

**ВІННИЦЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ
ПЕДАГОГІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
ІМЕНІ МИХАЙЛА КОЦЮБИНСЬКОГО**

НАУКОВІ ЗАПИСКИ

СЕРІЯ:

ГЕОГРАФІЯ

ВИПУСК 3

**ВІННИЦЯ
2002**

УДК 91
ББК Д8

Наукові записки Вінницького державного педагогічного університету імені Михайла Коцюбинського. Серія: Географія – Вінниця, 2002. - Вип. III. – 158 с.

Scientific notes of Vinnytsya State Pedagogical University named after Michailo Kotzubynsky. Series: Geography. – Vinnytsya, 2002. – Issue 3. – 158 p.

Друкується за ухвалою вченої ради Вінницького педагогічного університету імені Михайла Коцюбинського

Опубліковані результати природничо- та суспільно-географічних досліджень. Окремі статті присвячені натуральним та антропогенним ландшафтам, їх розвитку, структурі та функціонуванню, геоекологічним дослідженням, еколого-географічним проблемам окремих регіонів України та охороні природи. Бібліографія у кінці статей.

The results of natural- and social-geographical are published. Some articles are devoted to the natural and anthropogen landscapes, their development, structure and functioning, geoeological researches, to the ecological-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; І.С. Іщук – 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.М. Воловик – кандидат географічних наук, доцент (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.М. Воловик

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

© Вінницький державний педагогічний університет імені Михайла Коцюбинського, 2002



Вінницький державний педагогічний інститут було засновано у липні 1912 року. У 2002 році він відзначає свою славу дату – 90-річчя. Спочатку в інституті навчалось 300 студентів. Суто педагогічним Вінницький інститут стає у 1933 році, коли було відкрито фізико-математичний, мовно-літературний та історичний факультети. У 50-их роках ХХ сторіччя відкриваються нові факультети – іноземних мов, фізичного виховання, підготовки вчителів початкових класів. Активний розвиток інституту припадає на другу половину сімдесятих – дев'яностих років ХХ сторіччя. За чверть сторіччя він став одним з найбільших вищих педагогічних навчальних закладів України. У лютому 1998 року інституту наданий статус педагогічного університету і присвоєно ім'я Михайла Коцюбинського.

У 2002 році на 9 факультетах навчається понад 8 тисяч студентів. Підготовка вчителів здійснюється більше ніж з 20 спеціальностей, що охоплює усі шкільні предмети. В університеті функціонує 35 кафедр, де працює 460 викладачів. Серед них 50 докторів наук, професорів, 230 кандидатів наук, доцентів. Педуніверситет має найвищий рівень акредитації – четвертий, є провідним педагогічним навчальним закладом України. У 1993 році відкрита аспірантура з 12 спеціальностей. Видаються “Наукові записки” серій психологія та педагогіка, історія, філологія й географія, які ВАК України включені до переліку фахових видань. Активно ведеться студентська наукова робота. Студенти університету постійно займають

призові місця другого етапу Всеукраїнських олімпіад з різних предметів та на Всеукраїнських конкурсах студентських наукових робіт.

Вінницький педагогічний навчальний заклад за роки свого функціонування підготував понад 55 тисяч учителів, в тому числі 31 тисяч за час роботи на посаді ректора Никифора Миколайовича Шунди, професора, доктора педагогічних наук, відмінника народної освіти України. Під його керівництвом рейтинг вузу став високим, і педуніверситет постійно визнається одним з кращих в Україні.

Природничо-географічний факультет заснований у 1976 році. Він готує вчителів з таких поєднаних спеціальностей: географії й біології та хімії й біології за очною і заочною формами навчання. У 2001 році відкрито нові поєднані спеціальності – “географія й екологія”, “географія й основи економіки” та “біологія й хімія”. Навчально-виховний процес на факультеті здійснює 5 кафедр, у складі яких 7 докторів наук, професорів і 35 кандидатів наук, доцентів. Зараз на факультеті навчається близько 1400 студентів. На факультеті створена належна матеріальна база для навчально-виховного процесу і науково-дослідної роботи: є комп’ютерний клас, спеціалізовані кабінети і наукові лабораторії, метеомайданчик для спостереження за погодою, геологічний музей, біостаніонар, мініоранжерея, живий куточок. Нині декан факультету – кандидат географічних наук, доцент Панасенко Борис Давидович.

