перебігу часу пов'язаний з уявленням часу як процесу в часі, що саму по собі не має логічної послідовності. По-друге, важко погодитись із твердженням про рівномірний перебіг часу, тому що це припускає, що існує щось, що контролює швидкість потоку часу. Більш того, якщо час розглядається "без усякого відношення до чого-небудь зовнішнього", то який зміст може мати припущення про те, що він тече нерівномірно? Якщо ж подібне припущення безглузде, то яке значення має умова рівномірності перебігу? Причому, приймаючи абсолютний час, Ньютон тим самим постулював абсолютну й універсальну одночасність. Хід часу однаковий у Всесвіті.

Формуючі уявлення про простір, Ньютон відрізняє протяжність матеріальних об'єктів (яка виступає як їх основна властивість) від абсолютного простору. Важливо підкреслити, що відносний простір за Ньютоном виступає "мірою абсолютного простору", або власне протяжністю матеріальних об'єктів. Відповідно до відносного простору Ньютон приймав і відносний час: "Відносний, удаваний або буденний час є точна або мінлива міра тривалості, що використовується у повсякденному житті замість істинного математичного часу, тобто: година, місяць, рік". Як бачимо, у визначенні відносного часу фігурують дискретні, вірніше, масштабні елементи, (година, місяць, рік). У Ньютона ми фактично знаходимо подальший розвиток вчення про перший час і часткові часи Аристотеля. Однак якщо останні визначали перший час через найшвидший рух у природі, через рух небесної сфери (і це виступало мірою часткових часів), то в Ньютона подібної можливості не було, в його епоху в науці був відсутній фізичний об'єкт, із яким би пов'язувалась максимальна швидкість руху. Внаслідок цього Ньютону довелося визначати абсолютний час через нескінченну швидкість руху. Що ж стосується відносного часу, то він, аналогічно частковому часу Аристотеля, виступає як міра тривалості якогось руху (якось: година, місяць, рік).

Великий інтерес представляє еволюція поглядів **Готфріда Вільгельма Лейбніца** (1646-1716). Для його творчості характерна гостра взаємодія атомістичних і континуальних ідей: атомістичні ідеї Демокрита (або поняття дискретності простору і часу) трансформуються і модифікуються в пошуках прийнятної поля реалізації при переході до позицій континуума.

Будучи видатним математиком, Лейбніц не міг відійти від нескінченної подільності, від властивостей лінії як нескінченної множини непротяжних і неподільних точок, хоча, розвиваючи диференціальне числення, оперував нескінченно малими величинами. Він розглядав ці точки як деяку межу фізико-математичної дедукції, як межу, що відокремлює феноменальний світ і світ одиниць субстанції – монад. Таким чином, подібно давньогрецьким атомістам, Лейбніцу довелося будувати дворівневу теорію пізнання, в якій розмежується світ феноменальний і світ істинний, світ континуальний і світ дискретний, світ фізичних, нескінченно поділених об'єктів і світ неподільних монад, непротяжних, але структурних метафізичних сутностей. При чому, як указував Лейбніц, "монада сама по собі в даний момент може відрізнитися від іншої монади тільки внутрішніми якостями і діями, що не можуть бути ні чим іншим, як її сприйняттями (тобто уявленнями в простому складного або зовнішнього) і її прагненнями (тобто протяжностями від одного уявлення до іншого), що складають основу змін". У цьому положенні викладена основа лейбніцевої реляційної концепції простору. Кожна монада відбиває природне різноманіття у своїй тривимірній перспективі, у своєму перцептуальному просторі, "будь-яка монада є живе дзеркало, що відтворює Всесвіт із своєї точки зору і упорядковане точно так само як і самий Всесвіт", відповідно до попередньо встановленої гармонії. До речі, виходячи з принципу попередньо встановленої гармонії, Лейбніц постулював однаковий порядок часу для монад; вони по необхідності синхронізовані, тому що кожна з них відбиває Всесвіт. Отже, оскільки мова йде про тимчасовий аспект Всесвіту, лейбніцевий принцип гармонії еквівалентний постулату універсального часу.

Лейбніц формулює свою точку зору про поняття простору і часу у такий спосіб: "Я неодноразово підкреслював, що вважаю простір, так само як і час, чисто відносним: простір – порядком існування, а час – порядком послідовностей. Тому що простір, із погляду можливості, означає порядок одночасних речей..." Розвиваючи свої уявлення, він торкається питання про взаємовідносини простору і матерії: "Я зовсім не кажу, що матерія і простір одне і те саме, а лише стверджую, що без матерії немає і простору і що простір сам по собі не являє собою абсолютної реальності...". Таким чином, за Лейбніцем, простір і час не існують ні самі по собі, як деякі субстанціальні сутності, ні в тотожності з матерією. Вони фактично виступають як форми існування матеріальних об'єктів, абстрактні структурні відношення їх існування. У подібній концепції властивості простору і часу виступають у залежності від матеріальних об'єктів, що визначають, зокрема, їх метрику [2, 83].

Отже за Лейбніцем, простір виступає як тільки ідеальне утворення, воно "складається з можливостей" і не містить у собі нічого актуального. Коли Лейбніц називає простір "складеним із можливостей", він тим самим зближає його з Аристотелевим поняттям матерії: вона безупинна, тобто подільна до нескінченності, тому що в ній немає ніяких актуальних частин. Лейбніц при цьому називає простір "ідеальною річчю", відокремлюючи його у такий спосіб від

реальних речей - монад. Здавалося б, у Лейбніца ідеальність простору близька до кантівського розуміння ідеальності, однак в іншому місці Лейбніц пояснює, що протяжність – це не конкретна річ, а відволікання від протяжного. А це вже не кантівська точка зору.

Зі спробою синтезу двох конкуруючих концепцій простору і часу (субстанційної та реляційної) виступив родоначальник класичної німецької філософії **Еммануїл Кант**. Він усвідомлював складність узгодження континуальних положень Ньютона з монадологічними ідеями Лейбніца. "Але яким способом у цій справі можна зв'язати метафізику з геометрією, - писав Кант, - коли, мабуть, легше грифів запрягти разом із кінями, чим трансцендентальну філософію сполучити з геометрією? Якщо перша завзято заперечує, що простір подільний до нескінченності, то друга стверджує це з такою же впевненістю, із якою вона відстоює інші свої положення" [6, 318].

Проте, спроби синтезу цих двох напрямків характерні для усієї творчості Канта. Однак якщо в докритичний період він лише намагався довести, що "існування фізичних монад згідно з геометрією" (як, наприклад, у "Фізичної монадології"), то в критичний період він розвиває оригінальні уявлення про простір і час як апріорні форми чуттєвого споглядання; при чому геометрія розглядається ним як синтетико-апріорне знання.

В основній своїй праці – "Критика чистого розуму" – Кант виступив із спробою подолання догматизму метафізики XVII ст., поставивши питання про роль теоретичного мислення в розумінні реальності, відкривається трансцендентальною естетикою, у якій викладене його вчення про сутність простору і часу.

Кант переглядає колишнє уявлення про людську чуттєвість, відповідно до якого чуттєвість лише формує різноманіття відчуттів, у той час як принцип єдності виходить із понять розуму. Різноманіття відчуттів, говорить Кант, дійсно дає нам чуттєве сприйняття. Але окрім того наша чуттєвість має свої апріорні форми, в які із самого початку як би "укладаються" ці відчуття, за допомогою яких відчуття упорядковуються. Ці форми – простір і час. Простір – апріорна форма зовнішнього почуття (або зовнішнього споглядання), тоді як час – апріорна форма почуття внутрішнього (внутрішнього споглядання).

Синтетичні судження можуть бути апріорними в тому випадку, якщо вони опираються на форму чуттєвості, а не на почуттєвий матеріал. А такі, за Кантом, саме судження математики, що конструює свій предмет, спираючись або на чисте споглядання простору (геометрія), або на чисте споглядання часу (арифметика). З цього не випливає, звичайно, що тим самим математика не потребує понять розуму; але з одних тільки понять, без звернення до інтуїції, тобто споглядання простору і часу, вона не може обійтися. Вихідні положення геометрії, наприклад, що пряма є найкоротшу відстань між двома точками, не можуть бути отримані аналітично, тому що, говорить Кант, із самого поняття "прямої" не можна логічно вивести ознаку розміру відстані. Тут має місце синтез різних понять, а він не може ґрунтуватися на випадковому, одиничному досвіді, оскільки тоді математичне знання не було б всезагальним. Тільки чиста форма чуттєвості – простір – дозволяє нам, спираючись на споглядання, у той же час одержати необхідний зв'язок двох різних понять. Ми креслимо пряму лінію і безпосередньо бачимо, що вона є найкоротша відстань між двома точками. Таким чином, розгляд простору і часу не як форм буття речей самих по собі, а як апріорних форм

чуттєвості суб'єкта пізнання дозволяє Канту дати обґрунтування об'єктивної значимості ідеальних конструкцій – насамперед конструкцій математики [2].

Отже, простір у розумінні Канта не є емпіричним поняттям, він не виводиться з зовнішнього досвіду, та, більш того, самий зовнішній досвід можливий тільки завдяки уявленню про простір як необхідну умову просторового розташування зовнішніх співіснуючих об'єктів (явищ): "Простір є необхідне апріорне уявлення, що лежить в основі всіх зовнішніх споглядань" [7, 130]. Кант спеціально підкреслює, що "простір є не дискурсивне, або як говорять, загальне поняття про відношення речей узагалі, а чисте споглядання" [7, 131]. Причому він наголошує, що існує один простір, він "в суті своїй єдиний", і якщо іноді і міркують про простори, то це лише частини єдиного. "До того ж ці частини не можуть передувати єдиному загальному просторові немов його складові частини (із яких можна було б його скласти): їх можна мислити тільки такими, що знаходяться в ньому" [7, 131].

Не є емпіричним поняттям, виведеним із досвіду, і час. Він також розглядається як апріорне необхідне уявлення, що лежить в основі чуттєвого споглядання. Час по суті є одномірним різноманіттям, частини якого існують послідовно. Послідовність існування частин єдиного часу не виводиться з певного загального поняття, а носить синтетичний характер та безпосередньо міститься в самому спогляданні часу [7, 136].

Простір і час виступають як суб'єктивні і необхідні умови чуттєвості, як апріорні форми споглядання, що і визначає їх емпіричну реальність лише стосовно до світу явищ (феноменів). Вони не мають ніякого відношення до речей у собі (ноуменів), котрі виступають певною позараціональною і позачуттєвою основою явищ. Звичайно, за подібної постановки питання, ноумени абсолютно непізнавані, позачасові і позапросторові.

У своєму вченні про простір і час Кант, у процесі критики доктрин Ньютона і Лейбніца, синтезував певні сторони субстанційної і реляційної концепцій. Виступаючи апріорними формами споглядання, простір і час стають певними координуючими чинниками, що представляють світ явищ у просторовій і тимчасовій формі, тобто є визначеною системою відношень (лейбніцева доктрина). Однак І. Кант, розвиваючи вчення Ньютона про абсолютний простір і час, трансформує їх при цьому з почуття Бога у почуття суб'єкта пізнання. Відповідно до цього, не матеріальні процеси реального світу визначають структуру і властивості простору і часу, а безпосередньо простір і час виступають апріорними формами пізнання феноменальної дійсності.

На закінчення наведемо філософські міркування **Готфріда Вільгельма Гегеля** щодо категорій простору і часу. За твердженнями філософа, "лише у русі простір і час дійсні," "природа існує тільки у просторі, дух проявляється у часі і таким його проявом слугує всесвітня історія". Гегель писав, що матерія, яка рухається, є породженням єдності форм простору і часу, в основі яких міститься суперечність - тотожність перервності та безперервності. Відтак просторові відношення і закономірності не можуть залежати від загальних законів взаємодії матеріальних об'єктів. Критикуючи уявлення Ньютона про порожній простір, Гегель зазначав: "Ми не можемо виявити ніякого простору, який був би самостійним простором; він є завжди наповненим простором, й ніде він не є відмінним від свого наповнення" [10, 235].

Проблематика простору і часу впродовж історичного періоду досить

грунтовно досліджувалась багатьма філософами. Із постановкою і розвитком окреслених нами питань ми можемо ознайомитись, вивчаючи праці філософів нового часу – **Гуссерля, Енгельса, Ейнштейна** та ін. Саме на основі, критиці та доповненні історичних типів розуміння простору і часу сформувались сучасні уявлення про ці специфічні і складні категорії.

Сучасна наукова і філософська думка використовують категорії простору і часу з огляду на те, що ці останні виступають основними формами існування матерії. При чому, простір розглядається, як форма існування матеріальних об'єктів, процесів і явищ, а час - як форма і послідовна зміна станів і стадій розвитку та функціонування об'єктів, процесів і явищ. Простір і час мають об'єктивний характер, вони нерозривно пов'язані один з одним та нескінченні. Вони наділені універсальними властивостями: тривалістю, неповторюваністю, незворотністю (для часу), та протяжністю, єдністю переривчастості і безперервності (для простору) [19].

Час і простір невіддільні від матерії. У цьому виявляється їх універсальність і загальність. Простір тримірний, час має один, і тільки один, вимір; простір визначає порядок розташування одночасно співіснуючих об'єктів, час – послідовність існування змінюючих одне одного явищ. Час незворотний, тобто всякий матеріальний процес розвивається в одному напрямку - від минулого до майбутнього.

Виходячи з позицій **Альберта Ейнштейна**, час і простір існують не самі по собі, у відриві від матерії, але знаходяться в такому універсальному взаємозв'язку, у якому вони втрачають самостійність і виступають як відносні аспекти єдиного і неподільного часу-простору. Наукою доведено, що перебіг часу і протяжність тіл залежать від швидкості руху цих тіл і що структура або геометричні властивості чотиривимірною континуума (простір-час) змінюються в залежності від скупчення мас речовини і породжуваного ними поля тяжіння [17, 69].

За концепцією Ейнштейна, яка домінує в сучасних природничих науках, простір і час взаємопов'язані, утворюють єдине просторово-часове розмаїття. Відповідно до теорії відносності, протяжність і тривалість змінюються у системі, що рухається; одночасність подій також не абсолютна і залежить від вибору систем відліку. Просторово-часову різноманітність можна визначати як поєднання всіляких великих подій світу (минулих, сучасних і майбутніх). Якщо простір складається з точок, а час - з моментів, то "будівельним матеріалом" єдиного простору-часу є події, будь-яка з котрих визначається чотирма числами: трьома просторовими координатами, що вказують місцеположення події, й часовим параметром.

Чималу роль у створенні загальної теорії відносності відіграла ідея зумовленості фізичного простору і часу матерією і принцип матеріальної єдності світу. Ейнштейн виходив з положення, що всі властивості простору і часу, якими б фундаментальними вони не були, у кінцевому підсумку зумовлені матеріальними явищами і взаємодіями. Це положення було конкретизоване ним у загальній теорії відносності: геометрія простору-часу визначається розподілом і рухом у просторі масивних тіл. При цьому Ейнштейн підкреслював принципову відмінність між чистою геометрією і фізичною геометрією.

Фрідріху Енгельсу належить уявлення про Землю як "кінцеву форму існування матерії", що пов'язує науки про Землю з науками про форми руху матерії єдиною концепцією. [8, 130]. Розглядаючи на основі даних науки свого

часу стан знання про круговорот матерії, Ф. Енгельс виходив із наступних положень:

1. Основними формами всякого буття є простір і час; "буття поза часом є таке ж найбільше безглуздя, як буття поза простором..." [18, 51-52].

2. Існують чистий час і чистий простір: "Час, протягом якого не відбувається ніяких помітних змін, далекий від того, щоб зовсім не бути часом; він як раз являється чистим, не порушеним ніякими сторонніми домішками, він є істинним часом, часом як таким. Дійсно, якщо ми хочемо зрозуміти поняття часу у всій його чистоті, виокремлене від усіх сторонніх домішок, то ми змушені залишити осторонь усі ті різні події, як не стосуються конкретної ситуації, що відбуваються в часі поруч один з одним або послідовно одне за одним; інакше кажучи, уявити собі такий час, у якому не відбувається нічого.

Діючи таким шляхом, ми зовсім не даємо поняттю часу потонути в загальній ідеї буття, а лише вперше приходимо до чистого поняття часу" [18, 125]. Міркуючи про "чистий" простір і час, Енгельс пояснює їх визначення, уявлення про них, що впливає з традиційної, аристотелево-евклідової, "системи відліку" у пізнанні.

3. "Вічність у часі, нескінченність у просторі... полягають у тому, що в них немає кінця в жодну із сторін, - ні вперед, ні назад, ні вгору, ні вниз, ні праворуч, ні ліворуч ..." [18, 49].

4. Простір це взаєморозташування різних об'єктів. Час - послідовність у зміні цих об'єктів або їх станів.

5. Час нескінченний, простір безграничний. Нескінченність є протиріччя і повне протиріч: воно мусить складатись із скінчених величин. У силу цієї суперечливості, нескінченність – це постійно діючий в часі і просторі процес зміни буття.

Висновки, зроблені Фрідріхом Енгельсом покладені в основу сучасних вітчизняних уявлень про простір і час. Також в створенні сучасних поглядів про простір і час велику роль відігравали ідеї **Лобачевського, Римана, Гаусса**. Відкриття неевклідової геометрії спростувало твердження Канта про простір і час, як позадосвідні форми чуттєвого сприйняття. Дослідження **Бутлерова, Федорова** і їх послідовників дали змогу сформуванню уявлень про залежність просторових властивостей від фізичної природи матеріальних об'єктів, зумовленість фізичних властивостей матерії просторовим розміщенням атомів.

Отже, простір і час об'єктивно реальні, вони невіддільні від матерії, універсальні і всезагальні. Сучасні погляди про простір і час були покладені в основу теоретико-методологічної системи багатьох галузевих наук природничого напрямку. Тому різні дисципліни широко використовують їх у власних дослідженнях. На основі єдиної теоретичної бази в природничих науках формується цілісна наукова картина світу, широко використовується системний підхід, структурний аналіз і синтез та інші методи наукового пізнання.

1. Алаев Е. Б. Социально-экономическая география: понятийно-терминологический словарь. – М.: Мысль, 1983. – 350 с. 2. Ахундов М. Д. Концепции пространства и времени: истоки, эволюция, перспективы. – М.: Наука, 1982. – 223 с. 3. Бичко І. В. Філософія. – К.: Либідь, 1993. – 575 с. 4. Геттнер А. География, ее история, сущность и методы. – Л.-М., 1930. 5. Декарт Рене Избранные произведения. – М. – 1950. 6. Кант И. Сочинения. Т. 1. – М. – 1963. 7. Кант И. Сочинения. Т. 3. – М. – 1963. 8. Култашев Н.Б. Проблемы теории географического познания. Общенаучные и философские предпосылки. – Тверь. – 1994. – 172 с. 9. Мересте У.И., Ныммик С.Я. Современная география: вопросы теории. – М.: Мысль, 1984. – 295 с. 10. Мороз С.А.,

Онопрієнко В.І., Бортник С.Ю. Методологія географічної науки. – К.: Заповіт, 1997. – 333 с. **11.** Мостепаненко А.М. Пространство-время и физическое познание. – М.: Атомиздат, 1975. – 216 с. **12.** Мукитанов Н.К. От Страбона до наших дней: эволюция географических представлений и идей. – М.: 1985. **13.** Пістун М. Д. Основи теорії суспільної географії. – К.: Вища школа, 1996. **14.** Сарычев В.М. Время и пространство в системной методологии // Системные исследования. Методолог. проблемы: Ежегодник. – М. – 1981. – с. 284-302. **15.** Топчиев А. Г. Географическое пространство и его свойства: 3 всесоюзный симпозиум по теоретическим вопросам географии: тез. докл. – К.: Наукова думка, 1977. – с.23-25. **16.** Топчиев А. Г. Пространственная организация географических комплексов и систем. – Киев-Одесса: Высшая школа, 1988. – 187 с. **17.** Философский словарь / Под ред. М.М. Розенталя. – М.: Политиздат, 1972. – 495 с. **18.** Энгельс Ф. Анти-Дюринг // Маркс К., Энгельс Ф. Сочинения. Т. 20. – М.: Политиздат, 1962. **19.** Энциклопедический словарь Кирилла и Мефодия: Мультимедиа издание. – М. – 1999.

The idea of time and space in natural and philosophical sciences is discussed. The different historical stages of time-space concept development are highlighted. The relation of these categories and natural science development is disclosed.

УДК 911.3

МАРУНЯК Є.О.

ОСНОВНІ СУСПІЛЬНО-ГЕОГРАФІЧНІ ЧИННИКИ ВХОДЖЕННЯ УКРАЇНИ ДО СВІТОВОЇ ЕКОНОМІКИ

Еволюція людського розвитку протягом останніх сторіч заклала потужний фундамент для низки трендів в економічній і соціальній сферах. Відбулись не тільки кількісні, але й якісні зрушення, щодо характеру взаємозв'язків і взаємодії макрорегіонів, держав, окремих локалітетів. Зрушення у сфері транспорту і комп'ютерних технологій призвели до зростання мобільності ресурсів, і відповідно, формування нових механізмів їх перерозподілу. Основними суб'єктами у цих процесах поряд з розвиненими країнами виступають транснаціональні утворення – виробничо-територіальні системи глобального та макрорегіонального рівня. Має місце входження транснаціональних корпорацій в економічну структуру країн, з подальшим використанням природних, виробничих та трудових ресурсів державної території, поглибленням внутрішньо фірмового поділу праці на основі створення власних вузькоспеціалізованих виробництв. Таким чином задля збереження національного суверенітету існує нагальна потреба розробки і реалізації інструментів державного контролю за діяльністю подібних утворень, серед яких – контроль доступу до національного ринку, субсидії та дотації, цінова політика. Окрім того, для кожної країни важливо визначити стан та перспективи власної економічної інтеграції, на основі аналізу низки чинників, і з метою здійснення комплексної оцінки конкурентоспроможності в умовах глобалізації.

Питання входження України до світової економіки має на даний час особливу актуальність, що знайшло відображення у багатьох публікаціях [1; 2; 5; 6; 12; 13; 17; 19; 21]. Звертаючись до аналізу основних суспільно-географічних чинників, які регламентують цей процес, зазначимо що Україна – одна з найбільших європейських країн з вигідним суспільно-географічним положенням, високим транзитним потенціалом, широкими можливостями реалізації експортного потенціалу і розбудови ефективної структури зовнішньоекономічних

зв'язків.

Безпосередній вплив на положення України в світі здійснюють *політичні та управлінські чинники*, розгляд яких доцільно здійснити за зовнішньою та внутрішньою складовими. Перша з них визначається станом міжнародних відносин як на міждержавному рівні, так і на рівні взаємодії України з міжнародними організаціями (МО), регіональними інтеграційними об'єднаннями, транснаціональними корпораціями (ТНК) і транснаціональними банками (ТНБ). Друга ж стосується формування основних засад та важелів впливу на ефективне функціонування національної економіки в умовах „агресивної глобалізації” з боку її активних суб'єктів, залучення фінансових і технологічних ресурсів інших країн світу, з метою практичної реалізації принципів раціонального розміщення продуктивних сил. Основним індикатором, який дозволяє охарактеризувати ці складові, є система нормативно-правових документів, окремі частини якої ми розкриємо у відповідному контексті.

Щодо міждержавних зносин України, незважаючи на давню історію нашої країни, її розвиток протягом багатьох сторіч був обумовлений існуванням в межах Російської імперії, згодом. – в межах СРСР. Після розпаду останнього, що являв собою достатньо цілісну економічну і політичну систему, Україна, як і більшість колишніх республік опинилась у стані ізоляції по відношенню до світової господарської системи. Сучасна ситуація щодо політичної інтеграції має наступний вигляд¹. За даними МЗС України, загальна кількість країн, що визнали її як незалежну державу і встановили дипломатичні відносини, складає 169. За часом встановлення основна їх частина належить до періоду 1991–1993 рр. Останніми за строком (1999–2000 рр.) були встановлені відносини з територіально найвіддаленішими та країнами з низьким рівнем економічного розвитку. Взаємодія з більшістю цих країн ознаменована укладенням низки угод про торговельні зв'язки, економічне, науково-технічне співробітництво, а також про вільну торгівлю, виробничу кооперацію, міжнародні транспортні перевезення. З огляду на перелік країн у кожній категорії, помітні закономірності. Так, в галузі інвестицій співробітництво відбувається у досить широкому спектрі країн різного рівня економічного розвитку, але щодо угод з вільної торгівлі ми бачимо вузько спрямовану взаємодію з колишніми республіками СРСР. Ще гіршою є ситуація у сфері виробничої кооперації – до цієї категорії не потрапили навіть Литва, Латвія та Естонія – пострадянські країни, що в 90-ті рр. чітко сформували євроінтеграційні орієнтири.

Другим етапом в оцінці зовнішньої складової політичних та управлінських факторів має бути розгляд її з точки зору співробітництва з МО та регіональними інтеграційними об'єднаннями. Згідно державного реєстру МО, членом яких є Україна, кількість останніх складає 80. В більшості з них Україна виступає в якості повноправного члена, у трьох в якості спостерігача (Європейський комітет з стандартизації, Міжнародна асоціація цивільної оборони, Світова організація торгівлі), у трьох – в якості асоційованого члена (Міжнародна асоціація з контролю за якістю насіння, Об'єднані авіаційні керівні органи, Світова асоціація автомобільних магістралей), для двох є державою співзасновником (Вассенаарська домовленість, Організація Об'єднаних Націй), 10 з них складають міжнародні конвенції і протоколи, здебільшого екологічного напрямку

¹ Проаналізовано за даними [11]

(Дунайська комісія, Зустріч сторін Монреальського протоколу з речовин, що руйнують озоновий шар, Комісія зі збереження морських живих ресурсів Антарктики, Комісія по захисту Чорного моря від забруднення, Конференція договірних сторін конвенції про водно-болотні угіддя, Конференція сторін Віденської конвенції про охорону озонового шару, Конференція сторін Конвенції про охорону біологічного різноманіття, Конференція сторін Рамкової конвенції ООН про зміну клімату, Міжнародна комісія по захисту ріки Дунай, Конвенції про співробітництво по охороні та сталому використанню ріки Дунай, Організація з рибальства в північно-західній частині Атлантичного океану) де Україна виступає повноправною стороною.

Хронологія залучення держави до діяльності в МО така. До 1991 р. (проголошення незалежності) Україна вже мала членство у 18 МО, переважно системи ООН (ЮНЕСКО, ЮНІДО, МОП, МАГАТЕ). За період 1992 – 2003 рр. набуто членство у 60 МО, що свідчить про ефективність політичної інтеграції України до світового співтовариства.

Окремо розглянемо питання внутрішньої сутності та напрямків розвитку відносин України з МО та регіональними об'єднаннями, які мають на неї безпосередній вплив. Як основні МО, ми пропонуємо виділити окремі ланки ООН (ВБ, МВФ, ЮНКТАД), ВТО, ЄБРР і НАТО – за наявністю тісного співробітництва з Україною, та роллю у розвитку процесів глобалізації.

Членство України в **ООН** має давню історію, починаючи від моменту створення самої організації, у 1945 р. За часи незалежності країни відбулось поглиблення взаємовідносин (участь України у миротворчих місіях та глобальних проектах, активна діяльність ООН на українських теренах). Це втілюється і в створенні Інформаційного Центру ООН в Україні, де аналізуються економічні та управлінські реалії, а також розглядаються проекти сталого розвитку регіонів, розбудови інформаційного суспільства.

Світовий Банк, як спеціалізована гілка ООН, офіційно працює в Україні з 1992 р. Співробітництво охоплює близько 50 видів діяльності у співпраці з державними установами, виплачено понад 2 млрд. фінансових зобов'язань. Елементами стратегії Банку в Україні є спрямування на скорочення бідності та підвищення життєвого рівня, допомога уряду у створенні кращих інституцій та вдосконаленні управління, забезпеченні сталого довгострокового економічного та соціального розвитку. У галузевому розрізі найбільша вага позик припадає на енергетику. Друга і третя обсягом сфери фінансування – розвиток приватного сектору та економічна політика.

Відносини України з **ЄБРР** розвиваються з 1992 р., і регламентовані Указом Президента „Про членство України в Європейському банку реконструкції і розвитку” №379/92 від 14 липня 1992 р. Представництво Банку в Києві діє з 1993 р. Співробітництво передбачає розвиток приватного і фінансового секторів економіки, підтримку інвестиційних проектів у сфері енергетики, сільського господарства, інфраструктурної перебудови, машинобудування, а також приватизаційних процесів. У Стратегії ЄБРР, ухваленій у 2002 р. визначені пріоритетні сектори діяльності Банку в Україні, а саме: вироблення та постачання електроенергії, природні ресурси, транспортна інфраструктура та послуги, муніципальна інфраструктура, телекомунікації, енергозбереження, фінансовий сектор та малий бізнес, агробізнес та сільське господарство. Щодо практичного втілення задекларованих проектів, помітні неефективність моніторингу ситуації

навколо нафтопроводу Одеса-Броди (з точки зору європейських інтересів), ускладнення в питанні приватизації ЗАТ „Укртелеком”. Непрозорість діяльності і виконавчих рішень владних структур і комерційних підприємств України значно ускладнювали співробітництво з ЄБРР. В проблемному колі взаємодії до 2005 р. знаходились інвестиційний клімат України й питання повернення ПДВ. То ж спостерігалось помітне скорочення фінансування цієї організації українських проектів.

Основними суб'єктами української виконавчої влади, що взаємодіють з **ЮНКТАД**, є Міністерство економіки (отримання допомоги на шляху приєднання до СОТ) та Антимонопольний комітет України (участь у роботі Міжурядової групи експертів з питань законодавства та політики в галузі конкуренції).

Членство України у **МВФ** датується 1992 р. За період 1994 – 2001 рр. було отримано 3,9 млрд. дол. США. Проблеми з фінансуванням виникли у 1999 р. через невиконання українською стороною певних заходів економічної політики, у 2002 р. Україні було відмовлено у наданні останнього траншу за програмою EFF, а також завершено співробітництво за даною програмою.

Офіційна заявка щодо вступу України до **ГАТТ** була подана у 1993 р. За цей період Україною здійснено ряд заходів пов'язаних з оформленням членства у СОТ (переговори та підписання двосторонніх протоколів про доступ до ринків товарів і послуг). Президентом України видано Указ „Про додаткові заходи щодо прискорення вступу України до Світової організації торгівлі”. Незаперечною є актуальність приєднання України до СОТ в контексті наряду інтеграційної політики щодо ЄС, яке є однією з умов набуття членства [16]. Індикатором прогресу є надання Україні статусу країни з ринковою економікою (самміт Україна – ЄС, 2005 р.). Надалі залишається залежність від своєчасного прийняття Верховною Радою необхідних законодавчих актів).

Відносини України з **НАТО** регламентуються Указами Президента України, міжнародними договорами, іншими нормативно-правовими документами, зокрема Указом Президента „Про заснування місії України при НАТО (№ 1333 від 04.12.1997 р.), Хартією про особливе партнерство” (від 09.07.1997 р.), державними програмами співробітництва. У 2005 р. започатковано низку нових ініціатив під назвою „Поглиблення співпраці Україна-НАТО: короткотермінові заходи”, спрямованих на інтенсифікований діалог щодо прагнень України до набуття членства в Альянсі.

Характер взаємодії України з МО має відчутні негативи. При реалізації економічних і соціальних програм МО неодноразово стикались з перешкодами та ускладненнями на шляху їх здійснення, мало місце скорочення фінансування або відмова від нього. Окремою проблемою залишається вступ України до СОТ [14], що триває понад десять років, дискусійний з точки зору переваг та недоліків індикатор глобалізаційних тенденцій. Указ Президента України „Про Концепцію трансформації митного тарифу України на 1996 – 2005 рр. відповідно до системи ГАТТ/СОТ” мав місце ще на початку 1996 р. Існує думка про такі чинники гальмування цього процесу для України [3]: відсутність чіткої і послідовної торговельної політики, недостатність потенціалу державних структур у формулюванні і ефективному проведенні торгової політики, сумніви членів СОТ щодо бажання України дійсно приєднатись до цієї організації.

Серед регіональних інтеграційних об'єднань значну вагу надають взаємовідносинам України з ЄС, СНД, ГУАМ.

На думку експертів Центру Разумкова, за останні десятиріччя, стан української економіки в цілому та рівень економічного співробітництва з ЄС не зумовлюють ні швидкого вступу України до Євросоюзу, ні ізоляції у разі його розширення. Існує низка угод з Україною, що стосуються торгівлі, ядерної безпеки, партнерства та співробітництва. Стратегія інтеграції України до ЄС затверджена Указом Президента України від 11.06.1998 р. № 615/98. На даний час взаємодія відбувається в межах плану „Україна – Європейський союз” 2005 – 2007 (європейська політика сусідства).

Угода між державами-учасниками СНД укладена 15.05.1992 р. Кількість законодавчих документів України у вигляді указів, рішень, постанов, протоколів, що регламентують взаємодію у різних сферах діяльності, перевищила 200. Простежувались неефективне функціонування об'єднання в цілому і чітка тенденція до зближення України, Росії, Білорусі, найвищим проявом якої стало утворення Єдиного Економічного простору, ратифіковане Верховною Радою України у 2004 р. (міжнародний договір від 19.09.2003 „Угода про формування Єдиного економічного простору”). Протягом 2005 р. відбулось ускладнення взаємовідносин з Росією, і відтак не досягнуто домовленостей щодо зони вільної торгівлі (на початку 2006 р.).

Початок співробітництва в межах **ГУАМ** припадає на 1997 р. Об'єднання тривалий час відповідало переважно представницьким інтересам країн-засновниць у міжнародних інституціях. Мета його створення знаходиться швидше у сфері реалізації транзитного потенціалу, особливо щодо енергоносіїв.

Діяльність **ТНК** частково регламентується в Україні „Конвенцією про транснаціональні корпорації”, ратифікованою Законом № 921 від 13.07.1999 р. Але дія цієї конвенції стосується лише корпорацій країн СНД.

Аналізуючи внутрішню складову законодавства України, зазначимо Закони України („Про економічну самостійність” від 03.08.1990 р., „Про зовнішньоекономічну діяльність” від 16.04.1991 р., „Про інвестиційну діяльність” від 18.09.1991 р., „Про іноземні інвестиції” від 13.03.1992 р.), Постанови (ВР України від 25.10.1991 р. „Основні напрями економічної політики України в умовах незалежності”, Кабінету Міністрів України від 14.03.1994 р. № 167 „Про Концепцію створення спеціальних (вільних) економічних зон в Україні”), Указ Президента України від 27.01.1995 „Про фінансово-промислові групи в Україні”. Поняття глобалізації визначено в Посланні Президента України Верховній Раді, як „загально цивілізаційний процес, який відкриває перед людством величезні можливості щодо розширення обміну товарами, послугами, інформацією, технологіями та капіталом”, однак вона містить „істотні загрози, зумовлюючи розшарування країн на „цивілізаційний центр” і „периферійну зону”, поглиблюючи їх диференціацію у соціально-економічному розвитку” [15]. Важливим і на державному і на регіональному рівнях є прийняття Закону „Про інноваційну діяльність”, „Концепції сталого розвитку населених пунктів”, Указу Президента України „Про концепцію державної регіональної політики”, „Про заходи по забезпеченню реалізації державної політики в галузі туризму”. Регулюванню біржової діяльності та фондового ринку присвячено більше 100 законодавчих актів.

Законодавчими та виконавчими органами влади здійснюється інтенсивна діяльність з напрацювання основних засад входження України до світової економіки. Можливо, більш глибокий аналіз юридичних аспектів виявив би

наявність цілої низки неузгоджень в системі нормативно-правових актів, на які часто нарікають аналізуючи інші види діяльності. Щодо інтеграції та міжнародної діяльності держави, на нашу думку найважливішим є практичне втілення того масиву Програм, Концепцій, Стратегій, які так вдало викладені на папері.

Важливим аспектом, щодо *оцінки макророзвитку* України є його розгляд за критеріями впровадженими у світовому товаристві. Намагання оцінити динаміку і сутність економічного розвитку у світовому масштабі також знайшли своє втілення у ряді індексів, розрахованих за методиками фахівців міжнародних організацій при підтримці комерційних структур. Інтегровані показники, отримані в такий спосіб, стали основою різного роду порівняльних класифікацій та рейтингів, що дають змогу виявити загальні тенденції світового розвитку, визначити місце окремої країни у регіоні та світі в цілому.

Серед основних індикаторів суспільного розвитку:

- Індекс людського розвитку. Публікується в рамках програми розвитку ООН. Розрахований за трьома компонентами: рівень освіти, здоров'я, матеріального забезпечення населення.
- Трикутний індекс добробуту націй. Розроблений Money Matters Institute. У кожній з категорій (збалансований розвиток економіки, соціального середовища та інформаційної інфраструктури) враховується 21 змінна. Оцінка є бальною, складаючи у максимумі 2400. Охоплює 70 країн, що являють інтерес для потенційних інвесторів.
- Рейтинг конкурентноздатності. Розраховується за методиками Всесвітнього економічного форуму, рейтингової компанії J.E. Austin Associates, Гарвардського університету. Основними категоріями є економіка, інвестиції, експорт, фінансовий сектор, макроекономічне середовище, людські ресурси, інфраструктура, наука і технології, державна політика. Загальна кількість показників складає 48.
- Індекс економічної свободи – розроблений фондом Heritage, використовується для виявлення характеру державного регулювання. Є середнім арифметичним оцінок свободи за 10 параметрами. Для розвинених країн зазвичай перевищує позначку 3,1.
- Індекс інвестиційної привабливості (індекси залучення прямих іноземних інвестицій, індекс потенціалу залучення прямих іноземних інвестицій).
- Індекс сприйняття корупції. Розраховується організацією Transparency International.
- Кредитний рейтинг – формується рейтинговими агенціями з метою надання орієнтирів інвесторам щодо надійності вкладень в боргові зобов'язання компаній, муніципалітетів, урядів.
- Індекс цифрової доступності послуг.
- Індекс глобалізованості. Визначає рівень залучення країн світу до процесів глобалізації.

Місце і показники України за період 2002-2005 рр. представлені в табл. 1.

На глобальному рівні місце країни засвідчує проблематичність реалізації переваг її суспільно-географічного положення. Але динаміка за більшістю індексів позитивна, особливо у порівнянні з іншими країнами СНД. Щодо кредитних рейтингів (Moody's Investors Service, Standard & Poor's Rating Services, Fitch Ratings), що безпосередньо впливають на обсяги капіталовкладень в економіку країни, вони були стабільними або мали незначне підвищення.

Таблиця 1

Інтегровані показники світового розвитку: Україна, 2002-2005 роки *

Назва	Місце/індекс України			Загальна кількість країн у рейтингу		
	2002 р.	2004 р.	2005 р.	2002 р.	2004 р.	2005 р.
Трикутний індекс добробуту націй	35/1218 балів	-	-	70	-	-
Індекс людського розвитку	80	70	78	173	175	177
Індекс економічної свободи	131/3,84	88/3,49	99/3,21	166	161	110
Індекс глобалізації	42	43	39	62	62	62
Індекс цифрової доступності послуг	89/0,43	-	-	178	-	-
Рейтинг конкурентноздатності	74	86	-	102	104	-
Рейтинг інвестиційної привабливості	100	73	71	140	140	140
Індекс сприйняття корупції	85/2,4	122/2,2	107/2,6	102	146	159

* Складено за [8; 9; 10; 22]

За індексом глобалізації Україна у 2005 р. знаходилась на 39 місці, випередивши Російську Федерацію (52), єдину, окрім України з країн СНД представлену у рейтингу, та поступаючись найближчим сусідам з постсоціалістичних країн – Словаччині (20), Угорщині (23), Польщі (31), Румунії (35). Структура індексу у 2005 р. була такою (табл. 2).

Таблиця 2

Структура індексу глобалізації: Україна, 2005 рік*

категорія	Ранг 2005/2002	категорія	Ранг 2005/2002	Категорія	Ранг 2005/2002	категорія	Ранг 2005/2002
економіка	13/ 30	персональні контакти	41/ 41	політика	41/ 38	технології	45/52

* Джерело [22]

Особливо відчутними є зміни в категорії „економіка”, що характеризує зрушення в сфері зовнішньої торгівлі та прямих іноземних інвестицій. У структурі категорії „політика” найгіршим є показник співробітництва з міжнародними організаціями.

Серед *господарських чинників внутрішнього походження*, які лімітують реалізацію потенціалу України у світовій економіці, зазначимо регіональні та галузеві диспропорції економічного розвитку. У регіональному аспекті це породжує проблеми залучення прямих іноземних інвестицій, збалансованої структури зовнішньої торгівлі, у галузевому – скорочення високотехнологічних виробництв, які б дозволили істотно збільшити обсяги експорту, надавали б можливості для кооперації з розвиненими країнами. Дослідження трансформацій структури господарства України [18] засвідчують: „Упродовж 90-х років відбулись небажані зміни галузевої структури промисловості України. Різко скоротилася частка машинобудування і легкої промисловості при зростанні питомої ваги паливної, електроенергетики та чорної металургії...”. Але саме машинобудування та легка промисловість належать до галузей індикативного прояву процесів глобалізації, дозволяючи успішно

використовувати переваги міжнародного поділу праці. Ключова роль машинобудування пояснюється пріоритетним значенням галузі у більшості країн світу, її чутливістю до рівня технологічних досягнень окремих регіонів. Легкій промисловості притаманне найбільше географічне поширення і швидке сприйняття технологічних впроваджень, поєднання старих і нових організаційних форм. В останні роки помітні позитивні тенденції, особливо щодо автомобілебудування. Загалом у галузі машинобудування спостерігаються процеси транснаціоналізації – концентрація виробництва у власності потужних українських фінансово-промислових груп (серед найбільших – ЗАО „СКМ”). В той же час продовжувалось зростання у секторах металургійної і хімічної промисловості.

Таким чином, ми підходимо до розуміння вагомості і актуальності економічного розвитку держави через призму понять: регіональна спеціалізація, конкурентоспроможність та інвестиційна привабливість території. Вочевидь, перехід до ринку, що значною мірою відображається у зростанні частки послуг у ВВП, не позбавляє регіони від необхідності підтримки і збереження традиційних виробництв, становлення промисловості і сільського господарства як фундаменту економічного розвитку. Одним із засобів сприяння таким процесам є впровадження малих виробничих систем, або кластерів. На Україні вдалим досвідом втілення вважається програма „Поділля Перший”, розпочата у 1998 р., з метою відродження промислового виробництва у групі галузей на території Хмельницької області. Позитивний вплив у цій сфері має спостерігатись одночасно з розбудовою мережі економічних інституцій – агентств регіонального розвитку, сприяння експорту та залученню інвестицій, банку відновлення та розвитку, фонду технологій. Але порівняння з іншими європейськими країнами – не на користь України. Адже в Італії налічується до 199 кластерів, у Франції – 144 місцевих і 82 національних, у Норвегії – 6 національних і 55 регіональних, Великобританії – 154 кластери. В Україні наявні проблеми нераціонального використання інтелектуального потенціалу, фінансування наукової діяльності, а також зон високих технологій (технополісів), що неприпустимо в умовах переходу до суспільства знань (“knowledge-based society”).

В умовах посилення міжнародної конкуренції, одного з наслідків глобалізації, низька конкурентоспроможність підприємств та регіонів України не тільки уповільнює її розвиток, а й сприяє посиленню ознаки периферійності – саме це і позначається низькими оцінками України в міжнародних рейтингах. У зовнішньоекономічній діяльності, відповідно, імпорту та прями іноземні інвестиції надходять переважно з високорозвинених країн. Український експорт спрямований переважно на країни, що розвиваються або індустріальні країни з середнім рівнем розвитку, інвестиційні потоки з України незначні.

Розвиток *транспортних мереж* відіграє особливу роль при визначенні ступеню залучення країни до світового господарства, через їх безпосередній вплив на обсяги, динаміку і якісний склад потоків експорту та імпорту товарів, міжнародного туризму, та опосередкований – інвестиційних потоків, міграції. На думку деяких авторів [7], швидкісним технологіям мають відповідати насамперед повітряний, автомобільний і залізничний транспорт. Частка найбільш цінного вантажообігу має перейти на коротші сухопутні маршрути – євразійські транспортні коридори. Тому, на даний час значні сподівання у сфері реалізації

транзитного потенціалу України пов'язані з її участю у системі міжнародних транспортних коридорів. На території нашої держави до неї належать Критські № 3, 5, 9, ЧЕС, Європа-Азія, Балтійське море–Чорне море, Європейсько-Азіатський.

Історичні чинники, що найбільш суттєво вплинули на окреслення місця України в глобальній економіці доцільно розглянути у просторово-часовому розрізі державних утворень, до складу яких Україна входила на протязі своєї історії. Насамперед це Київська Русь. Тут важливо наголосити на двох компонентах: широких торговельних зв'язках з країнами Європи та Азії, і одночасному виборі православ'я, що певним чином звузив потенційні можливості зовнішніх контактів. Географія торгівлі Київської Русі добре розкривається системою здавна відомих шляхів: „з варягів у греки”, „бурштиновий”, „соляний”, „залізний”. Київ вважався великим торговельним центром та транзитним місцем [4]. Другою є Російська імперія, політика якої демонструє не тільки пригнічення зовнішньої складової еволюції українського суспільства, але й призводить до гальмування промислового розвитку. Це не дозволило Україні здійснити промисловий переворот, що визначив долю багатьох європейських країн. Так само несприятливим було існування господарства України в умовах недержавності, входження окремих її територій до складу Речі Посполитої, Литовського і Молдавського князівств, Угорського королівства – завади для цілісного розвитку держави, що супроводжувалось економічним і культурним занепадом окремих регіонів. Останнім утворенням є СРСР, фактично наступник Російської імперії в сфері внутрішньої політики. Україна отримала формальний допуск до міжнародної діяльності (наприклад її вступ до ООН у 1945 р.). В той же час, намагання створити єдиний народногосподарський комплекс не сприяло формуванню в Україні виробництва, які мали б завершений цикл (кінцеву продукцію). В подальшому це значною мірою вплинуло і на сам економічний розвиток України і на її стосунки з іншими державами.

У підсумках слід зазначити таке. Україна має значний фундамент для ефективної інтеграції у світове господарство – і напрацювання у законодавчому забезпеченні, і переваги економіко-географічного положення, і експортоорієнтовані галузі економіки, що відроджуються після тривалого занепаду. Неухильно підвищуються рейтингові оцінки України у світових класифікаторах, макропоказники державного розвитку. Тому, серед напрямів подальшої дії – подолання розбіжностей між прийняттям рішень та їх реалізацією, врахування зростаючої ролі регіонів у загальнодержавному розвитку. Регіон стає територіальною одиницею, що має власну зовнішньоекономічну політику, суб'єктом конкурентної боротьби на глобальному рівні та транскордонної взаємодії, як одного з етапів регіональної інтеграції. Водночас, у сфері регіональної політики, геополітичне положення України вимагає скерованої, централізованої державної стратегії. Спрямувати її потрібно на нівелювання диспропорцій регіонального розвитку і збереження територіальної цілісності поза догмами і різноспрямованим тяжінням „Схід-Захід”. Основними напрямами дій є:

- врахування основних наслідків глобалізації, із визначенням ризиків і переваг держави;
- окреслення національних інтересів в розрізі співробітництва з ТНК і

міжнародними організаціями; сприяння диверсифікації структури зовнішньоекономічних зв'язків України;

- збільшення українського експорту;
- розвиток українських корпорацій, як альтернативної форми ТНК; вирішення проблем регіональної інтеграції України;
- створення позитивного іміджу держави, з метою активного залучення іноземних інвестицій;
- дотримання основних пріоритетів на шляху до інноваційного розвитку економіки.

1. Білорус О.Г. Глобалізація і національна стратегія України. — К.: ВО "Батьківщина", 2001. - 301 с. 2. Дорогунцов С.І., Ральчук О.М., Федорищева А.М. Безпека розвитку і безпека стабільності – відповідь на виклики глобалізації / НАН України; Рада по вивченню продуктивних сил України. – К.: Тов. "Знання" України, 2004. – 39 с. 3. Кавас І., Скринька Д. Приєднання України до ВТО: Короткий аналіз історичного розвитку // Зовнішня торгівля. – 1999. – №3-4. – 135 с. 4. Лановик Б.Д., Матисякевич З.М., Матейко Р.М. Економічна історія України і світу: Підручник / За ред. Б.Д. Лановика. – 5-те вид. – К.: Вікар, 2002. – 219 с. 5. Макогон Ю.В. Интеграция Украины в международные политические, экономические и финансовые организации: Сб. матер. и докум. - Донецк: ДонНУ, 2002. - 172 с. 6. Макогон Ю.В. Украина в мировой экономике / Ю.В. Макогон, Т.В. Орехова, И.В. Юрченко. Под. общ. ред. Ю.В. Макогона. – Донецк, 1999. – 370 с. 7. Новикова А.М. Україна в системі міжнародних транспортних коридорів. – К.: НІПМБ, 2003. – 23 с. 8. Офіційний портал інформаційно-аналітичного журналу «Мировые Дискусии» <http://www.wdi.ru>. 9. Офіційний веб-сайт Укросоцбанку. <http://www.usb.com.ua>. 10. Офіційний сайт Інституту реформ. <http://www.ipa.net.ua>. 11. Офіційний сайт Міністерства закордонних справ України. <http://www.mfa.gov.ua>. 12. Пахомов Ю.М., Лук'яненко Д.Г., Губський Б.В. Національні економіки в глобальному конкурентному середовищі. - К. : Україна, 1997. - 237 с. 13. Пахомов Ю.Н. Выгоды и потери Украины от вступления во Всемирную торговую организацию (в контексте международного опыта) // Економічний часопис. – 2002. – №4. – С. 3-7. 14. План заходів по вступу України до Світової організації торгівлі. – К., Міжвідомча комісія з питань вступу України до СОТ. – 2000. – 37 с. 15. Послання Президента України до Верховної Ради України у 2003 р. – К.: Інформаційно-видавничий центр Держкомстату України, 2004 р. – 472 с. 16. Рожкова Т.С. Партнерство з Євросоюзом як умова інтеграції України в світове господарство. – К.: Інфра, 2002. – 118 с. 17. Соколенко С. И. Глобальные рынки XXI столетия: Перспективы Украины. – К.: Логос, 1998. – 568 с. 18. Трансформація структури господарства України: регіональний аспект / За ред. Г.В. Балабанова, В.П. Нагірної, О.М. Нижник. – К.: Міленіум, 2003. – 23 с. 19. Україна і світове господарство: взаємодія на межі тисячоліть: Навч. посібник для студентів вищих навчальних закладів / А.С. Філіпенко, В.С. Будкін, А.С. Гальчинський та ін. – К.: Либідь, 2002. – 470 с. 20. Українські фінансово-промислові групи в політико економічних процесах. Аналітичний огляд. <http://www.soskin.info>. 21. Філіпенко А.С., Будкін В.С., Гальчинський А.С., Геєць В.М., Дудченко М.А. Україна і світове господарство: взаємодія на межі тисячоліть: Навч. посібник для студ. вищих навч. закладів. - К.: Либідь, 2002. - 470 с. 22. Official portal, on-line journal "Foreign Policy" <http://www.foreignpolicy.com>.

The analysis of the main factors of Ukraine's involvement in the world economy is given. The vectors of a national state interaction with global international organization and regional integration associations are marked. The survey of the main indicators for estimation of the Ukrainian social and economical development, particularly the structure of globalization index is presented. Premises and priorities for development and realization of the tasks of Ukraine's state strategy are named.

УДК 911.3

ГУКАЛОВА І.В.

РОЗВИТОК СУСПІЛЬНО-ГЕОГРАФІЧНИХ ПОГЛЯДІВ НА УРБАНІЗАЦІЮ В УКРАЇНІ

Міське середовище впливає на пересічну людину в світі і в окремих країнах настільки сильно, що постає питання розглянути процес урбанізації не тільки з точки зору міста як особливої форми поселення, опорної точки і інтенсифікатора регіонального розвитку, але й з соціально-екологічної точки зору. Це завдання торкається не тільки соціологів, економістів, планувальників, але й географів, для яких урбанізація не перший рік ототожнюється з постановкою і вирішенням різних професійних завдань. За довгі роки глибоких досліджень просторових проявів урбанізації, змін систем розселення, географи дійшли думки, що цей процес є більш складним, ніж його формалізація, а потім і оптимізація на рівні тільки зростання кількості міських поселень і міського населення. Тому отримання нових знань про урбанізацію, як процес, який докорінним чином змінює життєдіяльність населення не тільки безпосередньо міст, але і цілих регіонів, який означає модернізацію, соціальні переваги, комфорт для життя, ми вважаємо актуальним завданням для географів зараз, на етапі формування в Україні конкурентного середовища і високих стандартів життя. Чи може бути урбанізація – причина не тільки просторових розселенських змін, але й змін соціального життя людей – бути з якісного боку опрацьована географами? Без сумніву так, бо це підтверджується не тільки міцним зв'язком між темпами урбанізації та її глибиною, між величиною міста та ступенем «зрілості» міського середовища. Це зумовлено тим, що процес урбанізації не закінчується стабілізацією чисельності міського населення і, навіть, його зменшенням – процес урбанізації продовжується «в глибину» і означає реальне і повне поширення «міських» умов життя на все населення і окремі якісні зміни самого населення.

Ті недоліки і однобічність підходів, які були викликані в свій час пануванням в радянській економічній географії формаційної теорії і не сприяли дослідженням якості життя населення, тривалий час визначали і однобічний підхід до вивчення урбанізаційних процесів, а також домінують уявлень про суто «виробничу» базу їх формування і перебігу. Останніми роками, коли суспільний розвиток осмислюється в рамках інших концепцій, зокрема концепції якості життя населення, такий складний соціокультурний феномен як урбанізація вимагає постановки в центр уваги людини з різними параметрами її життя, потребами і інтересами.

Сказати, що в рамках радянської географічної школи урбанізація не розглядалася в широкому аспекті, як процес соціально-просторового поширення міського способу життя, було б несправедливим. В 1970-тих рр. дослідження міського середовища, яке утворюється і розвивається за законами надскладної системи, були в центрі уваги не тільки західних науковців. Останні, до речі, вивчають урбанізацію з кінця 1940-х років [14]. Взагалі на міжнародному рівні питанню урбанізації давно приділяється значна увага. З 1977 р., коли Генеральна Асамблея ООН затвердила резолюцію про створення Комісії з населених пунктів (Хабітат), питання міжнародного співробітництва і діяльність в галузі сталого розвитку населених пунктів, в першу чергу міських, були визнані такими, що

потребують тривалої і пильної уваги фахівців і міжнародної спільноти.

Радянські географи при дослідженні міст і урбанізації активно звертаються не тільки до чисто географічних предметів вивчення – опорного каркасу, просторових аспектів формування і розвитку агломерацій, але і до підходів, більш характерних для екології людини, ніж для соціально-економічної географії. А там, як зазначає відомий фахівець у галузі географії міст і математичного моделювання Ю.В.Медведков, «предметом дослідження є групова і соціально обумовлена адаптація населення до комплексу систем, вплив яких проявляється при *територіальній інтеграції умов життєдіяльності людей*. Причому однаково важливі обидві сторони цього явища: зміна середовища під впливом діяльності людей і зміна *можливостей* людей під впливом середовища» [8].

У плані вивчення різних аспектів урбанізації і розвитку міст нам знову потрібно відзначити успішний тандем економіко-географів і містобудівельників, а також накопичених ними знань і досвіду проектування міст. Відомі вчені Д.І.Богорад, В.Г.Давидович та ін. небезпідставно акцентували свою увагу на зв'язку розселення в Україні і розміщення виробництва, формуванні на цій основі агломерацій. На IV радянсько-польському семінарі з проблем урбанізації В.В.Покшишевський говорить про три напрямки з солідною теорією, які склалися на кінець 1970-х рр. в радянській географії в рамках так званої еколого-поселенської тематики: інтеграційне моделювання міського середовища і оцінка населенням власних умов проживання, об'єктивна оцінка умов проживання в містах, яка здійснювалась в рамках робіт з рекреаційної географії, а також медико-географічні роботи. Він відзначає і роботи фізико-географів з «міського ландшафтознавства» [15]. Однак до сьогодення остаточно не дана відповідь на запитання – що власне проектувалось містобудівельниками, оцінювалось чи моделювалось географами, економістами в тих або інших випадках: міське середовище, розселення, промисловість чи каркас житлової і соціально-інфраструктурної забудови? Як виявити і обчислити рівень реальної, а не «формальної» урбанізації регіонів України? Чи не являв собою радянський тип урбанізації фактично лише тільки індустріалізацію, особливо по відношенню до південно-східних регіонів України? Чим стало міське середовище за різних соціально-економічних умов і в різних регіонах України внаслідок колишніх високих темпів зростання міського населення і міст і що необхідно для ліквідації того розриву, який має місце між офіційно визнаним рівнем урбанізації та реальною обладнаністю життя в регіонах. Ці питання змушують фахівців уточнити саме поняття урбанізації, і вказати на необхідні зрушення в плані її осмислення.

Еволюція процесу урбанізації в країнах різного типу відбилася на його дослідженнях в рамках суспільного напрямку географії в цих країнах. Якщо в розвинутих країнах Заходу обидва головні аспекти урбанізації (кількісний, пов'язаний з масовим переселенням людей у міста, зміною зайнятості, концентрацією населення і формування мегаполісів, і якісний, пов'язаний із становленням і утвердженням міського способу життя і відповідних умов проживання та якості людського потенціалу) наближені один до одного і це можна побачити за невеликими виключеннями на власні очі вже давно, то в Україні, як і в більшості пострадянських країн, якісний етап урбанізації і досі ще дуже далекий від завершення.

Цікавою, наприклад, є відчутна різниця в досвіді дослідження якісних

аспектів урбанізації і розвитку міст в 1970-1980-ті рр. в Радянському Союзі і в США. Географи СРСР (Барабаш Н.Б., Хорєв Б.С., Константинов О.А., Блажко Н.І., Літовка О.П., Перцик Є.Н., Покшишевський В.В., Лаппо Г.М., Пітюренко Ю.І. та ін.) спираються на основи районування і містобудування, планувальні схеми і сітки розселення, їх роботи присвячені вирівнюванню можливостей людини, які забезпечує міське середовище, територія диференціюється за благоустроєм, рівнем розвитку сфери обслуговування, здійснюється функціональна типологія міст. При цьому радянські географи тривалий період прогнозують зростання міського населення різними темпами в містах різної ієрархії. Географи США в ті самі часи виявляють градієнти поля потреб людей, орієнтуючись при цьому на склад населення та його платоспроможність, розвиток ринку землі і нерухомості, діагностують відтік мешканців з районів суцільної забудови, фактично говорячи про субурбанізацію і проблеми, які виникають в містах (Berry B.J.L., Cohen Y.S., Harris Ch.D., Horton F.E., Vance J.E.Jr.) [19]. На жаль, ці проблеми вважаються за радянських часів проблемами виключно капіталістичних міст.

В Західній Європі швидкому кількісному зростанню міст в XIX-XX ст. передував тривалий період їх якісного зростання. За словами Ф. Броделя, вже в XV ст. міста на Заході нав'язували себе селам, «промислові ціни зростали, ціни сільськогосподарські знижувались, таким чином міста перемагали». За декілька століть кількісне зростання міст лише закріпило і зміцнило їх давніше домінуюче положення. Міста Європи змінили соціальний склад населення, створили особливий спосіб життя, зрештою породили міське суспільство, принципово відмінне від сільського за способом життєдіяльності [2]. Лише поверхневі і незавершені ознаки цього можна було спостерігати на терені колишнього радянського простору, в т.ч. і в Україні.

Сучасний стан міської системи розселення, і рівень реальної урбанізації в Україні є результатом історичного спадку, матеріальним і духовним відображенням тих соціально-економічних процесів, які мали місце на території України сотні і, особливо, десятки років тому. Урбанізація відбувалась в Україні з глибоким запізненням як в кількісному (вузькому) розумінні, так і ще більше – в якісному плані. Здебільшого міста в Україні, на відміну від багатьох країн Європи, молоді, але є й такі, які виникли ще до нової ери і феодальний період. У допромислову добу українські міста у своїй більшості були невеликими торговельними й адміністративними осередками для найближчих поселень. Їх активний розвиток спостерігається наприкінці XIX ст. у зв'язку з пореформеним підйомом промисловості й торгівлі. Але розгортання урбанізації як широкого процесу, визначеного індустріальним розвитком, стосується епохи “соціалістичного будівництва”. Потужний поштовх урбанізації було надано у кінці 1920-х рр. Найбільші ж темпи зростання кількості міст і міського населення відповідають періоду 30-х рр. XX ст. (рис. 1). Між двома переписами 1926 та 1939 рр. українське міське населення збільшилося з 18,6% до 36,2%. Найбільш високий показник відповідає другій і третій п'ятирічкам, що спростовує поширену в радянські часи офіційну думку, що у другій і третій п'ятирічках потреба у робітничій силі задовольнялася за рахунок природного приросту й активізації внутрішніх трудових ресурсів міста, припинивши стихійну міграцію населення із села. Пізніше, до перепису 1989 р., міське населення зростало повільніше. Проте не можна не визнати факту, що процес формування сітки

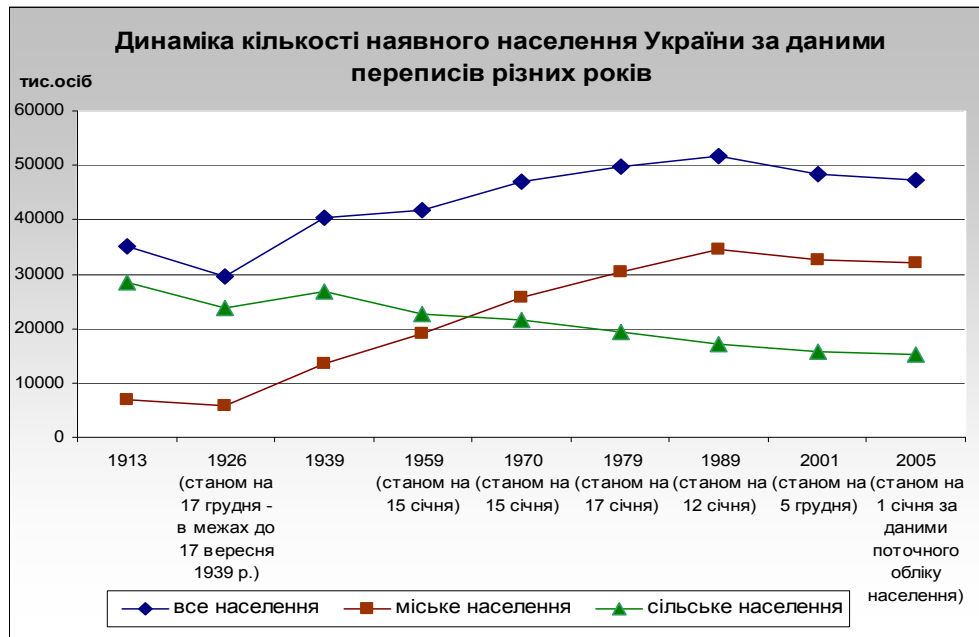


Рис. 1. Динаміка кількості наявного населення України за даними переписів різних років

міських населених пунктів в Україні, як і зростання міського населення, був у ХХ ст. безпрецедентним. З 1926 р. до 1989 р. кількість міст в Україні збільшилась у 4,7 рази.

Цілком зрозуміло, що радянська урбанізація стала особливим явищем, відмінним від інших країн. В довоєнні роки урбанізація виявилася побічним продуктом радянської прискореної індустріалізації: найважливішими галузями промисловості, які справили вплив на зростання старих і виникнення нових міських поселень в Лівобережній Україні, стали гірничодобувна і, насамперед, вугільна, металургійна і пов'язана з нею коксохімічна, машинобудівна та хімічна галузі; на території правобережної частини України – машинобудівна і металообробна, легка і харчова, меншою мірою деревообробна промисловість [12]. Вочевидь, зростання міського населення могло б бути і більшим, якби не соціальні потрясіння, викликані масовими політичними репресіями і голодомором. В 1939-1940 рр. сітка міст країни збільшилася у зв'язку із приєднанням західних областей і Буковини, хоча західноукраїнські міста в основному були невеликими і з слабкою економічною базою. Величезні втрати населення, понесені Україною у роки Другої світової війни також значно порушили нормальний хід формування демографічного руху країни та його міської складової і здійснили негативний вплив на процес урбанізації. Війна не просто звузила її демографічну базу, вона ускладнила процес формування регіональних центрів, їх модернізацію, оздоровлення, не говорячи про благоустрій та ін. Позитивні демографічні тенденції були відновлені лише в кінці 1950-х рр., переважно за рахунок стрімкого зростання міського населення в Донецько-Придніпровському регіоні, яке продовжувалось до кінця 1980-х рр.

Фундаментальними рисами соціалістичної урбанізації в Україні стали:

- абсолютний пріоритет політичних, в т.ч. оборонних цілей, який обумовив майже насильну урбанізацію, що перетворилась на засіб розвитку промисловості країни;

- погляд на населення, процеси його концентрації в містах як насамперед на джерело робочої сили для зростаючих і нових виробництв;
- «стирання граней між містом і селом», наслідком чого стало безумовне віддання переваги містам чи укрупненням населених пунктів будь-якого рівня, зміни соціальної структури українського суспільства; при цьому село і земля втратили свого господаря (навіть сьогодні у великій політиці за традицією порушують питання про акції великих підприємств, ринок металу, енергоносіїв, а питання власності на землю – ключове для України та її жителів – свідомо чи несвідомо відсунуте на другий план);
- єдині стандарти планування, забудови міст, розвитку комунального господарства.

Якщо радянське суспільство і вирішувало міські проблеми, то тільки як утилітарні, інструментальні: «трудові ресурси» мали де жити, а відповідно слід було будувати житло, створювати необхідну інфраструктуру. Місто тривалий час було місцем задоволення «раціональних потреб», але не більше цього. Власно ж міське середовище, яке само по собі відтворювало потреби, тоді ще не відомі Держплану СРСР, не усвідомлювалось як самостійна цінність. Відповідно і витрати на його розвиток були мізерними. Все, що робилося в плані благоустрою міст, робилося – у повній відповідності до пріоритетів мілітаризованої радянської економіки – в мінімальних, функціонально необхідних межах і в найдешевший спосіб [2]. Радянське містобудування послідовно проводило в життя соціальне замовлення держави, а держава забезпечувала виконання цього замовлення капітальними вкладеннями і природними ресурсами, централізовано розподіленими в рамках планової економіки. Існувала нормативно задана система містобудівної документації, яка визначала місця розміщення промислових підприємств і, відповідно, нових міст, їхню чисельність населення, будівництво відбувалось тільки за затвердженими державою проектами на основі стандартизованих проектних рішень, з централізацією систем інженерно-технічного забезпечення. Для будівництва радянського періоду характерна соціально-містобудівна однорідність міст, недостатня житлова забезпеченість на одного жителя, до сих пір зберігаються високі показники щільності і середньої етажності забудови. Водночас в умовах державної власності на землю існували суворі обмеження на використання земель для потреб недержавного чи індивідуального житлового будівництва, на розміри споруд тощо.

В цілому радянський період містобудування дозволив за короткі терміни значно збільшити обсяги будівництва і житловий фонд країни, побудувати десятки нових міст і залучити до індустріальної діяльності більшу частину території України. Не можна оцінювати такі великі досягнення негативним чином, навіть через думку, що це все сприяло спустошенню сіл, посиленню диспропорцій регіонального розвитку, зрештою витісненню в урбанізованих регіонах української мови. Не можна назвати ці досягнення і квазіурбанізацією, тому що розвитку міст були притаманні всі фундаментальні риси урбанізації, хоч і своєрідно оформлені. На нашу думку, завдяки концентрації в містах прогресивних на свій час (хоча може і не обґрунтованих в своїх масштабах) видів діяльності, міста в цілому забезпечували розвиток країни в різних сферах економіки, науки, технології, освіти, культури. Ці події стали інкубатором для сучасної України, джерелом роздумів і пошуку раціональних рішень, а мимоволі сприяли кристалізації української нації, найкращих її представників, які мають як

українське, так і неукраїнське коріння.

Урбанізація значно змінила природу регіональних систем – закономірності регіонального розвитку тепер значною мірою співпадають із закономірностями міського розселення, але сучасна регіональна політика має виходити здебільшого від тієї конкретної стадії, на якій знаходиться процес урбанізації зараз. Уточнити цю стадію може допомогти лише погляд на результати процесу з соціо-екологічних позицій. Незавершеність якісного етапу урбанізації, відсталість, а іноді і занедбаність багатьох міст в Україні пов'язані з тим, що пріоритети людини – міського жителя, протягом десятиріч були відсунуті на другий план, вкладення в людей були недостатніми, а з цим і матеріально-виробнича складова повністю закрила собою антропокультурну основу урбанізації. Сучасні постіндустріальні тенденції лише оголили та загострили такий стан справ. Саме тому в 1990-х рр. велика кількість вчених, в т.ч. географів [1, 5, 11], звертається до аналізу цивілізаційних причин міської кризи, вважаючи, що повернення до рутинних засад урбанізації (ролі промисловості, розвитку міст різних типів, наукових містечок і т.д.) мало що додає до аналізу сучасного стану міст, а тим більше до спроб спрогнозувати урбаністичну еволюцію на найближчі десятиріччя [13].

Нині Україна отримала статус держави з ринковою економікою, значно змінивши пріоритети розвитку і внутрішню політику. Держава вже не інвестує кошти в розвиток міської інфраструктури (як інженерної, так і соціальної), вона взагалі перестала бути носієм єдиної стратегії влаштування життя населення, тому містобудування тепер спирається більше на приватні інвестиції. На перший план виходять інтереси якщо не населення, то приватних суб'єктів економіки, які вільно обирають місце як для життя, так і для бізнесу, відбувається роздержавлення власності на землю, нерухомість, включаючи житлово-комунальну сферу міст. Виникає потреба в побудові нової конструкції громадянського урбанізованого суспільства, яка буде враховувати ці зміни і дбати не тільки про міста і міське населення, але й про регіони в цілому. Каркасом територіальної організації країни в майбутньому вимушені стати не просто міста, а значно більша і обов'язково облаштована територія, яка знаходиться у приватній власності населення.

Сьогоднішня криза урбанізації, візуальна ознака якої – зменшення міського (хоча також і сільського) населення (табл. 1), яка характерна для більшості європейських пострадянських країн в перехідний період, лише частково пов'язана зі складнощами розвитку країн після розпаду СРСР, а скоріше вона пов'язана з цілим комплексом проблем, які накопичувалися протягом років прискореного зростання, але недостатнього розвитку міст. Цей комплекс проблем умовно можна об'єднати у дві великі групи: проблеми, пов'язані із розривом між статусом міста і реальними умовами міського комфортного і модернізованого середовища і проблеми, пов'язані із адаптацією вчорашніх сільських жителів до міського середовища, засвоєння ними навичок міської культури, норм поведінки, організації побуту тощо. Для України, де сконцентровано найпотужніший промисловий потенціал, ці проблеми мають особливе значення.

На даному етапі розвитку стає зрозумілим, що урбанізація в різних країнах – це різні речі, вони частково співставні тільки за окремими кількісними ознаками. В якісному плані українська урбанізація (в плані її пострадянського розуміння) дуже відмінна від урбанізації інших країн – як розвинутих, так і тих,

Таблиця 1

Сучасне співвідношення міського і сільського населення в різних країнах*

Країна	Структура населення (%), 2004 р.		Середні щорічні темпи зміни населення, 2000-2005 рр. (%)	
	міське	сільське	міське	сільське
Беларусь	71	29	0,06	-1,70
Бельгія	97	3	0,24	-0,84
Болгарія	70	30	-0,35	-1,99
Великобританія	89	11	0,38	-0,26
Вірменія	64	36	-0,75	0,09
Грузія	52	48	-1,38	-0,42
Данія	85	15	0,34	-0,37
Естонія	70	30	-1,04	-1,23
Ірландія	60	40	1,54	0,51
Канада	81	19	1,19	-0,96
Латвія	66	34	-1,22	-0,34
Литва	67	33	-0,67	-0,38
Молдова	46	54	0,11	-0,31
Німеччина	88	12	0,28	-1,48
Польща	62	38	0,04	-0,27
Російська Федерація	73	27	-0,58	-0,54
Румунія	55	45	-0,20	-0,26
Словенія	51	49	-0,11	-0,11
США	80	20	1,44	-0,63
Угорщина	66	34	0,14	-1,57
Україна	67	33	-0,72	-0,90
Франція	76	24	0,72	-0,34
Швейцарія	68	32	-0,07	0,01
Швеція	83	17	0,12	-0,07

* Джерело: Population Division of the United Nations Secretariat, World Urbanization Prospects, 2005 (<http://millenniumindicators.un.org/unsd/demographic/products/socind/hum-sets.htm#srce>)

що розвиваються, хоча напевно вона має подібні демографічні риси обох цих груп країн. Звичайно міста, як носії урбанізації, характеризуються концентрацією різних форм діяльності, а зрештою – концентрацією найвищих досягнень культури, архітектури, науки, інформаційних, екологобезпечних технологій тощо. В умовах України на сьогодні значна кількість міст, особливо невеликих, зберігає сільські риси, тому що часто-густо історія їх формування пов'язана із побудовою робочих поселень при крупних підприємствах, а це автоматично означало набуття ними рис напівоблаштованості, городництва навколо типових п'ятиповерхових будинків тощо. В перехідний період це загострило проблему безликих, вільних від архітектурних і комфортних «прикрас» монопрофільних малих міст, а також інших міських поселень, підкресливши не тільки їх економічну нежиттєздатність, але і серйозну недостатність благоустрою, запущену екологію, однорідність і сірість забудови. Водночас те саме «городництво» стало для багатьох мешканців суттєвим джерелом додаткових доходів, харчування, а іноді і виживання. Повернення до нетипової для міста діяльності на власних чи стихійно захоплених земельних ділянках означає в перехідний період не стільки несформованість міст, недостатню адаптацію вчорашніх селян до міських умов, скільки найдоступніший спосіб утримати певний рівень достатку. Однак так або інакше, але велика

кількість міст і міських територій в Україні виявляються такими, що позбавлені міського середовища в його сучасному розумінні.

Ще більш драматичним стала порівняно невелика присутність в міських поселеннях справжніх городян – членів міської громади, які є такими не в першому і не другому коліні, представників середнього класу, носіїв особливого менталітету співіснування з великою кількістю людей, специфічними правами і обов'язками, відповідним рівнем освіти тощо. Нажаль, якщо міський каркас в Україні вдалося створити, то каркас інтелектуальний, культурний, соціальний поступово «розмивався». Пройде ще не одне десятиріччя, після чого можна буде казати про ті ознаки розвитку міст, які вже зараз притаманні багатьом західним містам в плані професійних, статусних та інших рівнів самого населення.

Відоме за радянських часів формулювання «обмеження зростання великих міст і розвиток малих і середніх» фактично визначало суть відношення тоталітарної влади до урбанізації – можливість її штучного обмеження. Радянські географи також спиралися на директиви з'їздів КПРС, хоча і зазначали в своїх працях, що «здійснення цього завдання – дуже складна справа» [12, С. 122]. Взагалі думки географів найменшою мірою були «деформовані» ідеологічним впливом, а висновки на користь обмеження зростання крупних міст були підкріплені серйозним аналізом особливостей розвитку багатьох з них, системи міських поселень в цілому, функціональної структури та економічної бази їх формування. І хоча тоді відчувався «екстенсивний» дух тверджень і розуміння самої урбанізації («включення в міську мережу нових придатних для землеробства земель», «обмеження нового промислового будівництва у крупних містах з метою більш рівномірного розміщення продуктивних сил і розселення» тощо), він відповідав типовому індустріальному етапу урбанізації, який може і не найкращим чином знайшов свій прояв і в Радянській Україні. І сьогодні ми не можемо не погодитися з думкою Б.С. Хорева про те, що «процеси урбанізації і розселення не можуть бути правильно пояснені і зрозумілі поза концепцією територіальної організації виробничих сил країни» [18]. Проте на сьогоднішній день стає зрозумілим, що процес урбанізації є двоєдиним: накопичення соціального, економічного, культурного потенціалу в найбільших центрах – це лише його головна, але перша частина, пізніше цей потенціал поширюється на периферійні міські і сільські поселення. Рівень розвитку останніх зростає, це стимулює найбільші центри до нового розвитку і т.д. Штучне обмеження навряд чи стримує, а скоріше вбиває процес розвитку. Драматизм полягає в тому, що освоєння ресурсів, «випереджаючий саму людину» промисловий і в першу чергу промисловий розвиток, з одного боку сприяли зростанню міського населення в Україні, а з іншого – були не в змозі відтворити те справжнє міське середовище і інтелектуально-культурний потенціал, який мали окремі українські міста на початку ХХ ст., а головне – деструктивним чином вплинули на українське село, не тільки відібравши у нього демографічний ресурс, а значно змінивши традиційну сільську якість життя в регіонах України. Ідеологія людини «при виробництві» знаходила просторовий прояв в «містах при заводах», сформувавши цілу низку поселень з економікою і генерацією людей з культурою, які на сьогодні визначають соціальне, екологічне обличчя великих регіонів, нерідко і політичні настрої людей.

Не слід забувати, що урбанізація – це процес, який зумовлює розвиток міст у часі [17, С. 265], внаслідок чого еволюціонують соціально-економічні функції

міст, змінюються (як правило, зростають) суспільні потреби до якості міського середовища, з'являються нові вимоги, засади і технічні можливості просторового впорядкування міст. Ця динамічність також підсилює значення якісних аспектів урбанізації з точки зору збалансованого, постіндустріального і конкурентного розвитку України та її регіонів на сьогоднішній день.

Суттєва різниця між селом і містом, між пересічним містом і столицею в Україні зростає, і різниця ця полягає, насамперед, у незрівняних характеристиках комфортності та обладнання життя і побуту. Той рівень комфорту, який має місце в середньому українському місті нерідко не відповідає умовам, в яких мешкає типове сільське населення, наприклад, у Німеччині чи Голландії. Це означає, що урбанізація в її цивілізаційному розумінні – це поширення комфорту і модернізація життя, переваги обладнаності і збереження часу, відповідна структура зайнятості населення, а не присвоєння населеному пункту статусу міського за його чисельністю, характером забудови чи будь-якими іншими зовнішніми ознаками. Звісно – зростання населення, його концентрація, зміна занять населення зрештою призводять до якісних змін, в науці існують навіть формули «зрілості» міст. Однак проміжок часу між формуванням міста як міста офіційного і міста як міста реального може бути достатньо великим. Надмірне запізнення якісного етапу за будь-яких причин неодмінно породжує негативні проблеми, пов'язані як з соціально-економічним та екологічним розвитком міст, так і з розвитком регіонів і країни в цілому.

За останні роки життя міст і міських населених пунктів в Україні значно змінилося. Загальнодержавний плановий характер розвитку систем розселення змінився на регіональний, місцевий і часто – стихійний. Індустріальний тип забезпечення процесів відтворення міського життя змінюється на постіндустріальний, з намаганнями використовувати ринкові механізми. Виявляється різноманіття міст за рівнем їх адаптації до реформ: від міст, які є успішними до деградуючих міст. Проте інститут прописки, хоч і в зміненій формі, але зберігається в Україні, хоча оптимізація економічних наслідків урбанізації, як і контроль за нею, повинні залежати від розуміння змін в структурі зайнятості, умовах життя людей і відштовхуватися насамперед від інтересів людини. Зрештою люди, які змінюють місце життя в пошуках вищої освіти та роботи – це не найгірший потенціал соціально-економічного зростання країни. Актуальність оцінки урбанізації не викликає сумнівів і в цьому контексті.

В Росії у перехідний період якісним аналізом урбанізації вже активно цікавляться географи, деякі з них говорять про відставання реальної урбанізації від її офіційного рівня, про відмінність так званої «побутової» урбанізації, про причини, які були основою для розвитку нових міст у віддалених і кліматично суворих районах РРФСР і сьогоднішні наслідки цього процесу [3,6,9,10]. Водночас відомий російський географ Г.М. Лаппо, полемізуючи з колегами, говорить про те, що рівень урбанізації слід оцінювати за найвищими її досягненнями, не заслоняючи найбільш виражені риси урбанізації явищами і властивостями, що притаманні переважно «ар'єргарду урбанізації» - сільськими рисами, низьким благоустроєм, нерозвинутістю сфери обслуговування тощо [7]. Він говорить про важливість інтегрального показника урбанізації, який відображає її багатогранність і, у першому наближенні, називає в якості такого показника частку населення великих міст, яка найбільш кореспондується з результатом урбанізації.

В Україні і досі відчувається дефіцит досліджень якісних аспектів урбанізації, її соціально-територіального «супроводження», особливо в період уповільнення її темпів і при врахуванні властивих їй сьогодні рис. Це актуально не тільки в зв'язку з особливою гіпертрофованою «промисловою спадщиною», але в зв'язку з сучасними реаліями і потребами розвинутого суспільства, випадінням багатьох розвинутих міст України з числа конкурентноздатних міст-лідерів на світовій арені тощо.

Відповідно до рівня урбанізації західних країн, такими, що охоплюють більш широке і актуальне коло проблем, слід вважати дослідження вчених західноєвропейських наукових шкіл сьогодні: вони активно звертають увагу на такі аспекти як соціально-територіальна диференціація і дезінтеграція населення, бідність в міському середовищі, проблеми іммігрантів тощо [20]. Урбаністична проблематика в інших сучасних працях нерідко пов'язується із розвитком мегаполісів, формуванням так званих світових центрів. Зокрема, можна навести приклад дослідження, здійсненого англійцями П. Тейлором і М. Хойлером [21]. Ними було виявлено чотири групи міст, які претендують на роль світових центрів. На відміну багатьох своїх попередників, автори проаналізували не концентрацію виробництва і не рівень ВВП регіону, а зосередження офісів, що продукують сервіс у таких галузях як бухгалтерський обіг, реклама, банківська і фінансова справа та юриспруденція. Автори об'єднали міста α -рівня, вага яких в європейській економіці є вирішальною, у першу групу, β -рівня – у другу групу, γ -рівня – в третю і т.д. за значенням міст [16]. Київ, який на загальноукраїнському фоні виглядає супермістом, потрапив в четверту групу, що свідчить про незавершеність і несформованість його як постіндустріального, фінансового центру, проте і про перспективи, які він має в плані розвитку, якщо урбаністична політика буде правильно осмислена фахівцями і політиками.

Безумовно, система розселення України формувалася не тільки протягом радянського періоду. Століттями на території сучасної держави, завдяки вдалому географічному положенню, на основі власного потенціалу формувалась модель господарювання і відповідаюча їй сітка розселення, яка спиралась на людський потенціал, етичні норми християнства, приватну власність, сімейні і громадські цінності. І незважаючи на те, що протягом багатьох років ці цінності були відсунуті комуністичною ідеологією на другий план, соціально-економічний розвиток регіональних систем розселення відбувався в руслі світових тенденцій урбанізації. Темпи цього процесу були шаленими, а неякісну, але масштабну урбанізацію якнайменше можна пояснити відносною молодістю міських систем розселення, хоча реально – занедбаністю самої людини і умов її життя. Новий етап розвитку країни пов'язаний із поверненням українського суспільства до світового історичного процесу, до світових людських цінностей: свободі особистості, культу сім'ї і приватної власності, демократичних засад, до світових процесів. В соціально-географічному плані дуже різні регіони України знаходяться на шляху формування нових виробничих відносин, потреби в містобудівному, регіональному проектуванні систем розселення не зменшуються, однак вони трансформуються через актуальне, закономірне розширення спектру аналітичних обґрунтувань самого процесу урбанізації, його особливостей і перспектив. Зміни у територіальному розміщенні населення, які відбуваються в Україні зараз, не можна пояснити лише демографічними тенденціями, чи

зовнішньою міграцією. Люди переміщуються в міста, де є нові робочі місця, відкриваються певні економічні можливості, питома вага зайнятих у сфері послуг зростає, а відповідно до цього поступово модернізуються і диверсифікуються регіони, тому внутрішня міграція вочевидь буде продовжуватися, при цьому процес урбанізації буде розвиватися «в глибину», відповідно до цього будуть розвиватися і географічні дослідження. Внаслідок того, що в Україні досі не розвинутий ринок капіталу, виправлення успадкованих структурних деформацій буде і в подальшому відбуватися в основному за рахунок міжсекторних (міжгалузевих) і внутрішніх механічних перетоків людських ресурсів. Ця мобільність населення недостатньо осмислена з точки зору змін у якості його життя – умовах життя, якісних характеристиках самого населення. Ця мобільність зовсім не обґрунтована в плані національної безпеки, конкурентноздатності країни і розвитку сільської місцевості і сільського жителя – традиційного годувальника країни. Адже, як зазначалося, урбанізація – це не тільки міста і міські жителі.

1. Ахиезер А.С. Город – фокус урбанизационного процесса // Город как социокультурное явление исторического процесса. – М. – 1995. – С. 21-28. 2. Вишневский А.Г. Серп и рубль: Консервативная модернизация в СССР. – М.: ОГИ, 1998. – 432 с. 3. Гольц Г.А. Культура и экономика России за три века, XVIII-XX вв. – Т. 1. – Новосибирск. – 2002. – 535 с. 4. Город и деревня в Европейской России: сто лет перемен: Монографический сборник. – М.: ОГИ, 2001. – 560 с. 5. Коган Л.Б. Города и политика: российские уроки. – Обнинск: Институт муниципального управления, 2003. – С. 63-72. 6. Крупные города и вызовы глобализации / Под ред. В.А. Колосова и Д. Эккерта. – Смоленск: Ойкумена, 2003. – 280 с. 7. Лаппо Г.М. Российский город – симбиоз городского и сельского // Демоскоп Weekly. Электронная версия бюллетеня «Население и общество». – 2005. – № 221-222 (<http://demoscope.ru/weekly/2005/0221/analit06.php>). 8. Медведков Ю.В. Человек и городская среда. М.: Наука, 1978. – 12 с. 9. Нефедова Т. Городская сельская Россия // Население и общество. Инф. бюллетень Центра демографии и экологии человека Института народнохозяйственного прогнозирования РАН. – М., 2003. – №77. – 4 с. 10. Нефедова Т.Г. Сельская Россия на перепутье: Географические очерки. – М.: Новое издательство, 2003. – 408 с. 11. Нефедова Т.Г., Трейвиш А.И. Между городом и деревней // Мир России. – 2002. – Том XI. – №4. 12. Пітюренко Ю.І. Розвиток міст і міське розселення в Українській РСР (особливості розвитку і розміщення, типологія, територіальні системи і перспективи). – К.: Наукова думка, 1972. – 188 с. 13. Пивоваров Ю.Л. Урбанизация в России в XX веке: представления и реальность // Общественные науки и современность, 2001. – №6. – С. 101-113. 14. Покатаева Т.С. Развивающиеся страны: проблемы урбанизации (особенности формирования и структуры городского населения). – М.: Мысль, 1977. – 302 с. 15. Покшишевский В.В. Взаимодействие населения и среды в условиях города. Препринт доклада на IV советско-польском семинаре по проблемам урбанизации (СССР, г. Киев, сентябрь 1979 г.). – Москва-Киев, 1979. – 18 с. 16. Регіони України: проблеми та пріоритети соціально-економічного розвитку: Монографія / За ред. З.С. Варналія. – К.: Знання України, 2005. – 498 с. 17. Топічів О.Г. Суспільно-географічні дослідження: методологія, методи, методики: Навч. посібник. – Одеса: Астропринт, 2005. – 632 с. 18. Хорев Б.С. Районирование и расселение // Развитие и регулирование систем расселения в СССР. – М. – 1974. – 19 с. 19. Berry B.J.L., Horton F.E. Geographic perspectives on urban systems. Englewood Cliffs. – N.J.: 1970. – 564 pp. 20. Klagge B. Armut in westdeutschen Städten // Geogr. Rundschau. – Braunschweig. – 1998. – № 3. – S. 139-145. 21. Taylor P.J., Hoyler M. The Spatial Order of European Cities // Journal of Economic and Social Geography. – 2000. – № 2 (91). – P. 176-189.

Differences in understanding of urbanization, historical features of urbanization in Ukraine are considered in the article. The accent on necessity to consider the urbanization in a wide context, from socially-ecological positions, and not just from the point of view of urban growth is done.

УДК 911.375 (477)

МОЗГОВИЙ А.А.

**РЕАЛІЗАЦІЯ ДЕРЖАВНОЇ МІСЬКОЇ ПОЛІТИКИ ЯК ПЕРЕДУМОВА
ЗБАЛАНСОВАНОГО РОЗВИТКУ МІСТ УКРАЇНИ**

На розвиток міст України як суспільно-територіальних систем впливають як глобальні суспільно-історичні процеси, так і результати трансформаційних явищ у національній економіці нашої держави. Відомо, що процес розвитку будь-якої суспільно-територіальної системи має характер циклічних періодичних коливань, що супроводжуються певними проблемами регресивного етапу розвитку, тому проблеми соціального, економічного та екологічного розвитку сучасних українських міст, що досі не вирішені, є закономірними. Масштабність проблем розвитку міст України зумовлена гострими кризовими суспільними явищами наприкінці ХХ ст., що не подолані і до сьогодні. Тому вирішення проблем розвитку міст, підвищення рівня життя населення в них, формування сучасної інфраструктури та переходу до збалансованого розвитку є надзвичайно актуальними в сучасних умовах питаннями як на регіональному, так і національному рівнях. Саме проблемі збалансованого соціального, економічного та екологічного розвитку міст України на основі виваженої ресурсозберігаючої міської політики присвячено нашу наукову розвідку.