Науковцями факультету опубліковано підручники та навчальні посібники для вищих навчальних закладів та середньої школи, монографії, серед яких: “Антропогенні ландшафти Правобережної України”, “Лісополе України”, “Природнича географія Поділля” проф. Денисика Г.І., “Клімат Вінницької області” проф. Півошенка І.М., Атлас Вінницької області та ін. Наукові доробки студентів знаходять своє відображення в публікаціях та виступах на конференціях. На II етапі Всеукраїнської студентської олімпіади студенти факультету постійно займають призові місця з географії. Зокрема, у 2000 році студенти О.Левченко і С.Хабіб зайняли відповідно I і III місця на олімпіаді з географії в Луцьку.

Провідними на факультеті в навчально-виховній і науковій роботі є кафедри географії.

Кафедру фізичної географії створено у 1976 році. Нині кафедрою завідує доктор географічних наук, професор Денисик Григорій Іванович. На базі кафедри регулярно проводяться міжнародні конференції, зокрема з антропогенного ландшафтознавства, екології тощо; тут формується єдина в Україні наукова школа з антропогенного ландшафтознавства. За останні 5 років захищено 1 докторську і 4 кандидатських дисертацій, опубліковано ряд монографій і навчальних посібників. На кафедрі створено сучасний комп’ютерний клас.

Кафедра економічної та соціальної географії створена в 1992 році. Нині кафедрою завідує кандидат географічних наук, доцент Жовнір Лариса Фролівна. Навчально-виховна робота кафедри поєднується з науковою. Опубліковано навчальні посібники та монографії, зокрема колективна праця “Населення і господарство Вінницької області” та ін. Кафедра розробляє наукову тему: “Проблеми структурної трансформації регіональних господарських комплексів.”

Редколегія

ЗМІСТ

| | |
|--|-----------|
| Денисик Г.І., Воловик В.М. ПРИРОДНІ СМУГИ Й ЗОНИ УКРАЇНИ..... | 7 |
| ПРИРОДНИЧО-ГЕОГРАФІЧНІ ДОСЛІДЖЕННЯ | 12 |
| Любцева О.О. ГЕОГРАФІЯ ТУРИЗМУ: ЗМІНА ПАРАДИГМ..... | 12 |
| Гудзевич А.В. ПРОБЛЕМА ФІЗИКО-ГЕОГРАФІЧНОГО РАЙОНУВАННЯ І РОЗВИТОК ГЕОГРАФІЧНОЇ НАУКИ В УКРАЇНІ | 17 |
| Дем'янчук П.М. ДО ПИТАННЯ КЛАСИФІКАЦІЇ ГЕОЕКОТОНІВ..... | 21 |
| Кирилюк Л.М. ВИСОТНА ДИФЕРЕНЦІАЦІЯ ЛАНДШАФТІВ ТА РАЙОНУВАННЯ ПОДІЛЛЯ..... | 27 |
| Ткач Л.О. ДИНАМІКА КЛАСІВ ПОГОДИ В ХОЛОДНИЙ ТА ТЕПЛИЙ ПЕРІОДИ РОКУ | 33 |
| ДОСЛІДЖЕННЯ З АНТРОПОГЕННОЇ ГЕОГРАФІЇ Й АНТРОПОГЕННОГО ЛАНДШАФТОЗНАВСТВА | 39 |
| Прокоф'єв А.В. ЗВ'ЯЗОК ПРИРОДНОЇ ЗОНАЛЬНОСТІ ТА АНТРОПОГЕННОГО РЕЛЬЄФОУТВОРЕННЯ В КРИМУ..... | 43 |
| Стефанков Л.І. ЕКОТОНИ ЗАПЛAV ПРАВОБЕРЕЖНОЇ УКРАЇНИ..... | 49 |
| Колтун О.В. АНТРОПОГЕННІ ЗМІНИ РЕЛЬЄФУ МІСТА ХМЕЛЬНИЦЬКОГО..... | 51 |
| Мудрак О.В., Демчук Т.І. ЕКОЛОГІЧНА ОЦІНКА АГРОЛАНДШАФТІВ ВІННИЦЬКОЇ ОБЛАСТІ | 57 |
| Хаєцький Г.С. ЗАМУЛЮВАННЯ ТА ЗАРОСТАННЯ СТАВКІВ І ВОДОСХОВИЩ, ЯК ОСНОВНІ ПРОЦЕСИ ФОРМУВАННЯ ЗЕМНОВОДНИХ АНТРОПОГЕННИХ ЛАНДШАФТІВ ПОДІЛЛЯ..... | 64 |
| Вальчук О.М. ДОРОЖНІ ЛАНДШАФТИ: ПРОБЛЕМИ КЛАСИФІКАЦІЇ..... | 69 |
| ГЕОЕКОЛОГІЧНІ ДОСЛІДЖЕННЯ | 72 |
| Дмитрук О.Ю. ГЕОГРАФІЧНІ ІНФОРМАЦІЙНІ СИСТЕМИ ЯК ІНТЕГРАТИВНА ОСНОВА ГЕОЕКОЛОГІЇ..... | 72 |
| Леушина О.Л., Левада О.М. ЕКОЛОГІЧНИЙ АСПЕКТ ПРИРОДНО-АНТРОПОГЕННОГО ПРОЦЕСУ ХЕРСОНСЬКОЇ ОБЛАСТІ (НА ПРИКЛАДІ МЕЛІОРАТИВНОГО ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ)..... | 75 |