Проблеми управління розвитком міст на міждержавному рівні розглядалися на Всесвітньому форумі ООН з проблем розвитку міст ХАБІТАТ-II (м. Стамбул, 1996 р.), на міжнародній нараді в Мінську, де була підписана Містобудівельна хартія країн СНГ, та на інших форумах, нарадах, семінарах.

На національному рівні, намагання вирішити проблему переходу населених пунктів до збалансованого розвитку знайшли відображення в українському законодавстві [2], розробці стратегій збалансованого розвитку окремих міст [6] та широкому колі наукових публікацій, що присвячені всебічному аналізу розвитку міських поселень [1, 3], а також розробці теоретичних та практичних аспектів управління функціонуванням багатогалузевого міського господарства [4, 5, 7].

Однак, на наш погляд, недостатньо уваги в сучасній науковій літературі приділяється питанню саме суспільно-географічного розлогого аналізу наявних міських ресурсів з метою збалансування економічного, соціального та екологічного розвитку міст України. Питанню аналізу ресурсів для потенційного розвитку міст давно заселених та господарсько освоєних територій і присвячено нашу наукову розвідку.

Завданням даної публікації було визначено: виявити та проаналізувати значення різних видів міських ресурсів та роль системи державного управління містами для оптимізації перспективного збалансованого економічного, соціального та екологічного розвитку.

У затвердженій державній „Концепції сталого розвитку населених пунктів” [2] зафіксоване визначення сталого (збалансованого) розвитку щодо населених пунктів, котрий слід розуміти як „соціально, економічно і екологічно збалансований розвиток міських і сільських поселень, спрямований на створення їх економічного потенціалу, повноцінного життєвого середовища для сучасного та наступних поколінь на основі раціонального використання ресурсів...” [2, с. 1-

2]. Дана концепція розрахована на довгостроковий період реалізації (15-20 років) та передбачає розробку стратегій збалансованого розвитку для конкретних населених пунктів, у першу чергу міст. Вищенаведене законодавчо затверджене визначення сталого (збалансованого) розвитку населених пунктів є найуживанішим і беззастережно дублюється стратегіями розвитку міст різного значення, зокрема і у стратегії сталого розвитку столиці – м. Києва [6]. Даним розумінням збалансованого розвитку міст будемо у подальшому послуговуватись і ми у своїх наукових вишукуваннях.

Отже, проблема забезпечення раціонального використання всіх видів міських ресурсів з метою забезпечення збалансованого розвитку міст має загальнодержавне і першочергове значення. Вирішення цієї багатоаспектної проблеми є неможливим без активної участі спеціалістів-географів.

З позицій сучасної географічної науки, і це є неодноразово науково доведеним, на розвиток міста найістотніше впливає його економіко-географічне положення, тобто просторові відношення щодо сировинних, енергетичних, водних та інших ресурсів, транспортних шляхів сполучення формують систему зовнішніх чинників соціально-економічного розвитку міста в даних суспільно-історичних умовах.

Однак, до найважливіших умов, які сприяють або стримують подальший розвиток міста належать також фактори внутрішнього характеру – власне міські ресурси, найважливішими видами яких є: територіальні, трудові, водні, енергетичні, рекреаційні ресурси. Для кожного міста притаманний різний рівень їх сучасного використання, що значно впливає на потенціал перспективного розвитку. На характеристиці окремих з них ми зупинимось більш ретельно.

Територіальні ресурси - це наявність резервних територій або ділянок, які за розміщенням у плані міста, своїми розмірами, інженерно-будівельними і містобудівними вимогами можуть використовуватися для потреб забудови міста. Наявність територіальних ресурсів має досить вагоме, а іноді вирішальне значення для розвитку міст і розміщення об'єктів основних галузей промисловості. Тому важливо виявити наявність необхідних територій і їх придатність для потреб розвитку міста.

Вибір напрямків територіального розвитку міст у більшості випадків обмежений, у зв'язку з тим, що прилеглі до міста землі інтенсивно використовуються для сільськогосподарського виробництва, організації місць масового відпочинку населення, прокладання різних комунікацій і споруд. Практика свідчить, що більшість міст вичерпали найбільш сприятливі для забудови території і їх подальший розвиток вимагає відведення малоприсадибних в інженерно-будівельному відношенні і дорогих в освоєнні територій. Існуючі обмеження територіального розвитку міст вимагають пошуку внутрішніх резервів, а саме: більш інтенсивного використання освоєних міських земель, зіставлення можливих варіантів ущільнення міських територій і їх оцінки. Така оцінка повинна бути результатом аналізу всього комплексу умов, які сприяють або обмежують подальший розвиток міста.

Територіальне зростання міст з одного боку вступає в конфлікт з інтересами сільського господарства, потребами збереження природоохоронних зелених зон, використання територій для організації відпочинку населення, а з другого - вилучення цінних сільськогосподарських угідь під забудову приводить до віддаленого розміщення житлових масивів від місць прикладання праці, до

необхідності значних капіталовкладень у транспортні мережі та інженерне обладнання територій, що обумовлює по требу підвищення ефективності використання освоєних територій.

Особливо значне додаткове освоєння територій в останні роки відбувається в великих містах, де його темпи перевищують темпи зростання чисельності населення. В середньому зростання освоєння територій у великих містах перевищило намічені генеральними планами показники на 15-20%, в тому числі позасельбищні (промислові, комунально-складські та ін.) - в 1,5 рази і більше. Все це свідчить про стійкі тенденції екстенсивного територіального розвитку міст і необхідність більш раціонального використання міських земель [1].

Територіальне зростання міст пов'язане не тільки з вилученням земель із сільськогосподарського виробництва, але безпосередньо веде також до зростання витрат на створення і функціонування усіх інфраструктурних підсистем: дорожньо-вуличної мережі, транспорту, інженерних комунікацій. Це пояснюється тим, що в останні роки основні обсяги житлового і виробничого будівництва розташовуються переважно на периферії міст зі значним відривом від загального масиву міської забудови. Такий процес є характерним для більшості інтенсивно зростаючих великих і величезних міст, особливо центрів агломерацій. Як правило, він викликаний двома причинами: обмеженням обсягом реконструкції існуючої житлової і промислової забудови і технологічними зручностями освоєння великих вільних ділянок.

Широкі можливості підвищення раціонального використання промислових територій, в першу чергу промислових районів, полягають у витісненні малоефективних у територіально-функціональному відношенні підприємств і об'єктів (АТС, склади і бази, комунальні об'єкти) і формуванні спеціалізованих зон із розміщенням останніх в районах міст, які характеризуються меншою соціальною і економічною цінністю територій.

Водні ресурси також визначають можливість розвитку міст, їх профіль і перспективу. При дефіциті водних ресурсів виникає необхідність будівництва дорогих споруд для водопостачання (водоводів, каналів тощо) і відведення промислових та міських стоків на значну відстань, що значно обмежує розвиток міст. У ряді випадків, наприклад, коли необхідно розмістити водосмі виробництва, вирішального значення набувають умови відведення на далекі відстані промислових стоків при недостатній потужності очисних споруд та господарсько-фекальної каналізації.

Так, наприклад, виробництва з механічної обробки деревини споживають відносно мало води, не забруднюють атмосферу і водоймища. Виробництва ж лісохімічного комплексу різко відрізняються своїми характеристиками. Вони споживають багато води на технологічні потреби, скидають велику кількість хімічно стійких стоків, а в атмосферу - забруднюючих речовин. Тому дуже важливо визначити наявність і потужність водних ресурсів в районі, прилеглому до міста, їх потребу на розрахунковий період і перспективу і визначити резерви водних ресурсів, які можуть використовуватись для задоволення існуючих і перспективних потреб міста, умов водовідведення і очищення стоків.

Трудові ресурси, до яких відноситься населення в працездатному віці, а також працюючі в непрацездатному віці. При вивченні передумов розвитку міста необхідно виявити і зіставити чисельність трудових ресурсів у складі населення

міста і їх незайнятість у суспільному виробництві, а також наявність невикористаних трудових ресурсів міста і населених пунктів у приміській зоні. Невикористані трудові ресурси є практично в усіх містах, але особливо в малих, де доля промисловості незначна і зайнятість в домашньому господарстві більша.

При аналізі трудових ресурсів слід мати на увазі, що не всі вони можуть бути залучені в суспільне виробництво, особливо жінки. Необхідно, врахувати можливості використання вільних трудових ресурсів населених пунктів прилеглої району, зростаючі вимоги населення до організації місць прикладання праці з погляду їх розміщення, професійної різноманітності, характеру і умов виробничих процесів. З другого боку, раціональне їх використання є важливою умовою узгодженого розвитку усіх галузей міського комплексу.

Енергетичні ресурси. Встановлено, що розширення міських територій неодмінно пов'язане із зростанням потреб в тепловій і електричній енергії. Промислові райони і індустріальні міста є крупними споживачами енергії. Обсяги її споживання постійно збільшуються не тільки завдяки розвитку енергоємних виробництв та галузей важкої промисловості, а й у зв'язку з розвитком транспорту та міського господарства, зростаючими потребами в електроенергії, теплі і газі комунально-побутового сектора.

У загальному споживанні енергії в нашій країні близько 80% припадає на міста. На рівень енергоспоживання істотно впливає житлово-комунальна сфера. Із загальних річних енерговитрат на опалення і гаряче водопостачання об'єктів соціального значення і житла витрачається до 30% енергоресурсів, з них 2/3 ресурсів споживає житловий сектор. У зв'язку з цим однією з найактуальніших проблем розвитку міст є раціональне використання і економія енергоресурсів. Важливим є виявлення існуючих енергоресурсів міста, аналіз балансу енергопостачання і визначення додаткових заходів в тепло- і електропостачанні.

Тісний взаємозв'язок між містобудівними вирішеннями і споживанням енергоресурсів є очевидним. Так, визначення оптимальних параметрів розвитку міст, вибір стратегії розвитку його економічної бази, прийомів планувальної організації і функціонального зонування міських територій, поверховості і щільності забудови, масштаби і методи реконструкції викликають великі коливання в споживанні енергоресурсів у залежності від містобудівної ситуації. Тому серед проблем, які вирішуються в генеральному плані міста, однією з найважливіших є визначення потреб у різних видах енергії, внутрішніх і зовнішніх джерел забезпечення цих потреб, розробка пропозицій щодо вибору економічних джерел і способів енергопостачання, а також створення загальних для групи підприємств і міста в цілому енергетичних мереж і споруд.

Діапазон засобів і методів підвищення ефективності використання енергоресурсів характеризується широтою і різноманітністю засобів, охоплює такі напрямки, як впровадження нових видів джерел енергії, удосконалення технологічних процесів, створення енергоекономічних видів транспорту, сучасного обладнання і побутових приладів, використання нових будівельних матеріалів і конструкцій, які сприяють зниженню непродуктивних витрат і збереженню енергії. Одне з найважливіших місць серед них належить раціональній функціонально-планувальній організації міста.

Слід зазначити, що до останнього часу містобудівна практика не мала будь-яких певних характеристик, нормативів і рекомендацій щодо взаємозалежності між містобудівними вирішеннями і рівнем витрачання

енергоресурсів. Новизна і складність проблеми економії енергоресурсів обумовили певну обмеженість відповідних цілеспрямованих досліджень, а також впровадження їх у практику проектування і забудови міст. Переважна увага до останнього часу приділялася вивченню загальних аспектів енергозберігаючої політики, або навпаки, досить вузьких інженерно-технічних завдань економії енергії шляхом впровадження нових вирішень в системах виробництва, розподілу і акумуляції традиційних і альтернативних видів енергії. В багатьох випадках питання економії енергії в містах розглядається в контексті загальних проблем енергозбереження або сприяє висвітленню організаційних аспектів вирішення цього завдання.

Розглянемо тепер управлінську складову здійснення міської політики.

За роки незалежності в Україні створено структуру муніципальних органів влади. Управління містами здійснюється органами виконавчої влади та місцевого самоврядування. Основні принципи регулювання функцій, компетенції і повноважень місцевого самоврядування висвітлені у Законах "Про місцеве самоврядування в Україні" та "Про місцеві державні адміністрації". Проте, практика застосування зазначених вище Законів України, ухвалених протягом 1996-2004 рр., продемонструвала недосконалість правового регулювання у сфері управління соціально-економічними процесами в містах:

- неузгодженість і дублювання повноважень місцевих державних адміністрацій та органів місцевого самоврядування, що в свою чергу зумовило невизначеність їхньої відповідальності;
- недосконалість правових норм, що породжувало зайву напруженість у відносинах між головами обласних і районних державних адміністрацій, головами обласних та районних рад, а також між ними і міськими головами;
- слабкий державний і громадський контроль за результатами практичної діяльності органів територіального управління.

На нашу думку, інтенсифікація розвитку українських міст може відбуватися лише при поєднанні активної державної регіональної політики та розробці ефективної міської політики. Реалізація активної державної міської політики має розглядатись як складова стратегії економічного та соціального розвитку країни на тривалий час – 15-20 років. Крім того, у рамках державної міської політики, яка має здійснюватись відповідно до напрямів реформування адміністративно-територіального устрою, має передбачатись впорядкування системи населених пунктів, визначення їхніх меж, розроблення та впровадження генеральної схеми планування територій, створення системи економічно та фінансово самостійних громад.

Сучасне місто - це просторово-економічна система, яка має значний економічний потенціал. Вона, згідно з об'єктивними законами ринку, здатна притягувати капітал ззовні і одночасно збільшувати власний потенціал з метою відтворення суспільних благ. Тому економічний механізм управління містом доцільно розглядати не тільки відповідно до видів економічної діяльності, сфер життєзабезпечення міської системи (галузевий підхід), а й залежно від цілей розвитку та очікуваного результату (стратегічний підхід).

Стратегічний підхід до формування механізму управління будь-якою територією сприятиме оптимізації структури управління містом, формуванню новаторських ідей у сфері управління ним. Звідси вдосконалення економічного

механізму в сфері управління містом передбачає дії за кількома напрямками (блоками).

Перший блок охоплює комплекс управлінських методів і заходів у площині ресурсного забезпечення збалансованого міського розвитку; другий - підтримка, мотивації і стимулювання економічної активності; третій - формування міжміської та внутрішньосистемної конкуренції, спрямованої на підтримку та нарощування конкурентоспроможності міста; четвертий - планування та прогнозування його соціально-економічного розвитку міста.

Такий підхід забезпечить поетапність процесів економічного росту, нагромадження економічного потенціалу міст, своєчасне прийняття рішень в умовах адаптації до нових умов господарювання та підвищення ефективності управління складною, багатокomпонентною міською системою та просторово неоднорідною у функціональному навантаженні територією загалом.

Управління містом у ринковому середовищі, де відбувається поєднання ринкових важелів впливу та елементів саморегулювання, здійснюється при залученні механізму підтримки та стимулювання економічної діяльності. Елементом цього механізму є створення мережі організацій, так званої інфраструктури підтримки промислових підприємств і підприємницьких структур. Становлення такої мережі виступає частиною програми міського маркетингу, поширеної у світовій практиці і визнаної як метод управління міським розвитком. Ця мережа може бути дієвим інструментом механізму управління містом, спрямованим на розвиток промислових підприємств, просування їхньої продукції та послуг на ринку міста, регіону, держави. Силами організацій, які входять у структуру підтримки та розвитку підприємств, можна організувати та здійснити розробку техніко-економічних обґрунтувань проектів конкретних підприємств та їхніх об'єднань для включення їх у регіональні програми розвитку; забезпечення отримання кредитних ресурсів, модернізацію устаткування; взаємодію з міжнародними фінансово-економічними групами щодо реалізації їхніх проектів, спрямованих на розвиток підприємств, що формують бюджет, встановлення взаємозв'язків з подібними інституціями в інших регіонах країни (у створенні гуртових ланок торгівлі продукцією, організації виставок, веденні проектів з моніторингу ринку).

В умовах регіоналізації та глобалізації провідне місце у системі міського менеджменту належить розвитку міжміської конкуренції, з одного боку, та активізації співпраці на рівні міст - з іншого. Міжміська конкуренція, з одного боку, пов'язана з підсиленням конкурентоспроможності міста, його інвестиційною привабливістю, розвиненістю ринку праці, товарів і послуг. З іншого боку, зовнішня відкритість економіки міст - визначальний стимул підвищення її конкурентоспроможності й активізації припливу зовнішніх інвестицій. Таким чином, механізм міжміської конкуренції сприятиме зміцненню експортного потенціалу підприємств міста і залученню іноземних інвестицій.

Поліпшення середовища життєдіяльності так чи інакше ставить проблему внутрішньоміської конкуренції. Коло питань, які вона охоплює, насамперед стосується ресурсозабезпечення, зокрема сфери фінансово-ресурсного забезпечення об'єктів господарювання та видів економічної діяльності, в які вони входять (кредитно-інвестиційний аспект), регулювання землекористування у містах, енергозабезпечення, водопостачання тощо.

Достатньо ефективними є заходи стосовно активізації співпраці на рівні

міст. Така консолідація вигідна не тільки для міст, які самотужки неспроможні вирішити свої проблеми, а й для тих, хто досяг економічного зростання. Дієвим механізмом такої співпраці є налагодження коопераційних зв'язків, відкриття філій підприємств, урізноманітнення організаційних форм співпраці у різних сферах економічної діяльності.

Управління містом можна розподілити за такими рівнями: концептуальне, стратегічне й оперативне (поточне). Об'єктом концептуального управління є не сфери діяльності або проблеми, що потребують вирішення, а ідея, парадигма розвитку міста. Вона виражає перспективне бачення іміджу міста. Втілення парадигми здійснюється на стадії стратегічного планування, в рамках якого відбувається конкретизація та композиція стратегічних цілей розвитку міста, що забезпечать його збалансований розвиток. Механізм реалізації стратегії збалансованого соціально-економічного розвитку міста включає розробку цілей нижчого рівня управління - поточного. Саме цілі поточного управління зумовлюють функціонування міської суспільно-територіальної системи. На цьому рівні відбувається безпосереднє керівництво конкретними сферами діяльності у межах міської території.

Таким чином, для формування дієвої міської політики потрібно привести в дію три основних елементи механізму управління: програму ресурсозберігаючого соціально-економічного розвитку міста, бюджет міста як інструмент фінансового планування і генеральний план міста.

Виважена міська політика повинна базуватися на врахуванні інтересів територіальної громади, влади, бізнесових структур, тобто всіх суб'єктів економічної діяльності, розташованих у межах міста, і одночасно людини як учасника процесу управління і як основного споживача суспільних благ. Досягнення компромісів між конкуруючими або різноспрямованими інтересами суб'єктів міського розвитку є однією з цілей реформування системи управління містом в умовах ринкових відносин.

1. Амитан В.Н., Зорина Е.И., Лукьяненко А.А. Город: проблемы демократических и рыночных трансформаций. - Донецк: ИЗПИ НАН Украины, 2001. - 217 с. 2. Концепція сталого розвитку населених пунктів. Схвалено Постановою Верховної Ради України від 24 грудня 1999 року. - К. - № 1359-XIV. 3. Онищук Г.І. Проблеми розвитку міського комплексу України: теорія і практика / За ред. С.І. Дорогунцова. - К.: Наук. світ, 2002. - 439 с. 4. Пила В.І., Абрамов В.М. До питання про вдосконалення механізму управління розвитком міста // Регіональні перспективи. - 1999. - № 4. - С. 13-15. 5. Социально-экономическое развитие городов промышленного региона / В.Н. Амитан, В.В. Финагин, А.А. Лукьяненко и др. - Донецк: ИЗПИ НАН Украины, ООО "Юго-Восток, Лтд.". - 2002. - 254 с. 6. Сталий розвиток м. Києва у ХХІ сторіччі: стратегія та механізми. - К., 2001. - 60 с. 7. Тимчук М. Муніципальний менеджмент в системі управління економікою регіону // Економічний часопис. - 2000. - № 9. - С. 9-10.

Based on human geographical analysis of possible sustainable development of cities of Ukraine was established the necessity of inculcate of policy on new base to keep resources and urgency of measures concerning preserving, resumption and protection of all kinds of resources and improvement of city environment and surrounding.

УДК 911.3

ЛОГВИН М.М.

ДУХОВНО-ЕКОЛОГІЧНІ ПРОБЛЕМИ РЕГІОНУ І ЇХ ВПЛИВ НА ДЕМОГРАФІЧНІ ПРОЦЕСИ І ЗАХВОРЮВАНІСТЬ НАСЕЛЕННЯ

Постановка проблеми. Демографічна ситуація в Полтавській області, як і в Україні, характеризується як кризова (несприятливі зміни не тільки в кількості, а й в якості населення). Депопуляція супроводжується істотним погіршенням стану здоров'я, зниженням середньої і середньої очікуваної тривалості життя населення. З одного боку, постійно знижується народжуваність, що призводить до природного скорочення населення регіону, з іншого – вікова структура негативно відбивається на чисельності економічно активного населення, а чисельність молоді, яка вступає до працездатного віку, не компенсує кількості осіб, які виходять на пенсію. Головними причинами подібних процесів вважається нестабільна соціально-економічна і політична ситуація в країні. Однак, на наш погляд, важливою складовою є духовно-екологічні проблеми суспільства (регіону), які тією чи іншою мірою відбиваються на демографічній поведінці та захворюваності населення. Висока духовність будь-якого народу є основою для фізичного і психічного здоров'я як окремого індивіда, так і суспільства в цілому. Нині духовність знаходиться в критичному стані, що є наслідком відриву населення від джерела духовності, а прояв духовної кризи відмічається у всіх сферах життєдіяльності суспільства. Трагізм ситуації не тільки у загрозливій зміні природних комплексів, а й в адекватному погіршенні здоров'я людей, а воно – один із об'єктивних показників якості навколишнього середовища.

Аналіз останніх досліджень та виявлення невирішених сторін проблеми. Точкою відліку виникнення сучасної вітчизняної науки, особливо соціальних наук в частині пріоритетів збереження життя та здоров'я людини, моральності, любові до людини, пранаукою про процес життя є саме канонічне богослов'я Православної Церкви. У цьому ж напрямі у подальшому розвиває “екологію духу” і член-кореспондент АН Білорусі, д-р техн. наук, проф. В. Вейнік. У своїй класифікації екологічних наук М. Реймерс визначав “екологію духу” як галузь науки, що досліджує сферу моралі, поглядів, важковловимої духовності людини, як сплав соціальної психології, як учення про індивідуальне “Я” та соціології як науки про суспільні відносини з екологією та соціальною екологією: людина як індивід та особистість у сфері широкого спектра духу думки та духу. В працях провідних вчених, як правило, висвітлюється матеріально-техногенні особливості людської діяльності, а власне людині як єднання духовного (сакрального) і тілесного уваги приділяється менше. На основі аналізу праць українських і зарубіжних учених М.В. Багрова, В.О. Барановського, А. Берестова, Л. Броуера, П. Бьюкенена, В.Й. Вейніка, М. Гродзинського, В.А. Дергачова, А. Дугіна, І.М. Дудника, А.Г. Ісаченка, О.С. Панаріна, В.В. Радченка, В.П.Руденка, Г.Г. Старостенко, О.Г. Топчієва, М.І. Фащевського, О.У. Хомри, Л.Т. Шевчук і багатьох інших, можна запропонувати нижчевикладене трактування взаємозв'язку духовно-екологічних та демографічних проблем.

Метою написання роботи є аналіз демографічної та екологічної ситуації в регіоні та виявлення можливих взаємозв'язків демографічної поведінки і захворюваності населення із духовно-екологічними проблемами у суспільстві.

Основний виклад матеріалу. Інколи за первинну причину екологічних криз вважають суспільну систему, той чи інший тип соціально економічних відносин. Але, по-перше, будь-які соціальні системи мають сенс і виправдання лише тією мірою, якою вони здатні розкрити можливості і прагнення кожною суб'єкта зробити його життя більш яскравим, повним, щасливим; по-друге, сама система формується відповідно до ідейних настанов, ідеалів, запитів і очікувань людей; по-третє, жодній із соціальних систем не вдалося забезпечити екологічно збалансований напрям розвитку, який передбачає і розвиток культури. Тоді, можливо, визначальною причиною екологічної кризи буде небачена до цього часу криза духовної культури [11, с. 17]. Сучасні етнографи переконливо аргументують положення про те, що основним чинником вимирання окремих народів є не безпосередні акти експансії: фізичне знищення, завезені хвороби, алкоголь, а деформація релігійного, етнічного життєвого укладу, який надавав сенсу їхньому існуванню. Втрата, зокрема, традицій та звичаїв неминуче призводить до розкладу етносу, зубожіння духовного життя, масових виявів аморальності. Так, емоційно-почуттєвій натурі українця більш властиве не «природоборство», а слідування природі, інтуїтивне вникнення в суть її процесів. Досвід такого спілкування з природою і є основою його духовної культури [10]. Виховання покликане творити в особі певний духовний світ, високі моральні цінності, зокрема, ті, що визначені заповідями Божими. Ці цінності ґрунтуються на категоріях добра й любові, коеволюційного (екологічно безпечного) співжиття суспільства, людини та довкілля. І для нього є підстави, адже більшість людей нині перестала шукати духовний сенс життя, вона шукає матеріальних життєвих благ.

Разом із знеціненням духовних ідеалів відбувається моральна деградація суспільства і як наслідок – руйнація навколишнього середовища, тотальне знищення природних ресурсів. Це є характерним для народів усього світу, але найбільшої гостроти набуло в колишньому СРСР, де фактично нівечилась мораль, оскільки, за Леніним, моральним вважалось те, що вигідне партії. Тому втрата життєзабезпечуючих духовних пріоритетів канонічного Православ'я після Жовтневої революції 1917 р. призвела до нестримної нерозумної експлуатації природного середовища, втрати життєстійкості її компонентів, порушення відтворювальної спроможності природного середовища, різкого зниження життєспроможності людського організму, а на сьогодні – і до виникнення моральної економічної та соціальної кризи розвитку людини.

Від стану духовності суспільства залежить і стан природного середовища. Життя у ХХІ ст. можливе тільки через створення духовного екологічного суспільства. За даними ВООЗ, 80% екологічно зумовлених захворювань – тяжкі і майже невиліковні. Кількість хворих на рак зростає щороку на 1-4%. Виявляється також, що і структура захворювань безпосередньо пов'язана з характерними ознаками викидів промисловості, яка переважає в даному регіоні. Наприклад, кольорова промисловість викликає головним чином розлад серцево-судинної системи; чорна металургія – захворювання крові і появу злоякісних утворень і т.д.

Коли ми говоримо про хвороби, то, в першу чергу, маємо на увазі тілесні хвороби, в основі яких лежить тимчасова чи постійна зміна структури тканин людини від молекулярного до макрорівня, що призводить до порушення нормального функціонування органів і систем, і, як наслідок, – до зниження працездатності. І часто забуваємо (ігноруємо) душевні (пов'язані зі зміною стану психіки людини) та духовні (страждає дух людини, нерідко разом з душею і

тілом). Побічним підтвердженням вищесказаного слугують статистичні висновки англійського соціального психолога, спеціаліста міжособистісних відносин та психології релігії Майкла Аргайла. Його аргументи не беззаперечні, але дають достатній привід для прискіпливого наукового аналізу. Він стверджує, що невіруючі люди хворіють більше віруючих, як мінімум через три причини: по-перше, віруючі ведуть значно здоровіший спосіб життя (впорядковане статеве життя, виключають надмірність у їжі, утримуються від шкідливих звичок). По-друге, релігія сприяє зняттю внутрішньої напруги, депресії, підтримує морально, заспокоює, нормалізуючи артеріальний тиск. По-третє, соціальна підтримка Церкви пом'якшує руйнівні для здоров'я дії стресів. Підтверджено позитивний психотерапевтичний ефект молитви й відвідувань церковного богослужіння, які сприяють разом з церковними постами гарному здоров'ю та довголіттю віруючих людей, а також рекомендують молитви як засіб підвищення життєспроможності людини, досягнення врівноваженого стану, гармонії людини та людського організму з довкіллям, навколишнім світом. Однак теоретичний та методологічний апарат богослов'я Канонічної Православної Церкви стосовно безпеки життєдіяльності є значно ширшим, його слід вивчати як у галузі фундаментальних, так і прикладних досліджень. Узагальнення досліджень, опублікованих у 1972 р., М. Аргейл надав у вигляді таблиці 1.

Таблиця 1

Взаємозв'язок відвідування Церкви та фізичного здоров'я*

Назва хвороби	Частота відвідування Церкви		
	1 раз і більше в тиждень	менше 1 разу в тиждень	рідко
1. Атеросклероз			
а) жінки, смертність за 5 років на 1000 чоловік	8,52	18,12	–
б) чоловіки, смертність за 1 рік на 1000 чоловік (при сталій таких факторів як паління, соціальний статус)	4,9	8,7	8,7
2. Емфізема легень, смертність за 3 роки на 1000 чоловік	0,74	1,70	2,3
3. Цироз печінки, смертність за 3 роки на 1000 чоловік	0,21	0,82	3,9
4. Туберкульоз, нові захворювання за 5 років на 100 000 чоловік	57	84	138
5. Трихоманоз, жінки, в %	12,4	–	17,8
6. Рак шийки матки, жінки, в %	0,64	–	1,88

* Зорин К.В. Встань и ходи: Шаги к выздоровлению. – М.: Русский Хронографъ, 2003. – 352 с.

Із таблиці бачимо, що чим більше люди відвідують Церкву, тим менший відсоток їх захворюваності і смертності від різноманітних тілесних захворювань. Однак, слід свідомо уявити, формально-раціональний підхід до вивчення благодаті Божої неприйнятний, адже вона не вимірюється природничо-науковими методами. Тому доводити пряму залежність між частотою відвідин храму та ступенем тілесного здоров'я некоректно. Ці дані фіксують конкретний випадок, але загальну закономірність, на жаль, застосувати не можна. Хвороба – участь не тільки грішників, але і великих праведників, і навіть малолітніх хрещених дітей, у яких немає особистих гріхів. Чисельними і тяжкими хворобами дітей Господь прагне очистити беззаконня їх батьків. У цьому сутність вищої Божественної

справедливості, яка перевершує наше розуміння і наше поняття справедливості.

Духовні причини хвороб не менш різноманітні і важко визначаються, ніж ті ж соціальні. Без сумніву, є очевидні “ланцюги” – регулярне пияцтво обертається алкогольним цирозом печінки, тобто гріх винопиття “запускає” патофізіологічний процес. Однак, слід підкреслити, що завжди існує духовно-промислова залежність хвороби від гріха, але не завжди медико-психологічна. Крім церкви, людина ніде не почує, що гріх призводить до хвороби, а пристрасть – це корінь (причини) усіх недуг, тому що в нашій традиційній медицині слово “гріх” виведено із застосування. До 1917 р. лікарі перш ніж розпочати лікування запитували, як давно хворі причащались Святих Христових Таїнств, бо населення було більше православним за суттю, а не за формою. Коли говорять, що “раніше” люди були здоровіші, ніж зараз, то головною причиною вважають екологічні проблеми. І повністю ігнорується той факт, що “раніше” люди щонеділі ходили до храму, молилися, подавали милостиню, постували – сильний дух, формував здорове тіло. Адже доволі часто процес захворювання проходить такий ланцюг:

гріх => стрес => хвороба => переосмислення життя (або летальний випадок)

Він є наслідок неправильної, нехристиянської реакції на конкретну, як правило, неприємну подію. При слабкому контролі над подіями людина стає пасивна, слабовільна, малодушна, зневірена. Звідси – депресії, відчуття безпорадності, страху і занепокоєння, зниження імунітету і, як наслідок, утворення пухлин. Кожна хвороба має своє латентне (приховане) значення. Господь посиляє хворобу, а вірніше попускає, в тому місці, органі чи системі, де пристрасть, що вражає душу людини проявляється максимально, а хвороба є ліками, які фактично насильно припиняють подальший розвиток пристрасті.

Вважається, що однією з причин онкозахворювань є екологічна ситуація в регіоні: підвищена забрудненість повітря, неякісна питна вода, нераціональне харчування, психологічні стреси. Полтавська область в пересічних громадян України асоціюється як відносно благополучна в екологічному відношенні. З цих позицій не зовсім логічно, що Полтавщина займає чільні позиції в країні з онкологічних захворювань. Знайти відповідь на поверхні, не зачіпаючи духовних основ, на наш погляд, неможливо. Поряд з достатньо благополучним станом довкілля Полтавщина має відносно високий рівень соціально-економічного розвитку, що проявляється як у рівнях розвитку промисловості, сільського господарства, соціальної сфери, так і загального рівня життя населення регіону. А чим більші у людей матеріальні достатки, тим іде подальший відрив від істинно духовних основ життя (від Бога). Онкозахворювання згідно із православною концепцією є своєрідним сигналом про те, що постала серйозна необхідність змінювати спосіб життя і задуматися про першопричини, а для ефективності лікування необхідно методи традиційної медицини (хірургічне, променеве лікування, хіміотерапія) поєднувати із суто духовним (покаяння, сповідь, причастя та інші церковні таїнства).

Варто навести ще один приклад, що полягає у значній відмінності в Полтавській області показників смертності у чоловіків і жінок. У всіх вікових групах, крім 70 років і старші, чоловіків помирає більше. Найвідчутніша ця різниця у віковій групі 20-49 років: чоловіків помирає втричі більше. Однією з причин, ми вважаємо, є епізодичне, символічне або нехтування відвідування ними храму. Згідно авторських спостережень, питома вага чоловіків на різних

богослужіннях складає не більше 5-20%. Маючи підвищені соціальні ризики, чоловіки не мають достатнього духовного захисту, що призводить до травматизму і летальних випадків. Хоч, чергування збудження і депресії цілком природне явище для кожного індивіда, але звичка до матеріального комфорту породила моральний комфорт. Людина відчула себе захищеною, а при незначному порушенні цієї безпеки, гармонії виникає відчуття неспокою та страху. І як наслідок, невід'ємною ознакою сучасного західного суспільства є зловживання транквілізаторами і антидепресантами. Французький доктор медицини Л.Броуер стверджує, що 1/3 європейців регулярно вживає ці наркотики [3].

Яким же чином вищевикладене впливає і як пов'язане із демографічною поведінкою населення. На процес народжуваності впливає не стільки економічне становище сім'ї, скільки власне її наявність. А стан сімейно-шлюбних відносин завжди залежав від духовності суспільства і був показником його морально-етичних якостей. Кількість розлучень в Україні зростає, значна частка дітей залишається без одного із батьків, майже 20% народжень дітей є позашлюбними, причому значно збільшилася частка позашлюбних дітей у дівчаток-підлітків. В таких сім'ях часто панує бездуховна атмосфера, що сприяє дефектам виховання і девіаціям розвитку особистості дитини.

Особистість підлітка формується в мовах депривації духовності. В результаті у молодій людини формується багато гріховних нахилів, які і визначають його поведінку, спосіб мислення. Створюється порочне коло: бездуховний (безбожний) спосіб життя – викривлена (девіантна) поведінка – наслідування своїм порокам і пристрастям – моральна деградація з відходом в наркологічну нішу – інтелектуально-мнестична деградація особистості.

Депривація батьківської любові і духовності починаються уже з молоком матері і навіть раніше. Дитячим лікарям добре відомо, що годування дітей грудним молоком сильно психологічно впливає на матір і дитину. Спілкування дитини з матір'ю під час годування груддю створює умови для нормального психофізичного розвитку дитини і становлення його інтелектуальних здібностей. При цьому, встановлюється глибокий духовний зв'язок, що зберігається на довгі роки.

Загрозливим чинником для демографічного майбутнього України є аборти. Вони часто є причиною розвитку в жінки безплідності чи народження неповноцінного потомства. Аборти підривають фертильну функцію жінки, погіршують її власне здоров'я, і, безумовно, відчутно впливають на здоров'я нації, є причиною духовного і фізичного її виродження (дегенерації). Іншими важливими чинниками, що впливають на здоров'я і нервово-психічний розвиток потомства, є алкоголізм, наркоманія, паління, особливо жінок. Останнім часом, лікарі з групи вроджених захворювань і пороків розвитку немовляти виділили так званий синдром "алкогольного плоду", що характеризується важким ураженням мозку.

Смертність відображає соціально-економічні умови життя суспільства, котрі визначають стан його здоров'я. Смертність від самогубств втричі більша ніж від убивств, і в півтора рази більша ніж від дорожньо-транспортних пригод. Випадки суїциду зареєстровано в усіх адміністративних районах. Динаміка основних показників поширення алкоголізму, наркоманії, токсикоманії свідчить про небезпечну ситуацію щодо розповсюдження в області наркологічних

захворювань. За останні роки майже вдвічі збільшилась кількість осіб, що перенесли алкогольні психози.

Останнім часом значного поширення набули інфекційні захворювання, від яких щороку потерпають близько 400 тисяч чоловік. У багатьох працівників сфер господарства області виявлено різні хронічні захворювання та функціональні порушення нервової системи і внутрішніх органів. Зростає кількість психічних, алергічних, ендокринних захворювань, інфаркту міокарда, поширюються венеричні хвороби, туберкульоз. Зростає кількість хворих на злоякісні новоутворення, в тому числі серед дітей. Погіршується стан здоров'я дітей за період навчання у школі (зростає число з хворобами зору, нервово-психічними розладами, з гастроентерологічними захворюваннями). Знижуються показники стану здоров'я призовного контингенту. До 30% молоді призовного віку в області не призивається в армію за станом здоров'я, а 58,8% визнані непридатними до служби. Серед призивників 1,5% перебувають на обліку як наркомани. Зростає злочинність серед неповнолітніх в області (особливо в містах), якщо раніше середній вік неповнолітніх порушників був 16-17 років, то зараз він знизився до 14 років і менше.

Середня очікувана тривалість життя жителів Полтавської області становить 67 років, 62 роки для чоловіків і 73 роки для жінок. В 1991-1992 роках середня очікувана тривалість життя була, відповідно, 70, 64 і 75 років. За природним приростом населення Полтавська область займає одне з останніх місць серед областей України. Починаючи з 1990 року показник природного приросту постійно знижувався (із -2,5‰ в 1990 р., до -10,9‰ в 2004 р.), і продовжує знижуватись. Щорічна кількість народжень зменшується на п'ять-шість і більше відсотків. Народжуваність продовжує знижуватися, а концентрація народжень у відносно короткому інтервалі 20-29 років зростає. Сумарний коефіцієнт народжуваності зменшився з 1,8 у 1990 році до 1,3 у 1996 році. Основною причиною скорочення народжуваності можна вважати зміну репродуктивної поведінки молодих родин. Незважаючи на те, що число шлюбів зросло на 12,5%, кількість народжень зменшилася на 7,2%, що характерно майже для всіх вікових груп матерів. В найближчі роки народжуваність істотно зростатиме (підвищення можливе з настанням очікуваної соціально-економічної стабілізації). При цьому згідно В.С. Стешенко слід враховувати такі дві обставини. По-перше, в напрямку консервації негативних тенденцій у демографічній динаміці змінюється соціальний склад населення. Зниження життєвого рівня призводить до одностатевих сімей. По-друге, в процесі реформування сільськогосподарського виробництва підірвані стереотипи демографічної поведінки сільського населення.

При наявності загальних закономірностей демографічного розвитку, наявні територіальні особливості соціально-економічних факторів, що визначають умови життя людей, існують помітні відмінності в показниках відтворення населення. В ході аналізу таких відмінностей в Полтавській області ми виділяємо чотири зони: центрально-східну, північно-західну, південну і центральну. Окрему групу, як дискретні утворення, формують міста обласного підпорядкування [8] (див. рис. 1).

Для дослідження взаємозв'язку демографічних та екологічних проблем було проведено типізацію низових адміністративних районів Полтавщини за п'ятьма показниками (табл. 2). Крім того, враховувались ще декілька видів

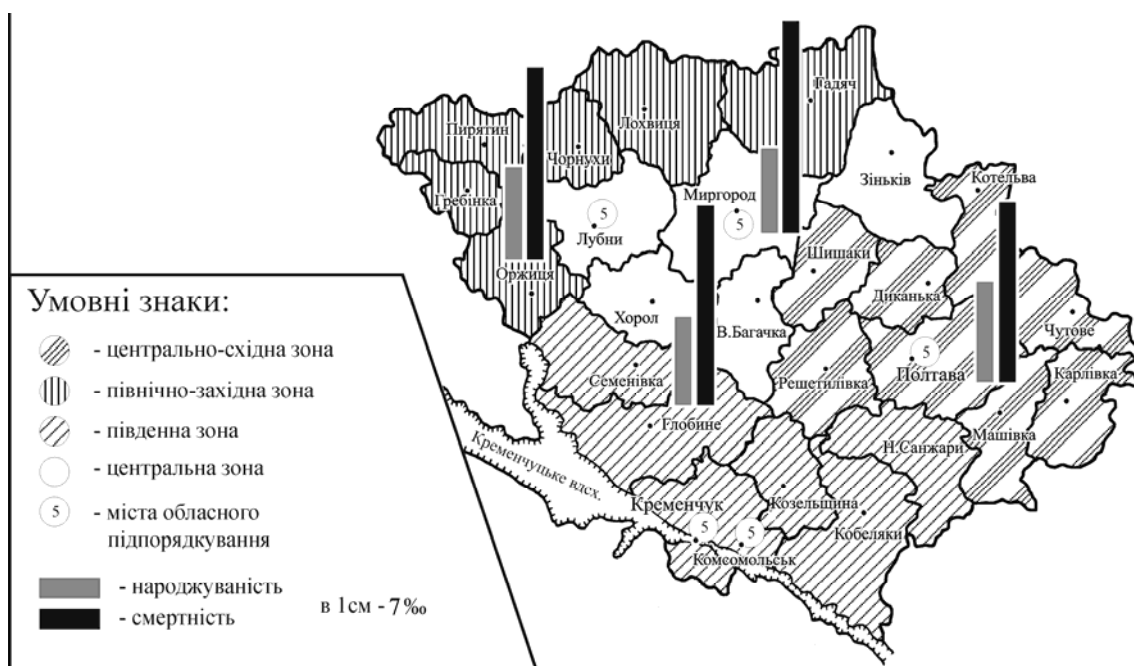


Рис. 1. Природний приріст населення Полтавської області за 1990-2004 рр.

забруднення довкілля. Це було зроблено, щоб візуально побачити чи співпадають найгірші демографічні показники і стан екологічної ситуації в районі.

З таблиці 2 видно, що найбільш екологічно небезпечними (кризовим) районами є Гадяцький та Лохвицький райони. Головною причиною такої обстановки, на наш погляд, є те, що даний регіон характеризується інтенсивним розвитком нафтогазової промисловості. Крім того, Гадяцький, Лохвицький, Зіньківський, Диканський характеризується найгіршими показниками щодо утворення токсичних відходів, а Гребінківський, Карлівський та Пирятинський – найвищими показниками скидання забруднених зворотних вод у природні поверхневі об'єкти.

Таким чином, можна констатувати, що найскладніша в екологічному відношенні ситуація фіксується у північних та центральних районах Полтавщини, що лише частково збігається з негативними (найгіршими) показниками природного руху населення. Найгірша ситуація з природним приростом населення за останні 10-15 років характерна для Лубенського та Миргородського районів. В даних районах зафіксовано і найнижчі показники народжуваності населення. Найвищі коефіцієнти смертності населення також відмічені у Миргородському і Семенівському районах. Тому не зовсім коректно говорити про те, що несприятлива екологічна ситуація є вирішальним фактором впливу на демографічні процеси в регіоні. Для цього ще як мінімум необхідно провести кореляційний аналіз між певними величинами демографічного і екологічного характеру.

Висновок. Дослідження сучасних вчених переконливо свідчать, що однією з причин глобальної екологічної кризи є зростання кризи людського духу: сплеск

Таблиця 2

Типізація адміністративних районів Полтавської області за антропогенним забрудненням

Ринки праці	Викиди шкідливих речовин в атмосферне повітря, всього, тис. т	Викиди шкідливих речовин в атмосферне повітря, т / км ²	Викиди шкідливих речовин в атмосферне повітря від рухомих джерел забруднення, т	Викиди шкідливих речовин в атмосферне повітря від автотранспорту, тис. т	Наявність промислових токсичних відходів у сховищах, т
Екологічно безпечні райони	0 – 2,0 Великобагачанський Глобинський Кобеляцький Козельщинський Котелевський Лубенський Миргородський Оржицький Пирятинський Семенівський Хорольський Чутівський	0 – 1,5 Великобагачанський Глобинський Кобеляцький Козельщинський Котелевський Лубенський Миргородський Оржицький Семенівський Чорнухинський Чутівський	500 – 1000 Диканський Козельщинський Котелевський Лубенський Машівський Миргородський Решетилівський Семенівський Чорнухинський Чутівський	0,6 – 1,2 Великобагачанський Глобинський Диканський Козельщинський Котелевський Кременчуцький Лубенський Машівський Миргородський Оржицький Решетилівський Семенівський Чорнухинський Чутівський	0 – 1000 Великобагачанський Глобинський Гребінківський Карлівський Кобеляцький Козельщинський Кременчуцький Лубенський Машівський Оржицький Пирятинський Решетилівський Семенівський Хорольський Чорнухинський Чутівський
Екологічно відносно стабільні райони	2,1 – 4,0 Глобинський Диканський Зінківський Карлівський Кременчуцький Машівський Новосанжарський Полтавський Решетилівський Шиншаський	1,6 – 3,0 Гребінківський Зінківський Кременчуцький Новосанжарський Пирятинський Полтавський Решетилівський Хорольський	1001 – 1500 Великобагачанський Гребінківський Зінківський Кременчуцький Новосанжарський Оржицький	1,3 – 1,8 Зінківський Карлівський Кобеляцький Новосанжарський Пирятинський Полтавський Хорольський Шиншаський	1001 – 2000 Шиншаський
Екологічно проблемні райони	4,1 – 6,0 Глобинський Диканський Зінківський Карлівський Кременчуцький Машівський Новосанжарський Полтавський Решетилівський Шиншаський	3,1 – 4,5 Гадяцький Карлівський Машівський Шиншаський	1501 – 2000 Карлівський Кобеляцький Пирятинський Полтавський Шиншаський	1,9 – 2,4 Глобинський Лохвицький	2001 – 3000 Машівський Новосанжарський
Екологічно небезпечні (кризові) райони	> 6,1 Гадяцький Лохвицький	> 4,5 Диканський Лохвицький	> 2000 Гадяцький Глобинський Лохвицький	> 2,4 Гадяцький	> 3000 Гадяцький Диканський Зінківський Котелевський Лохвицький Миргородський Полтавський

колективного егоїзму, нігілізму, планетарна епідемія аморальності, злочинності, алкоголізму, наркоманії і проституції, тотальної легковажності, бездумності, індивідуальна деградація, зниження культурного й духовного рівня, ріст корупції, людської некомпетентності й непрофесійності при вирішенні національних і міжетнічних питань.

Звичайно, порушені проблеми не вичерпуються проведенням дослідженням, а є лише спробою аналізу взаємозв'язку між соціально-економічним розвитком країни, її демографічним відродженням та сакральньо-духовними основами. Демографічна поведінка населення є своєрідним індикатором дотримання і збереження духовних традицій країни, народу, етносу. В сучасному світі цей процес ще більше ускладнюється, бо поряд з підвищенням рівня матеріального добробуту треба паралельно відроджувати, запроваджувати духовні морально-етичні цінності, що ґрунтуються, на наш погляд, на засадах християнської моралі. В “Основах соціальної концепції УПЦ” відмічається, що екологічні проблеми мають по суті антропологічний характер, оскільки породжені людиною, а не природою. Тому відповіді на численні запитання, поставлені кризою навколишнього середовища, містяться в людській душі, а не в сферах економіки, біології, технології чи політики. Особа, яка духовно деградує, приводить до деградації і природу, бо нездатна преображати світ. Цілковите подолання екологічної кризи за умов кризи духовної неможливе. Це твердження зовсім не означає, що Церква закликає згорнути природоохоронну діяльність. Проте вона пов'язує сподівання на позитивну зміну взаємозв'язків людини і природи з прагненням суспільства до духовного відродження.

1. Барановський В.А. Екологічна географія та екологічна картографія. – К.: Фітосоціоцентр, 2001. – 253 с. 2. Бережной В.В., Моисеенко Р.А., Педан В.Б. Состояние и перспективы снижения смертности детей в возрасте от 1 до 17 лет в Украине // Современная педиатрия. – 2003. – №1. – С. 26-28. 3. Броуэр Л. Фармацевтическая и продовольственная мафия / Пер. с франц. – К.: Издательский дом «Княгиня Ольга», 2002. – 280 с. 4. Горішна О.В. Клініко-патогенетичні механізми формування порушень стану здоров'я дітей в умовах нітратного забруднення навколишнього середовища та шляхи їх профілактики і реабілітації. Автореф. дис... докт. мед. наук: 14.01.10 / Інститут педіатрії, акушерства та гінекології АМН України. – Київ, 2002. – 32 с. 5. Дегодюк Е.Т., Дегодюк С.Е. Екологічна ситуація і здоров'я населення України // Екологічний вісник. – 2002. – № 7-8. – С. 10-14. 6. Исаченко А.Г. Введение в экологическую географию. – Уч. пособие. – СПб.: Изд-во С.-Петерб. ун-та, 2003. – 192 с. 7. Литовченко І.В., Логвин М.М. Фізичне здоров'я населення – індикатор його духовного стану та відношення до навколишнього середовища // 36. матер. міжвуз. наук.-техн. конф. “Психологічні та технічні проблеми безпеки середовища праці, життя та здоров'я людини”. – Полтава: Друкарня ПВІЗ. – С. 56-59. 8. Логвин М.М. Працересурсний потенціал Полтавської області і його територіальна організація. Автореф. дис... канд. геогр. наук: 11.00.02. / Київський національний університет імені Тараса Шевченка. – Київ, 2002. – 18 с. 9. Основи соціальної концепції Української Православної Церкви. – К.: Інформ.-вид. центр УПЦ, 2002. – 80 с. 10. Стоян О. Духовно-екологічний менеджмент у соціальній та економічній сферах сталого розвитку // Економіка України. – 2004. – №10. – С. 77-82. 11. Толстоухов А.В., Хилько М.І. Екобезпечний розвиток: пошук стратегем. – К.: “Знання України”, 2001. – 333 с. 12. Хижняк М.І., Нагорна А.М. Здоров'я людини та екологія. – К.: Здоров'я, 1995. – 232 с. 13. Чепелевська Л.А., Рудницький Є.П. Характеристика демографічних проблем в Україні // Стан здоров'я населення України та діяльність медичної галузі (2001 р.). – Розд. 2. – К., 2002. – С. 17-37. 14. Шевчук Л.Т. Основи медичної географії. – Львів: Львів. ун-т, 1997. – 167 с.

In the article the questions of correlation of the spiritual and physical health, the causes of the ecological crisis in the region are considered. The attention is emphasized on social and demographical problems of the population – is consequence of spiritual degradation of the society.

УДК 911.3

ЖОВНІР С.М.

СФЕРА ПОСЛУГ ЯК РЕГІОНАЛЬНИЙ МІЖГАЛУЗЕВИЙ КОМПЛЕКС

Постановка проблеми. Завдання сучасної структурної трансформації господарського комплексу України – побудова конкурентноздатної моделі економіки, яка передбачає ефективну, прогресивну та високотехнологічну структуру господарства, що забезпечить інтеграцію вітчизняного виробництва у світогосподарську систему виробничої кооперації на нових інноваційно-технологічних та інформаційних засадах, які відповідають стадії постіндустріального розвитку суспільства. «Революція послуг», що зробила індустрію послуг ведучим, високорентабельним та найбільш динамічним сектором світової економіки, основним і перспективним сегментом ринку, обумовлює інтенсифікацію наукових досліджень сфери послуг. Динамізм розвитку індустрії послуг як в галузевому, так і функціональному аспектах, постійно формулює нові завдання для суспільної географії. Нагальною потребою є систематика та структурування сфери послуг з урахуванням новітніх тенденцій її функціонування в умовах трансформаційної економіки. Структурні схеми сфери обслуговування, що були розроблені за радянських часів (О. Алимов, О. Кочерга, В. Богаєнко (1980) [1, с.77], В. Юрківський (1989) [2, с.4-5]) принципово застаріли: побудовані за галузевим принципом, вони не враховують багатофункціональні взаємозв'язки та взаємозалежності послуг, що реально існують в житті, не відображають процес комплексного споживання послуг, а отже, не відповідають вимогам часу та реаліям сьогодення і не можуть бути використані в якості методичного інструменту для дослідження сфери послуг.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. З 70-х рр. XX ст. в суспільній географії розробляється *концепція міжгалузевих комплексів*. Вона базується на *теорії територіальної комплексності*, основи якої були закладені у фундаментальній праці Н. Колосовського «Производственно-территориальное сочетание (комплекс) в советской экономической географии» (1947). Ідеї територіального комплексування розвивали російські вчені Е. Алаєв, М. Агафонов, М. Бандман, І. Нікольський, Т. Калашникова, Ю. Саушкін, А. Хрущов, М. Шаригін, українські вчені Г. Балабанов, О. Ващенко, А. Голіков, М. Долішній, О. Заставецька, Ф. Заставний, В. Захарченко, М. Ігнатенко, С. Ішук, В. Куценко, В. Нагірна, Я. Олійник, М. Паламарчук, О. Паламарчук, М. Пістун, В. Руденко, Д. Стеченко, К. Ташук, О. Топчієв, О. Шаблій, М. Шраг та інші. Однак, як зазначає О. Шаблій, поки що немає праці з системним викладенням цієї теорії [3, с.334].

Невирішені раніше частини загальної проблеми. На сьогодні в теорії МГК немає єдиного погляду на склад та рівень сформованості міжгалузевих комплексів, їх місце у структурі національного господарського комплексу. Не існує також загальноприйнятої класифікації МГК. Різні автори пропонують та обстоюють варіанти, відмінні за переліком та назвами МГК. Ф. Заставний (1990), аналізуючи господарство України, виділив у його структурі паливно-енергетичний комплекс (ПЕК), комплекс виробництв конструкційних матеріалів і хімічних продуктів, машинобудівний, агропромисловий (АПК) і транспортний комплекси [4, с.100-185]. Розглядаючи сформовані МГК в якості основних ланок функціональної структури матеріального виробництва, М. Паламарчук та

О. Паламарчук (1998) виділяють структурні елементи МГК – підкомплекси та спеціалізовані комплекси [5, с.222]. Характеризуючи розвиток міжгалузевих комплексів в Україні як прогресивне явище, Д. Стеченко (2001) розглядає наступні МГК: ПЕК, гірничо-металургійний, машинобудівний, військово-промисловий комплекси, комплекс хімічної індустрії, лісовиробничий, будівельний, продовольчий комплекси, комплекс галузей виробництва непродовольчих товарів, транспортний комплекс та комплекс соціальної інфраструктури [6, с. 144-198]. Вивчаючи особливості галузевої організації світового господарства, В. Ковалевський, О. Михайлюк та В. Семенов (2005) виокремлюють ПЕК, металургійний, машинобудівний, хіміко-лісовий комплекси, комплекс галузей легкої промисловості, АПК, будівельний, транспортний та рекреаційний комплекси [7, с. 149-260]. Підсумовуючи проаналізовані вище підходи до структурування народногосподарського комплексу, слід відмітити, що увага науковців головно зосереджена на процесах комплексотворення у сфері промислового виробництва, що загалом відповідає усталеним поглядам на сферу послуг як на невиробничу та другорядну сферу господарства.

Соціологізація географії в останні десятиріччя ХХ ст. дала поштовх дослідженням інтеграційних процесів в сфері нематеріального виробництва, внаслідок чого в суспільній географії формуються наукові засади про науково-технічний, рекреаційний, управлінський та соціальний МГК. Так, зокрема, М. Білецький (1987) аналізував процеси формування міжгалузевого комплексу обслуговування населення регіону (на матеріалах Львівської області) [8]. О. Любіцева (2002) запропонувала виділяти міжгалузевий комплекс індустрії туризму: «Індустрія туризму – це міжгалузевий господарський комплекс, який спеціалізується на створенні турпродукту, здатного задовольняти специфічні потреби населення в проведенні дозвілля в подорожі шляхом виробництва та реалізації товарів і послуг туристичного призначення [9, с. 60]».

Мета статті. Суспільно-географічне дослідження структури господарських систем на всіх територіальних рівнях – від локального до світового – має на меті визначення її оптимальних пропорцій, необхідних для задоволення суспільних та індивідуальних потреб, і є одним з головних завдань суспільно-географічної науки. Мета статті – з позицій суспільно-географічної науки структурувати сферу послуг, дослідити підпорядкованість та функціональну взаємодію її елементів, процеси диверсифікації та інтеграції в умовах структурної трансформації економіки України.

Виклад основного матеріалу. Суспільно-економічна об'єктивна дійсність являє собою не окремо існуючі об'єкти, явища чи процеси, а поєднання взаємопов'язаних систем, що засновані на різноманітних видах діяльності людей. Завдання суспільної географії полягає у науковому відображенні цих систем в умовах якомога повного врахування об'єктивних законів і закономірностей, які визначають механізми їх просторово-часового розвитку. Процеси, що відбуваються в суспільних системах, складні, різноманітні, а напрямки цих процесів часто мають протилежні вектори. Віддзеркалюючи момент у розгортанні поділу суспільної праці, структура господарства одночасно відображає як різноманітність одиниць єдиного цілого, так і взаємозалежність та інтеграцію цих елементів. Поряд з процесами диференціації праці та утворення спеціалізованих галузей господарства, існує протилежна тенденція – інтеграції праці, яка лежить в основі формування міжгалузевих і територіальних комплексів. З цього приводу

О. Шаблій (2003) пише: «Ідея взаємопов'язаності, комплексності явищ і процесів у науці впливає із того, що самі ці явища і процеси пов'язані між собою на земній поверхні [3, с.334]». Як наслідок взаємодії взаємозв'язаних елементів слід розглядати утворення інтеграційних структур – комплексів (від лат. «complex» – «сукупність, поєднання, сплетіння»).

Міжгалузеві комплекси (МГК) – це результат інтеграційних процесів у суспільному виробництві, сформовані інтеграційні структури, що характеризують взаємодію та взаємовідносини різних галузей та їх елементів, різних стадій виробництва та розподілу продукту. Процес формування МГК, як наголошує О. Топчієв, слід розглядати як об'єктивну закономірність розвитку та поглиблення суспільного і територіального поділу праці, посилення протилежних, але взаємопов'язаних тенденцій диверсифікації та інтеграції суспільного виробництва [10, с. 453]. Аналіз міжгалузевого комплексотворення свідчить, що МГК мають складну будову та різну генезу: інтеграційні формування можуть утворюватись як на основі взаємодії різних галузей господарства (сільське господарство – промисловість, промисловість – будівництво та ін.), так і в межах однієї галузі господарства на основі взаємодії спеціалізованих галузей (машинобудування, транспорт). Охоплюючи «різні галузі і види господарської діяльності, різні блоки і ланки – природно-ресурсні, функціональні, інфраструктурні, соціальні [10, с. 453]», міжгалузеві комплекси можуть мати при цьому різні масштаби – від локальних до національних та міжнародних.

Діяльність з виробництва послуг багатогранна за своєю суттю та змістом, а вибірковість, індивідуальний характер споживання обумовлюють постійну її диверсифікацію. Одночасно, особливістю сучасного розвитку сфери послуг є ускладнення багатофункціональної залежності одних послуг від інших. Так, діяльність Державної адміністрації залізничного транспорту «Укрзалізниця» не обмежується наданням лише транспортних послуг. Сучасні залізничні вокзали – потужні сервісні центри з надання торгівельних, фінансових, рекламних, довідкових послуг, послуг зв'язку, громадського харчування, відпочинку, тимчасового проживання та зберігання особистих речей. Крім того, поширеним у сфері послуг явищем є перекриття окремих видів послуг між собою: наприклад, рекреаційні послуги охоплюють власне відпочинок, медичні послуги, харчування, побутове обслуговування, транспорт і зв'язок, культурне та спортивне обслуговування потреб рекреантів та інші послуги. Зазначені процеси відбуваються внаслідок того, що у більшості випадків споживач намагається віднайти не «чисту послугу», а послугу в комплексі з супутнім обслуговуванням, адже негрошова компонента в оцінці цінності послуги завжди є важливою для споживачів. Такі фактори обумовлюють посилення тенденцій до інтеграції сервісної діяльності, її локалізації та територіальної концентрації, що поступово призводить до формування функціональних груп послуг. Зокрема, ці тенденції знаходять прояв у будівництві замість звичайних супермаркетів та мегамаркетів сучасних торговельно-розважальних комплексів, де на обмеженій території поєднується надання найрізноманітніших видів послуг: торговельних, громадського харчування, фінансових, розважальних, послуг з догляду за тілом, спортивних, рекламних, послуг з ремонту, паркування транспортних засобів та інших послуг. Таким чином, мова вже йде не про окремих видів послуг, а про їх поєднання у функціональні групи, які охоплюють різні види послуг та забезпечують задоволення потреб населення. Функціональні групи можна

систематизувати за принципом ієрархії, виділяючи залежно від кількості елементів та рівня складності взаємозв'язків елементарні, прості, складні функціональні групи. Об'єднання функціональних груп послуг на найвищому рівні ієрархії дає нам підстави, розглядаючи сферу послуг у контексті концепції міжгалузевих комплексів, стверджувати про формування *міжгалузевого комплексу послуг (МКП)*.

Необхідність виокремлення сфери послуг в окремий господарський комплекс обумовлена однорідністю та єдиною спрямованістю зайнятої тут праці, а також виникаючих специфічних суспільних відносин з приводу корисної дії цієї праці. Діяльність з надання послуг охоплює і обслуговування населення, і обслуговування процесів виробництва, тому до сфери послуг відносяться всі види послуг, направлених як на безпосереднє задоволення потреб особистості, сім'ї, домашнього господарства, так і на виробничу та соціальну сфери в цілому. Ми розглядаємо МКП як *відкриту поліструктурну систему* з тісними внутрішніми взаємозв'язками елементів, пріоритетною функцією якої є забезпечення життєдіяльності населення у процесі суспільного відтворення на якісно високому рівні. Як елемент функціонально-галузевої структури господарства, МКП є цільовим утворенням, інтеграцією галузей, виробництв та видів діяльності зі створення специфічного виду продукту – послуги. Це *багатогалузовий функціональний комплекс, в основу виділення якого покладено принцип та критерій спеціалізації на особливій функції – наданні послуг, обслуговуванні потреб*.

Міжгалузовий комплекс послуг характеризують стійкі зв'язки між складовими частинами – *системні зв'язки*, зокрема: *генетичні* – вказують на походження та етапи розвитку комплексу та його складових; *функціональні* – між елементами у процесі зміни їхніх станів протягом певного періоду часу; *структурні* – пов'язані з субординацією та координацією складових частин комплексу; *вертикальні* – між компонентами комплексу (галузями, секторами); *горизонтальні* – між територіальними одиницями, зазвичай, просторово розірваними (підприємствами, закладами, поселеннями, регіонами, країнами).

Як цілісне формування, МКП включає компоненти різних порядків, ієрархічних рівнів, що об'єднані системою суспільно-географічних зв'язків. В проведеному дослідженні нами здійснено структурування системи, визначено її *таксономічні рівні: підкомплекси, класи, підкласи, види послуг*, а також функціональні зв'язки між ними, на основі яких послуги об'єднані у *функціональні групи: елементарні, прості, складні*. Виділені в компонентно-функціональній структурі види послуг приймаються за стрижневу основу системного взаємоузгодження класифікацій (рис. 1). Різні галузеві комбінації послуг, починаючи від елементарних угруповань, закінчуючи складними, поліелементними групами, ми називаємо *кластерами послуг* (з англ. «cluster» – пучок, група, збиратися групами, бути тісно пов'язаним [11, с. 111]). В подальшому саме кластери послуг виступають в якості головної характеристики *територіальних систем обслуговування* різних рангів.

Виділення МКП має, по-перше, *теоретико-пізнавальне значення*, виконуючи функції методичного інструменту для аналізу місця та ролі сфери послуг у структурі господарства, рівня взаємопов'язаності, комплексності та пропорційності її компонентів. Залежно від масштабів дослідження, конкретних потреб та цілей, системний підхід забезпечує можливість вивчення організаційних

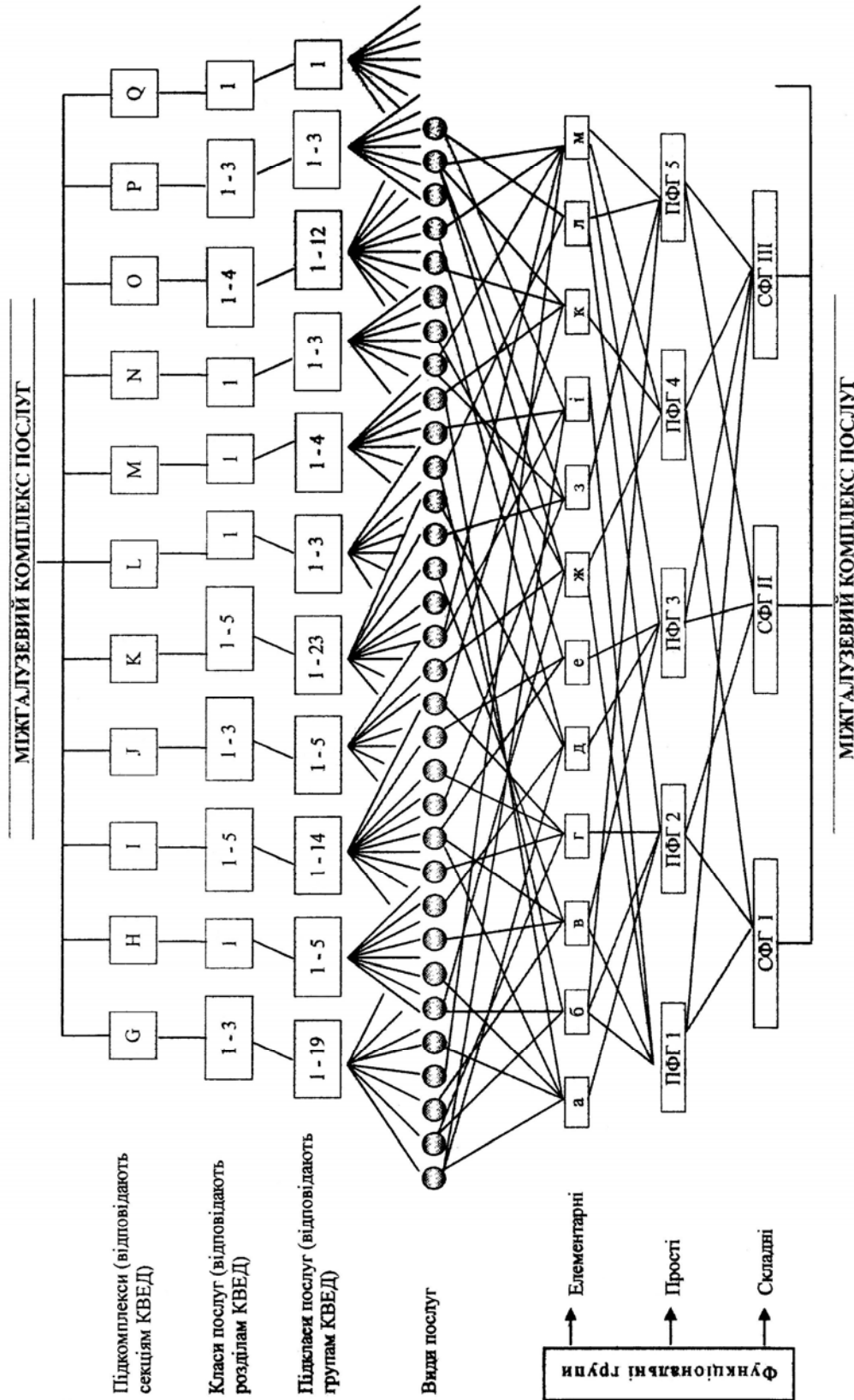


Рис. 1. Структура міжгалузевого комплексу послуг (МКП).

G – Q – секції КВЕД [12]; функціональні групи послуг: а – м ... – елементарні; ПФГ 1 – ПФГ 5 ... – прості; СФГ I – СФГ III ... – складні

(інтеграційних) форм різних масштабів, складності та рівнів централізації, дозволяє аналізувати та прогнозувати перспективний розвиток їхніх функціонально-динамічних підсистем. По-друге, *суто практичне значення* виокремлення МКП полягає у забезпеченні вирішення потреб цільового й комплексного управління галузями та виробництвами, що об'єднані спільним народногосподарським завданням (а саме: форми планування, розподіл робіт і способи їх координації, можливість визначення внеску кожного функціонального підрозділу в процесі досягнення кінцевої мети розвитку, корпоративні зв'язки, адміністративно-правові відносини при вирішенні проблем та інші), і вимагають використання поряд з детальними класифікаціями (видів економічної діяльності, послуг у сфері побутового обслуговування та ін.) більш узагальненої систематики.

Висновки. Сучасне розуміння місця та ролі сфери послуг в узагальненій структурі господарства пов'язане з визнанням послуг такими, що створюють продукт і дохід держави, більш того, відіграють визначальну роль в економічному зростанні. Разом з тим, як показує аналіз наукової літератури, питання щодо структурування сфери послуг і на сьогодні залишаються дискусійними.

Ми розглядаємо сферу послуг як багатогалузевий функціональний комплекс, що охоплює весь перелік послуг, як матеріальних, так і нематеріальних, які потрібні для задоволення потреб кожної людини та забезпечення умов нормальної життєдіяльності суспільства. Всі елементи комплексу об'єктивно пов'язані основними формами існування матерії – простором і часом, потоками речовини, енергії, інформації, а також обов'язково є організованими певною формою управління, що дає нам підстави стверджувати про формування міжгалузевого комплексу послуг (МКП). Виділені в компонентно-функціональній структурі комбінації послуг ми пропонуємо називати кластерами послуг. Сформовані кластери послуг визначають ранги територіальних систем обслуговування.

Метою виділення МКП регіону є визначення його місця та ролі у господарському комплексі регіону, виявлення просторових (територіальних) та часово-динамічних закономірностей функціонування для обґрунтування пропозицій щодо оптимізації його структури; визначення пріоритетів найбільш ефективного використання наявного потенціалу; розробки та впровадження комплексних заходів, об'єднаних загальною метою та програмою розвитку; оцінювання екологічних наслідків господарювання, пошук шляхів зниження екологічної напруги та удосконалення системи природокористування у регіоні загалом; розробки оптимізаційної моделі розвитку МКП регіону на близьку та середню перспективу.

В умовах запровадження в Україні інноваційної моделі економіки, на наше переконання, основою стратегії розвитку мають стати не галузеві підходи, а принципи міжгалузевої комплексності. Тоді функціонування МКП, забезпечивши позитивний синергетичний ефект в результаті міжгалузевої взаємодії, стане фактором прискорення соціально-економічного розвитку та підвищення економічної безпеки держави.

Ми розуміємо, що багатфункціональний взаємозв'язок послуг унеможливорює розробку досконалої виробничо-технологічної та функціональної класифікації сфери послуг з позиції одного або двох критеріїв. В залежності від обраних критеріїв можливі й інші підходи до структуризації МГП. Хоча

розроблена нами структурна модель, незважаючи на її умовний характер, дає досить повне уявлення про МКП як інтеграційне формування зі складною системою зв'язків та може бути використана в якості методичного інструменту для подальшого дослідження сфери послуг.

1. Сфера обслуговування населення: региональные проблемы / А.Н. Алымов, А.И. Кочерга, В.А. Богаенко и др. / Отв. ред. А.И. Кочерга. – К.: Наукова думка. – 1980. – 423 с. 2. Юрковский В.М. География сферы обслуживания. – К.: УМК ВО, 1989. – 82 с. 3. Шаблій О.І. Основи загальної суспільної географії: Підручник. – Львів: Видавн. центр Львівського ун-ту, 2003. – 444 с. 4. Заставний Ф.Д. Географія України. – Львів: Світ, 1990. – 360 с. 5. Паламарчук М.М., Паламарчук О.М. Економічна і соціальна географія України з основами теорії: Посібн. для викладачів економічних і географічних факультетів вузів, наукових працівників, аспірантів // М.М. Паламарчук, О.М. Паламарчук. – К.: Знання, 1998. – 416 с. 6. Стеченко Д.М. Розміщення продуктивних сил і регіоналістика: Навч. посібн. – К.: Вікар, 2001. – 377 с. 7. Розміщення продуктивних сил і регіональна економіка: Підручник / За ред. В.В. Ковалевського, О.Л. Михайлюк, В.Ф. Семенова. – К.: Знання, 2005. – 350 с. 8. Білецький М.І. Формування міжгалузевого комплексу обслуговування населення регіону (на матеріалах Львівської області): Дис. ... канд. геогр. наук: 11.00.02. – К., 1987. – 165 с. 9. Любіцева О.О. Ринок туристичних послуг (геопросторові аспекти) – К.: Альтерпрес, 2002. – 436 с. 10. Топчієв О.Г. Основи суспільної географії: Навч. посібн. – Одеса: Астропрінт, 2001. – 560 с. 11. Зубков М., Мюллер В. Сучасний англо-український та україно-англійський словник. – Х.: ВД «Школа», 2005. – 768 с. 12. Державний класифікатор України. Класифікація видів економічної діяльності. ДК 009-96. Держстандарт України. – 1996. – 249 с.

Transformation of structure of sphere of services on the modern stage of development is determined by the objective processes of diversification and integration of public production. Functional intercommunication and interdependence of different types of activity from production of services result in forming of Economic Complex of Services.

УДК 911.3:32

ШИШАЦЬКИЙ В.Б.

ПОРІВНЯЛЬНИЙ ЕЛЕКТОРАЛЬНО-ГЕОГРАФІЧНИЙ АНАЛІЗ ВИБОРІВ В УКРАЇНІ: ПАРЛАМЕНТСЬКИХ 2004 РОКУ ТА ПРЕЗИДЕНТСЬКИХ 2006 РОКІВ

Постановка проблеми. Президентські вибори в Україні 2004 року через їх вкрай напружений і суперечливий характер, що врешті рещт призвели до революційних подій під назвою «Помаранчева революція» стали відомі всьому світові. Після цих виборів владна вертикаль в державі зазнала істотних змін, а нова президентська команда задекларувала шлях до демократичних перетворень. Проте, нова команда безконфліктно пропрацювала лише півроку, після чого її постійно супроводжували скандали. Яким чином всі ці події вплинули на зміни в електоральних уподобаннях населення, чи змінилась електоральна структура окремих макрорегіонів України за результатами парламентських виборів 2006 року і покликане визначити це дослідження.

Аналіз останніх досліджень і публікацій з даної проблематики. Певний сплеск інтересу до електоральної географії в Україні спостерігався в 90-х роках у працях О. Шаблія і М. Дністрянського, що було зумовлено становленням незалежної Української держави та спробою заповнити «білі плями» в суспільно-

географічних дослідженнях України, які були б спрямовані на аналіз територіальної диференціації електоральних уподобань населення держави. Після цього було захищено дві кандидатських дисертації з електоральної географії окремих регіонів країни і на цьому, дослідження практично припинились.

Виділення невивчених сторін проблематики. Зважаючи на брак публікацій з електорально-географічної проблематики за будь-якими напрямками, практично немає достатньо вивчених тем з електоральної географії України.

Мета і завдання статті. Основна мета публікації – з'ясувати, наскільки змінились електоральні уподобання населення по Україні в цілому та по окремих її регіонах. Для цього ставимо такі завдання: 1) визначити головні особливості перебігу президентських виборів 2004 року, особливо у I турі і в розрізі макрорегіонів; 2) визначити такі ж самі показники для парламентських виборів 2006 року; 3) порівняти результати президентських і парламентських виборів; 4) проаналізувати основні електорально-територіальні зрушення і зробити висновок про їх істотність; 5) визначити основні електоральні ніші політичних ідеологій та порівняти їх у динаміці; 6) зробити загальні висновки про зміни електорально-географічної ситуації в державі за вказаний період.

Основний виклад матеріалу. Як відомо, президентські вибори в Україні були фактично зведені до протистояння лише двох основних кандидатів – підтримуваного владою проросійського Януковича і підтримуваного правоцентристською опозицією прозахідного Ющенка. Решта кандидатів на цих виборах виконували роль статистів, лише електоральні результати кандидата від СПУ Мороза та кандидата від КПУ Симоненка можна розглядати як більш-менш значимі. Цих чотирьох кандидатів, а також партії, за підтримки яких вони висувалися, і візьмемо для подальшого аналізу.

Оскільки результати II туру президентських виборів були істотно спотворені, а на результати переголосування II туру істотний вплив мали події "помаранчевої революції", а також тому, що вибір у цих турах обмежувався лише двома кандидатами, приділимо основну увагу I туру.

Як відомо, мінімальну перевагу у I турі президентських виборів 2004 року отримав В. Ющенко, який набрав 39,9% голосів виборців, всього на 0,6% відстав В. Янукович, О. Мороз заручився підтримкою 5,8% виборців, а за П. Симоненка проголосували майже 5,0% електорату. З решти двох десятків кандидатів лише Н. Вітренко набрала більше 1%, результати інших кандидатів у президенти були іще скромнішими.

Розглянемо територіальні особливості голосування за чотирьох основних кандидатів по макрорегіонах України більш детально. Зазначимо, що до трьох електорально-географічних макрорегіонів України відносяться: Західний (7 областей, які до 1939-45 рр. не входили до складу СРСР), Центральний (10 областей включно із м. Києвом, історично заселені українцями і останні століття входили до складу Російської імперії та СРСР) та Східно-Південний (10 областей, включно із АРК та м. Севастополем, які заселялись і освоювались у XVII-XIX ст., мають строкатий етнічний склад, високий рівень урбанізації та русифікації населення). Докладну інформацію про територіальні особливості голосування у I турі президентських виборів 2004 року та на парламентських виборах 2006 року можна бачити в таблиці 1.

Результати Віктора Ющенка у I турі були (див. також табл. 1) по Західному макрорегіону 78%, по Центальному – майже 54%, по Східно-Південному –

Таблиця 1

Порівняння результатів голосування за головних кандидатів на посаду президента у І турі в 2004 році та за партії, які підтримували цих кандидатів, на парламентських виборах 2006 року

Кандидати і партії	Віктор Янукович і партії, що його підтримували			Віктор Ющенко і партії, що його підтримували			Олександр Мороз і СПУ			Петро Симоненко і КПУ		
Регіони	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Крим	69,2	59,5	-9,7	12,8	17,6	4,8	1,0	1,2	0,2	6,7	4,5	-2,2
Вінницька	16,0	8,9	-7,1	59,7	56,2	-3,5	12,8	14,6	1,8	3,9	3,4	-0,5
Волинська	10,5	5,1	-5,4	77,2	72,9	-4,3	3,2	4,0	0,8	2,1	2,2	0,1
Дніпропетров.	49,7	46,4	-3,3	18,7	21,2	2,5	5,3	3,8	-1,5	10,6	5,7	-4,9
Донецька	86,7	74,8	-11,9	2,9	4,3	1,4	1,3	3,8	2,5	3,3	3,1	-0,2
Житомирська	29,2	19,1	-10,1	43,5	45,1	1,6	10,3	8,9	-1,4	6,3	5,3	-1,0
Закарпатська	37,8	19,8	-18,0	46,6	50,1	3,5	2,0	3,6	1,6	1,5	1,3	-0,2
Запорізька	55,7	53,4	-2,3	16,6	17,2	0,6	5,3	3,0	-2,3	8,8	5,4	-3,4
Івано-Франків.	4,5	2,0	-2,5	89,0	84,2	-4,8	1,4	2,2	0,8	0,7	0,6	-0,1
Київська	16,7	11,1	-5,6	59,7	60,2	0,5	9,4	10,1	0,7	3,3	2,3	-1,0
Кіровоградська	31,5	20,7	-10,8	37,1	40,7	3,6	13,8	9,8	-4,0	7,3	6,1	-1,2
Луганська	80,0	75,9	-4,1	4,5	6,1	1,6	1,9	1,2	-0,7	5,8	4,5	-1,3
Львівська	5,8	3,3	-2,5	87,3	79,8	-7,5	1,6	2,2	0,6	0,8	0,7	-0,1
Миколаївська	54,0	50,8	-3,2	17,9	19,5	1,6	5,4	4,8	-0,6	7,8	5,7	-2,1
Одеська	53,4	49,3	-4,1	17,3	17,3	0,0	8,5	6,3	-2,2	6,7	3,2	-3,5
Полтавська	26,0	21,3	-4,7	43,6	42,6	-1,0	15,4	12,7	-2,7	5,6	5,4	-0,2
Рівненська	16,1	7,8	-8,3	69,3	67,0	-2,3	5,2	6,5	1,3	2,3	1,9	-0,4
Сумська	25,7	11,7	-14,0	52,7	54,8	2,1	7,3	10,9	3,6	4,0	5,4	1,4
Тернопільська	5,5	2,4	-3,1	87,5	82,0	-5,5	2,0	3,6	1,6	0,5	0,4	-0,1
Харківська	57,4	52,8	-4,6	15,4	19,6	4,2	5,3	2,8	-2,5	7,9	4,6	-3,3
Херсонська	37,4	40,3	2,9	32,1	28,7	-3,4	7,3	4,8	-2,5	10,0	6,8	-3,2
Хмельницька	21,1	10,7	-10,4	57,9	58,0	0,1	7,1	9,2	2,1	4,1	3,1	-1,0
Черкаська	17,9	11,0	-6,9	57,7	53,5	-4,2	11,8	14,0	2,2	4,3	4,4	0,1
Чернівецька	17,9	13,7	-4,2	66,6	61,3	-5,3	2,7	4,5	1,8	2,6	1,7	-0,9
Чернігівська	24,5	16,4	-8,1	43,4	47,5	4,1	16,3	12,8	-3,5	5,2	5,4	0,2
Київ	14,6	13,1	-1,5	62,4	59,3	-3,1	5,4	5,5	0,1	3,1	3,0	-0,1
Севастополь	73,5	65,7	-7,8	6,0	7,3	1,3	1,2	0,8	-0,4	8,8	4,8	-4,0
по Україні	39,3	33,1	-6,2	39,9	39,7	-0,2	5,8	5,7	-0,1	5,0	3,7	-1,3
ЗАХІД	11,9	6,6	-5,3	78,0	74,5	-3,5	2,4	3,5	1,1	1,3	1,1	-0,2
ЦЕНТР	21,1	14,1	-7,0	53,6	53,8	0,2	10,4	10,6	0,1	4,4	4,2	-0,3
СХІД і ПІВД.	65,0	59,8	-5,2	12,7	14,7	2,0	4,0	3,4	-0,6	7,0	4,6	-2,5

Цифровими скороченнями в таблиці позначені: 1) голоси за Януковича в І турі 2004 року; 2) голоси за партії, які входили до коаліції на підтримку Януковича (ПР і СДПУ(о)); 3) динаміка голосів Януковича у 2004 р. та партій, які його підтримували у 2006 р.; 4) голоси за Ющенка в І турі 2004 року; 5) голоси за партії, які входили до коаліції на підтримку Ющенка (НУ, БЮТ, УНБ-КП, Пора-ПРП); 6) динаміка голосів Ющенка у 2004 р. та партій, які його підтримували у 2006 р.; 7) голоси за Мороза в І турі 2004 року; 8) голоси СПУ в 2006 р.; 9) динаміка голосів Мороза у 2004 р. та СПУ в 2004 р.; 10) голоси за Симоненка в І турі 2004 року; 11) голоси КПУ в 2006 р.; 12) динаміка голосів Симоненка у 2004 р. та КПУ в 2004 р.;

менше 13%. При цьому максимальні коливання по окремих регіонах становили від менше 3% у Донецькій області до 89% - в Івано-Франківській (більше як у 30 разів). Віктор Ющенко отримав перевагу у всіх регіонах Заходу (перевага на Януковичем в середньому складала 6,5 разів) та Центру (перевага у 2,5 рази) та програв у всіх регіонах Сходу і Півдня (перевага Януковича в середньому

складала більше 5 разів).

Результати Віктора Януковича у I турі були (див. також табл. 1) в Західному макрорегіоні менше 12%, Центральному – 21%, Східно-Південному – 65%. При цьому максимальні коливання по окремих регіонах становили від 4,5% в Івано-Франківській області до майже 87% - у Донецькій (майже 20 разів). Віктор Янукович, відповідно, з помітним або й великим відривом переміг у всіх регіонах Сходу і Півдня та програв у всіх регіонах Центру і Заходу.

Олександр Мороз, традиційно, зібрав найбільшу кількість голосів у Центральному макрорегіоні – 10,4%, тоді як на Сході і Півдні – 4%, а на Заході – 2,4%. Максимальні розбіжності результатів по регіонах становили у Мороза більше 16 разів (від 1% в АРК до понад 16% в Чернігівській області). В жодному із регіонів кандидат не піднімався вище 3-го місця, і лише в деяких сільських виборчих округах центрально-українських областей випереджав Януковича.

Петро Симоненко набрав найбільшу кількість голосів на Сході і Півдні – 7%, 4,4% - у Центрі і лише 1,3% - на Заході. Вкрай низькі результати кандидата у порівнянні із результатом очолюваної ним КПУ в 2002 році пояснюються тим, що більшість електорату комуністів вже у I турі переорієнтувалась на підтримку більш популярного кандидата – Януковича. Максимальні розбіжності результатів по регіонах становили у Симоненка більше 21 разу (від 0,5% в Тернопільській до майже 11% у Дніпропетровській). В областях Донбасу та в Севастополі результат Симоненка був 2-м (з мінімальною перевагою над Ющенком і великим відставанням від Януковича), у решті областей Східно-Південного макрорегіону (крім Одеської) – 3-м, в усіх областях Центру і Заходу – не вище 4-го місця.

Таким чином, за результатами президентських виборів 2004 року в Україні вкрай чітко зафіксувався розподіл (як по “вододілу”) областей на просхідні (Схід і Південь, де підтримку отримували кандидати від партій, які виступали з проросійською риторикою) та прозахідні (Центр і Захід, де підтримку мали кандидати від партій, які виступали із прозахідною риторикою); крім того, в Центральному макрорегіоні більш високу підтримку мали кандидати від партій з поміркованою, більш нейтральною риторикою, на кшталт Мороза.

Розглянемо тепер результати парламентських виборів 2006 року у розрізі тих партій та блоків, які у 2004 році підтримували одного із чотирьох вище зазначених кандидатів. У випадку із Морозом та Симоненком – це партії, які вони очолюють – СПУ і КПУ відповідно; для Януковича – це партія Регіонів та СДПУ(о); для Ющенка – це відразу чотири блоки, на які розкололася колишня коаліція “Сила народу” (БЮТ, “Наша Україна”, УНБ Костенка Плюща та “Пора-ПРП”). На нашу думку, саме ці партії і блоки презентують чотири основних електоральних ніші в Україні: ліву комуністичну просхідну (КПУ), ліберальну просхідну (ПР, СДПУ(о)), лівоцентристську нейтральну (СПУ), національно-консервативну та національно-ліберальну прозахідну (НУ, Батьківщина, УНП, ПРП, Пора та інші).

Перше місце із значним відривом від конкурентів на парламентських виборах 2006 року здобула партія Регіонів (32,1%), яка змогла пережити поразку 2004 року, уникла розколів, згуртувалася і залучила на свій бік чимало відомих політиків і громадських діячів зі сторони. Інша потужна раніше партія СДПУ(о) провалила виборчу кампанію, набравши всього 1%. Спільний результат двох партій даної електоральної ніші складає біля 33%. Це на понад 6% менше, ніж результат Януковича у I турі, але при цьому слід пам'ятати, що частково

результат 2004 року формувався у незаконний спосіб (чого у 2006 році як масового явища зафіксовано не було), а також те, що в 2004 році частина лівого електорату підтримувала Януковича вже у I турі (в 2006 році ці люди голосували за “свої” партії). Тому, можемо вважати, що дана електоральна ніша в цілому збереглася і наразі представлена практично однією потужною партією. У регіональному розрізі результат даних партій скоротився в середньому на 5-7% по всіх макрорегіонах і становить майже 60% на Сході і Півдні, понад 14% у Центрі і менше 7% - на Заході. Максимальні розбіжності у результатах по областях становлять 38 разів (від 2% у Тернопільській до 76% - у Луганській). Найбільш негативною динаміка партій була у тих регіонах, де в 2004 р. найпотужніше працював адмінресурс – Закарпатській, Сумській, Донецькій, Кіровоградській, Хмельницькій та Житомирській, єдина область із невеликою позитивною динамікою – Херсонська.