ГАМКАЛО З.Г. ЕКОЛОГІЧНА ІНФОРМАТИВНІСТЬ ОКИСНО-ВІДНОВНОГО ПОТЕНЦІАЛУ ҐРУНТУ АГРОФІТОЦЕНОЗІВ.....82

ІВАНОВ Є.А. ЛАНДШАФТНО-ЕКОЛОГІЧНА ІНФОРМАЦІЙНА СИСТЕМА ПІРНИЧО-ПРОМИСЛОВИХ ТЕРИТОРІЙ.....89

КЕРНИЧНА О.О. ДОСЛІДЖЕННЯ ПРИРОДНО-ЕКОЛОГІЧНОГО ПОТЕНЦІАЛУ ГЕОЛОГІЧНОГО СЕРЕДОВИЩА В ХОДІ ЛАНДШАФТНОГО АНАЛІЗУ УРБАНІЗОВАНОЇ ТЕРИТОРІЇ (НА ПРИКЛАДІ ТЕРИТОРІЇ ДНІПРОПЕТРОВСЬКА).....92

ЯКОВЕНКО І.М. КАРТИ ЕКОЛОГО-РЕКРЕАЦІЙНИХ СИТУАЦІЙ У ГЕОГРАФІЧНИХ ДОСЛІДЖЕННЯХ РЕКРЕАЦІЙНОГО ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ99