Партії, які в 2004 році входили до коаліції “Сила народу” сукупно набрали в 2006 році 39,7%, що на 0,2% менше, ніж у 2004 році. Такий результат свідчить про значну стійкість даної електоральної ніші, а перше місце опозиційного до Президента Ющенка БЮТ свідчить про те, що ця електоральна ніша не є нішею Ющенка, а нішею політико-ідеологічною. Через розпорошеність сил та розбрат між собою два із чотирьох “помаранчевих” блоки до парламенту не потрапили. Незначно змінились і макрорегіональні пропорції популярності партій: найбільше скорочення – 3,5% - на Заході (де відчувалось найбільше розчарування у діях представників даних партій та Президента), практично незмінний результат у Центрі і певне зростання – на 2% на Сході і Півдні, що можна пояснити як проривом інформаційної блокади, значним послабленням адмінресурсу, а також вдалою виборчою кампанією опозиційної БЮТ, на яку переорієнтувалась навіть частина вчорашніх “біло-блакитних”. Максимальні розбіжності у результатах по областях становлять майже 20 разів (від понад 4% у Донецькій до понад 84% - в Івано-Франківській). Найбільш негативною динаміка партій була у тих регіонах, де в 2004 р. був отриманий найвищий результат – Львівській, Тернопільській, Чернівецькій, Івано-Франківській, де втрати становили 5-7%; найбільш позитивна динаміка була зафіксована в Криму, Харківській, Кіровоградській, Чернігівській і Закарпатській областях, де приріст голосів становив 3,5-5%.

Соціалістична партія України набрала на парламентських виборах 2006 року всього на 0,1% менше, ніж Мороз у 2004 році. При цьому у своєму базовому Центральному макрорегіоні результат партії навіть незначно зріс (на 0.1%); позитивною для СПУ також була й динаміка електоральних симпатій на Заході (+1,1%), але негативною – на Сході і Півдні (-0,6%), попри залучення до списку партії багатьох відомих підприємців і державних діячів, що походять саме з цього регіону. Максимальні розбіжності у результатах по областях становлять більше 18 разів (від майже 15% у Вінницькій області до 0,8% у Севастополі). Найбільш негативна динаміка у порівнянні до 2004 р. зафіксована в Кіровоградській, Чернігівській, Харківській, Херсонській, Запорізькій областях (-2-4%), найбільш позитивна – у Сумській, Донецькій, Черкаській і Хмельницькій (+2-2,5%).

Комуністична партія України продовжила втрачати свій електорат, її результат у 2006 р. був нижчим за результат Симоненка у 2004 році на 1,3%. За такої динаміки на наступних виборах партія може не потрапити до парламенту. Найбільші втрати комуністів припали на свій базовий Східно-Південний регіон (-2,5%), де голоси партійного електорату перетекли до більш радикального блоку

Н. Вітренко, втрати у Центрі і Заході були порівняно незначними і склали 0,3 і 0,2% відповідно. Максимальні розбіжності у результатах по областях становлять 17 разів (від майже 7% у Херсонській області до 0,4% у Тернопільській). Єдиний регіон з вираженою позитивною динамікою – Сумська область, ще в 10 регіонах результат практично не змінився, в 16 регіонах результати помітно впали. Водночас, говорити про повне падіння рівня популярності лівих партій є передчасним, оскільки з урахуванням результатів ліво-радикального блоку Н. Вітренко, сукупний результат лівих і ультралівих партій у 2004 і 2006 роках є практично незмінним (6,4% та 6,6% відповідно).

Висновки, перспективи. Проведений аналіз дозволяє стверджувати, що на сьогоднішній день в Україні сформувались чотири досить якісно виражені електоральні ніші, які сукупно представлені близько десятком чи трохи більше політичних партій (з майже 130 партій офіційно зареєстрованих Міністром).

Всі із зазначених електоральних ніш мають яскраво виражену територіальну специфіку, яка найбільшою мірою залежить від історії розвитку тих чи інших регіонів України, етнічної, лінгвістичної та конфесійної структури населення, рівня політичної культури і політичної грамотності тощо.

Територіально електоральні ніші зазначених партійно-політичних ідеологій є доволі сталими, мало змінюються у часі і просторі.

В Україні чітко виділяються три електорально-географічні макрорегіони, кожен із яких має свою специфіку. При цьому відмінності між Західним і Центральним регіоном поступово згладжуються, тоді як відмінності між Центральним і Східно-Південним регіоном є різкими і контрастними.

Існуючий і подальший розвиток електорально-географічної ситуації в Україні серйозно загрожує регіональній стабільності, необхідні реальні політичні кроки зі зближення позицій «сходу» і «заходу», пошук прийнятних компромісів.

Territorial distinctions in electoral moods of the population of Ukraine for the period of 2002-2006 are compared. Dynamics of territorial changes of electoral preferences of the population of Ukraine is analyzed. Are examined in changes of distinction in electoral structure of macroregions of Ukraine.

УДК 796.5:У040

КАЗАКОВА Т.А.

КРИВБАС ЯК ПОТЕНЦІЙНИЙ РЕГІОН ДЛЯ РОЗВИТКУ ТЕХНОГЕННОГО ТУРИЗМУ

Вступ. Рекреаційно-туристична діяльність є, безперечно, однією з найперспективніших напрямків в структурі обслуговуючої галузі господарства. Значення рекреації взагалі й туризму зокрема для населення України постійно зростає. На сьогоднішній день визріла необхідність розвитку внутрішнього туризму в Україні на базі місцевих ресурсів. З часом система суспільних цінностей міняється. При активному господарському освоєнні території рано чи пізно виникає проблема пошуків нових джерел для рекреації в силу вичерпання або бідності існуючих культурно-історичних і природних ресурсів. Виходом з такої ситуації може бути використання нетрадиційних для рекреації можливостей території, що призведе до формування нових видів туризму. Особливе значення

постановка такої проблеми має для промислових регіонів (одним з яких в нашій державі є Кривбас), де відзначається високий ступінь антропогенних перетворень природних ландшафтів і які можуть надати турпродукт переважно залучаючи об'єкти виробничого генезису і змісту.

Мета і завдання. Сучасний стан туристичної індустрії відрізняється інтенсивним розвитком нових альтернативних видів. Для промислових регіонів одним з найперспективніших напрямів є *техногенний туризм*. Потреби сьогодення вимагають постановки завдань визначення сутності цього явища в галузі туризму, визначення ресурсної бази та її регіональної оцінки, обґрунтування регіональної структури розвитку техногенного туризму. Перші результати такого дослідження й розглянуті у статті (на прикладі Кривбасу).

Викладення основного матеріалу. Вихідним базисним поняттям виступає поняття *техногенний туризм*. Щодо змісту цього поняття, то в суспільній думці можна виділити 3 підходи до розуміння явища техногенного туризму: 1)тяжіння подорожей до закритих промислових об'єктів, які мають історичну цінність як пам'ятка індустріальної цивілізації [2, 12]; 2)техногенний туризм як вид рекреаційної діяльності, спрямований на відвідування з різною метою (науковою, пізнавальною, спортивною тощо) працюючих об'єктів промисловості – з таким змістом техногенний туризм більше відомий як промисловий туризм; 3) з позицій ландшафтного підходу техногенний туризм – *це туризм, де об'єктами виступають промислові антропогенні ландшафти – кар'єри, відвали, шахтні поверхневі провальні утворення, підземні шахтні ландшафти та виробничі структури* (заводи, фабрики, комбінати, шахти). Останнє тлумачення й прийняте автором за методологічний підхід до конструктивно-географічного вивчення техногенного туризму [7]. Техногенний туризм у світі вже відбувся як явище, хоча прийнята нами термінологія назви такого виду туризму ще потребує звикання до нього.

Кожен вид туризму у своєму розвитку спирається на специфічну ресурсну базу. При визначенні ресурсного потенціалу техногенного туризму нами прийнята за основу концепція антропогенного ландшафтознавства [3, 10, 11, 13]. *Основа об'єктів техногенного туризму складають антропогенні ландшафти*, які сформувались під дією промисловості – видобувної (розвиток підземних шахтних порожнин, кар'єрів, відвалів, шахтних провалів і просадок) та переробної (металургії збагачення руд, накопичення відходів металургії, об'єкти енергетики (греблі ГЕС, АЕС, геліотермальні ЕС тощо), райони техногенних катастроф – Чорнобильська зона).

Отже до районів потенційного розвитку техногенного туризму можуть бути віднесені території, де поширені різноманітні промислові антропогенні ландшафти. Техногенний туризм має чітку регіональну обумовленість. Виявлення територіальних вузлів поширення найбільш визначних (за щільністю, ступенем змінності людиною, атрактивністю) промислових антропогенних ландшафтів стало не лише науковою задачею, а й основою для регіонального планування сфери індустрії туризму.

Серед найперспективніших районів розвитку техногенного туризму провідне положення займає Придніпровський рекреаційно-техногенний район, в якому згідно принципів рекреаційного районування території, Кривбас (суцільна територія м. Кривого Рогу з незначними прилеглими землями) утворює самостійний рекреаційно-техногенний підрайон (рис. 1). Згідно місцевої

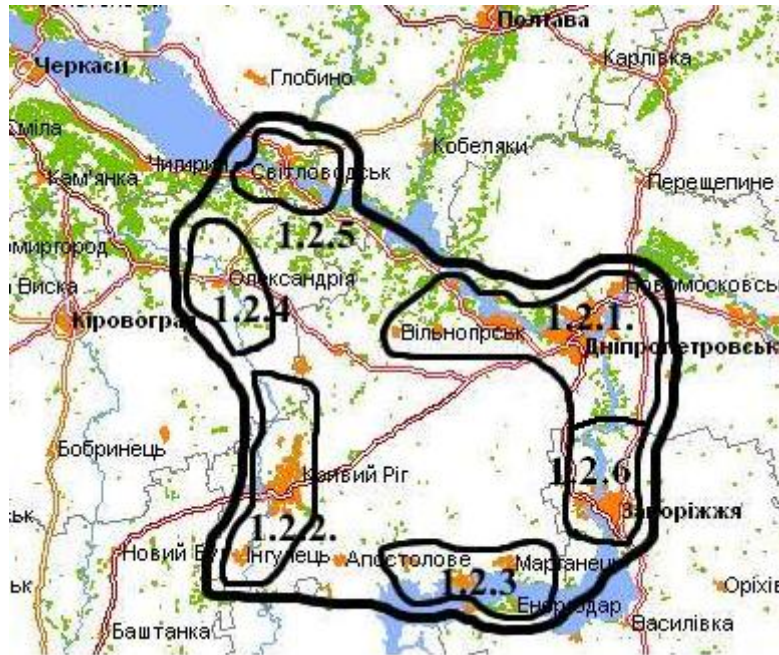


Рис. 1. Схема районування Придніпровського рекреаційно-техногенного району для цілей техногенного туризму.

Рекреаційно-техногенні підрайони: 1.2.1. – Подніпровський, 1.2.2. – Криворізький, 1.2.3. – Нікопольський, 1.2.4. – Олександрійський, 1.2.5. – Кременчуцький, 1.2.6. – Запорізький [9]

структури промислових антропогенних ландшафтів підрайон територіально поділений на 5 рекреаційно-техногенних мікрорайонів – Північний, Центральний, Південний, Інгулецький та Петровський [9].

Для регіонального аналізу потенціального розвитку техногенного туризму має значення класифікація за змістом. В її основу також була покладена проста логіка припущень – кожен характерний таксон промислових антропогенних ландшафтів є визначником особливостей занять туризмом згідно з метою та об'єктом відвідування. Виділення видів здійснене на прикладі класифікації промислових ландшафтів Кривбасу [5]. Виходячи з функціонально-генетичної структури промислових ландшафтів, техногенний туризм диференційований на 2 підвиди – гірничо-промисловий і фабрично-промисловий. У свою чергу серед них виділені 10 варіантів: гірничо-промисловий – кар'єрний (наприклад, екскурсії на кар'єр), відвальний, провальний, шахтний (екскурсії на шахту); фабрично-промисловий – металургійний, енергетичний (екскурсії на АЕС), машинобудівний, хімічний, гірничо-будівельний, лісогосподарський тощо [7].

Криворізький регіон займає особливу ландшафтну позицію в Україні. Кривбас уявляється як природничо-господарський район [1, 6, 14], в межах якого склалося специфічне переплетіння природи, техніки та людини. Територіально Криворіжжя не вкладається в рамки державної адміністративної мережі – ядро утворюють Криворізький і Широківський райони Дніпропетровської області, до яких приєднуються частини сусідніх районів Дніпропетровської, Кіровоградської та Херсонської областей.

Загальна оцінка ресурсного потенціалу Кривбасу для техногенного туризму. Слід погодитись з Денисиком Г.І., який відзначає, що саме Кривбас є самим унікальним регіоном, з точки зору набору і територіальної структури

промислових антропогенних ландшафтів [4]. І дійсно, на порівняно невеликій території Криворіжжя (4,1 тис. км²) сформувалися самі різноманітні групи антропогенних ландшафтів. Регіон є сучасним ландшафтним унікумом – тут просторово поєднані майже всі відомі різновиди промислових ландшафтів України. Підраховано, що в межах м. Кривого Рогу, яке складає селитебно-промислове ядро регіону, найбільш розповсюдженими є селитебні – (34,1%), промислові (31,9%) і транспортні (15,0%) антропогенні ландшафти.

Антропогенні ландшафти Кривбасу досліджуються з 60-х рр. ХХ століття. На сьогоднішній день розроблена класифікація антропогенних ландшафтів, проведено їх районування та складені карти. Для цілей розвитку техногенного туризму найбільше значення має класифікація промислових ландшафтів Кривбасу (табл. 1). Отже Кривбас володіє всіма найбільш атрактивними промисловими

Таблиця 1

Функціонально-генетична класифікація промислових ландшафтів Кривбасу [5]

Клас	Промислові
<i>Підклас</i>	<i>Гірничо-промислові</i>
Тип	Відкриті
Роди	- кар'єрні; - відвальні
Тип	Підземні
Роди	- провальні; - відвальні
<i>Підклас</i>	<i>Фабрично-заводські</i>
Тип	Гірничо-металургійні
Рід	- відвальні
Види	- екстрактивні; - відвальні шлакові
Рід	Переробні металургійні
Тип	Переробні
Роди	- машинобудівні; - гірничо-будівні; - хімічні; - деревообробні; - легкопромислові; - харчові

ландшафтами на території України.

Регіональна структура ресурсного потенціалу Кривбасу. Криворізький рекреаційно-техногенний підрайон характеризується найбільш повним поєднанням промислових ландшафтів усіх видів. Місто Кривий Ріг забезпечене розвинутим готельним господарством, кількома турфірмами та агентствами, транспортною системою місцевого, внутрішньодержавного та міжнародного рівня (аеропорт Лозуватка). В оцінці регіональної оцінки ресурсозабезпеченості техногенного туризму покладена неоднорідність забезпеченості конкретними об'єктами Криворізьких рекреаційно-техногенних мікрорайонів. Кожен з мікрорайонів характеризується наявністю: 1) значних площ гірничо-промислових ландшафтів (кар'єрів, відвалів, шламосховищ, шахтних провалів); 2) цікавих з точки зору технології виробництва (збагачення руд, видобуток залізної руди та граніту, виготовлення чавуну, сталі, продукції важкого машинобудування тощо); 3) територіальної комплексності – компактність розміщення окремих промислових підприємств; 4) сировинної однорідності виробничих об'єктів.

Як вище зазначалося, в межах Криворізького рекреаційно-техногенного підрайону виділено 5 мікрорайонів.

Північний мікрорайон у складі: Північний залізрудний ГЗК (2 великих кар'єри, кілька значних відвалів, 2 потужні збагачувальні фабрики, велетенське за розмірами шламосховище), закритий підземний рудник (Першотравневий), діюча шахта Криворізького залізрудного комбінату (КЗРК) – ім. Леніна з відвалами, діюча шахта Центрального ГЗК – ім. Орджонікідзе, Коломоївський гранітний кар'єр з відвалом, провальні шахтні ландшафти шахт ім. Леніна та ім. Орджонікідзе, старі дореволюційні та довоєнні залізрудні кар'єрчики.

Центральний мікрорайон представлений залізрудним Центральним ГЗК (2 кар'єри з численними відвалами, гігантське за площею шламосховище, збагачувальна фабрика), працюючою шахтою КЗРК – ім. Р. Люксембург з провальною зоною і старими гірничими розробками, РУ Суха Балка – діючими шахтами Ювілейна та ім. Фрунзе з провальними зонами, працюючими шахтами КЗРК – ім. Жовтнева і Більшовик з відвалами та дореволюційними промоб'єктами, працюючою шахтою КЗРК – “Батьківщина” з провальною зоною, діючою шахтою Артем-1 ВАТ “Міттал Стіл Кривий Ріг” з провальною і відвальною зонами та власним залізрудним кар'єром, закритий Жовтневий гранітний кар'єр з відвалами.

Південний мікрорайон характеризується в рівній мірі як гірничими, так в заводськими ландшафтами: ВАТ “Міттал Стіл Кривий Ріг” з коксохімзаходом і залізрудним Новокриворізьким ГЗК (3 кар'єри з численними великими відвалами, шламосховищами – Мироліувське та Об'єднане), закритий РУ ім. Держинського з кількома шахтами і глибоким кар'єром, власною збагачувальною фабрикою і невеликим шламосховищем, а також суриковий завод, Криворізький цементно-гірничий комбінат, залізрудний Південний ГЗК (кар'єр-велетень, кілька високих відвалів, 3 великих шламосховища – Войківське, Грушоватське та Об'єднане), турбінний завод “Констар”, низка дореволюційних рудників тощо.

Інгулецький мікрорайон відрізняється подібною структурою промислових ландшафтів: залізрудний Інгулецький ГЗК (збагачувальна фабрика, кар'єр, відвали), колишній РУ Інгулецький з провальною зоною, старі дореволюційні рудники. *Петровський мікрорайон* дещо віддалений від міста Кривого Рогу. Розташовується в Петровському районі Кіровоградщини, де відкритим способом розробляється однойменне родовище кварцитів і тому тут розвинутий молодий кар'єрно-відвальний комплекс Центрального ГЗК біля с.м.т. Петрове.

Оцінка потенційного розвитку техногенного туризму на Криворіжжі за видами. Потенційним лідером серед гірничо-промислового техногенного туризму безсумнівно може стати *шахтний туризм*, який є найбільш екзотичним і атрактивним з різних позицій. Шахтний туризм поширений в багатьох країнах світу (Польщі, Чехії, Чилі, Австралії, ПАР, Естонії, Росії, Швеції, Норвегії). В Україні шахтний туризм у вигляді традиційних пізнавальних екскурсій до соляної шахти відмічений в м. Соледар (Донбас). Головною передумовою розвитку шахтної екскурсійної справи є наявність непрацюючих або робочих шахт. При цьому, за типом сировини, яка видобувається на рудниках практикуються екскурсії в шахти – залізрудні, соляні, мідні, кам'яновугільні, алмазні, горючосланцеві, апатитові, срібні, золоті [8].

Шахтний туризм в межах Кривбасу особливо актуальний вид підприємницької діяльності людини. Вже понад століття проводяться гірничодобувні роботи у регіоні. Промислові ландшафти підземних рудників

цікаві і як пам'ятники індустріальної культури, де точилася виробнича історія краю, відбувалося життя людей, формувалася криворізька субкультура. На Криворіжжі є багато закинутих, закритих і працюючих шахт. Шахти глибокі – всі робочі шахти мають глибину 1000-1500 м, порівняно з Донбасом безпечні, технічний стан підземних і наземних споруд задовільний, підземні рудники розвиваються інтенсивно і робоче життя на них квітне.

Проведений територіальний аналіз розміщення шахт Кривбасу для цілей шахтного туризму дозволило визначити 3 шахтні райони: *Північний район* (шахти Першотравнева, ім. Леніна, ім. Орджонікідзе, Гвардійська), *Центральний район* (шахти Ювілейна, Жовтнева, Фрунзе, Більшовик), *Південний район* (шахти Батьківщина, Артем-1 і Артем-2, Гігант-глибока, Саксагань) (рис. 2).

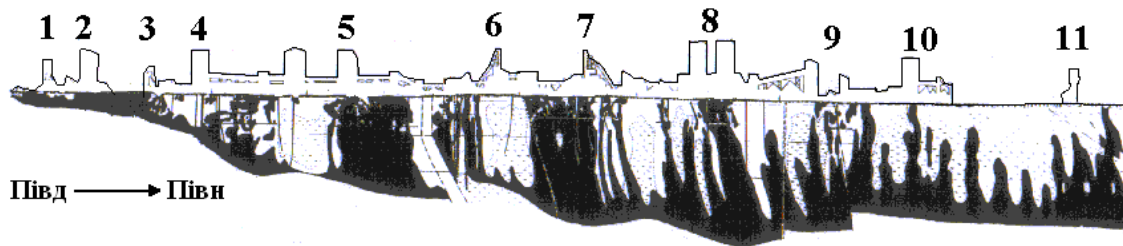


Рис. 2. Меридіональна географія шахт Кривбасу.

Умовні позначення: 1) ш. «Гігант-глибока»; 2) ш. «Саксагань»; 3) ш. «Артем-1»; 4) ш. «Батьківщина»; 5) ш. «Жовтнева»; 6) ш. «Фрунзе»; 7) ш. «Ювілейна»; 8) ш. «Гвардійська»; 9) ш. ім. Леніна; 10) ш. ім. Орджонікідзе; 11) ш. «Першотравнева»

Наприклад, одним із варіантів можливої реалізації шахтного туризму в туropераторській діяльності може бути авторська програма екстремального туру (табл. 2). Система шахтних турів, складається з окремих екскурсій до шахт

Таблиця 2

Програма екстрім-туру «Шахти та рудники Північного Кривбасу» 4 дн./5 дн.

День	Програма перебування
1 день	Прибуття в Міжнародний аеропорт м. Кривого Рогу, або залізничний вокзал Кривий Ріг-головний, або центральний автовокзал м. Кривого Рогу. Трансфер в готель 3* «Аврора». Ознайомча екскурсія по центральній частині м. Кривого Рогу. Спільний вечір «Кривий Ріг збирає друзів» у ресторані готелю.
2 день	Сніданок. Екскурсія до геологічного музею Криворізького технічного університету. Трансфер до працюючої залізничної шахти Гвардійської. Обід у робочій їдальні. Проходження інструктажу з техніки безпеки. Переодягання у робочий одяг. Спуск в шахту на глибину 1120 м і екскурсія по підземним ландшафтам. Повернення до готелю. Дружня вечора.
3 день	Сніданок. Трансфер до робочої шахти ім. Леніна. Проходження інструктажу з техніки безпеки. Екскурсія по поверхневим виробничим об'єктам працюючих залізничних шахт ім. Леніна та ім. Орджонікідзе. Обід в робочій їдальні. Спуск в шахту на глибину 1060 м і екскурсія по підземним ландшафтам. Повернення до готелю. Басейн. Дружня вечора у ресторані. Відвідання нічного клубу «5 елемент».
4 день	Сніданок. Трансфер до закритої залізничної шахти Першотравневої. Проходження інструктажу з техніки безпеки. Екскурсія по поверхневим виробничим об'єктам працюючих залізничної шахти Першотравневої. Обід в робочій їдальні. Спуск в шахту на глибину 860 м і екскурсія по підземним ландшафтам. Повернення до готелю. Прощальна вечора.
4-5 день	Від'їзд додому з Міжнародного аеропорту м. Кривого Рогу, або залізничного вокзалу Кривий Ріг-головний, або центрального автовокзалу м. Кривого Рогу.

м. Кривого Рогу та системи обслуговуючих заходів.

При складанні турів була розрахована орієнтовна вартість кожного туру за програмою внутрішнього місцевого (криворізького) та загальноукраїнського споживача туристичних послуг. До розрахунків узяті середня вартість послуг в закладах міста на початок 2006 року. Вартість одноденної екскурсії по програмі шахтного туризму для криворізьких туристів становить – 60-65 грн. (12-15 у.о.), за програмою внутрішнього туризму вартість путівки може коливатись в межах 650-800 грн. Передбачені додаткові види послуг (за окрему плату).

Відвальний туризм на Криворіжжі також забезпечений на «найвищому» рівні. Унікальність ландшафтів відвалів пов'язана з їх великою загальною площею – понад 15 тис. га, різною висотою – при середній в 60 м і максимальній до 100-120 м, різноманітною морфологією – терасовані платоподібні (з площею одного до 1 тис. га), гребенеподібні, терикони. На Криворіжжі відвали стали невід'ємною складовою рельєфу з початком видобутку залізних руд (з 1881 р.), були постійними супутниками кар'єрів і шахт. З розвитком металургійної промисловості в регіоні з'являються шлакові відвали та шламові гідровідвали ГЗК. До сьогодення збереглося багато старих відвалів, вік яких оцінюється в 100-110 років. Місцевості деяких ділянок Кривбасу являють собою безперервні відвали завдовжки до 8-12 км. Відвали стали аналогами невисоких гірських гряд, подібних, наприклад, до зовнішнього пасма Кримських гір. Абсолютні висоти дамб обваловування шламосховищ ЦГЗК і ПівнГЗК досягла відміток 200-225 м. Сучасні відвали саморозвиваються і заростають рослинністю, тому вже стали резерватом для багатьох видів тварин та рослинного покриву.

Розвиток екскурсійної справи на Криворіжжі стоїть на місці. Є лише випадки аматорських подорожей зі студентами та школярами з пізнавальними цілями. На деяких відвалах проводяться тренування з техніки пішохідного та гірського спортивного туризму.

Кар'єрний туризм обумовлений своєю високою антропогенною та природничою атрактивністю. Кар'єри Кривбасу одні з найбільших в Європі, займають площу 4,1 тис. га. На Криворіжжі кар'єри виникають з першої половини XIX століття і пов'язані з видобуванням будівельних матеріалів для місцевих потреб – вапняків, глин та аспідних сланців. З початком промислового освоєння залізних руд (з 1881 р.), кар'єри стають основним місцем видобування залізничної сировини. До середини 50-х рр. XX ст. залізничні кар'єри являли собою невеликі утворення, так як їх проектування було спрямоване на розробку багатих і морфометрично невитриманих родовищ залізних руд. Упродовж 50-60-х рр. XX ст. починають експлуатуватися великі за площею родовища бідних залістистих кварцитів, що спричинило появу значних за розмірами залізничних кар'єрів. Зараз їх більшість підпорядковуються ГЗК Кривбасу та ВАТ КЗРК. Окрім залізничних на Криворіжжі розвинуті й доволі великі 3 гранітні кар'єри.

Криворізькі кар'єри визначаються наступними визначними характеристиками: 1) значні лінійні розміри – ширина до 2 км, довжина до 4,1 км, відносна глибина до 230-365 м; 2) значні об'єми – від 1,3 до 3,3 км³; 3) являють своєрідні місця, де денна поверхня знаходиться нижче рівня моря на 180-225 м; 4) на рівні візуального сприйняття кар'єри – гігантські просторові прірви, погляд на які сильне емоційне потрясіння у туристів.

До криворізьких кар'єрів традиційно проводяться геологічні наукові та ознайомчі екскурсії. Екскурсантами є студенти, учні шкіл та науковці учасники

наукових форумів. Цінність кар'єрів полягає не лише в науковому аспекті (їх борта це глибокий штучний геологічний зріз Українського кристалічного щита). Для скелелазіння кар'єри представляють інтерес завдяки обривистим (30-40°), скелястим і кристалічним схилам. Кар'єри Кривбасу можуть стати й об'єктами екологічного туризму в його нетрадиційному тлумаченні – як подорожі не до заповідних територій, а навпаки до найбільш антропогенно змінених.

Туризм до шахтних провальних зон є найбільш екстремальним, так екскурсійні подорожі для ознайомлення з провальними ландшафтами йдуть на межі дозволеного. Деякі провальні зони ще є нестійкими і розвиваються з небезпекою для життя. Унікальність криворізьких шахтних провалів є воістину європейського значення. Провалля виникають над верхніми підземними горизонтами шахт. Найбільш цікавими для туризму є провальні лійки та котловини глибиною до 100-150 м, довжиною до 200-400 м по простяганню. Загальна площа провальних зон Кривбасу оцінюється в 3 тис. га. Ландшафти провальних місцевостей можна вважати техногенною візиткою не лише регіону, а й усієї України. Сучасні екскурсії до провалів є поодинокими і несистематичними.

Фабрично-промисловий туризм – це екскурсії на підприємства. Головна мета таких подорожей пізнавальна (знайомство з технологією та продукцією виробництва) та профорієнтаційна (для створення привабливого іміджу деяких професій та самих підприємств). Найбільш перспективними об'єктами на Криворіжжі є безперечно підприємства гірничо-металургійного циклу. Виділяються шахти, комбінат ВАТ “Міттал Стіл Кривий Ріг”, 4 ГЗК (Інгулецький, Північний, Південний, Центральний), суриковий завод тощо.

Здавалося, що екскурсії до цих підприємств повинні бути постійними, але вони мають також несистематичний характер і здійснюються лише з профорієнтаційною метою. Немає екскурсій на підприємства за прийнятою структурою програм турів, хоча світовий досвід (у Франції туризм до АЕС існує вже 20 років, в Росії відомі тур до металургійного комбінату «Северсталь» в м. Черепові та ін.) і досвід деяких українських виробництв (Артемівський завод шампанських вин відкрив свої двері для туристів з 1999 р., плани по розвитку промислового туризму переслідує й керівництво Південноукраїнської АЕС) [15] доводить, що промисловий туризм вже давно є складовою частиною роботи відділів маркетингу та реклами. Тому і в даному напрямі існує перспектива для розвитку техногенного туризму на Криворіжжі.

Зміст техногенного туризму в Кривбасі повинен ґрунтуватись на невеликій кількості мотивів: *пізнавальному* (ознайомлення зі структурою, генезисом, розвитком, екологічним станом та ін. промислових ландшафтів в наукових і навчальних цілях), *індустріально-культурному* (знайомство зі стародавніми та сучасними промисловими об'єктами), *конгресному* (проведення екскурсій під час роботи спеціалізованих наукових форумів – тут кількість ділових туристів може одночасно сягати до 100 осіб), *екологічному* (передбачає ознайомлення з найбільш тяжкими негативними наслідками господарської діяльності на прикладі реальних об'єктів), *екстремальному* – подорожі (лазіння, велопробіг) по промисловим ландшафтам як аналогам печер (шахти), аналогам гір (круті і скелясті схили кар'єрів і шахтних поверхневих провалів, сипкі поверхні відвалів), високим технічним спорудам, *спортивному* (є великий потенціал для проведення змагань зі скелелазіння, техніки пішохідного та гірського туризму, техніки спортивного велотуризму та маунтинбайкінгу – гірського велосипеда), *профорієнтаційному*.

Приклад туру з техногенного туризму по Кривбасу з власного досвіду: при проведенні II Міжнародної наукової конференції з проблем антропогенної географії та ландшафтознавства (Кривий Ріг, 5-8 жовтня 2005 р.), нами були запропоновані 2 екскурсії за регіональним принципом. Перша екскурсія пройшла по території Південного рекреаційно-техногенного мікрорайону. Об'єктом виступив Південний ГЗК, де гостям були запропоновані для відвідування: велетенський залізрудний кар'єр (діаметр 3 км, глибина 370 м, площа 561 га), відвали цього кар'єру (найвищий 120 м, загальна площа відвалів 1120 га), шламосховище Войківське, штучно створений техногенний каньйон р. Інгулець, перевантажувальний цех кар'єру, краєвиди південного промислового Кривбасу (комбінат ВАТ "Міттал Стіл Кривий Ріг", НКГЗК, ДП-9, ПівдГЗК та ін.).

Друга екскурсія відбулася вже у північній частині м. Кривого Рогу – на території Північного ГЗК та РУ ім. Р. Люксембург. Серед об'єктів ПівнГЗК відвідані Першотравневий залізрудний кар'єр (діаметр 3 км, глибина 370 м) з відвалами, Ганнівський залізрудний кар'єр (довжина 4,1 км) з відвалами. Автобус з екскурсантами мав можливість з'їхати в Першотравневий кар'єр до пункту перевантаження – половини глибини котловини, а туристи спостерігати за процесом видобування залізної руди і проїхати поруч зі 100-тонними БЕЛАЗами. На підземному РУ ім. Р. Люксембург науковці побачили могутні поверхневі шахтні провальні лійки (глибиною до 150 м) над верхніми робочими горизонтами.

Висновок. Сучасні туристи дедалі менше цікавляться пасивним відпочинком і хочуть бути активними мандрівниками до нових місць, що свідчить про якісну зміну попиту на туристичну продукцію. Промислові регіони гостро потребують залучення нових інвестицій за рахунок місцевих ресурсів і техногенний туризм – тут самий влучний вид туріндустрії. Для нього необхідні специфічні природні умови – промислові антропогенні ландшафти (основа турпропозиції). Розвиток техногенного туризму має чітку регіональну приуроченість до індустріальних районів. Найбільш багатим на відповідні ресурси і тому найперспективним районом розвитку техногенного туризму в Україні є Криворізький регіон. Головними мотиваційними напрямками становлення техногенного туризму є – пізнавальний, індустріально-культурний, конгресний, екологічний, профорієнтаційний та спортивний. В індустріальних регіонах держави техногенний туризм – по суті єдиний конкурентноздатний напрямок туризму. Розвиток техногенного туризму потребує перебудови структури рекреаційної галузі Кривбасу та планування роботи місцевих турфірм.

1. Булава Л.Н. Физико-географический очерк Криворожского горнопромышленного района. – КПИ, 1990. – 125 с.
2. Воронин И.Н., Побирченко В.В. Ресурсы для рекреации: в поисках новых источников // Культура народов Причерноморья. – 2003. – Вып. 37. – с. 261-265.
3. Денисик Г.І. Антропогенні ландшафти Правобережної України. – Вінниця: Арбат, 1998. – 292 с.
4. Денисик Г.І. Кривбас – унікальний полігон для вивчення промислових ландшафтів України // Теоретичні, регіональні, прикладні напрями розвитку антропогенної географії та ландшафтознавства. Матер. II міжнар. наук. конф. – Кривий Ріг: Видавн. дім, 2005. – с. 89-91.
5. Казаков В.Л. Антропогенні ландшафти Кривбасу // Різноманіття ландшафтних комплексів України та шляхи їх раціонального використання і збереження: методологічні і прикладні аспекти. – К.: 2000. – с. 41-46.
6. Казаков В.Л., Гноева В.В. Природничо-господарське районування Криворіжжя // Теорія і практика регіонального географічного краєзнавства. – Тернопіль: ТДПУ, 2002. – с. 111-115.
7. Казаков В.Л., Мещанін І.І., Казакова Т.А., Завальнюк О.Й. Техногенний туризм в системі природокористування // Екологія та рац. природокор. – Суми: СумДПУ, 2006. – с. 221-229.
8. Казакова Т.А. Екскурсії в шахту – перспективний напрямок розвитку техногенного туризму // Теоретичні, регіональні, прикладні напрями розвитку антропогенної географії та

ландшафтознавства. Матер. II міжнар. наук. конф. – Кривий Ріг: Видавн. дім, 2005. – с. 124-127. **9.** Казакова Т.А. Районування території Придніпров'я для техногенного туризму // Екологія та раціональне природокористування. – Суми: СумДПУ, 2006. – с. 230-237. **10.** Мильков Ф.Н. Человек и ландшафты. – М.: Мысль, 1973. – 224 с. **11.** Тютюнник Ю.Г. Идентификация, структура и классификация ландшафтов урбанизированных территорий // Геогр. и природ. ресурсы. – 1991. – № 3. – с. 22-28. **12.** Тютюнник Ю.Г. Памятники индустриальной культуры и охрана техногенных ландшафтов // Антропогенні географія й ландшафтознавство в XX і XXI століттях. – Вінниця-Воронеж. – Вінниця: Гіпаніс, 2003. – с. 54-61. **13.** Федотов В.И. Техногенные ландшафты: теория, региональные структуры, практика. – Воронеж: Изд-во ВГУ, 1985. – 192 с. **14.** Швебс Г.И. Концепция природно-хозяйственных территориальных систем и вопросы рационального природопользования // География и прир. ресурсы. – 1987. – № 4. – с. 30-38. **15.** <http://bin.com.ua>.

In clause the essence of technical tourism, precondition for his development, feature of resource base Krivoy Rog of region for development of technical tourism is considered, the opportunity of development of technical tourism in Krivbas is proved.

УДК 911.3: 796.5

ФЕДЧУК А.П.

РОЗРОБКА ФОРМ ТЕРИТОРІАЛЬНОГО УПРАВЛІННЯ ТУРИСТСЬКОЮ ДІЯЛЬНІСТЮ У РАЙОНІ НАУКОВИХ ІНТЕРЕСІВ УКРАЇНИ В АНТАРКТИЦІ

Вступ. У південнополярному літньому сезоні 2005-2006 рр. антарктичний регіон відвідало понад 30 тисяч туристів [2]. Недооцінка ще півтора десятиліття тому комерційних (ненаукових) видів людської діяльності в Антарктиці сьогодні змінюється активізацією досліджень екологічного змісту, спрямованих на регулювання розвитку туризму в регіоні, який проголошений в рамках правової системи Договору про Антарктику планетарним заповідником.

Аналіз публікацій. Основу джерельної бази даного дослідження складають зарубіжні моніторингові дослідження [4]; робочі та інформаційні матеріали щорічних Консультативних нарад Договору про Антарктику, що підготовлені міжсесійними робочими групами в рамках Комітету з охорони навколишнього середовища [5, 6], а також державами-учасниками Договору про Антарктику [1, 7-9]. Крім цього, вивчались публікації дослідників у зарубіжних фахових виданнях та звіти Міжнародної асоціації антарктичних туроператорів [2, 3]. Усі звітні матеріали хоча і мають дослідницький характер, проте присвячені вирішенню вузьких конкретних питань. Всебічне вивчення і порівняння цих матеріалів дозволило скласти загальне уявлення про стан досліджуваної проблематики в цілому.

Мета роботи – проаналізувати переваги і недоліки сучасних механізмів управління туристською діяльністю в Антарктиці та обґрунтувати впровадження форм територіального управління у районі наукових інтересів України в Антарктиці.

Виклад основного матеріалу. Міжнародно-правовий режим використання південнополярного регіону Землі визначає, що організація туристської діяльності повинна забезпечувати оперативне реагування на будь-які ситуативні зміни, пов'язані з безпосереднім та кумулятивним (сумарним) впливом на навколишнє середовище Антарктики [5]. Зокрема, Протокол про охорону навколишнього

середовища до Договору про Антарктику (далі – Мадридський протокол) визначає необхідність проведення оцінки впливу на навколишнє середовище (ОВНС) будь-якої діяльності в Антарктиці до початку її здійснення. ОВНС – це фактично процедури еколого-географічної експертизи, ключовим моментом якої є виконаний у матричному вигляді прогноз очікуваного впливу конкретного виду діяльності на всі компоненти природного середовища.

Оскільки у Мадридському протоколі наголошується значущість проведення саме наукових досліджень в регіоні, то ці процедури в основному стосуються виявлення потенційних впливів, пов'язаних із діяльністю національних антарктичних програм, а не з туристською діяльністю [9]. Особливості технологій організації антарктичного туризму ускладнюють належне застосування цих процедур туроператорами; основні труднощі, з якими вони стикаються у процесі виконання ОВНС, зводяться до таких:

- визначення вихідного еталонного стану середовища, з яким потрібно порівнювати прогнозні зміни, оскільки це передбачає проведення оцінки в кількох різних місцях, де відбувається висадка туристів на берег під час антарктичних круїзів;
- визначення кумулятивного впливу, оскільки кожен територію відвідує кілька операторів упродовж кількох сезонів.

Зняття цих проблемних питань забезпечить прогнозування впливу тієї чи іншої діяльності на природне середовище, розробку адекватних пропозицій щодо розвитку альтернативних видів діяльності, заходів із мінімізації антропогенного впливу, параметрів моніторингу тощо.

Найефективнішим на сьогодні способом досягнення поставлених завдань є перехід від інтернаціонального (корпоративного) управління до територіального, що найбільше відповідає специфіці міжнародно-правового режиму Антарктики, адже нейтралізований статус та відсутність міждержавних органів управління в рамках системи Договору про Антарктику безпосередньо у регіоні ускладнює здійснення результативного вертикального контролю. Сьогодні підхід до розробки планів управління конкретними територіями диверсифікований залежно від особливостей цих територій. Причому аналіз сучасного стану рекреаційного освоєння (розширення ареалів рекреації і зростання щорічних обсягів турпотoku) вимагає постійного вдосконалення форм та методів територіального управління, принципи якого найбільше відповідають завданням оптимізації антарктичного туризму, зокрема забезпеченню науково обґрунтованих меж допустимого навантаження на навколишнє середовище та контролю за дотриманням природоохоронних вимог.

Ще у 1975 році на 8-ій Консультативній нараді країн-учасниць Договору про Антарктику (м. Осло, Норвегія) пропонувалось обмежити розвиток туризму так званими районами особливого туристського інтересу. Доцільність створення цієї категорії територій була дискусійною протягом 30 років, оскільки мова йшла про безпрецедентне унормування туризму – першої комерційної діяльності в Антарктиці. Наразі жоден такий район не узгоджений і картографічно не визначений. Проте в останні роки механізм такого територіального управління активно переглядається, оскільки він, на думку фахівців, закладає необхідне підґрунтя для уникнення потенційних конфліктів інтересів між пріоритетною в регіоні науковою діяльністю та динамічно зростаючою міжнародною рекреацією. Окремі елементи територіального управління практично вже присутні в тій чи

іншій мірі у різних існуючих формах управління людською діяльністю в Антарктиці.

По суті, Мадридський протокол містить готовий механізм регулювання туристською діяльністю. Так, Додаток V до протоколу передбачає визначення особливих територій – антарктичних районів, що особливо охороняються (АРОО), і антарктичних районів, що особливо управляються (АРОУ). До перших належать території, що практично не зазнали людського впливу, є зразками унікальних наземних і морських екосистем з неповторними геологічними, гляціологічними та геоморфологічними об'єктами, біологічним різноманіттям (включаючи райони високої концентрації видів, їх типові або єдино відомі місця перебування); територіями підвищеного наукового інтересу чи естетичної цінності. Доступ туристам до АРОО категорично заборонений. Таких районів в Антарктиці нараховується 59.

АРОУ створюються з метою планування і координації дій в межах певних територій (акваторій), де спостерігається різко негативний сукупний вплив на навколишнє середовище від різних видів людської діяльності, що постійно проводяться на тій чи іншій території. Для кожного такого району, як і для всіх АРОО, діють індивідуальні плани управління. Вхід на такі території не вимагає спеціального дозволу, проте будь-які дії повинні регулюватись спеціальними положеннями (кодексами поведінки), викладеними у планах управління.

Таким чином, механізм регулювання та управління рекреаційною діяльністю в рамках Мадридського протоколу можливий або за рахунок “закриття кордонів” для туристів на певних територіях і визначення їх як АРОО, або за рахунок забезпечення контролю за туристською діяльністю, що здійснюється на територіях, яким у цьому випадку надається статус АРОУ.

Так, зростання масштабів туристської діяльності у сухих долинах (антарктичних оазах) Мак-Мердо (Земля Вікторії; 77°-78°30' пд.ш., 160°-164°30' сх.д.) і можливе виникнення конфліктних ситуацій з діючими на цій території національними науковими програмами зумовили необхідність ефективного управління людськими діями та їх координації. У плані управління, прийнятому у 2004 році, містяться керівні принципи здійснення конкретних видів діяльності і правила поведінки у кожній з трьох визначених зон долин Мак-Мердо [6]. Зокрема, зона споруд обмежує розміщення тимчасових і напівстаціонарних наукових та допоміжних будівель з метою урегулювання їх подальшого будівництва. Зона особливих об'єктів, які мають значну наукову цінність для довгострокових екологічних досліджень і надчутливі до людського впливу, виокремлюється з метою забезпечення додаткових природоохоронних заходів. А зона туризму відкриває можливості для проведення туристської діяльності у естетично цінних місцях поблизу льодовика у долині Тейлор, куди забезпечується вільний доступ і де влаштовуються прогулянки з мінімальними наслідками як для наукової, так і природоохоронної діяльності.

Проте британські дослідники вважають, що ефективне управління туризмом можливе тільки в тих АРОУ, які розташовані у безпосередній близькості від діючих наукових станцій. Лише за таких умов можливе, на їхню думку, адекватне застосування принципів управління на місцях [5]. Зважаючи на це, британські дослідники пропонують альтернативні механізми управління туристською діяльністю. Зокрема, для територій Антарктичного півострова пропонується запровадити інструктивні приписи – правила поведінки для відвідувачів на

конкретних територіях. На сьогодні вже розроблена документація для одинадцяти модельних (репрезентативних) територій. Функції контролю за дотриманням вимог, викладених у правилах поведінки, пропонується покласти на корабельний штат туроператора. Для кожної такої території відповідними приписами передбачено застосування чотирьох основних інструментів управління [8]:

1) **зонування територій** – виділення окремих зон (секторів) з різним режимом контролю за відвідувачами: *закриті зони* (місцевості, особливо чутливі до будь-якого антропогенного впливу або небезпечні для перебування; вхід на їх територію допускається виключно у надзвичайних ситуаціях); *зони, що відвідуються разом з гідом по заздалегідь визначеним маршрутам* – це території, де знаходяться окремі чутливі біологічні об'єкти, які не будуть порушені завдяки контролю досвідчених гідів, або зони з обмеженим простором для відвідувачів; *зони з вільним доступом* – ці території визначаються там, де достатньо відкритого простору (ширини прибережної смуги) і відсутні вразливі види флори та фауни;

2) розробка **кодексів поведінки** для відвідувачів, що включає допустимі відстані наближення до тварин і, у разі необхідності, застереження щодо можливих загроз для безпеки туристів;

3) розробка **керівних принципів висадки на берег**, включаючи визначення найбільш сприятливих місць висадки, введення обмежень на заходи суден, якщо кількість пасажирів на борту більша встановленого максимуму, визначення кількості туристів, що можуть одночасно перебувати на березі;

4) встановлення **додаткових вимог** щодо обмежень на відвідування – введення обмежень на відвідування протягом однієї доби, включаючи встановлення максимальної кількості візитів за одну добу (максимальну пропускну здатність за добу); введення обмежень на тривалість перебування на березі під час стоянки круїзних суден; визначення для кожного району так званого періоду “відпочинку” фауни, коли не допускаються будь-які висадки на берег.

Розробка нормативної бази регулювання туризму виконується не лише експертами держав-учасниць Договору про Антарктику, але й комерційними організаціями, інтереси яких відстоює Міжнародна асоціація антарктичних туроператорів (МААТО), створена у 1991 році. У статуті Асоціації підкреслюється, що вона покликана впроваджувати у практику екологічно відповідальні приватні подорожі до Антарктики. За свою більш ніж 15-річну історію МААТО розробила і продовжує вдосконалювати низку механізмів мінімізації безпосереднього (короткочасного) впливу туристської діяльності на природне середовище. Механізми відбору територій для туристських відвідувань і поведінка туристів на березі деталізовані в стандартних операційних процедурах (керівних принципах), що ґрунтуються на оцінці екологічного впливу і прийняті до обов'язкового виконання всіма членами Асоціації. Ці нормативи розроблені на підставі матеріалів, зібраних досвідченим штатом туроператорів упродовж 50-річної історії антарктичного туризму. Наразі операційні процедури виконані у табличній формі і охоплюють 32 рекреаційні стоянки. За ступенем біорізноманіття кожної з них визначено рівні вразливості навколишнього природного середовища – низький, середній, високий. Крім того, для кожної території за критерієм пасажиромісткості визначені класи суден, що можуть здійснювати висадку туристів на берег [3].

Обидва набори територіального управління туристською діяльністю є вкрай корисними для забезпечення умов сталого розвитку в регіоні. Спільним

підходом в обох випадках є класифікація територій відвідувань за ступенем вразливості до антропогенного впливу. Разом з тим, вони мають свої переваги та недоліки. Так, у керівних принципах МААТО фахівці визнають надзвичайно ефективним впровадження класифікаційних обмежень на здійснення висадок різними суднами залежно від їх розміру, а також механізму польової координації, що дозволяє оперативно корегувати маршрути суден і не створювати додатковий тиск на берегову смугу. Крім того, документація містить сезонні обмеження на відвідування, що дозволяє забезпечувати охорону місцевостей у найбільш вразливі періоди року. Проте розроблені нормативи є обов'язковими до виконання лише членами МААТО і не поширюються на інших туроператорів, що працюють в Антарктиці.

У свою чергу нормативні документи, ініційовані фахівцями Великої Британії, відзначаються суттєвими доповненнями у вигляді картосхем, що значно полегшує сприйняття описової частини та забезпечує додаткову інформацію. Разом з тим, за результатами першого року впровадження таких правил поведінки можна виділити низку суттєвих недоліків.

По-перше, ці правила поведінки, на відміну від нормативів МААТО, не враховують сезонний характер берегових екосистем. Наприклад, деякі ділянки, залежно від їхніх топографічних особливостей, не повинні відвідуватись до закінчення кладки яєць пінгвінами. Такі місця повинні бути чітко визначені і для них у певні періоди року встановлюється режим відвідування виключно у формі морських прогулянок на корабельних надувних човнах у приострівній акваторії без безпосереднього виходу на берег.

По-друге, із введенням часових обмежень зросла інтенсивність відвідувань рекреаційних стоянок. Туорператори намагаються пришвидшити відвідування і забезпечити тим самим висадку на берег усіх своїх пасажирів, що в свою чергу породжує неадекватне виконання інших приписів під час перебування на березі. Крім того, часові обмеження не підкріплені додатковими нормами щодо дозволених видів діяльності та умов їх проведення. Так, наприклад, стоянка 2-3 яхт протягом світлового дня унеможливорює здійснення на цьому місці висадки пасажирів великого круїзного судна. Таким чином, недосконалість таких правил породжує розширення ареалу берегової рекреації (у тому числі за рахунок залучення нових екологічно вразливих територій) замість того, щоб зосереджувати цю діяльність на виділених для цього і перевірених берегових ділянках.

У районі наукових інтересів України в Антарктиці перспективними і достатньо показовим для розробки та відпрацювання форм територіального управління є острів Пітерман (65°10' пд.ш, 64°10' зх.д.), що у 8-9 км на північ від станції Академік Вернадський. За кількістю туристських відвідувань острів входить у п'ятірку найпопулярніших рекреаційних стоянок Антарктичного півострова: щосезону кількість відвідувачів перевищує 4-6 тисяч осіб [4].

Крім того, Національний науковий фонд США та Національний антарктичний науковий центр МОН України впродовж останнього десятиліття здійснюють на острові моніторингові дослідження. Особливістю острова є унікальне поєднання на невеликій території біологічного різноманіття та концентрації місць історичного значення. На острові знаходяться пам'ятки британських, французьких та аргентинських експедицій доби героїчного дослідження Антарктики (табл. 1).

Таблиця 1

Основні цінності острова Пітерман

Цінності	Характеристика
Природні	Найпівденніша відома колонія віслюкових пінгвінів; біологічне різноманіття берегової смуги.
Наукові	Зручне місце для довгострокових моніторингових досліджень: - екологічних зв'язків між віслюковими пінгвінами і південним полярним поморником; - впливу змін клімату на прибережні екосистеми Антарктики; - впливу рекреаційної діяльності на поведінку тварин.
Історичні	Історичні місця та пам'ятки героїчної доби вивчення Антарктики: - піраміда з каменів та меморіальна дошка, встановлені в 1909р. учасниками Другої французької антарктичної експедиції на чолі із Жаном-Батістом Шарко, під час якої було дано назви більшості географічним об'єктам регіону; - колишня аргентинська наукова база, що нині функціонує як притулок і склад недоторканих запасів на випадок надзвичайних ситуацій; - меморіальний хрест, встановлений Британською антарктичною службою у пам'ять про загиблих на острові британських вчених.

Таким чином, на острові одночасно здійснюється масштабна рекреаційна та наукова діяльність, включаючи супутні логістичні операції. У зв'язку з цим ключовим питанням постає забезпечення правового механізму мінімізації кумулятивного антропогенного впливу на екосистему острова. Ефективна дія такого механізму можлива за рахунок розробки і впровадження:

1) нормативних актів з охорони природних, наукових та пейзажно-естетичних цінностей острова; та

2) комплексних заходів з планування та координації усіх видів діяльності, що покликані забезпечити умови пріоритетного розвитку довгострокових моніторингових досліджень, зокрема зменшення ризику втручання ненаукових видів діяльності у польові пошуково-дослідницькі роботи вчених.

Оскільки острів знаходиться у безпосередній близькості від української станції, а будь-яка діяльність в його межах може виступати додатковим фактором ризику екологічної стабільності в регіоні та заважати виконанню досліджень на віддалених від станції наукових полігонах, українські вчені повинні брати активну участь у регулюванні антарктичного туризму на острові Пітерман. Вивчення та порівняння вищезгаданих механізмів територіального управління дає підстави розглядати механізм АРОУ як найбільш адекватний з урахуванням особливостей острова, його територіальної близькості до станції Академік Вернадський та наукових інтересів України на цьому острові. Застосування картографічного підходу до розробки правил поведінки на острові Пітерман наведено на рисунку 1 (за матеріалами [4]).

З огляду на викладене, співробітники Національного антарктичного наукового центру МОН України ініціювали у 2004 році створення міжнародної робочої групи з представників США, Аргентини та України (до складу групи входить і автор статті) з метою вивчення потенціалу острова як можливої підохоронної території. Попередні результати роботи – обґрунтування надання острову Пітерман статусу АРОУ – були обговорені та підтримані міжнародною спільнотою на 28-й Консультативній нараді країн-учасниць Договору про



Висновки. Розвиток міжнародної нормативної бази регулювання туристської діяльності в Антарктиці ґрунтується на застосуванні принципів просторово-часового підходу, тобто на організації систематичних обмежень тривалості перебування туристів на визначених територіях. Розробка правил поведінки у поєднанні з таким інструментом управління, як зонування територій, забезпечує режим збереження унікальних цінностей Антарктики і дозволяє одночасно здійснювати на означених територіях оперативне та стратегічне управління процесами рекреаційного освоєння.

різних форм територіального управління туристською діяльністю, розроблених як фахівцями країн-учасниць Договору про Антарктику, так і комерційними туроператорами, дозволило виявити “прогалини” інструктивних приписів, особливо у частині часових обмежень, що посилює потенційні ризики негативного антропогенного впливу на навколишнє природне середовище Антарктики. Це актуалізує необхідність їх подальшого доопрацювання і взаємодоповнення із обов’язковим ретельним врахуванням природних особливостей конкретних територій.

Розпочаті за участю українських фахівців міжнародні комплексні дослідження, спрямовані на розробку планів управління острова Пітерман, дозволять ефективно координувати наукову та рекреаційну діяльність, мінімізувати кумулятивний вплив на прибережні екосистеми і, як наслідок, забезпечити збалансований (сталій) розвиток у районі наукових інтересів України в Антарктиці.

1. Draft proposal for discussion to Antarctic Protected Areas System - Antarctic Specially Managed Area No XX “Petermann Island, Wilhelm Archipelago, Antarctic Peninsula”: Information Paper IP-098, Agenda Item 12, XXVIII ATCM. – Stockholm, 2005. – 3 p. 2. IAATO Overview of Antarctic Tourism 2004-2005 Antarctic Season: Information Paper IP-082, Agenda Item 12, XXVIII ATCM. – Stockholm, 2005. – 23 p. 3. IAATO Site Specific Guidelines 2003 in the Antarctic Peninsula: Further Addressing Potential Cumulative Impacts: Information Paper IP-072, Agenda Item ATCM10, XXVII ATCM (09-20 June 2003, Madrid, Spain). – Madrid, 2003 – 8 p. 4. Naveen R. Compendium of Antarctic Peninsula visitors sites: A Report to the Governments of the United State and the United Kingdom. 2nd Edition. – Maryland, USA: Oceanites, Ins. – 2003. – 381 p. 5. Proposal to Improve the Management and Regulation of Antarctic Tourism: Working Paper WP023, Agenda Item ATCM10, XXVII ATCM (09-20 June 2003, Madrid, Spain). – Madrid, 2003 – 23 p. 6. Review of draft McMurdo Dry Valleys Antarctic Specially Managed Area Management Plan: Report of the Intersessional Contact Group: Working Paper WP-001 Agenda Item CEP 4g XXVII ATCM (24 May-06 June 2004, Cape Town, South Africa). – Cape Town, 2004. – 32 p. 7. Site Guidelines Analysis: Information Paper IP-081, Agenda Item 12, XXVIII ATCM. – Stockholm, 2005. – 30 p. 8. Site Guidelines for land-based tourist-visited site: Working Paper WP-031, Agenda Item 12, XXVIII ATCM. – Stockholm, 2005. – 7 p. 9. The application of existing EIA procedures to tourism activities in Antarctica: Working Paper WP028, Agenda Item 4c, XXVII ATCM (24 May 06 June, Cape Town, South Africa). – Cape Town, 2004. – 3 p.

Advantages and disadvantages of current polar recreational management in the framework of Antarctic Treaty System are analyzed. The features of the Antarctic tourism development in the scientific interests’ area of Ukraine in Antarctica are discussed. The Management Plan for Antarctic Specially Managed Area for Peterman Island is proposed.

УДК 913 (477)/Ф55

ЧЕРНОВА Г.В.

ОСОБЛИВОСТІ ФУНКЦІОНАЛЬНО-ТЕРИТОРІАЛЬНОЇ СТРУКТУРИ ТЕРИТОРІАЛЬНО-РЕКРЕАЦІЙНОГО КОМПЛЕКСУ ВІННИЦЬКОЇ ОБЛАСТІ

Постановка теми дослідження. Трансформація суспільних відносин, що відбувається в Україні, передбачає структурну перебудову господарського комплексу з тим, щоб якнайкраще задовольнити потреби населення у різноманітних послугах, в т.ч. і рекреаційних. Внаслідок цього посилюється

потреба у подальшому вдосконаленні геопросторової організації територіально-рекреаційних комплексів (ТРК) різних таксономічних рівнів. Зважаючи на це, а також на значний рекреаційний потенціал різних регіонів України, виникає потреба наукового обґрунтування рекреаційної діяльності, створення найбільш відповідних умов для відпочинку людей.

Співвідношення, взаємне розміщення та взаємозв'язки різних форм геопросторового зосередження рекреаційної діяльності характеризується функціонально-територіальною структурою ТРК. Вона відображає розміщення рекреаційних закладів певними територіальними сукупностями у вигляді рекреаційних пунктів, центрів, вузлів, районів – елементів внутрішньої будови комплексу, певний склад різних форм територіально-рекреаційних поєднань, які сформувались внаслідок галузевого і територіального поділу праці, кооперування, спеціалізації, територіальної концентрації рекреаційних закладів та дії закономірності комплексності [5].

Аналіз останніх досліджень з проблематики. Питання вивчення функціонально-територіальної структури ТРК займають вагоме місце в суспільно-географічних дослідженнях науковців. Серед авторів, які розглядали питання структурного аналізу територіально-рекреаційних комплексів регіонів в останні роки, слід назвати О.О. Бейдика, В.І. Мацолу, В.А. Калитюка, І.В. Смаля, Л.П. Царика, А.Г. Кривець, І.М. Філоненко, Л.М. Черчик та інших [1, 3, 6, 8, 10, 11, 12].

В літературі запропоновано досить багато таксономічних класифікацій рекреаційних утворень. Так, Н. Шеломов виділяє такі ієрархічні рівні: установа, комплекс, функціональна зона, курорт, район, регіон, країна. У Є. Котлярова – чотирьохступенева система таксономічних одиниць: республіка (край, область), район, рекреаційна місцевість, рекреаційний мікрорайон [7]. М. Мироненко та І. Твердохлебов виділяють рекреаційну зону, рекреаційний макрорайон, рекреаційний мезорайон, рекреаційний мікрорайон, рекреаційний комплекс [9]. Кожна з цих класифікацій має своє підґрунтя і часто в різні терміни автори викладають одну і ту ж суть з незначними відмінностями. М. Долішній, М. Нудельман та К. Ткаченко, розглядаючи Карпатський рекреаційний комплекс використали наступну таксономію: рекреаційний пункт, рекреаційний центр, рекреаційний вузол, рекреаційний підрайон, рекреаційний район [2]. Це, на нашу думку, найбільш вдале поєднання функціонально-галузевого та територіального підходу до ранжування рекреаційних утворень на рівні регіону.

Основою практичних розробок і вихідними положеннями поділу рекреаційного господарства на територіальні частини є принципи рекреаційного районування: *принцип об'єктивності* – виділення районів на основі об'єктивного процесу районоутворення, що проявляється у формуванні цілісних територіальних динамічних систем – рекреаційних районів; *генетичний принцип* – виділення районів на основі історичного аналізу територіальної організації рекреаційного господарства і прогнозу його розвитку; *соціально-економічний* – сприяння більш повному задоволенню рекреаційних потреб населення, раціональному використанню рекреаційних ресурсів, підвищенню ефективності територіального поділу праці та інтеграції рекреаційних функцій, зниженню суспільних витрат на виробництво туристських послуг; *принцип єдності рекреаційних районів з адміністративно-територіальним поділом*, що дозволяє стримувати рух туристських потоків, координувати розвиток усіх галузей в районі, уникнути

конфліктних ситуацій у використанні трудових та земельних ресурсів. Результатом районування виступає район як регіональна модель, що відображає результати географічного поділу праці в галузі рекреаційного обслуговування.

Цілі статті. Розгляд функціонально-територіальної структури ТРК Вінницької області як одного з перспективних регіонів України, є основною ціллю даного дослідження. Відповідно до внутрішньорегіональних особливостей рекреаційної спеціалізації Вінниччини, у дослідженні поставлено за мету проаналізувати зв'язок між рекреаційною спеціалізацією та характером територіальної організації рекреації у регіоні.

Виклад основного матеріалу. Враховуючи характер рекреаційної спеціалізації та ступінь її розвитку, рівень рекреаційної освоєності території, схожість проблем перспективного розвитку з позицій рекреації, наявність рекреаційних ресурсів та їх територіальні комбінації, керуючись принципом єдності рекреаційного районування з адміністративно-територіальним поділом, ми пропонуємо виділити на території Вінницької області 55 елементів територіальної структури: 5 сформованих рекреаційних районів (Північний (Верхньобузький), Центральний (Середньобузький), Західний (Середньомурафський), Південний (Придністровський), Південно-Східний та Північно-Східний рекреаційний район, що знаходиться на стадії формування; 13 рекреаційних центрів; 36 самостійних рекреаційних пунктів.

Особливістю територіальної структури рекреаційного комплексу Вінницької області є нерівномірність розміщення її окремих елементів (центрів і пунктів), що сформувались вздовж річок, зокрема Південного Бугу та Дністра; на території області відсутні сформовані рекреаційні вузли, Вінниця – найбільший рекреаційний центр області, одночасно виконує функції організаційного ядра обласного територіально-рекреаційного комплексу; рекреаційні центри області двох типів: галузеві та поліфункціональні; найбільшими центрами є Хмільник, Могилів-Подільський, Тульчин та Немирів.

Найбільш сформованим є **Центральний (Середньобузький)** рекреаційний район, що розташований в середній течії річки Південний Буг. Район охоплює території Вінницького, Тульчинського, Тиврівського, Немирівського, Тростянецького та Гайсинського адміністративних районів і займає площу 6260 км². Виконує оздоровчо-спортивно-лікувально-пізнавальну функцію. На його території розміщуються 17 оздоровчо-лікувальних закладів (9 з 23 санаторіїв області та 3 бази відпочинку), в яких щорічно відпочиває і оздоровлюється близько 10 тис. чол. Розвитку пізнавального туризму сприяють численні архітектурні, археологічні та історичні пам'ятки (33,4% від загальної кількості пам'яток області).

Центральний рекреаційний район має 124 об'єкти природно-заповідного фонду (у тому числі 12 – загальнодержавного значення). Розвитку рекреаційного процесу сприяють значна транспортна доступність і висока забезпеченість закладами інфраструктури. Тут діє 1287 закладів торгівлі і 345 ресторанного господарства, 12 готелів. На території Центрального рекреаційного району можна виділити 5 рекреаційних центрів та 12 рекреаційних пунктів.

Важливу роль у формуванні територіально-рекреаційного комплексу області відіграє рекреаційний поліфункціональний центр *Вінниця*. Територія міста перевищує 6094 га. На цій площі проживає понад 400 тис. чол. Вінниця знаходиться у вузлі залізничних, автомобільних магістралей та повітряних трас, має досить забезпечену матеріально-технічну базу: 8 готелів місткістю 532

номери («Поділля», «Україна», «Вінниця», «Південний Буг», «Гостинний двір» та ін.), 4 санаторії, з них 3 дитячі («Радон», імені М.Коцюбинського, кардіоревматологічний) на 460 місць, 3 санаторії-профілакторії («Супутник», «Педагог», «Медик») на 200 місць, 161 заклад ресторанного господарства («Першотравневий», «Кумбари», «Кельце», «Бахус», «Брістоль», «Європа» та багато інших), мережу торговельних закладів складають 399 магазинів та 164 кіоски, є 2 автовокзали і 2 автостанції, залізничний вокзал, адресне та довідкове бюро, виклик таксі. Екскурсійні послуги надають 35 туристичних підприємств (92% від їх загальної кількості по області), найпотужнішими з них є ЗАТ «Вінницятурист», ПП «Укрвіза», ТОВ "Вінницьке бюро міжнародного молодіжного туризму «Супутник», ПП «Спадщина», ПП «Вінтур-плюс». Крім того у Вінниці знаходиться 175 історико-культурних пам'яток, 12 об'єктів природно-заповідного фонду. До послуг рекреантів 2 театри: академічний музично-драматичний театр ім. М.Садовського та театр ляльок, філармонія, парки культури і відпочинку ім. Горького та «Дружби народів».

Важливими лікувально-пізнавальними рекреаційними центрами є Тульчин (ортопедичний дитячий санаторій на 110 місць, музеї М.Д. Леонтовича, краєзнавчий, готель «Подільська» місткістю 21 номер); Немирів (санаторій «Авангард» на 428 місць, літературний музей); Ладизин (дитячий санаторій «Подільський Артек» на 510 місць, санаторій-профілакторій Ладизинської ТЕС на 50 місць, готель «Добробут» місткістю 17 номерів), лікувально-оздоровчим центром є с. Степашки Гайсинського району (2 бази відпочинку «Енергетик» на 240 та 50 місць, дитячий оздоровчий табір «Супутник» на 240 місць).

Серед рекреаційних пунктів району слід виділити: лікувально-пізнавальний – с. Тиманівка Тульчинського району (музей О.В. Суворова, тубсанаторій на 25 місць), лікувальний – с. Сокинець Немирівського району (дитячий санаторій «Сокинець» на 210 місць); оздоровчі: м. Гнівань (база відпочинку «Будинок рибалки» на 17 місць), с. Журалівка Тульчинського району (оздоровчий дитячий табір імені Желюка на 200 місць), с. Ободівка Тростянецького району (оздоровчий табір «Сосновий бір» на 200 місць), с. Селище Тиврівського району (санаторій – профілакторій «Сосновий бір» на 50 місць, оздоровчий дитячий табір «Маяк» на 320 місць), с. Вовчок Немирівського району (профільний навчально-оздоровчий заклад «Дружба» на 250 місць); пізнавальні: м. Гайсин (готель місткістю 30 номерів), смт. Тиврів (краєзнавчий музей), смт. Брацлав (готель місткістю 2 номери), с. Новоселівка Гайсинського району (музей гончарного мистецтва братів Герасименко), смт. Вороновиця Вінницького району (музей історії авіації та космонавтики).

Найважливішими об'єктами туризму Центрального рекреаційного району є Миколаївська церква (1746 р.), костюл 1610-1617 рр., церква євангельських християн – баптистів «Віфанія», музей-садиба М.І. Пирогова, літературно-меморіальний музей М.М. Коцюбинського, садиба Грохольських в районі П'ятничан, споруди фортифікаційного комплексу «Мури» - пам'ятка архітектури поч. XVII ст., могила П.К. Запорожця, пам'ятники М. Коцюбинського, Т. Шевченка, М. Пирогова, О. Горького в м. Вінниці; ставка Гітлера «Вервольф» с. Коло-Михайлівка Вінницького району; музей історії авіації, Михайлівська церква (1752 р.) в смт. Вороновиця Вінницького району; палац С.Ф. Потоцького, краєзнавчий музей, Домініканський костюл 1780 р., Успенська церква 1789 р., пам'ятники О.В. Суворова, О.С. Пушкіна та М.Д. Леонтовича в м. Тульчині; музей О.В.

Суворова в с. Тиманівка Тульчинського району; палац Потоцьких-Щербатових, літературний музей, пам'ятники М. Вовчок та М. Некрасову, скіфське городище VII-I ст. до н.е. в м. Немирові; пам'ятник Д. Нечаю в смт. Брацлав Немирівського району; пам'ятник на місці битви військ Б. Хмельницького в с. Четвертинівка Тростянецького району; музей гончарного мистецтва братів Герасименко в с. Новоселівка Гайсинського району; палацовий комплекс в с. Верхівка Тростянецького району; музей фольклориста Г. Танцюри в Гайсині та багато інших.

Північний (Верхньобузький) рекреаційний район розміщений у верхній течії р. Південний Буг, його площа становить 3350 км². Він охоплює Хмельницький, Калинівський та Літинський адміністративні райони. Має найбільші в області запаси мінеральних радонових вод та лікувальних грязей, 23 об'єкти природно-заповідного фонду (у т.ч. 6 – загальнодержавного значення), близько 373 історико-культурних пам'яток. Із інфраструктурних закладів – готель (м. Хмельник), 330 закладів торгівлі та 96 – ресторанного господарства, 7 санаторно-курортних закладів (23,3% від загальної їх кількості в області), в яких щорічно оздоровлюються близько 20 тис. чол.

На території Північного рекреаційного району можна виділити в якості основного притягуючого ядра лікувально-пізнавальний рекреаційний центр м. Хмельник (7 санаторіїв на 2624 місця готель місткістю 11 номерів, відділення ЗАТ «Вінницятурист», мінеральні радонові води та лікувальні грязі, архітектурні пам'ятки); 5 рекреаційних пунктів: оздоровчий - с. Сосни Літинського району (профільний навчально-оздоровчий заклад «Казкова долина» на 300 місць); пізнавальні: смт. Літин, с. Хомутинці Калинівського району, с. Дяківці Літинського району, с. Порик Хмельницького району.

Об'єктами туризму є: костюл Усікновення глави Іоанна Предтечі (1603 р.), палац Ксідо архітектора І. Фоміна в м. Хмельник; музеї: українського письменника М.П. Стельмаха в с. Дяківці Літинського району, поета-класика С.В. Руданського в с. Хомутинці Калинівського району, Героя Радянського Союзу та національного героя Франції В.В. Порики в с. Порик Хмельницького району, краєзнавчий в смт. Літин; Вознесенська церква (1777 р.) в с. Уланів Хмельницького району тощо.

Південний (Придністровський) рекреаційний район розташований в басейні Дністра і об'єднує території Муровано-Куриловецького, Могилів-Подільського, Чернівецького та Ямпільського адміністративних районів. Площа його – 3190 км². Кліматичні та гідрологічні ресурси, потужний історико-культурний потенціал активно використовуються в рекреації. Домінуючою є оздоровчо-пізнавальна функція, в районі сприятливі умови для всіх видів рекреаційної діяльності – лікування, спортивного туризму, пляжно-купального відпочинку, екскурсійної діяльності, мисливства, рибальства.

На території Південного рекреаційного району можна виділити 2 рекреаційних центри (міста Могилів-Подільський, Ямпіль) та 3 рекреаційних пунктів: пізнавальні - с. Буша Ямпільського району, смт. Чернівці і оздоровчий – с. Петрошівка Ямпільського району. Придністровський рекреаційний район має 64 об'єкти природно-заповідного фонду (у т.ч. – 12 загальнодержавного значення), 537 історико-культурних пам'яток, родовище столової мінеральної води «Регіна» (с. Житники Муровано-Куриловецького району) на базі якого слід передбачити будівництво кемпінгу, будинку відпочинку. Ядром району є м. Могилів-Подільський – поліфункціональний рекреаційний центр, в якому розміщені: дитячий легеневий тубсанаторій на 40 місць, пансіонат з лікуванням «Дністер» на

400 місць, дитячий оздоровчий табір «Надністрянський Артек», два готелі місткістю 12 і 10 номерів, бюро подорожей та екскурсій ЗАТ «Вінницятурист», краєзнавчий музей. У пізнавальному рекреаційному центрі Ямполі розташований готель місткістю 20 номерів, музей художнього мистецтва. Обслуговування рекреантів на території району здійснюють заклади інфраструктури: три готелі, 276 закладів торгівлі і 118 ресторанного господарства, два санаторії і пансіонат з лікуванням, де щорічно оздоровлюються близько 2,5 тис. чол.

Об'єкти туризму: Миколаївська (1754 р.), Георгіївська (1805-1819 рр.) церкви, краєзнавчий музей у м. Могилів – Подільський, скельний монастир XI ст. в с. Лядова Могилів-Подільського району, залишки турецької фортеці в с. Озаринці Могилів-Подільського району, палац XVIII – поч. XIX ст. в Мурованих Курилівцях, історико-культурний заповідник «Буша» та геологічна пам'ятка природи «Гайдамацький яр» в с. Буша Ямпільського району, садиба в с. Котюжани Муровано-Куриловецького району, пам'ятник І. Гонти в смт. Чернівцях, музей мистецтва в м. Ямполі, Григорівське городище скіфських часів Могилів-Подільського району, с. Клембівка Ямпільського району – центр народної вишивки, церква, розписана художником В.А.Тропініним в с.Кукавка Могилів-Подільського району тощо.

Західний (Середньомурафський) оздоровчо-пізнавальний рекреаційний район розташований в межах Барського, Жмеринського та Шаргородського адміністративних районів, займає площу 3400 км². Це один з найменших за площею рекреаційних районів області, проте висока транспортна доступність, наявність двох санаторіїв (Северинівський та Маньківський тубсанаторії – на 100 і 60 місць), санаторію-профілакторію «Залізничник» на 50 місць, в яких щорічно оздоровлюється 600 чол., три позаміських оздоровчих дитячих табори, 434 історико-культурних пам'яток, 43 об'єкти природно-заповідного фонду (у т.ч. 3 загальнодержавного значення) визначають формування потужного рекреаційного процесу. Тут нараховується три приватних, офіційно зареєстрованих садиби (сільський зелений туризм – м. Бар), два готелі, 409 закладів торгівлі та 115 ресторанного господарства. Негативним фактором виступає недостатня забезпеченість санаторно-курортними закладами та підприємствами готельного господарства.

На території рекреаційного району можна виділити два рекреаційні центри – Шаргород та Бар, які виконують пізнавальну функцію (два готелі, місткістю 29 номерів та краєзнавчі музеї) та 6 рекреаційних пунктів: м. Жмеринка (санаторій-профілакторій), с. Северинівка Жмеринського району (тубсанаторій), с. Маньківці Барського району (дитячий тубсанаторій) – лікувальні; с. Клекотина Шаргородського району (оздоровчий табір імені В. Загурського), с. Митки Барського району (дитячий оздоровчий табір імені Медвецького на 240 місць) – оздоровчі, смт. Браїлів (музей П.І. Чайковського) – пізнавальний.

Об'єкти туризму: Успенський собор XVIII ст., костюл Святої Анни 1811 р. в м. Бар, залишки Барської фортеці; костюл Святого Флоріана (XVIII ст.), єврейський штедл (містечко) – релікт раннього середньовічного будівництва, Миколаївський монастир в м. Шаргороді; Троїцький монастир (1767-1778 рр.), музей П.І. Чайковського в смт. Браїлові Жмеринського району; пам'ятник Устиму Кармалюку в с. Кармалюковому Жмеринського району; Покровська 1700-1702 рр., Миколаївська церкви 1752 р. в с. Лозова Шаргородського району; палац XIX ст. в с. Чернятин Жмеринського району та ін.

На даний час йде процес формування **Північно-Східного** оздоровчо-

спортивно-пізнавального рекреаційного району, зважаючи на його значний рекреаційний потенціал. Він включає Козятинський, Погребищенський, Оратівський, Липовецький та Іллінецький адміністративні райони, займає площу – 5070 км², має високу транспортну доступність. На його території розміщується дитячий тубсанаторій «Лісова пісня» на 60 місць (с. Кашперівка Козятинського району), в якому щорічно оздоровлюється близько 350 дітей, оздоровчий позаміський дитячий табір «Пролісок» на 240 місць (с. Йосипівка Козятинського району), два готелі місткістю 20 номерів, 472 заклади торгівлі і 98 ресторанного господарства, 31 об'єкт природно-заповідного фонду. На сучасному етапі в районі немає рекреаційного центру, в якому були б наявні декілька об'єктів рекреаційної діяльності. На нашу думку, в перспективі такими центрами можуть стати міста Козятин та Погребище. В межах району можна виділити 5 рекреаційних пунктів: пізнавальні – міста Козятин, Погребище, Оратів, оздоровчий с. Йосипівка та лікувальний с. Кашперівка.

Північно-Східний рекреаційний район має низький рівень розвитку, негативними факторами виступають недостатня забезпеченість готельними підприємствами, лікувальними та оздоровчими закладами. Але, зважаючи на високу транспортну доступність та значний історико-культурний потенціал (839 пам'яток), при вирішенні проблем з інфраструктурним забезпеченням район має великі перспективи.

Об'єкти туризму: Михайлівська церква 1764 р. в с. Дашів Іллінецького району, церква Параскеви поч. XIX ст. в с. Нова Прилука Липовецького району, поселення трипільської культури поблизу сіл Вербівка та Криштопівка Іллінецького району, палаци поч. XVIII-XIX ст. в с. Нападівка Липовецького району, в с. Стара Прилука Липовецького району, вокзал в Козятині, церква-мавзолей 1910 р. та садиба XIX ст. в с. Круподеринці Погребищенського району, пам'ятник на місці страти ватажків українського козацтва В. Кочубея та І. Іскри в с. Борщагівці Погребищенського району, краєзнавчий музей в смт. Оратів та інші.

Південно-Східний лікувально-оздоровчо-спортивний рекреаційний район має площу 5200 км² і включає території 6 адміністративних районів – Теплицького, Бершадського, Чечельницького, Піщанського, Крижопільського, Томашпільського. Це другий за площею район області. Район характеризується наявністю значного природно-рекреаційного потенціалу, має 485 історико-культурних пам'яток, 2 оздоровчих позаміських дитячих табори, 2 дитячих санаторіїв, в яких щорічно оздоровлюються близько 1,7 тис. дітей, 5 готелів, 446 закладів торгівлі та 122 ресторанного господарства.

На території району можна виділити 3 рекреаційних центри, провідну роль відіграє поліфункціональний центр Крижопіль (дитячий санаторій «Зелена діброва» на 320 місць, оздоровчий дитячий табір «Мрія», готель «Колос» на 11 номерів), пізнавальний центр Бершадь (готель «Поділля» місткістю 41 номер, краєзнавчий музей) та лікувально-пізнавальний с. Заболотне Крижопільського району (дитячий санаторій імені Заболотного на 60 місць, музей мікробіолога Д.К. Заболотного), а також 5 рекреаційних пунктів: оздоровчий смт. Теплик (оздоровчий дитячий табір «Ровесник») та пізнавальні с. Марківка Теплицького району (музей М.Д. Леонтовича), с. Вільшанка Крижопільського району (музей письменника М.П. Трублаїні) та смт. Томашпіль (однойменний готель на 36 номерів), смт. Піщанка (2 готелі, місткістю 7 та 15 номерів).

Об'єкти туризму: краєзнавчий музей в м. Бершадь; палац поч. XIX ст.,

костюл 1770 р. в с. Комаргород Томашпільського району; Успенська церква 1767 р. в с. Марківка Томашпільського району, палац поч. XIX ст. в с. Чорномин Піщанського району, городище – археологічна пам'ятка трипільської культури с. Стіна Томашпільського району, меморіальний музей і могила академіка Д.К. Заболотного в с. Заболотне Крижопільського району, Бондурівське городище IV ст. в Чечельницькому районі тощо.

Висновки. Подальший розвиток рекреаційного комплексу Вінниччини потребує підвищення інвестицій в соціальну сферу, що дозволить забезпечити будівництво нових та реконструкцію існуючих рекреаційних об'єктів, особливо матеріально-технічної бази їх функціонування. Для того щоб підвищити престижність відпочинку на території Вінниччини необхідно впроваджувати продуману приватизацію рекреаційних об'єктів, особливо інфраструктурних та розширювати набір рекреаційних послуг та видів дозвілля.

В сучасних умовах ринкової трансформації господарського комплексу Вінницької області, необхідне визначення ролі та місця туристсько-рекреаційних районів як головного чинника збереження та охорони навколишнього природного середовища. Формування рекреаційних районів повинно сприяти розвитку слабоосвоєних територій області і вирішенню таких соціальних проблем як працевлаштування та забезпечення житлом.

1. Бейдик О.О. Рекреаційно-туристські ресурси України. Методологія та методика аналізу, термінологія, районування. – К.: Видавн. Київського ун-ту, 2001. – 395 с. 2. Долишний М.И., Нудельман М.С., Ткаченко К.К. и др. Карпатский рекреационный комплекс. – К.: Наукова думка, 1984. – 184 с. 3. Иванух Р., Кривець А. Рекреаційно-туристичний комплекс Поділля і проблеми його перспективного розвитку // Регіональна економіка. – 1997. – № 4. – С. 85-94. 4. Иванух Р., Жученко В. Стратегічні проблеми розвитку рекреаційно-туристичного комплексу України // Економіка України. – 1997. – № 1. – С. 65-71. 5. Іщук С.І. Промислові комплекси України. Наукові основи територіальної організації: Навч. посібн. – К. – 2003. – С. 6-38. 6. Калитюк В.А. Рекреаційно-туристичний комплекс в умовах ринку. – Львів. – 1999. – 162 с. 7. Котляров Е.А. География отдыха и туризма. Формирование и развитие территориальных туристических комплексов. – М.: Мысль, 1978. – 239 с. 8. Мацола В.І. Рекреаційно-туристичний комплекс України. – Львів. – 1997. – 259 с. 9. Мироненко Н.С., Твердохлебов И.Т. Рекреационная география. – М.: Изд. МГУ, 1981. – 208 с. 10. Смалъ І.В. Територіальна структура рекреаційної системи Чернігівської області України. – Автореф. дис... канд. геогр. наук: 11.00.02. – Ін-т географії НАН України. – К., 1992. – 19 с. 11. Філоненко І.М. Територіально-рекреаційний комплекс Чернігівської області (суспільно-географічне дослідження). – Автореф. дис... канд. геогр. наук: 11.00.02. – 2004. – 19 с. 12. Черчик Л.М. Формування та розвиток територіально-рекреаційної системи регіону (на прикладі Волинської області). – Автореф. дис... канд. геогр. наук. – Львів, 1999. – 15 с.

In the article are examined the special features of the functional - territorial structure TRK of Vinnitsa region.

УДК 913.1.(477.8)

СИЧ В.А.

ТУРИСТИЧНО-КРАЄЗНАВЧИЙ МАРШРУТ УЗБЕРЕЖЖЯМ ОДЕЩИНИ

Постановка проблеми у загальному вигляді та її зв'язок із важливими науковими чи практичними завданнями. Важливими факторами розвитку туристичної галузі в Україні є активізація наукової діяльності, спрямованої на

забезпечення розвитку краєзнавства, популяризація географічних досліджень, залучення широких кіл громадськості до національної природно-рекреаційної та історико-культурної спадщини регіонів.

Відповідно до навчального плану та згідно з положенням про практику студентів вищих навчальних закладів України студенти кафедри географії України геолого-географічного факультету ОНУ ім. І.І.Мечникова проходять влітку маршрутну туристично-краєзнавчу практику на території культурної й природної спадщини Північного Причорномор'я. Як один з найцікавіших та пізнавальних маршрутів, що включає елементи екологічного, сільського, етнічного й екстремального туризму, пропонується маршрут узбережжям Чорного моря від курорту Сергіївка до міста Вилкове.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Не зважаючи на велику кількість літератури щодо фізико-географічних особливостей, культурних, історичних та архітектурних пам'яток Північного Причорномор'я, гостро відчувається відсутність проектів туристично-краєзнавчих маршрутів Одещиною, які б враховували комплексну краєзнавчу характеристику регіону з врахуванням сучасного екологічного стану. Одним з найбільш розповсюджених путівників туристичних маршрутів Одещиною залишається книга Чоппа І.Л. [8], маршрути якої в більшій мірі присвячені місцям бойової слави та вже не цікавлять молодь.

Формулювання цілей статті. Основною метою статті є сприяння розгортанню краєзнавчо-туристичного руху в Одеській області на основі популяризації географічних досліджень, екологічного туризму, відповідальності за збереження природного та історико-культурного надбання, відродження історичної пам'яті. Для студентів-географів запропонований маршрут сприяє виробленню навичок спостережень географічних явищ і процесів, надбанню практичних навичок і вмінню застосовувати теоретичні знання на практиці, самостійно робити польові дослідження по вивченню географічних особливостей, історії, етнографії та культури краю.

Виклад основного матеріалу дослідження. Територія маршруту охоплює південь Одеської області й розташована на Причорноморській низовині, так званому Буджаку (історико-географічна назва земель, розташованих у межах річчя Дунаю й Дністра). Клімат помірно континентальний. Із середини квітня встановлюється тепла погода. Випадають слабкі дощі, що мрячать. Літо (середина травня-вересень) спекотне з ясною погодою, температура повітря вдень $+30^{\circ}\dots+35^{\circ}\text{C}$. Для першої половини літа характерні зливові дощі, друга половина посушлива. Осінь (жовтень-грудень) до середини листопада тепла, з малохмарною погодою. У середині листопада встановлюється прохолодна погода із затяжними дощами, що мрячать. Вітри протягом усього року переважно північні й північно-західні [3].

Місцевість являє собою рівнинно-хвилястий степ (Південно-Бессарабський степ), розчленований ярами й балками. Висоти поверхні знижуються тут з півночі на південь, до моря. Рівнинна поверхня порушується долинами річок, балками, ярами [4]. Гідрографія представлена в основному рікою Дунай і узбережжям Чорного моря. У морській частині Придунайської рівнини знаходяться озеро-лимани межах річчя Дунай-Дністер, віднесені, відповідно до прийнятої типізації, до періодично закритих лиманів [2]. Ці водойми мають ряд мілководних відгалужень, що представляють собою сильно засолені й заболочені заплави невеликих степових річечок. За винятком озера Сасик (Кундук), вісь інших

водойм паралельна морському узбережжю, піщаному пересипу. Майже всі розглянуті водойми межиріччя Дунай-Дністер одержали обриси, близькі до сучасних, наприкінці XIX в. [4]. Від моря періодично закриті лимани відділені піщаним пересипом (баром). Загальна довжина бару від лиману Сасик до Дністровського лиману становить 55 км, а ширина міняється від 50 до 400 м. Морська лінія пересипу порізана мало, а з боку лиманів сильно деформована косами, мисами й півостровами, і піддана епізодичним розмивам під дією сильного вітрового хвилювання. Утворені вимоїни (прірви) можуть досягати ширини 100-300 м, а іноді й більше, але потім, у процесі переміщення наносів, вони поступово замиваються. Для ґрунту бару з боку лиманів характерні типові солончаки, а з боку моря - вилужений піщаний субстрат.

Територія досить щільно заселена. Бессарабія в XIX столітті в порядку урядової колонізації заселялася іноземцями-колоністами. Найбільш численними серед колоністів були гагаузи, болгари й німці. Гагаузи – народ тюркської мовної групи, але православного віросповідання, що жили здавна на Балканах під гнітом турецьких завойовників. Рятуючись від нього, люди переходили в Бессарабію. Гагаузи й болгари почали переселятися сюди ще з кінця XVIII століття, але особливо після війни 1806-1812 р., коли російським урядом був видано указ "Про устрій Задунайських поселенців", що надавав їм значні пільги. Колишні німецькі колоністи в 1940 р. виїхали в Німеччину. Населені пункти представлені містами районного значення, селищами міського типу й селами. Селища міського типу по своєму плануванню й забудові майже не відрізняються від міст. Забудова великих сіл переважно компактна, квартали щільні; невеликі села мають рядову або квартальну забудову. Міста, селища й села в основному розташовані уздовж рік і озер, добре озеленені.

Лісів на території мало. Вони являють собою невеликі гаї й масиви, розташовані в основному, на схилах ярів і балок, біля сіл і селищ, уздовж узбережжя озер Алібей і Бурнас. Найбільш великий масив лісу з дуба й клена розташований на узбережжі Чорного моря біля с. Лебедівки [1]. Майже вся територія району розорана, на неораних ділянках збереглася степова рослинність. Поблизу населених пунктів значні площі займають сади й виноградники, а також зернові культури (пшениця, ячмінь, кукурудза).

Маршрут рекомендується проводити в теплу пору року, він складається із двох етапів, різних за своєю складністю й тривалістю (рис. 1).

Перший етап (30 км) (сміт Сергіївка - с. Лебедівка).

Перший ходовий день (9 км). Маршрут починається від селища Сергіївка, що розташоване на березі Будацького лиману, і є відомим бальнеологічним курортом. Довжина Будацького лиману (Шаболатського озера) – 15 км., ширина 2,7 км., глибина коливається і у середній частині досягає 2 м., площа 30 км².