СУСПІЛЬНО-ГЕОГРАФІЧНІ ДОСЛІДЖЕННЯ104

Дудник І.М., Шуканов П.В. ЕТНОПОЛІТИЧНІ ФАКТОРИ ПРОЦЕСІВ ГЛОБАЛІЗАЦІЇ ТА РЕГІОНАЛІЗАЦІЇ.....104

Іщук С. І., Гладкий О. В. СТАЛИЙ РОЗВИТОК ГОСПОДАРСЬКИХ АГЛОМЕРАЦІЙ.....108

Логвин М.М. ЛОКАЛЬНІ РИНКИ ПРАЦІ В КОНТЕКСТІ ТЕРИТОРІАЛЬНОЇ ОРГАНІЗАЦІЇ ПРАЦЕРЕСУРСНОГО ПОТЕНЦІАЛУ114

Буткалюк К.О. МОЖЛИВОСТІ СИСТЕМНОГО ПІДХОДУ ПРИ ДОСЛІДЖЕННІ РЕГІОНАЛЬНИХ РИНКІВ ПРАЦІ.....118

Марченко О.А., Донець І.А. ФУНКЦІОНАЛЬНО-КОМПОНЕНТНА СТРУКТУРА ЛІКУВАЛЬНО-КУРОРТНОЇ РЕКРЕАЦІЇ У ХЕРСОНСЬКІЙ ОБЛАСТІ123

Панасенко Т.В. ТЕНДЕНЦІЇ ТА ПРОБЛЕМИ ФУНКЦІОНУВАННЯ Й РОЗВИТКУ КОМПЛЕКСУ ОСВІТИ ВІННИЦЬКОЇ ОБЛАСТІ129

Любченко В.Є. ЗАСЕЛЕННЯ Й АДМІНІСТРАТИВНО-ТЕРИТОРІАЛЬНИЙ ПОДІЛ ВІННИЦЬКОЇ ОБЛАСТІ (З ДАВНІХ ЧАСІВ ДО СЬОГОДЕННЯ).....135

Мартусенко І.В. ПЕРЕДУМОВИ ТА ФАКТОРИ ФОРМУВАННЯ МЕДИКО-ГЕОГРАФІЧНОЇ СИТУАЦІЇ У ВІННИЦЬКІЙ ОБЛАСТІ.....146

Сивий М. РЕСУРСИ БУДІВЕЛЬНОГО КАМЕНЮ ВІННИЧЧИНИ153

Денисик Г.І., Воловик В.М

ПРИРОДНІ СМУГИ Й ЗОНИ УКРАЇНИ

Поняття «натуральна смуга» й «антропогенна зона». У вузько-спеціалізованих географічних виданнях, зокрема, присвячених фізико-географічному районуванню, термін «природна (натуральна) смуга» зустрічається поки що рідко. Значно частіше використовується термін «природна зона». Є випадки, коли ці терміни застосовуються як синоніми. Це пояснюється тим, що слово «зона» запозичене через французьку мову (фр. zone) з латинської і походить від грецького *zōnē* – «пояс», «смуга». У російській мові воно означає «пояс, полоса, пространство, характеризующееся каким-либо общим признаком». В.М.Пащенко пропонує замінити слово «зона» (як чужомовний термін) словом «смуга». На нашу думку, право на існування та використання мають обидва терміни – «природна смуга» і «природна зона». Різниця не в словах («зона - смуга» - слова синоніми), а в змісті тих понять, які їм відповідають. Настав час розрізнити поняття натуральна смуга й антропогенна зона. Смуга й зона – утвори природні, різниця лише в генезисі.

Під натуральною смугою доцільно розуміти відносно велику ділянку поверхні Землі, де переважає який-небудь один

(рідше - два) характерні для даної смуги натуральні типи ландшафту. У формуванні натуральної смуги беруть участь лише натуральні чинники – тектогенний, кліматогенний і біогенний. Натуральні смуги поступово переходять одна в другу, а тому їх межі нечіткі, розпливчасті. В антропогенному етапі розвитку ландшафтної сфери Землі відновити межі натуральних смуг окремих регіонів можна тільки умовно. У межах Східноєвропейської рівнини, й особливо України, натуральні ландшафтні комплекси докорінно перебудовані або замінені антропогенними. У процесі багатовікової діяльності людей натуральні смуги поступово переформовані в антропогенні зони – відносно великі ділянки поверхні Землі, де переважає один (рідко два), характерні для даної зони антропогенні класи ландшафту. Крім натуральних, у формуванні антропогенної зони бере участь і антропогенний чинник. У багатьох випадках його вплив є вирішальним. Внутрішня структура антропогенних зон значно складніша (поєднання натуральних, натурально-антропогенних і антропогенних ландшафтних комплексів), (табл. 1) їх межі більш чіткі, інколи лінійні (зона), проте з межами натуральних смуг здебільшого не співпадають.