Західний берег обривистий, до 34 метрів у висоту, на північному сході знижується до 10 м., а потім зливається із заболоченою солончаковою рівниною заплави Дністра; північно-західний берег глинистий, високий, з південного сходу озеро обрамляє піщана коса до 100 м шириною. Живлення лиману відбувається за рахунок фільтрації морської води через косу, обмін із Дністровським лиманом і морем (через канали), а також за рахунок поверхневого стоку. Дно лиману густо заросло водоростями й покрито шаром (до 1 метра) лікувальних грязей, поблизу коси дно піщане. Вода чиста, прозора, середня солоність досягає 26‰ [7]. На лимані можна побачити велику кількість птахів: куликів різних видів, лисух,

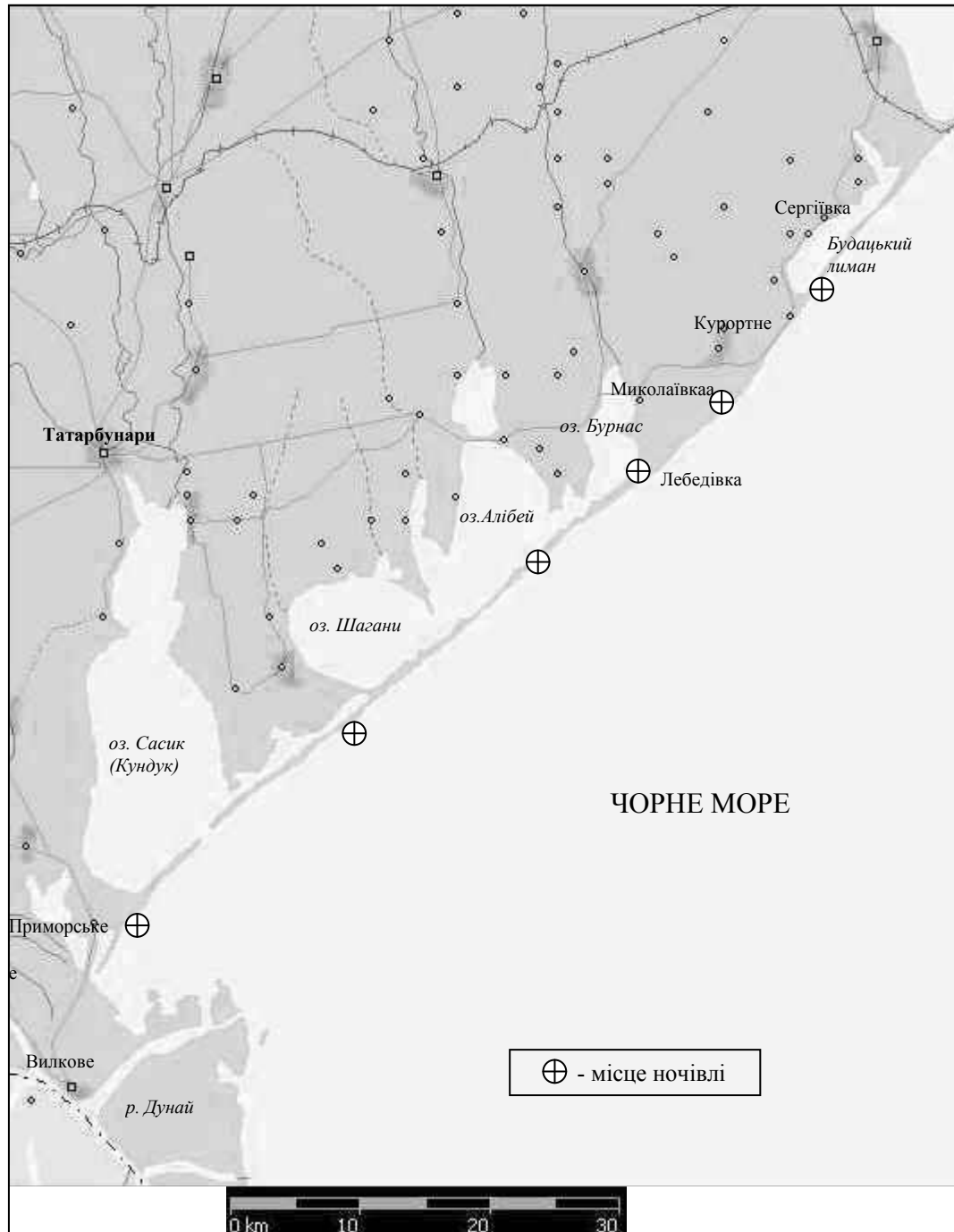


Рис. 1. Картосхема маршруту узбережжям Одещини

диких качок, зуйків. Дуже красива прилиманна рослинність. На косі росте багато видів рослин, занесених у Червону книгу України, серед яких аспарагус й ефедра. У заростях очерету часто зустрічаються водяні вужі, отрутних змій на приморських косах немає.

Для адаптації організму туристів, доцільно перший ходовий день зробити нетривалим. Перейшовши по мосту довжиною майже кілометр через Будацький лиман у районі Сергіївки, рухаємося по косі до с. Курортне. Найкраще йти по прибійній зоні в легкому взутті (кеди, тенісні тапочки), чередуючи такі переходи з

короткими (не більше півгодини) переходами по піску. Іти рекомендується по морській стороні, однак можна зробити кілька виходів до лиману. На ночівлю рекомендується зупинитися не доходячи до рибальської ділянки Лобаз, де можна запитися питною водою. Тут розташовується штучний рибозапускний канал.

Другий ходовий день (13 км). Підйом з коси на корінний берег, на якому розташовано с. Курортне із численними будинками відпочинку. Звідси туристи можуть помилуватися на прекрасний вид унизу: великі солончаки малинових кольорів із вкрапленнями синього кермека, лиман і море. Далі маршрут пролягає по вузькій ґрунтовій дорозі в степу над дуже красивими, хоча і небезпечними, обривами, звідкіля відкривається панорамний вид на море. Привал можна зробити біля дитячих будинків відпочинку, де є питна вода й лісопосадка. Ночівлю краще організувати в районі наметового містечка біля с. Миколаївка, де є зручні спуски до моря й продуктові магазини.

Третій ходовий день (8 км). Пройшовши по корінному берегу пару кілометрів, виходимо до урочища Лебедівський ліс, який простягається близько 3,6 км. Це штучно посаджений лісовий масив, досить мальовничий. Там можна відпочити від палючого сонця. Пройшовши вітійоватою дорогою через ліс, виходимо до курорту Лебедівка. Нічліг можна організувати на окраїні лісу, над морем. Тут доцільно зробити стоянку на декілька днів, перед більш складним етапом маршруту через Тузлівську косу.

Другий етап (55 км) (с. Лебедівка-с. Приморське (Кілійського району)).

Четвертий та п'ятий ходові дні (32 км). У с. Лебедівка необхідно запитися водою й продуктами для дводенного переходу, тому що наступне джерело питної води буде доступне тільки через 25 км на базах відпочинку біля озера Малий Сасик.

Більша частина цього маршруту проходить по піщаній косі. Із правої сторони - так звана Тузлівська група озер-лиманів (Бурнас, Курудіол, Алібей, Шагани, Сасик) – за іменем Тузлівської коси, що відокремлює їх від моря і яка являється орнітологічним заказником. Довжина першого озера – Бурнасу становить 10 км, ширина 2-3 км, глибини 1-1,9 м, площа 22,6 кв. км. Східний берег обривистий, до 8-13 м висотою складається з лесів і лесовидних суглинків.

Шагани має берегову лінію 30 км, довжина самої водойми 9 км, ширина 8 км, глибина від 0,3 до 2м, площа водної поверхні 70 кв. км. Дно покрите мулом, у деяких місцях черепашками. Живиться озеро за рахунок водообміну із прилеглими озерами й поверхневим стоком. Вода дуже мінералізована і її солоність улітку досягає 30,2 ‰. Шагани через протоку з'єднується з озером Алібей, розташованим на північному сході. Ширина Алібею – 10 км, довжина берегової лінії – 35 км, площа водної поверхні – 72 кв. км, глибини до двох метрів. Північний берег глинистий і крутий, східний – низький. Дно покрите чорним мулом. Живиться Алібей за рахунок вод, які надходять із озера Бурнас. Вода відзначається високою концентрацією солей, солоність води досягає 26,5‰, а восени – 29,5‰ [7]. Колись тут добували кухонну сіль, тепер промисел закритий.

У цьому районі випаровування перевищує стік, і рівень в озерах стає нижче, ніж у морі. Через косу просочується морська вода. Через канали в косі навесні в озера входять мальки риб. Улітку хвилі звичайно закривають ці проходи, але рекомендується передбачити засоби переправи людей і рюкзаків. Таким плавзасобом може бути невеликий надувний гумовий човен, у крайньому випадку – надувний матрац.

Переходи рекомендується проводити ранком і після обіду, а в полуденні

години робити обов'язкові привали під тентом, тому що деревна рослинність на косі бідна. Відстань, пройдена на четвертий день шляху цього етапу, виявиться невеликою у зв'язку з надмірною вагою рюкзаків через дводенний запас питної води, але все-таки рекомендується пройти не менш 10 км, щоб наступного дня встигнути добратися до нового джерела питної води на базах відпочинку за Шаганським маяком, напроти озера Малий Сасик, де рекомендується зробити ночівлю й запастися водою й продуктами.

На лиманах у літній період можна побачити пеліканів, бакланів і багатьох інших птахів. З лівої сторони - самий довгий і екологічно чистий пляж Одеської області. У морі часто зустрічаються зграї дельфінів-білобочок.

Шостий ходовий день (23 км). (Озеро Малий Сасик-с. Приморське (Кілійського району)). Першу половину шляху йдемо по піщаній косі, що відокремлює оз. Малий Сасик і Джантшейське озеро від моря. Досягнувши дамби, що відділяє озеро Сасик (Кундук) від моря, далі можна рухатися двома шляхами, продовжуючи йти по піщаній косі узбережжям моря, або вийти на ґрунтову дорогу уздовж дамби.

Озеро Сасик (Кундук) від Чорного моря відділяється піщаним пересипом шириною до 300 м. У Сасик упадають ріки Сарата й Когильник, які влітку пересихають. Довжина озера 35 км, довжина берегової лінії близько 100 км; ширина від 7 до 20 км, середня - 11 км; глибини від 0,7 до 3 м, середня глибина 2 м, площа водної поверхні 210 кв. км. Рівень озера на 0,3-0,5 м нижче рівня моря [7]. На Сасику можна побачити велику кількість птахів: пеліканів, бакланів, чайок, різні види чапель і куликів, лебедів і багатьох інших видів. Часто зустрічаються види, занесені в Червону книгу України. З морської сторони відкривається широка ділянка степової й солончакової рослинності.

Група досягає баз відпочинку у селі Приморському й розташовується на стоянку. Звідси можна робити радіальні виходи морським узбережжям по мальовничих ділянках дюнових піднятих дельти Дунаю. По шосейній дорозі Приморське-Вилкове (20 км) можна зробити екскурсію в українську Венецію - місто Вилкове. З однієї сторони дороги – урочище Стенцівські плавні, з іншого боку – ділянки соснового лісу й ділянки дюнної рослинності.

Історія м. Вилкове нараховує близько 260 років, і починалася вона з поселення Липованське. Заснували його старовіри-розкольники й вільнолюбні козаки, які приходили сюди з Дону, Слобожанщини й Запорізької Січі [5]. Містечко уздовж і поперек покреслене тонкими лініями каналів – ериків. Вони, немов кровоносні судини, обплітають все його тіло, несучи із собою життя в затишні дворики вилковчан. Міське бюро екскурсій пропонує водний маршрут по дельті Дунаю з відвідуванням територій Дунайського біосферного заповідника до знаменитого символічного «0» км Дунаю (місце впадання Дунаю в море) і оглядовій вищці на передньому краї дельти. Екскурсія по місту Вилкове включає відвідування музею Дунайського біосферного заповідника, що створений на базі знаменитого природного заповідника "Дунайські плавні", який знаходиться в низов'ї Кілійського й Старостамбульського гірл Дунаю, займає частину островів і акваторії Чорного моря. Заповідник входить до складу водно-болотних угідь міжнародного значення. Тут охороняються унікальні для Європи ландшафти дунайських плавнів. Разом з аналогічним заповідником на румунській території вони утворюють білатеральний трансграничний біосферний резерват «Дельта Дунаю».

Своєрідний ландшафт дельти Дунаю, яка виникла на місці мілководної

затоки-лиману, і з кожним роком вона відвойовує в моря нові простори, подекуди шириною 75-100 м. Понад 50% площі дельти непрохідні очеретяні зарості, плавні, між якими простираються довгі мулисті-піщані смуги. Близько 30% її території займають численні озера, рукави й протоки. За багатством тваринного й рослинного світу дунайська дельта є унікальним, неповторним місцем у Європі з тисячами видів рослин і тварин. Серед них птахи найбільш помітні, їх налічується близько 260 видів. Близько 100 видів риб живе в дунайських дельтових угіддях. Серед них всі 6 видів осетрових України. Дунай залишився останньою рікою в Європі, де ще зберігся природний нерест осетрових, у тому числі й самої великої прісноводної риби білуги. Близько 40 видів звірів живе в дельті Дунаю. Донедавна ще зустрічався єдиний представник ластоногих Чорного моря – тюлень-чернець. Тут налічується більше 1150 видів рослин, серед яких багато рідкісних, ендемічних і реліктових [6]. Тільки тут в Україні можна побачити суцільні стогектарні зарості латаття білого та водяного горіха (рогульника).

Подивившись найбільш цікаві місця цього краю, до Одеси можна повернутися автобусами як з Приморського, так і з Вилково.

Висновки. Основні достоїнства даного маршруту: низька вартість, доступність для широких мас населення, естетична й пізнавальна цінність, простота орієнтування на місцевості. Тривалість маршруту – 6 ходових днів, загальна довжина – 85–90 км (сміт Сергіївка – с. Приморське).

1. Гусак Н.А. Лес в степи: Краеведческий очерк. – Одесса: Маяк, 1987. – 80 с. 2. Дятлов С.Е., Лещинский А.О. Одесские лиманы: Краеведческие очерки. – Одесса: Маяк, 1980. – 72 с. 3. Маринич О.Н., Шищенко П.Г. Физическая география Украины. – К.: Знание, 2003. – 476 с. 4. Природа Одесской области: Ресурсы, их рациональное использование и охрана / Под ред. Г.И. Швевса, Ю.А. Амброз. – Киев-Одесса: Вища школа, 1979. – 144 с. 5. Силантьева-Скоробогатова В., Касим Г., Минкевич Э. Вилково: город в дельте Дуная. – Одесса: Черноморье, 1996. – 184 с. 6. Сич В.А. Екологічні проблеми Чорного моря та Північного Причорномор'я. – Одеса: 2004. – 75 с. 7. Тимченко В.М. Эколого-гидрологические исследования водоемов северо-западного Причерноморья. – К.: Наукова думка, 1990. – 238 с. 8. Чопп И.Л. Найди свою тропу: Десять маршрутов выходного дня по Одессине: Путеводитель. – Одесса: Маяк, 1988. – 168.

In article is considered the tourist and local lore route by coast of Black sea from resort Sergiyivka to the town of Vilkovo, which includes elements of ecological, rural, ethnic and extreme tourism.

УДК 911.3:314.18(477.7)

ЯВОРСЬКА В.В.

ВПЛИВ ІСТОРИЧНИХ ОСОБЛИВОСТЕЙ ЗАСЕЛЕННЯ ТА ГОСПОДАРСЬКОГО ОСВОЄННЯ НА ФОРМУВАННЯ ГЕОДЕМОГРАФІЧНИХ ПРОЦЕСІВ В РЕГІОНІ УКРАЇНСЬКЕ ПРИЧОРНОМОР'Я

Актуальність дослідження: Регіон Українського Причорномор'я (УП) є одним з специфічних регіонів України (приморське економіко-географічне положення, історико-географічні особливості заселення краю, своєрідний етнонаціональний склад населення тощо) і тому може слугувати в певному сенсі як хороший “полігон” для практичного опробування нового підходу до вивчення ГДП.

Мета і завдання: 1) розкрити вплив історико-географічних особливостей заселення краю на формування геодемографічних процесів в регіоні Українського Причорномор'я; 2) виявити регіональні та мікро регіональні особливості пов'язані з історико-географічними особливостями заселення та господарського освоєння краю геодемографічних процесів і стану геодемографічної ситуації в межах УП.

Основний зміст: Перші ознаки заселення регіону Північно-Західного Причорномор'я відносяться до епохи палеоліту. На пізніших етапах в результаті процесів суспільного поділу праці землеробство відокремлюється від скотарства і в регіоні, особливо в його лісостеповій частині починає формуватися осідлий землеробський устрій життя; в південній, степовій – ще досить тривалий час переважає кочове скотарство.

Інтенсивне господарське освоєння Причорномор'я почалося тільки в другій половині ХУІІст. Після завершення російсько-турецьких війн 1768-1774рр. і 1787-1791рр., отримавши по Кучук-Кайнарджийському миру (1774 р.) вихід до Чорного моря на невеличкій ділянці між устями Дніпра і Південного Бугу, Росія закріплюється на південних землях. З цією ціллю Катерина ІІ скасовує потенційно небезпечну Запорізьку січ і вживає заходів до заселення нової території «надійними» поселенцями. Особливу перевагу імператриця надавала іноземним колоністам. Необхідність створення Чорноморського флоту обумовила заснування в 1778 році міста Херсона із судноремонтною верф'ю, торговою пристанню. У 1788 році на березі Бузького лиману при впадінні в нього річки Інгул був закладений ще один новий військовий порт із суднобудівною верф'ю для будівництва кораблів – Миколаїв, який став сталим Чорноморського флоту. У 1794 році відбулося закладання міських і портових споруд ще одного важливого Чорноморського порту – Одеси. Для величезного землеробського району Правобережної України й інших місцевостей півдня Росії. Одеський порт виявився самим зручним для виходу на закордонний ринок. У 1798 році Одеса по торгових оборотах обігнала Херсон і всі Чорноморські порти Криму.

Розвиток промисловості краю обумовлювався насамперед потребами Чорноморського флоту. В умовах швидко зростаючого товарно-зернового господарства Новоросії найважливішу роль стали відігравати порти. До 1870 р., зерновий експорт йшов винятково через Одеський порт, що мав великий район тяжіння. Як хлібоекспортний центр Одеса в 1830-1850 р. ХІХ століття не тільки не знала більш або менше серйозних суперників на Чорноморському узбережжі, але з 1847 р. зайняла перше місце в Європі. Внаслідок цього Одеса різко виділялася в Причорномор'ї і чисельністю населення і рівнем економічного розвитку. (у 1852 р. в Одесі мешкало вже 97 тис. чол).

Інші міста УП, у тому числі і Херсон, і Миколаїв, у усіх відношеннях відставали від європеїзованої Одеси. У Херсоні в 1859 році нараховувалось 43,9 тис. жителів. Промисловість розвивалась вкрай слабо, займаючись в основному переробкою сільськогосподарської сировини на дрібних підприємствах. Якийсь час Херсон виділявся як центр вовномийного виробництва на півдні. Тому для нього негативно позначився перехід від вівчарства до землеробства. Деяке значення в місті мала судноверф торгових суден [4]. Миколаїв аж до 1862 року існував як військовий порт і мав лише окремі виробництва, що задовольняє потреби військово-морського флоту. Головне значення для життя міста мала суднобудівна верф. Інші міста Причорномор'я розвивалися слабо. Для російського ринку край мав значення, як один із найбільших виробників зерна.

Перша залізниця (1865 р.).

Серед інших джерел заселення території регіону були також іноземні колоністи. Іноземні колоністи користувались цілим рядом пільг і переваг в порівнянні з внутрішніми переселеннями. Вони отримували значні земельні наділи, позички, не обмежувались в громадських правах. Селянська реформа 1861 року зіграла дуже важливу роль в подальшому розвитку Причорномор'я.

Після скасування кріпацтва у 1861 р. вільні селяни з Харківської, Волинської, Полтавської, Чернігівської губерній валками ринули в степи. В цей період населення Херсонської губернії збільшилось у 10 разів[1-3].

Зумовлений слабкими традиціями кріпацтва і наявністю значних площ слабоосвоєних земель інтенсивний розвиток товарно-зернового господарства потребував широкого використання сільськогосподарських машин і інших землеробських пристосувань. Тому на території краю виникають підприємства сільськогосподарського машинобудування. У Дніпровському повіті в 1881 році почав працювати Каховський завод сільськогосподарських знарядь, на якому в 1905 році працювало біля 4000 робітників.

На передодні соціалістичної революції 1917 року Одеса, Миколаїв і Херсон були значними торговими центрами загальноросійського значення. Головне місце в їхніх функціях займала зовнішня торгівля. У Херсоні і Миколаєві – хлібоекспортна, в Одесі - експортно-імпортна. У першу чергу розвивалися підприємства по переробці експортованої сільськогосподарської продукції, імпортової сировини й обслуговування торгового флоту.

В роки першої світової війни населення в містах Причорномор'я, особливо в портових, виросло, в зв'язку з прибуттям величезної кількості біженців. Відновлення промисловості, транспорту і портового господарства в південних губерніях проходило в більш важких умовах і декілька уповільненими темпами в порівнянні з іншими районами країни [5].

В роки перших п'ятирічок в УП проявилася чітка тенденція збільшення мережі малих міст і СМТ, що пов'язано було з реорганізацією сільського господарства в соціалістичне – колгоспно-радгоспне. Малі міста і СМТ виступали як організуючі центри.

Більш складні і навіть трагічні процеси відбувалися в радянський період в сфері сільського господарства. Воно було вкрай розвалено громадянською війною, а сільські трудівники насильницькою політикою воєнного комунізму доведені до вищого ступеня зубожіння. Долаючи величезні труднощі, село почало поступово залікувати глибокі рани. З проголошенням НЕПу воно, здавалось, стає на вірний шлях розвитку. Селяни одержали землю, їм надавались кредити, на село почала надходити деяка сільськогосподарська техніка, для її продуктивного використання організувались прокатні пункти. Але цей шлях був перерваний в кінці 1920-х років проголошенням волюнтаристського курсу на загальну колективізацію сільськогосподарського виробництва. Ніяких глибоко зумовлених причин для такого розвитку подій не було, а робилось це голими гаслами переваг колективного господарства над одноосібним.

Природно, що насильницька політика колективізації зустріла опір з боку селянства, де колективізацію намагались завершити в ймовірно короткий термін. Селянські бунти, протести в інших формах мали місце практично в усіх регіонах України, в т.ч. і УП. Керівні партійні кола вирішили провчити непокірних, штучно організувавши голодомор в Україні в 1932-1933 рр., в результаті якого

загинуло більше 5 млн. людей. Крім голоду радянські каральні органи проводили арешти й депортації (виселення). За активне й злісне протидіяння та організацію саботажу – один лише Одеський обком КП(б)У 17 грудня 1932р. ухвалив вислати за межі України 500 господарів та їх сімей [6].

Тимчасова німецько-фашиська окупація під час Великої Вітчизняної війни завдала величезний збиток народному господарству регіону. Майже цілком було зруйновано енергетичне господарство Одеси, Миколаєва, Херсона і їхніх областей, виведені з ладу суднобудівні заводи в Миколаєві і Херсоні, і інших промислових підприємств регіону.

Долаючи багато труднощів і помилок, після війни поступово йшов процес формування сучасного аграрно-промислового комплексу регіону. В той же час тут виникли цілий ряд спеціалізованих підприємств по виробництву тваринницької продукції, що дало можливість підвищити питому вагу галузі в загальних обсягах сільськогосподарського виробництва. Дещо покращила технічна озброєність аграрної сфери, з'явилися масиви зрошувальних земель. Проте, загальна віддача аграрного виробництва залишалась низькою, продуктивність праці не зростала, багато сільськогосподарських підприємств, а в окремі періоди і цілих галузей (тваринництво), були збитковими.

1970-1980 роки в розвитку радянської економіки, коли екстенсивні методи повністю себе вичерпали, а перехід на інтенсивний шлях штучно стримувався, характеризувались топтанням на місці, глибоким застоєм, який в кінцевому підсумку закономірно переріс в кризу.

Питання про подолання кризи, про необхідність глибоких перетворень економічних і політичних структур суспільства, які 70-річним досвідом існування довели свою неефективність, сумнівів ні у кого, крім крайніх консервативних сил, не викликають. Питання в іншому: якими темпами, в якій послідовності здійснювати перетворення, щоб мінімальними втратами перейти до ринкової економіки. Перші ознаки демографічної кризи. Притік населення з інших регіонів.

В повоєнні десятиріччя народногосподарський комплекс регіону продовжував зростати, вдосконалювалась його структура, хоч багато якісних показників роботи виробничих колективів аж ніяк не могли задовольняти. Провідними залишались машинобудування і металообробка, на долю яких припадало майже 48% всієї промислової продукції, хоч питома вага їх дещо зменшилась. Стали до ладу Одеський суперфосфатний завод, Херсонський бавовняний комбінат. Одержало швидкий розвиток портове господарство, суднобудування і судноремонт, значні успіхи були досягнуті в залізничному транспорті, почало значно розвиватися курортне господарство. В той же час зросла питома вага харчової і легкої промисловості, частка яких майже порівнялась з машинобудуванням.

Найважливішим чинником розвитку народного господарства УП було будівництво Каховської ГЕС, а також мережі каналів, необхідних для недостатньо зволжених полів регіону. Після закінчення будівництва Каховського гідровузла промисловість і сільськогосподарські підприємства одержали дешеву електроенергію. (Організоване переселення сільського населення з інших регіонів країни.). На 1960-1980-ті роки припадає створення Херсонського целюлозно-папірового комбінату, будівництво Іллічівського та Білгород-Дністровського портів, організація поромної переправи Іллічівськ–Варна. В структурі промисловості з'явилися нові галузі – атомна енергетика (до ладу діючих в 1980-і

роки стала Південно-Українська АЕС), кольорова металургія (Миколаївський глиноземний завод, працює на гвінейських бокситах). Машинобудування поповнилось рядом нових підприємств – суднобудівельним “Океан”, турбінним, трансформаторним (Миколаїв), меліоративного машинобудування (Одеса, Первомайськ), та іншими. Серед підприємств переробної промисловості відомими в Україні і за її межами стали парфумно-косметичний комбінат, молочно-консервний комбінат, шкірно-взуттєвий, швейні фабрики, мідійно-устрічний комбінат Очакова. Десятки нових підприємств переробної промисловості виникли практично в усіх районах області.

В даний час УП характеризується як район розвинутого суднобудування, судноремонту, сільськогосподарського машинобудування, спеціального верстатобудування, харчової і легкої промисловості, виробництвом деяких видів будматеріалів. З 1991р. Для району характерним є спад промислового і сільськогосподарського виробництва. Нині рівень економічного і соціального розвитку регіону оцінюється, як середній.

Висновок: На основі комплексного аналізу історико-географічних особливостей заселення краю і особливостей геодемографічного процесу в окремих його територіальних утвореннях можна зробити наступні висновки, що історичний фактор суттєво вплинув на сучасний стан відтворення населення та розвиток геодемографічних процесів.

1. История городов и сел Украинской ССР. Николаевская область. – К.: УСЭ, 1978. – 866 с.
2. История городов и сел Украинской ССР. Одесская область. – К.: УСЭ, 1978. – 866 с.
3. История городов и сел Украинской ССР. Херсонская область. – К.: УСЭ, 1983. – 667 с.
4. Лаврів П.І. Колонізація українських і суміжних степів. Історичний нарис. – К.: Просвіта, 1994. – 46 с.
5. Наулко В.И. Развитие межэтнических связей на Украине. – К.: Наукова думка, 1975. – 69 с.
6. Український історичний журнал. – 1990. – №1. – 111 с.

In article influence of historical features of settling and economic development formation of geodemographic processes in region of the Ukrainian Black Sea Coast is considered.

ГЕОГРАФО-КРАЄЗНАВЧІ ДОСЛІДЖЕННЯ

УДК 91 (477.83)

КОСТРИЦЯ М.Ю.

КРАЄЗНАВЧА ДІЯЛЬНІСТЬ УКРАЇНСЬКОГО НАУКОВОГО ТОВАРИСТВА ТА КОМІСІЙ ВУАН

Після закриття царським урядом 1876 року Південно-Західного відділу Руського географічного товариства, у 80-і роки XIX ст. неофіційно відновила свою діяльність Київська Громада, яка об'єдналася навколо журналу “Киевская старина”. На початку 1900-х років “Стара Громада” прийняла до своїх лав багато нових членів, серед яких були Є.К. Тимченко, С.О. Єфремов, І.М. Стещенко та ін. Київська Громада підтримувала тісні контакти з просвітницькими організаціями в інших містах України, зокрема з петербурзькою Громадою на чолі з П. Стебницьким і О.І. Лотоцьким.

Визначною подією в житті громадівців і всіх краєзнавців України стало заснування 1882 року з ініціативи і при активній допомозі (в розробці програми і статуту) В.Б. Антоновича, О.М. Лазаревського, М.І. Петрова, П.Г. Житецького, О.І. Левицького та їх соратників свого професійного суто українознавчого друкованого органу, щомісячного часопису “Киевская старина”, який проіснував до 1906 року. Редакція “Киевской старины” неодноразово наголошувала своє прихильне ставлення до краєзнавчого вивчення України, вважала, що “часопис пронизаний духом краєзнавства”, всіляка підтримувала подвижництво дослідників на місцях, співпрацювала з ними. Чільне місце на сторінках журналу посідала природничо-етнографічна тематика.

Восени 1906 року були відмінені “Временные правила о печати 1876 г.”. Ця подія послужила приводом для обговорення можливостей створення наукового товариства в Києві [1, с.5]. Незважаючи на жорсткі цензурні заборони і складну суспільно-політичну ситуацію в країні, з ініціативи групи співробітників журналу “Киевская старина” був розроблений статут Українського наукового товариства (УНТ) в Києві, що ставив перед собою завдання “...будувати “розсипану хатину” української науки, розбитої, зруйнованої довгими часами репресій і заборонів, безоглядного гніту і тиску всіх проявів українського життя, а в тім і вільного розсліду минулості й сучасності українського народу, – зібрати навколо себе робітників, що не переставали діяти в часах лихоліття на різних частинах наукової української ниви і викликати з поміж українського громадянства нові сили, охочі віддати свою енергію й здібності дослідкам українського життя в минулому й сучасності та популяризації наукових результатів серед ширших кругів нашої суспільності” [2, с. 51].

Статут УНТ підготували і підписали професори В.Б. Антонович, В.І. Луцицький, П.І. Житецький і В.П. Науменко [3, с.5]. Створене товариство передбачало встановлення наукових зв'язків між представниками різних галузей науки, залучення до наукової діяльності молодих дослідників, організації спільних наукових розробок, публічного обговорення результатів наукової діяльності, популяризації досягнень науки у виданнях Товариства тощо. Важливу увагу в роботі

УНТ планувалося приділяти організації експедицій та екскурсій. Таким чином відкривалися можливості до легалізації краєзнавчих досліджень в структурі УНТ.

21 квітня 1907 року відбулося перше загальне засідання Товариства, на якому головою було обрано М.С. Грушевського. До першого складу Товариства було обрано 21 особу [4, с. 156]. З самого початку діяльності УНТ основна робота здійснювалася в секціях. 14 вересня 1907 року на загальних зборах було засновано три секції: історичну, філологічну та природничу. Доповіді, що являли інтерес для всіх членів Товариства, заслуховувалися на загальних зборах. Кращі доповіді і реферати публікувались в працях товариства: “Записках Українського наукового товариства в Києві”, журналі “Україна”, “Українському науковому збірнику”, збірниках секцій.

Докладніше зупинимося на діяльності природничої секції. У перший період існування УНТ чисельність членів природничої секції була незначною і вона об'єднувала як представників природознавства, так і техніки. Лише з приходом до неї у листопаді 1917 року професора Київського університету П.А. Тутковського, вона набула цілеспрямованої діяльності. В цей час до товариства вступили багато представників української наукової інтелігенції. Приток нових сил висунув потребу в реорганізації структури УНТ.

12 квітня 1918 року на загальних зборах Природничо-технічної секції, в яких взяли участь не тільки члени УНТ, а й багато київських науковців, відбувся розподіл секції на два окремі підрозділи, а засідання стало установчим щодо утворення Природничої секції. Було обрано раду секції, до якої увійшли П.А. Тутковський (голова), В.І. Луцицький, Б.Л. Лічков, О.В. Красовський та В.В. Різниченко [5, с. 4]. На цьому ж засіданні П.А. Тутковським було порушено питання про необхідність скликання загального з'їзду природодослідників України. Збори визнали за необхідне скликати з'їзд не пізніше серпня 1918 року і доручило раді виробити проект інструкції природничо-наукової секції, намітити основні напрями роботи з'їзду, зв'язатися у справах скликання з'їзду з Київським товариством природодослідників та іншими науковими товариствами і установами Києва і України [6, с. 88].

Квітнєве засідання природодослідників УНТ у значній мірі сприяло піднесенню активності та ініціативи українських вчених. Протягом трьох місяців відбулося чотири засідання секції, на яких були заслухані доповіді В.І. Луцицького “Найближчі завдання геологічної роботи на Україні”, О.А. Янати “Про організацію роботи по розробці природничо-наукової термінології”, П.А. Тутковського “Про організацію природничо-історичного відділу при міністерстві земельних справ” і “Нова гіпотеза походження неолітичної культури” [7, с. 4].

П.А. Тутковський був одним з організаторів створення Географо-антропологічної підсекції УНТ, що виникла влітку 1918 року, і брав участь в розробці плану її діяльності. П.А. Тутковський, В.І. Луцицький та інші вчені розпочали роботу по створенню перших підручників українською мовою. Вирішено було також підготувати неперіодичний науковий збірник природничо-наукової секції товариства.

Тимчасова рада природничо-наукової секції проводила щотижневі засідання, вона у повному складі увійшла до оргкомітету по підготовці 1-го з'їзду природодослідників України. Секція в середині 1918 року нараховувала понад 40 членів. До неї входили академік В.І. Вернадський, професори В.В. Дулянський, Є.В. Оппоков. Основна увага в роботі секції приділялась залученню нових членів,

підготовці до з'їзду, організації підсекцій, заснуванню філіалів у різних містах України. У той час в Україні виникали багаточисленні наукові і просвітницькі товариства, роботу яких важливо було координувати. Так, наприклад, у 1918 році був організований Київський крайовий комітет охорони природи (голова П.А. Тутковський). У Полтаві було засновано Товариство любителів природи, головою якого було обрано В. І. Вернадського.

Складна політична обстановка, яка склалася влітку 1918 року в Україні після вбивства командуючого німецьким окупаційним військом генерала Ейхгорна, не дала змоги прибути багатьом делегатам до Києва. Тому зібранню природодослідників його організатори надали статус наради, а не з'їзду. Її відкриття відбулося 2 серпня в університеті. У привітанні перед присутніми виступив голова оргкомітету П.А. Тутковський: *“Цей з'їзд є виразом розуміння нашого обов'язку відгукнутися на сучасні події, що вимагають від вчених взяти активну участь у будівництві нової культури нашого краю після руйнації. На мій погляд, історичні сучасні події дуже яскраво виявили темноту нашого народу і нашу відсталість у використанні природних ресурсів краю. Тому у програму з'їзду внесені питання про школи і популяризацію знань, про планомірне дослідження української природи. Тут, на українському ґрунті, наукові дослідження надзвичайно цінні як для світової науки, так і для користі краю. Ми знаємо з історії науки, що тут і лише тут могли бути поставлені і вирішені багаточисленні наукові питання, наприклад, про походження чорнозему, лесу, утворення степів і післяльодовикових пустель, походження морфології рівнин тощо. Практичне значення дослідження природи на користь краю не вимагає пояснень...”* [8].

З доповіддю “Об'єднання та організація природознавців України” виступив В. І. Вернадський, наголосивши на важливу роль природознавства у розвитку економіки та культури, а також закликав прискорити процес об'єднання природознавців та природничих наукових закладів у Всеукраїнську асоціацію. Професор В.І. Талієв виступив з доповіддю “Завдання природознавства на Україні”, де, зокрема, наголошувалося, що *“розвиток природознавства в Україні вимагає перегляду та реформи постановки викладання природознавства на всіх ступенях школи”* [253]. У виступі Б.Л. Лічкова “Вироблення заходів до розвитку природознавства на Україні”, йшлося про необхідність створення місцевих відділень Асоціації природознавців України, про необхідність посилення викладання природознавства в усіх навчальних закладах, причому у напрямі розширення лабораторно-екскурсійних занять, збільшення кількості кафедр природничого профілю у вузах. Великий інтерес викликала доповідь В. І. Вернадського “Заснування Української Академії наук”, в якій визначалися принципи та основні положення академічного статуту.

Тричі на нараді виступав П.А. Тутковський. У доповіді “Музейна справа на Україні” відзначалось значення крайових та місцевих музеїв, що стали опорними пунктами у дослідженні природи України, пропонувався план розвитку музейної справи, обговорювалися питання координації музейної діяльності. У доповіді “Бібліографічна справа на Україні” він обстоював необхідність складання повної бібліографії з різних галузей природознавства та залучення до розв'язання цих завдань провідних учених. Великий інтерес викликала його красномовна доповідь “Геологічні пам'ятки природи України”.

Значну увагу на з'їзду було приділено проблемам української наукової термінології. До речі, в той час працювала спеціальна термінологічна секція.

В цілому значення наради природознавців для розвитку краєзнавства в Україні важко переоцінити. Адже на ній були розроблені перші комплексні програми дослідження природи України, закладено підвалини для об'єднання зусиль вчених і краєзнавців для цієї високої мети. Матеріали наради були опубліковані у “Вістях Природничої секції Українського наукового товариства” [10, с. 86].

Незважаючи на виключно важкі політичні і соціально-економічні умови, природничонаукова секція УНТ продовжувала активно функціонувати. Характеризуючи діяльність секції в період з серпня 1918 по лютий 1919 року її секретар В.В. Різниченко писав: *“Діяльність природничонаукової секції за цей період проявилась виключно у засіданнях, присвячених прослуховуванню ряду доповідей, успішній організації розробки наукової термінології у різних галузях природознавства, а також у підготовці збірників секції і другого числа “Вістей Природничої секції”* [11, с. 61].

Основна увага в цей період приділялася підготовці підручників українською мовою, організації роботи по складанню української наукової бібліографії, збиранню колекцій та інших матеріалів. Секція брала активну участь в обговоренні статуту Української Академії наук. У третьому числі “Вістей” секції П.А. Тутковський опублікував статтю “Друмліновий ландшафт на Україні”, в якій знайшли відображення його багаточисленні спостереження з геоморфології і четвертинної геології. Наприкінці 1918 року природнича секція УНТ виділила в своїх межах кілька підсекцій. Цей процес диференціації товариства привів до того, що в 1920 році природнича секція УНТ була перетворена на відділ природничих наук, а підсекції стали секціями.

На першому засіданні ради відділення природничих наук 14 березня 1920 року її головою був обраний П.А. Тутковський, заступником – О.А. Яната, секретарем – В.В. Різниченко [12]. На установчих зборах відділу було заслухано доповідь О. А. Янати “Перспективи розвитку природознавства на Україні та завдання Відділу природничих наук Українського наукового товариства” [13]. На тому ж засіданні затвердили проект “Вісника природознавства” – друкованого органу Відділу. Відповідальним редактором було обрано Б.Л. Лічкова. П.А. Тутковський порушив питання про необхідність видання Українського енциклопедичного словника.

Близькою за тематикою до географічної краєзнавчої проблематики була діяльність історичної та статистико-економічної секцій УНТ, лідером яких був засновник київської історичної школи М. С. Грушевський. Вже на першому засіданні УНТ 16 вересня 1908 року М. С. Грушевський оприлюднив доповідь “Господарство польського магната на Задніпров'ю перед Хмельниччиною”, де проаналізував господарський стан початку XVII ст. Ряд статей з економічного життя України написав О. С. Грушевський, зокрема “З життя української старшини XVIII ст. Земельні маєтки п. Леонтія Свічки”, “З економічного життя українських монастирів XVII–XVIII ст.”, “З економічного життя XVI ст.”, які були опубліковані в часописі “Україна”.

Значний фактичний матеріал з історії господарства Південно-Західного краю зібрав професор А. Ярошевич. У 80–90-х роках XIX ст., – зазначав дослідник, – в регіоні проживало 10 мільйонів осіб, діяло 142 цукроварні, 8 рафінадних заводів, 270 гуралень і велика кількість добре організованих сільськогосподарських підприємств [14, с. 137].

У 1913 році побачив світ аналітичний статистико-економічний нарис

М. Порша “Робітництво України”. Аналізуючи дані перепису населення 1897 року, автор прийшов до висновку, що Україна за кількістю фабрик і заводів та за концентрацією пролетаріату, що працювала на цих підприємствах, стояла в одному ряду з найрозвинішими регіонами Російської імперії [15]. Цінними в даній праці є таблиці, в яких автор обрахував чисельність робітників, зайнятих в окремих галузях виробництва в розрізі окремих губерній України. А також подав віковий та національний склад робітників кожної з професій. Своєрідним продовженням цього дослідження є стаття голови статистико-економічної комісії УНТ О.О. Русова про кількісний склад українського населення в 19 губерніях європейської частини Російської імперії. Найбільший відсоток українців на кожні 100 осіб населення (за переписом 1897 р.) припадало у Полтавській (93), Чернігівській (85), Київській (79), Подільській (81), Харківській (80). Цікаві дані по Кубанській (47), Ставропольській (37) та Воронізькій (36), які тепер входять до складу Російської Федерації [16, с. 99].

З історичною секцією УНТ в 1918–21 роках була пов’язана діяльність багатьох академічних комісій, насамперед Комісії біографічного та історико-географічного словника. Кількісний склад штатних наукових співробітників комісій був невеликий і становив 4–5 особи. В реалізації поставлених перед ними завдань комісії спирались головним чином на наукову громадськість, краєзнавчі сили на місцях (наукові товариства при ВУАН, викладачів ІНО, місцеві краєзнавчі музеї, гуртки “Друзів музею” тощо). Навколо постійних комісій за роки їх існування сформувалася велика мережа кореспондентів, які займалися розробкою місцевих краєзнавчих матеріалів.

Створена в числі перших на початку 1919 року Комісія з підготовки до видання історико-географічного словника української землі, розпочала свою діяльність не на порожньому місці. Члени Комісії отримали в спадщину матеріали гуртка В. Б. Антоновича, який був заснований при Київській Старій громаді і члени якого протягом двадцяти років (1880–1900) збирали довідкову інформацію для краєзнавчого довідника українських земель. За задумом гуртківців гасла довідника мали містити інформацію про природу та історію міст, сіл, повітів всіх територій, на яких проживали українці, включаючи Сибір і Далекий Схід. Оскільки за життя В. Антоновича завершити цю роботу не вдалося, дружина і соратниця вченого К. Мельник-Антонович та І. Каманін у 1910 році опублікували бібліографічний реєстр зібраних матеріалів під назвою “Список материалов для составления историко-географического словаря”. У такий спосіб естафету краєзнавчого дослідження України у хорологічному (просторово-територіальному) вимірі було передано науковцям, які після створення Всеукраїнської Академії наук працювали в Комісії з укладання історико-географічного словника українських земель.

Невдовзі Комісія розширила сферу своєї діяльності і стала називатися історико-географічною. Незмінним директором Комісії був професор О.С. Грушевський, секретарем – професор Й.Ю. Гермайзе. З 1919 року штатними працівниками стали О.І. Баранович, М.Ф. Карачківський, М.М. Ткаченко, Г.С. Шамрай. Відразу за кожним з членів комісії були закріплені окремі регіони.

Для “провінціальних” співробітників комісія вже на початку своєї діяльності виробила спеціальну інструкцію, з якої можна було дізнатися про історію складання словника, організацію, основні принципи і форми роботи комісії [17]. Дійовою формою краєзнавчої діяльності УНТ була екскурсійна

діяльність. У квітні 1920 року при музеї УНТ було засновано Екскурсійне бюро, яке очолив М.В. Шарлемань. Геологічні екскурсії околицями Києва проводилися під керівництвом П.А. Тутковського, зоологічні – в Пущу-Водицю та на Труханів остров – проводив М.В. Шарлемань, пам'яткознавчі – здійснювалися під керівництвом В. Прокоповича, Д. Щербаківського, Ф. Ернста.

М.В. Шарлемань підготував до друку “Короткий провідник для природничих екскурсій по місту Києву та його околицях”, а також екскурсійну карту околиць Києва. Після “злиття” у 1921 році з ВУАН, при історичній секції було утворено історико-економічну підсекцію, керівником якої став О.С. Грушевський. Підсекція вивчала соціально-економічні відносини України XVI–XVII ст., *“...перенісши центр ваги на відносини географічно-колонізаційні, і, таким чином, стала історично-географічною”* [18, с.7].

В пояснювальній записці підсекції зазначалося, що *“...тільки на історико-географічному ґрунті можна закласти при цій кафедрі особливу постійну комісію для складання історико-географічного словника української землі в усіх її межах та за всі часи існування України”* [19].

Робота Комісії не припинялася навіть в буремні роки громадянської війни. На засіданнях 1920 року доповідалося про хід камеральних робіт і ставилося питання про спорядження експедицій для “перевірки наукових даних на місцях”. У січні – червні 1922 року директор Комісії звітував про повне закінчення історико-географічних описів Остерського, Гадяцького та Зінківського повітів, частково – Конотопського і Луцького, а для Бердичівського, Житомирського і Овруцького було складено алфавітну частину. Тривала робота з складання показників до історико-географічних джерел та бібліографії [20].

З 1923 року штатні працівники почали здійснювати регулярні наукові відрядження. Так член Комісії М. Ткаченко, ознайомився з архівними збірками та топографією ряду сіл північної частини Кременчуцького повіту на Полтавщині. У зв'язку з тим, що місцеві архівні збірки було майже втрачено, то *“...на підставі здебільшого оповідань, речових пам'яток про час заснування поселень були вияснені місцеві назви деяких сіл, які у офіційних виданнях зазначались по-іншому”*. Дослідникові вдалося записати спогади від жителів сіл про козацькі часи. В результаті було переглянуто час заселення Кременчуцького повіту, а також особливості освоєння його території козаками та польськими магнатами [21]. Під час експедицій співробітники Комісії творчо співпрацювали з місцевими краєзнавцями, всіляко заохочували їх до участі в цій пошуковій дослідницькій роботі. М.Ф. Карачківський у звіті про відрядження до Малинського району на Поліссі у 1928 році сповіщував, що крім запланованої роботи *“...дбав також про притягнення до історико-географічних дослідів місцевих людей”* [22]. В свою чергу, місцеві дослідники, які цікавились історією своїх міст і сіл, могли при потребі користуватися картотекою Історико-географічної комісії.

На прилюдних засіданнях Комісії регулярно заслуховувалися і обговорювалися доповіді, повідомлення, розвідки про ті чи інші населені пункти. Для надання методичної допомоги та ознайомлення з джерельною базою історико-географічного словника, в 1923 році при Комісії було започатковано спеціальний семінар, учасниками якого стали студенти і аспіранти кафедри історії українського народу. Кращі з доповідей рекомендувалися для публікації в “Історично-географічному збірнику”.

“Збірник” за задумом укладачів, повинен був якнайповніше висвітлювати

питання історії заселення українських земель, виникнення і розвитку населених пунктів, а також включати сучасний географічно-статистичний матеріал і його систематизацію. Для широкого краєзнавчого загалу Комісія розробила докладну “Інструкцію до проведення експедицій”, в якій було викладено методичні поради та перелік місцевих краєзнавчих об’єктів, що підлягали вивченню: *“Питати зараз же пояснень про походження назви села, кутків, річки. Оглянути рештки старих будівель, колишніх замків, фортець, валів, спитати перекази про це, а також про збудування церкви. Розпитати, що пам’ятають про старовину, найстаріші часи, заселення, найстаріші заняття, панські часи та інші події. Зібрати дані про сучасний стан з офіційних джерел, власних оглядів, переказів”* [23].

У 1927–1931 роках побачило світ чотири томи “Історично-географічного збірника”. До авторів “Збірника” входили авторитетні вчені-краєзнавці. В ньому широко були представлені розвідки з історичної географії і картографії окремих регіонів України від найдавніших часів до XIX ст. На особливу увагу заслуговують статті О. Грушевського “З минулого м. Стародуба” та “Сулимівка на Чернігівщині XVII–XVIII в.в.”, С. Шамрая “Містечко Трипілля на Київщині” та “Історично-економічне значення р. Сейму”, І. Бойка “Село Ядлівка на Переяславщині у XVIII в.”, Г. Шамрай “До історії міста Баришполя” та “До історії Лівобережних міст у середині XVII ст.”, М. Лятошинського “Історичний нарис території Полтавщини”, М. Карачківського “Матеріали по історії міст на Поділлі в кінці XVIII в.” та інші.

“Історично-географічний збірник” був схвально зустрінутий науковою і педагогічною громадськістю. Його використовували як взірцевий посібник при викладанні краєзнавчих курсів у навчальних закладах України, а також як методичний посібник для написання історичних нарисів про населені пункти. *“Найбільш цінним, – відзначалося у планах Комісії, – є зв’язок з учительством на місцях, яке використовує матеріали Комісії і, в свою чергу, подає місцеві матеріали з власних записів і спостережень”* [24].

На жаль, цінні починання започатковані Комісіями ВУАН у зв’язку із згортанням процесу українізації були перервані, а набутий досвід на довгі десятиріччя втрачений. І лише з постановою державної незалежності відбувається поступове відродження історико-географічних регіональних досліджень, що мають важливе наукове і практичне значення.

1. Грушевський М. Українське наукове товариство в Києві й його наукове видавництво // Зап. Укр. Наук. т-ва в Києві. – 1908. – Кн. 1. – С. 5.
2. Доманицький В. Українська преса в 1906 р. // Україна. – Т. 1. – № 1. – С. 51-58.
3. Грушевський М. Українське наукове товариство в Києві й його наукове видавництво // Зап. Укр. Наук. т-ва в Києві. – 1908. – Кн. 1. – С. 14.
4. Витяги з статуту Українського наукового товариства в Києві // Зап. Укр. Наук. т-ва в Києві. – 1908. – Кн. 1. – С. 156.
5. Відділ рукописів ЦНБ НАН України. – Ф.Х. – Спр. 32059; Вісті Природничої секції Українського наукового товариства. – К., 1918–1919. – Т. 1. – С. 4.
6. Онопрієнко В., Реєнт О., Щербань Т. Вказана праця. – С. 88.
7. Вісті природничої секції Українського наукового товариства. – К., 1918–1919. – Т. 1. – С. 4.
8. Відділ рукописів ЦНБ НАН України. – Ф. Х. – Спр. 157. – Арк. 1–136.
9. Там само. – Спр. 200.
10. Вісті Природничої секції Українського наукового товариства. – К., 1918–1919. – Т. 1. – С. 86.
11. Там само. – С. 61.
12. Відділ рукописів ЦНБ НАН України. – Ф. Х. – Спр. 31703. – Арк. 1.
13. Там само. – Спр. 31839.
14. Ярошевич А. Опис маєтків як джерело по економіці Південно-Західного краю // Записки УНТ. – 1909. – Кн. 4. – С. 137.
15. Порш М. Робітництво України: Нарис по статистиці праці // Записки УНТ. – 1913. – Кн. 12.
16. Русов О. Про заняття українців по перепису 1897 р. // Записки УНТ. – 1909. – Кн. 5. – С. 99.
17. Звідомлення УАН до 01.01.1920. – С. VIII.
18. Звідомлення УАН за 1926 рік. – К., 1927. – С. 7.
19. Збірник праць Комісії для вироблення законопроекту про заснування Української

Академії наук у Києві. – К., 1919. – С. III. **20.** Інститут рукописів НБУВ. – Ф. 10. – Спр. 11889. – Арк. 1–7. **21.** Там само. – Спр. 11889. – Арк. 1–7. **22.** Там само. – Спр. 11629. – Арк. 1. **23.** Там само. – Спр. 11621. – Арк. 1. **24.** Там само. – Спр. 30813. – Арк. 1.

Local Studies activity of Ukrainian Scientific Society and the Committees of the All-Ukrainian Academy of Sciences. The article enlightens activity of the Ukrainian Scientific Society and the Committees of the All-Ukrainian Academy of Sciences in local studies of Ukraine.

УДК 910.4 (091)

КОКУС В.В.

ВНЕСОК КАБІНЕТУ ВИУЧУВАННЯ ПОДІЛЛЯ У РОЗВИТОК РЕГІОНАЛЬНИХ ПРИРОДНИЧИХ ДОСЛІДЖЕНЬ

Постановка проблеми. Більшість дослідників вважають 20-30-ті роки ХХ ст. періодом розквіту краєзнавчих досліджень. Одним з найактивніших краєзнавчих осередків в Україні був Кабінет виучування Поділля, створений у Вінниці на громадських засадах. Завдяки його діяльності 20-ті роки ХХ ст. стали періодом справжнього ренесансу природничих досліджень на Східному Поділлі. За період з 1924 по 1929рр. Кабінетом були видані оригінальні праці, присвячені вивченню компонентів природи Поділля. Окремі природні компоненти були детально описані вперше. Частина з цих праць не втратила свого значення і зараз. Особливо вони необхідні при вирішенні питань раціонального природокористування, екологічних проблем м. Вінниці та його околиць, для підвищення професійного рівня краєзнавців та вчителів. Незважаючи на це, в працях географів цей період розвитку природничих досліджень регіону не знайшов належного відображення.

Після здобуття Україною незалежності вийшли з друку оригінальні праці українських географів [13,14,15] присвячені історії розвитку географії в Україні. Історія ж географічних досліджень окремих регіонів України, в тому числі Східного Поділля, вивчена надзвичайно слабо. Незважаючи на те, що за останні роки підвищилась зацікавленість до історії географічних досліджень території Середнього Побужжя, внеску краєзнавців Кабінету у вивчення природи краю не приділено належної уваги.

Аналіз публікацій. Історія географічних досліджень окремих регіонів України відноситься до малодосліджених тем. До початку 90-х років ХХ ст. не було жодної фундаментальної монографії, навіть популярних нарисів з історії природничих досліджень Поділля. В середині та наприкінці 90-х років ХХ ст. виходять оригінальні праці О. Шаблія, Я. Жупанського[15], В. Паценка та ін., проведені перші конференції, присвячені історії географії в Україні [13]. Я.І. Жупанський [14], Г.І. Денисик [11] виділили та охарактеризували основні етапи розвитку географічних досліджень в Україні. Я.І.Жупанський розглянув особливості розвитку географічних досліджень в період українізації (20-ті роки ХХ ст.) [13]. Автор вважає ці роки періодом ренесансу української географії. Головними осередками географічних досліджень він вважає заклади ВУАН, науково-дослідні інститути і кафедри. Активно розвивались в цей час природничі дослідження і в регіонах. На Східному Поділлі центром краєзнавчих досліджень був Кабінет

виучування Поділля. За останні два десятиріччя його діяльність вивчали історики, бібліографи, музеєзнавці, краєзнавці. Географами цей період розвитку регіональних природничих досліджень до цього часу майже не розглядався.

До кінця 80-років не було жодної праці про краєзнавчу роботу Кабінету виучування Поділля. Лише на початку 90-х років ХХст. виходять праці Л.Р. Каросвої [18], Л.М. Шпильової [18], Л.В. Філонова [35], В.П. Воловика[5], Л.В. Баженова[2], В.С. Прокопчука[29] та інших, присвячені діяльності Вінницької філії всенародної бібліотеки України та Кабінету виучування Поділля. У 1993 році працівниками обласного краєзнавчого музею та обласної наукової бібліотеки був підготовлений науковий збірник “Подільська старовина”, в якому вперше детально проаналізовано працю Кабінету та його керівника В.Д. Отамановського з вивчення історії, культури, природи та господарства регіону [19]. В цей же час виходить монографія Л.В.Баженова [2], в якій міститься інформація про діячів краєзнавчого руху 20-х років ХХст. Історик В.С. Прокопчук охарактеризував діяльність організатора краєзнавчого руху на Східному Поділлі В.Д. Отамановського [30], а також детально зупинився на краєзнавчій праці Кабінету виучування Поділля, як головного центру наукових досліджень 20-х років ХХ ст. на Вінниччині [31]. М.І. Алещенко та В.А.Нестеренко розглянули наукову діяльність відомого подільського зоолога В.П. Храчевича [1].

Географами Поділля частково розглянута історія розвитку досліджень окремих компонентів природи регіону. Е.К.Лазаренко та Б.І. Сребродольский у монографії “Мінералогія Поділля” описали історію геолого-мінералогічного вивчення Поділля [22]. Історію розвитку метеорологічних досліджень на Вінниччині та наукову діяльність відомого кліматолога Л.Г.Данилова вивчав І.М. Півошенко [28]. Становлення та розвиток досліджень флори і фауни Поділля розглянули А.В.Гудзевич, В.С. Поліщук та О.О. Орлов. Історію вивчення Південного Бугу коротко охарактеризував Л.І. Стефанков, ґрунтів Поділля – Г.І. Ройченко. Географічні дослідження краєзнавців Кабінету виучування Поділля підсумував Г.І. Денисик [10]. В тезах регіональних історико-краєзнавчих конференцій коротко охарактеризовані основні етапи досліджень геологічної будови, корисних копалин, рельєфу, клімату, флори, фауни, ґрунтів Поділля. Г.І. Денисик, характеризуючи історію вивчення природи Середнього Побужжя, виділяє і описує період, пов’язаний з діяльністю Кабінету виучування Поділля в 20-х роках ХХ ст. [34].

Мета дослідження. На основі літературних і архівних джерел з’ясувати внесок краєзнавців Кабінету виучування Поділля у розвиток регіональних природничих досліджень, встановити причини занепаду краєзнавчого руху на початку 30-х років, з’ясувати значення наукових праць краєзнавців Кабінету для сьогодення.

Виклад основного матеріалу. Розвиток краєзнавства на теренах Правобережної України протягом тривалого часу відбувався стихійно, насамперед, завдяки зусиллям окремих вчених-ентузіастів та краєзнавців-аматорів. У зв’язку з процесом українізації, у 20-х роках ХХ ст. на Поділлі, як і в інших регіонах України, з’явилися нові можливості для розвитку краєзнавства. Цей процес, започаткований в період української національно-демократичної революції, в 1923 році отримав додатковий імпульс. Очолив його НКО УСРР, який у 20-ті роки ХХ ст. визначав не лише освітню, але й наукову та культурну політику і мав широкі повноваження.

Природничі дослідження в регіонах в 20-ті роки ХХ ст. проводили краєзнавчі

товариства, гуртки, бюро краєзнавства, кабінети з виучування природи, які об'єднували навколо себе найкращих регіональних дослідників і краєзнавців [12].

На початку 1924 року на базі Вінницької філії всенародної бібліотеки АН України розпочав роботу Кабінет виучування Поділля, який об'єднав навколо себе понад 30 відомих дослідників і краєзнавців з Вінниці, Кам'янця-Подільського, Києва та інших міст України. Першочерговим завданням Кабінету стало об'єднання зусиль як професійних вчених, так і аматорів-краєзнавців у всебічному дослідженні регіону в історичному, етнографічному, географічному, природничому та господарському аспектах [21].

Першими науковими консультантами Кабінету стали М.І. Безбородько, Л.Г. Данилов, О.О. Савостьянов, В.Д. Отамановський та інші. Керівником було призначено професора А.І. Ярошевича. Свою діяльність Кабінет виучування Поділля розгорнув у чотирьох напрямках: вивчення пам'яток старовини, мистецтва та природи, бібліотечно-бібліографічна робота, науково-освітня та методична робота. Кабінет функціонував виключно на громадських засадах, без будь-якого цільового функціонування, базуючись на ентузіазмі науковців, що входили до складу колегії наукових консультантів та директора філії [31].

В рамках комплексного дослідження теренів Східного Поділля було започатковано видання стислої “Енциклопедії Поділлязнавства”. За неповних шість років існування Кабінетом було видано 26 книг, що стосувались різних аспектів життя краю. Третина цих видань була присвячена вивченню природи Поділля. Крім того, до друку було підготовлено ще кілька цікавих праць, але за браком коштів вони так і не побачили світ [19].

На засіданні Президії Подільського губвиконкому 7 жовтня 1924 року у Вінниці був відкритий губернський відділ Української метеорологічної служби. Очолив його професор Л.Г.Данилов, який ще у 1918 році згідно з розпорядженням Подільського земства здійснював керівництво Вінницьким агрометбюро. У 1921-1925 році він також завідував службою погоди подільського відділу сільськогосподарського наукового комітету. У квітні 1924 року професор Л.Г.Данилов увійшов до колегії наукових консультантів Кабінету, одразу став одним з найактивніших його діячів. Вивчаючи клімат Поділля Л.Г.Данилов поступово знайомив з результатами своїх студій колег-науковців і зацікавлену громадськість: друкував статті у місцевій пресі, читав реферати та лекції. Підсумком копіткої праці вченого стала книга “Клімат Поділля”, видана Кабінетом як перший випуск “Енциклопедії Поділлязнавства”. На підставі дуже розрізнених даних спостережень місцевих метеорологічних станцій та за літературними джерелами Л.Г.Данилов дав загальну характеристику клімату Поділля. В роботі він хронологічно описує історію метеорологічних спостережень на Поділлі, характеризує розподіл температури, опадів, хмарності на теренах Поділля, виділяє 4 кліматичні райони губернії, показує значення прогнозу для господарських потреб [28]. Цю роботу було відзначено премією ВУКСу.

У 1925 році виходить ще одна праця Л.Г.Данилова “Хвилі погоди: новий метод синоптичного аналізу”, в якій автор виклав сутність свого методу довгострокових прогнозів погоди. Цей метод загалом зводиться до вивчення періодичності в коливаннях атмосферного тиску, які відбуваються протягом 5 і 11-13 днів. Висновки автора становлять інтерес і для сучасних метеорологів та кліматологів [27].

Активно співпрацював з Кабінетом виучування Поділля дослідник флори

Вінниччини, викладач Вінницького фармацевтичного технікуму О.О. Савостьянов, якому належить понад 20 наукових праць [6]. Потяг до досліджень, наукові інтереси О.О.Савостьянова задовільнялися виконанням замовлень Подільського губвиконкому. Для цього відомства ним були підготовлені такі матеріали: "Нарис рослинності Подільської губернії", "Природно-історичний нарис Подільської губернії", "Забута сторінка з історії природничих досліджень на Поділлі" та інші, які так і не були опубліковані. Професор О.О. Савостьянов систематично звітував про свою роботу перед широкою громадськістю, проводив прилюдні лекції та доповіді.

У 1925 році в рамках "Енциклопедії Поділлязнавства" була опублікована праця О.О. Савостьянова "Дика рослинність Поділля". В цій невеликій за об'ємом книзі автор дав загальну характеристику природних умов краю, описав основні типи рослинності, провів ботанічне районування Поділля, показав значення дикої рослинності в житті людини. О.О. Савостьянов підкреслює, що флора Поділля має значно більше схожих рис із флорою Західної Європи, ніж Лівобережної України. В останньому розділі автор наголошує на необхідності охорони рослинності Поділля, особливо букових лісів і береки. До роботи додається схематична карта рослинності Поділля, на якій позначено межі рідкісних рослин [32].

О.О. Савостьянов заклав перші експериментальні ділянки для детального вивчення рослинності в околицях Вінниці (між с. Сабарів і Вінницею) та зробив їх детальний опис [34].

Вивченням флори Вінниччини займався й науковий консультант Кабінету М.П. Білозір. На основі польових досліджень ним був складений список диких та культурних рослин, зокрема рідкісних, який містив до 1000 родів (із зазначенням часу і місця їх збору). У статті "Рослини Мало-Кутищанського лісу Вінницької округи" М.П. Білозір наводить народні та латинські назви 330 рослин околиць Вінниці, а також їх лікувальне та господарське значення. У 1929 році Кабінет планував видати його монографію "Флора Надбожжя" [26].

На початку 1925 року у Вінниці з ініціативи Кабінету виучування Поділля був створений перший показово-дослідний сад Подільської флори. На площі понад 1300 квадратних метрів було висаджено більше 300 представників Подільської суходільної та водно-болотної рослинності. Для водно-болотної рослинності коштом Губвиконкому був збудований спеціальний басейн на 15.000 відер. Це була перша спроба зібрати найтиповіших представників місцевої флори. Сад мав стати основою для створення в майбутньому у Вінниці справжнього ботанічного саду [24].

Великий вплив на подальший розвиток краєзнавчих досліджень Поділля й України мала перша Всеукраїнська краєзнавча конференція, що відбулася в Харкові з 28 по 31 травня 1925 року. Вінницьке бюро секції наукових робітників прийняло рішення про делегування на першу Всеукраїнську краєзнавчу конференцію В.Д. Отамановського та О.О. Савостьянова [31].

Після повернення з конференції В.Д. Отамановський почав впроваджувати рішення конференції в життя. Ним була розгорнута робота з формування мережі краєзнавчих осередків на Вінниччині, науково-методологічному забезпеченню їх функціонування. При сприянні Кабінету виучування Поділля в 1925 році було засновано Вінницьке округове краєзнавче товариство, у 1926 р. – Комісію для вивчення Вінниці та її околиць, у 1927р. – Тульчинське краєзнавче товариство. В середині 20-х рр.ХХ ст. великі краєзнавчі осередки утворилися в Немирові, Іллінцях, Дашеві, Липовцях, Жмеринці, Тиврові, Калинівці, Могилів-

Подільському [18]. Під керівництвом В.Д. Отамановського був підготовлений статут краєзнавчих товариств, орієнтовний план роботи, програма збору матеріалів про край, рекомендований список літератури про Поділля, видавались інформаційні бюлетені досвідно-краєзнавчої праці на Поділлі, які узагальнювали й поширювали досвід краєзнавчої роботи в регіоні [29].

При Вінницькій філії Всенародної бібліотеки України протягом 1925-1926 років функціонував пункт для астрономічних спостережень. У розпорядженні філії був для цього телескоп. За два роки існування пункт відвідало кілька тисяч осіб. Тут систематично читались лекції, проводились бесіди про будову Всесвіту, космічний простір. Пункт був закритий у зв'язку із від'їздом з Вінниці співробітника філії, астронома В.В. Пфейфера [19].

Значна увага приділялась Кабінетом географічним проблемам охорони природи. У 1925 р. у Вінниці відбулося засідання спеціальної комісії, якою були розроблені заходи на виконання постанови губвиконкому “Про охорону пам'ятників революційного минулого, давнини, культури та природи”. Було взято від охорону дерево береку, яка є типовим подільським видом. Для цього комісія постановила взяти на облік у кожному лісництві всі наявні берекові дерева, заборонити їх вирубку, організувати при одній із науково-дослідних установ спеціальний розсадник береки. Під охорону було взято також й невелику смугу букових лісів в Сатанівському лісництві. Для цього було вирішено забезпечити Сатанівське лісництво висококваліфікованим технічним персоналом, нищити лісові породи, що витісняють бук, створити спеціальні букові розсадники. Комісія постановила вжити заходів для охорони унікальних пам'яток природи – Подільських товтр.

Потреби вивчення корисних копалин для господарського використання викликали розвиток геологічних досліджень. Відомий геолог М.І.Безбородько протягом 1922-1923 років провів детальну геологічну розвідку корисних копалин Гайсинського та Тульчинського округів, серед яких були каолін, мармуроподібний вапняк, марганцеві руди, графіт, торф, ортіт та ін. У жовтні 1924 року розвідку М.І.Безбородька “Корисні копалини Тульчинського та Гайсинського округів Подільської губернії” було відзначено в Харкові премією ВУКСу. За дорученням Губернської планової комісії у 1924 р. ним була складена карта корисних копалин Поділля. Дослідження М.І.Безбородька про природні багатства Поділля мали велике значення для розвитку промисловості регіону.

3 квітня 1924 р. М.І. Безбородько член колегії наукових консультантів Кабінету виучування Поділля. З середини 20-х років ХХ ст. М.І. Безбородько вивчає геологічну будову околиць Вінниці. Він виявив і дослідив тут серію докембрійських порід (гранат-біотитових мігматитів), яку назвав “вінницити” [34]. Досліджуючи амфіболо-плагіоклазові гнейси в басейні р. Соб, він виділив і описав кристалічну породу, що пізніше (в 30-х роках) отримала назву “собіт” [34]. У 1925 році ним була підготовлена до друку праця “Геологія та мінеральні багатства Поділля” в рамках “Енциклопедії Поділлязнавства”, але вона так і не була надрукована.

Геолог Р.Р. Виржиківський в 20-ті роки ХХст. проживав у Вінниці, був активним членом Кабінету, співпрацював з геологічним комітетом і установами ВУАН. Оригінальні результати досліджень вченого в галузі неотектоніки і геоморфології. У 1923 році він вивчав тераси Дністра і виділив в районі Могилів-Подільського шість терас, відмітив карстові явища Придністров'я, разом з

М. Соколовим описав рельєф Вінниччини. У 1926 році Р.Р.Виржиківський вперше виділив у Придністров'ї нову гряди сарматських рифових вапняків. В подальшому ця гряда була названа Мурафськими товщами і виділена в окремий фізико-географічний (природний) район [34].

Особливо багато Р.Р. Виржиківський зробив для дослідження геології, мінеральних ресурсів та гідрогеологічних особливостей Поділля. Він вперше склав трьохверстну геологічну карту Поділля. Значним був його внесок у вивчення стратиграфічного розрізу Поділля. Ним відкрито поклади палеогенового віку, виділена нова стратиграфічна структура – подільський ярус (середній міоцен), відкрита середньосарматська гряда, що протяглася від Кишинєва до Летичева [38].

У 1926 році актив Кабінету створив плакат “Опис Вінницької округи”, високо поцінований громадськістю. У 17-ти пунктах цієї праці стисло і схематично міститься інформація про географічне положення, рельєф, клімат, водні ресурси, корисні копалини, рослинний і тваринний світ, ландшафти Вінниччини. Над плакатом працювали О.О.Савостьянов, Л.О.Тимошенко, Л.Г. Данилов, О.О. Чередніков, І.С. Любомудров та І.О. Озерянський, цей редакційний колектив очолювали В.Д. Отамановський та Ф.М. Самутин. “*Треба вітати видання плакату “Опис Вінницької округи” як перший на Україні прояв справжнього краєзнавства*”, - відмічав у рецензії член УКК К.Дубняк [31].

Серед цікавих досліджень, що проводили члени Кабінету були і спостереження за Південним Бугом. Розвиток водного господарства України викликав піднесення й гідрологічних досліджень. До середини 20-х років ХХ ст. жодна з праць, пов'язана з дослідженням Південного Бугу, практичного значення не мала. Результатом досліджень Кабінету стала оригінальна праця інженера О.К. Бирулі “Ріка Бог та її сточище”, що вийшла у Вінниці у 1928 р. Робота базується переважно на даних, складених Бузькою гідрологічною станцією за 1914-1924 роки та деяких інших гідрографічних і гідрологічних матеріалах зібраних автором. У цій невеликій за об'ємом праці вперше зібрано матеріал про Південний Буг та його басейн, дана детальна характеристика окремих компонентів природи, описано господарське освоєння, несприятливі процеси, особливо в межах сучасної території Вінницької області [34]. Автором складено повздовжні та поперечні профілі Південного Бугу та його приток на окремих ділянках, побудовані графіки витрат води. В книзі були зроблені розрахунки енергетичних ресурсів ріки, що мало важливе значення для розвитку гідроенергетики краю. Ця оригінальна праця не втратила свого значення і зараз. Інженер О.К. Бируля успішно працював в декількох напрямках. Йому належать також праці з географії, геології та історії [10].

Кабінет виучування Поділля планував наприкінці 20-х років утворити у Вінниці Подільську лісову дослідну станцію. На думку членів Кабінету Вінниця була на Поділлі найбільш сприятливим місцем для утворення такої станції, так як тут наявні типові подільські види дерев та достатньо наукових установ, які б могли співпрацювати зі станцією.

До вивчення природи регіону Кабінет виучування Поділля залучав не лише окремих вчених, але й численні наукові установи. На запрошення Кабінету в липні 1929 року до Вінниці прибула комісія лісознавців на чолі з професором Київського сільськогосподарського інституту Д.Шевчуком. З 15 липня до 15 листопада комісія провела експедиційне обслідування лісів Вінниччини. За

результатами згаданої експедиції планувалося випустити монографічний опис “Ліси Вінницької округи”(1930) з додатком карти лісів Вінниччини та численних ілюстрацій [26].

В липні 1929 року на запрошення Кабінету виучування Поділля і Вінницького окрвиконкому до Вінниці прибула експедиція Дніпрянської біологічної станції під керівництвом відомого іхтіолога Д.О.Белінга. Експедиція протягом двох місяців досліджувала головні притоки Південного Бугу: Рів, Згар, Десну, Соб, Сниводу, Постолову та ряд ставків, на цих притоках. Вивчаючи річки та ставки Вінниччини, вчені Дніпрянської біологічної станції особливу увагу звертали на загальний характер цих водойм, розмір, глибину, течії, характер ґрунтів, хімічні властивості води, становище гідротехнічних споруд, видовий склад рослинності, ступінь заболочуваності водойм. Тваринний світ вивчали з якісного і кількісного боку, окремо досліджували зоо- і фітопланктон [26]. Дослідження водойм було зумовлено необхідністю розвитку рибного господарства Вінницької округи. Професор Д.О. Белінг планував зібрати колекцію тваринного світу водойм та створити рибознавчий музей Вінницької округи [25].

Кабінет виучування Поділля планував створити у Вінниці природничо-господарський музей. До його складу повинні були увійти: “музей ґрунтів”, який утворив в 1927 р. професор В.І. Крокос, рибознавчий музей, який мав утворити у 1929 р. професор Д.О. Белінг та гербарій, що охоплював би найтипівіших представників подільської флори. За задумом В.Д. Отамановського музей повинен був сприяти реконструкції народного господарства краю.

В.Д. Отамановський докладав зусиль для удосконалення організаційної структури Кабінету, маючи надію згодом перетворити його на науково-дослідний інститут вивчення краю, який би діяв в структурі ВУАН. До його складу повинні були входити лабораторії, музеї, видавництва, наукова бібліотека, ботанічний сад, метеорологічна станція [27].

В червні 1929 року Президія ВУАН, схваливши досягнення Вінницької філії ВБУ та Кабінету виучування Поділля, згідно п'ятирічного плану науково-дослідної роботи ВУАН вирішила реорганізувати ці установи в науково-дослідний інститут вивчення Поділля в системі Академії наук. В липні цього ж року Президія ВУАН доручила В.Д. Отамановському розробити програму утворення подібних краєзнавчих кабінетів в інших регіонах України [26].

Подільське краєзнавство одним із перших в Україні зазнало непоправних втрат під час політичних репресій кінця 20-х–30-х років ХХ століття. Демократичний за своїм характером, формами та методами краєзнавчий рух вже не вписувався в структуру командно-адміністративної системи, що активно формувалася. Саме тому, звинувачені в націоналізмі, ідеалізації патріархальщини, зв'язку з міфічними контрреволюційними організаціями краєзнавчі осередки були розпущені, а найактивніші діячі, звинувачені в українському буржуазному націоналізмі, стали жертвами тоталітарного режиму.

24 серпня 1929р. був заарештований і безпідставно притягнутий до судової відповідальності у справі так званої “Спілки визволення України” керівник філії В.Д. Отамановський. Вченого звинувачували в націоналізмі, в тодішньому реакційному розумінні й конкретно в організації Вінницького відділення СВУ, хоча жодного члена організації в місті так і не виявили. Його засудили на п'ять років таборів суворого режиму. Відбувши ув'язнення, він був повторно

засуджений у липні 1934 р. на десять років [6].

Після арешту 1929 року В.Д. Отамановського Кабінет був закритий і розформований, почалася чистка фондів Вінницької філії від “контрреволюційної літератури”, що призвело до згорання її краєзнавчої роботи. Припинили діяльність і були розформовані краєзнавчі товариства в Тульчині, Могилів-Подільському та інших регіонах Поділля.

На початку 30-х років XX ст. виходять окремі праці колишніх членів Кабінету виучування Поділля. Серед них роботи О.К. Бирулі “Геологія та гідрогеологія Поділля”(1930), О.О. Савостьянова “Ботанічні екскурсії в околицях Вінниці(1933), Р.Р. Виржиківського “Гідрогеологія”(1932) та ряд інших.

В середині 30-х років XX ст. значну частину дослідників і краєзнавців Кабінету було репресовано. Жертвами сталінських репресій стали М.І. Безбородько, Р.Р. Виржиківський, О.В. Красівський, В.П. Храневич, А.І. Ярошевич, О.О. Чередніков та ряд інших. Доля деяких з них досі невідома.

Висновки. В 20-х – на початку 30-х років XX ст. галузеві науки в Україні зазнали справжнього ренесансу. В регіонах детальні природничі дослідження проводили численні краєзнавчі товариства та Кабінети виучування територій. На Східному Поділлі дослідники природи і краєзнавці гуртувалися навколо Кабінету виучування Поділля, що був утворений на базі Вінницької філії всенародної бібліотеки України відомим краєзнавцем В.Д. Отамановським. Кабінету виучування Поділля відводилася роль координаційного центру науково-дослідної роботи цілого ряду місцевих установ і притягнення найширших верств громадянства, поширення мережі краєзнавчих товариств та керівництва їхньою роботою.

Потреби вивчення природних умов і ресурсів для господарського використання викликали розвиток географічних досліджень на науковій основі. Дослідженнями природи займалися Л.Г. Данилов, О.К. Бируля, О.О. Савостьянов, В.П. Храневич, Р.Р. Виржиківський, М.І. Безбородько, С.І. Городецький та багато інших. В рамках “Енциклопедії Поділлязнавства” ними було опубліковано ряд цікавих праць, в яких детально описано геологічну будову, рельєф, клімат, водні ресурси, рослинний і тваринний світ Східного Поділля. Частина з цих праць не втратила свого наукового і пізнавального значення і тепер. Шість видань Кабінету було відзначено преміями Всеукраїнської комісії з преміювання наукових праць при Укрнауці Наркомату освіти.

Після арешту у серпні 1929 року керівника філії В.Д. Отамановського Кабінет припинив свою діяльність. В середині 30-х років значну частину науковців Кабінету було репресовано. Краєзнавчий рух на Поділлі зазнав непоправних втрат.

На кілька десятиріч на Поділлі було перервано процес інституалізації наукового географічного краєзнавства. Краєзнавча робота ледве жевріла в музеях, навчальних закладах та будинках культури. Лише з початку 60-х років XX ст. відбулися відродження і подальший інтенсивний розвиток краєзнавства. У цей час в Україні почали відроджуватися місцеві краєзнавчі осередки.

1. Алещенко М.І., Нестеренко В.А. Професор В.П. Храневич – відомий вчений-зоолог Поділля // Освіта, наука і культура на Поділлі: Зб. наук. праць. – Кам’янець-Подільський: Оіум, 2003. – т.3. – с. 190-196. 2. Баженов Л.В. Поділля в працях дослідників і краєзнавців XIX-XX ст. – Кам’янець-Подільський. – 1993. – 470 с. 3. Бируля О. Ріка Бог та її сточище: Матеріали до гідрології ріки та використання її енергії. – Вінниця. – 1928. – 95 с. 4. Вінниця, її околиці та

Вінницька округа: Провідник екскурсанта, приїжджого та краєзнавця. – ч.1. Культура та природа. – Вінниця. – 1927. – 34 с. **5.** Воловик В.П., Григорчук П.С. Отамановський В.Д. – видатний історик України, організатор краєзнавчої роботи на Поділлі // Наукові записки Вінницького держ. пед ун-ту. – Сер. Історія. – Вип. 4. – Вінниця. – 2002. – с. 115-122. **6.** Гальчак С.Д. Краєзнавство Східного Поділля. – Вінниця: Книга-Вега, 2005. – 144 с. **7.** Городецький С.І. Сільське господарство Поділля перед світовою війною. – Вінниця: Б.В., 1929. – 114 с. **8.** Данилов Л.Г. Клімат Поділля. – Вінниця, 1924. – 48 с. **9.** Данилов Л.Г. Хвилі погоди: новий метод синоптичного аналізу. – К.: Укрмет, 1925. – 212 с. **10.** Денисик Г.І. Процес становлення географічного Поділлязнавства // Тези доповідей XIII Вінницької обласної історико-краєзнавчої конференції. – Вінниця, 1994. – с. 71-72. **11.** Денисик Г.І. Основні етапи розвитку географії в Україні // Географія та основи економіки в школі. – 1998. – №1. – с. 6-9. **12.** Денисик Г.І. Природнича географія Поділля. – Вінниця: ЕкоБізнесЦентр, 1998. – 184 с. **13.** Жупанський Я.І. Українізація і ренесанс української географії // Історія української географії і картографії. – Тернопіль. – 1995. – с. 72-75. **14.** Жупанський Я.І. Головні етапи розвитку географії в Україні // Тези доповідей VII з'їзду Українського географічного товариства. – К. – 1995. – с. 10-11. **15.** Жупанський Я.І. Історія географії в Україні. – Львів: Світ, 1997. – с. 126-129. **16.** Звідомлення Вінницької філії Всенародної бібліотеки та Кабінету виучування Поділля з 1 жовтня 1925 р. до 1 жовтня 1926 р. – Вінниця, 1926. – 5 с. **17.** Звідомлення Вінницької філії Всенародної бібліотеки України та Кабінету виучування Поділля з 01.10.1926р. до 01.10.1927р.: Ювілейне підсумування досягнень з нагоди 10-ї річниці Жовтневої революції. – Вінниця, 1927. – 8 с. **18.** Каросва Л.Р. Краєзнавча діяльність Кабінету вивчення Поділля в 1920-ті роки // VI республік. наук. конф. з історичн. краєзнавства. – К. – 1989. – с. 42-43. **19.** Каросва Л.Р., Шпильова Л.Н. Валентин Дмитрович Отамановський // Подільська старовина. Науковий збірник на пошану вченого і краєзнавця В.Д. Отамановського. – Вінниця, 1993. – с. 6-13. **20.** Клімат Вінниці. / За ред. І.М. Півошенка. – Вінниця: Антекс-УЛТД, 1995. – 224 с. **21.** Кот С.І. Честі своєї не зрадив (В.Д.Отамановський) // Репресоване краєзнавство (20-30-ті роки). – К.: Рідний край, 1992. – с. 133-142. **22.** Лазаренко Є.К., Сребродольський Б.І. Мінералогія Поділля. – Львів: Вид-во Львівського ун-ту, 1969. – с. 8-10. **23.** Отамановський В.Д. Охорона пам'яток природи Поділля // Червоний край. – 1925. – 28 січня. **24.** Отамановський В.Д. Про утворення першого показово-дослідного саду подільської флори у м. Вінниці // Червоний край. – 1925. – 14 березня. **25.** Отамановський В.Д. Праця та стан Вінницької філії Всенародної бібліотеки України та Кабінету виучування Поділля на 1 травня 1929р. // Вісті ВУАН. – 1929. – №5/6. – с. 126-130. **26.** Отамановський В.Д. Про потребу утворення кабінетів виучування територій у культурно-економічних осередках УРСР міжокружного (краєвого) значення // Вісті ВУАН. – 1929. – №7-8. – с. 31-35. **27.** Петрикова В.Г. Роль В.Д. Отамановського в організації краєзнавчих студій на Поділлі // Тези допов. XIII Вінницької обл. історико-краєзнавч. конф. – Вінниця, 1994. – с. 71-72. **28.** Півошенко І.М. Клімат Вінницької області. – Вінниця, 1997. – 240 с. **29.** Прокопчук В.С. Краєзнавство на Поділлі: Історія і сучасність. – К.: Рідний край, 1995. – 203 с. **30.** Прокопчук В.С. Творець кабінету виучування Поділля // Наук. праці Кам'янець-Подільського держ. пед. ун-ту: Історичні науки. – Кам'янець-Подільський: Оіюм, 2003. – т.11. – с. 262-269. **31.** Прокопчук В.С. Під егідою Українського комітету краєзнавства. – Кам'янець-Подільський: Абетка-НОВА, 2004. – 312 с. **32.** Савостьянов О.О. Дика рослинність Поділля. – Вінниця. – 1925. – 71 с. **33.** Савчук В.О. Краєзнавчий рух 20-30-х років XX ст.: нове бачення проблеми // Історія України. Маловідомі імена, події, факти. – Випуск 20-21. – К. – 2002. – с. 26-29. **34.** Середнє Побужжя / За ред. Г.І. Денисика. – Вінниця: Гіпаніс, 2002. – 280 с. **35.** Філонов Л. Краєзнавець Отамановський В.Д. // Вітчизна. – 1990. – №11. – с. 191-192. **36.** Храчевич В.П. Нарис фавни Поділля. Ч. 1: Ссавці та птахи. – Вінниця, 1925. – 128 с. **37.** Храчевич В.П. Минуле фавни Поділля: Шкіц. з доби 12-19 ст. – Вінниця. – 1926. – 20 с. **38.** Черевичний Г.С. Професор Р.Р. Виржиківський – дослідник геології і мінеральних ресурсів Поділля // Духовні витоки Поділля: творці історії краю. Ч. I. Мат. міжнар. наук.-практ. конф. – Хмельницький. – 1994. – с. 51-52.

In the article the contribution of regional specialists of the Cabinet on studying of Podilla into development of the region nature in 20th of XX century is considered. Value of works of Vinnytsia branch of National library of Ukraine for development of study of local lore on Podillya is determined. In the article the works of the members of the Cabine in which the basic components of nature of Podillya were described are analyzed: climate, relief, waters, soil, plant and also their value for development of the economy of the territory is found out. The reasons of decline of study of local lore movement in the 30th of XX century are established.

ДО ВІДОМА АВТОРІВ
"НАУКОВИХ ЗАПИСОК ВДПУ" (СЕРІЯ "ГЕОГРАФІЯ")

Журнал «Наукові записки Вінницького державного педагогічного університету імені Михайла Коцюбинського (Серія «Географія») має статус видання ВАК.

Редакційна колегія запрошує Вас взяти участь у формуванні «Випуску 13».

Вимоги до оформлення:

- матеріали подаються українською мовою, обсягом 3-12 сторінок друкованого тексту формату А4;
- гарнітура Times New Roman, розмір шрифту – 12 пт, друк – через 1 міжрядковий інтервал (текстовий редактор Word 7-8, 2000, 2003 у форматі DOC, RTF);
- поля ліворуч, зверху, знизу та праворуч – **30 мм**; абзац – **12,7 мм**;
- прізвище та ініціали автора друкуються зверху з вирівнюванням по правому краю напівжирним курсивом (гарнітура Arial); за ним через 1 інтервал з вирівнюванням по центру – назва статті напівжирними малими літерами (гарнітура Arial); після цього, через 1 інтервал – основний текст з вирівнюванням по ширині; в кінці, через 1 інтервал, з вирівнюванням по ширині подається список літератури (через 1 інтервал) з розміром шрифту 10 пт гарнітурою Times New Roman;
- назви рисунків (вставка → надпис) подавати під графічними об'єктами з вирівнюванням по центру, складні рисунки зі значною кількістю об'єктів, а також підписи до них подавати у зв'язаному вигляді (групувати як один об'єкт); підписи до графіків, виконаних в Excel, подавати у нижній частині з вирівнюванням по центру; **рисунки приймаються лише у растрових форматах BMP, TIFF, JPEG, GIF, PCX**; рисунки повинні бути вставлені у статтю і додаватись окремо в електронному вигляді;
- обов'язковою вимогою є перевірка тексту статті на наявність орфографічних та граматичних помилок;
- окремим файлом подати інформацію про автора (авторів): прізвище, ім'я, по-батькові, місце роботи, посада, науковий ступінь та вчене звання, домашня адреса;
- матеріали й інформацію про авторів подавати на дискеті об'ємом 1,44 Мб (на цій або іншій дискеті слід створити копію статті) або CD-диску та у роздрукованому вигляді (1 примірник);
- перевага буде надана матеріалам, присвяченим антропогенній географії та антропогенному ландшафтознавству і розгляду питань подібного змісту;
- наприкінці тексту – резюме англійською мовою (2-3 рядки).

Вартість 1 друкованої сторінки – 10 грн.

Матеріали, подані без дотримання зазначених правил, повертаються автору без розгляду. Остаточний висновок щодо публікації схвалює редакційна колегія журналу. Термін подачі матеріалів для «Випуску 13» **до 1 травня 2006 р.**

Матеріали подавати на кафедру фізичної географії. Адреса: 21100 Вінниця, вул. Острозького, 32, педагогічний університет, кафедра фізичної географії, Корінному В.І.
e-mail: oren@svitonline.com, моб.: 80677895118.

Гроші надсилати на кафедру фізичної географії. Адреса: 21100 Вінниця, вул. Острозького, 32, педагогічний університет, кафедра фізичної географії, ас. Хаєцькому Г.С.

Зразок оформлення тексту:

УДК ...

Балан С.П.

Історія розвитку гірничопромислових ландшафтів

Далі друкуються текст через 1 міжрядковий інтервал. Посилання на літературу в тексті позначаються арабськими літерами за формою.

Зразок оформлення списку використаних джерел та літератури:

1. Александрович Г.С. Каменотесы, кустари и ремесленники Подольской губернии // Кустарные промыслы Подольской губернии. – К.: 1916. – С. 4-39. 2. Беляя О.П. Генетические особенности серых лесных почв Правобережной и Левобережной Украины и их изменение под влиянием сельскохозяйственного использования: Автореф. дис... канд. сельхоз. наук. – К., 1964. – 24 с.