Таблиця 1.

Головні відміни між натуральною смугою та антропогенною зоною

| № п/п | Природна структура (за походженням) | Ознаки | |
|----------|---|--|---|
| | | Чинники формування | Ландшафтні комплекси |
| I | Натуральна смуга | 1. Тектогенний 2. Кліматогенний 3. Біогенний | 1. Натуральні 2. Частково антропогенні |
| II | Антропогенна зона | ті ж (1, 2, 3) та 4. Антропогенний | 1. Натуральні. 2. Натурально-антропогенні. 3. Антропогенні: а) власне антропогенні (АЛ), б) ландшафтно – інженерні (ЛІС), в) ландшафтно - техногенні (ЛІТС). |

Разом з тим, вивчення натуральних смуг не втрачає свого значення і тепер. Вони були, є й будуть натуральною основою сучасних антропогенних зон, реальне пізнання яких починається са-

ме з них.

Проблема меж. При виділенні натуральних смуг і антропогенних зон стане питання меж між ними. Можливі співвідношення показані на рис. 1.

Таблиця 2.

Співвідношення між натуральними смугами, їх варіантами й антропогенними зонами та підзонами

| Натуральні смуги | Варіанти | Доагрикультурний (натуральний) стан | Сучасний (антропогенний) стан варіантів натуральних смуг | Сучасний стан підзон антропогенних зон | Підзони | Антропогенна зона |
|------------------|-----------------------|---|--|--|-------------|-------------------|
| Мішаних лісів | Центральний (типовий) | Хвойно-широколисті, з широким розповсюдженням дібров на вододілах. Ліси з дерново-підзолистими ґрунтами в комплексі з різнотравними луками, низинними та верховими болотами, озерами та старичними водоймами. | Вторинні та похідні лісові, польові і лучно-пасовищні, здебільшого меліоровані (частково польдерні), та селитебні ландшафти в комплексі із залишками низинних боліт, заповідниками, озерами. | Переважають вторинних і похідних мішаних лісів з дерново-підзолистими ґрунтами (55%) меліорованих польових АЛ, ЛІС (зокрема польдерів) з дерновими і торфовими окультуреними ґрунтами, селитебних ландшафтів в комплексі з природно-рекреаційними парками, озерами, заповідниками. | Південна | Лісопасовищна |
| | Південний | Хвойно-широколисті без значних ділянок ялини і широколисті ліси на дерново-підзолистих, дерново-карбонатних ґрунтах в комплексі з низинними болотами | Польові, лучно-пасовищні, частково меліоровані, похідні та штучні лісові, селитебні, локально промислові ландшафти в комплексі із залишками частково меліорованих низинних боліт | Переважають польових (55 %) та лучно-пасовищних АЛ і частково ЛІС з сірими антропогенними й дерновими окультуреними ґрунтами, хвойно-широколистими, широколистими похідними і штучними лісами | Північна | Лісопасовищна |
| Лісостепова | Північний | Панування широколистяних (з дубу і, на заході, буку) лісів на сірих лісових ґрунтах і полях різнотравних степів на опідзолених чорноземах. | Польові, частково лучно-пасовищні, похідні та штучні лісові, селитебні ландшафти. | Помітне переважають лісами на сірих лісових ґрунтах, селитебними, частково водними і локально-промисловими ландшафтами. | Лісопольова | Лісопольова |
| | Центральний | Чергування широколистяних і соснових (на пісках) лісів з сірими лісовими ґрунтами, в комплексі з різнотравно-лучними степами на вилугуваних чорноземах. | Переважають польових, на заході садових, похідних грабових і штучних лісових, селитебних, водних та локально промислових ландшафтів. | Помітне переважають (65 %) польових, в західних районах садових АЛ з сірими антропогенними ґрунтами і опідзоленими чорноземами, штучних і похідних лісових АЛ з сірими лісовими ґрунтами, селитебних, водних (ставки і водосховища), частково гірни- | Центральна | Лісопольова |

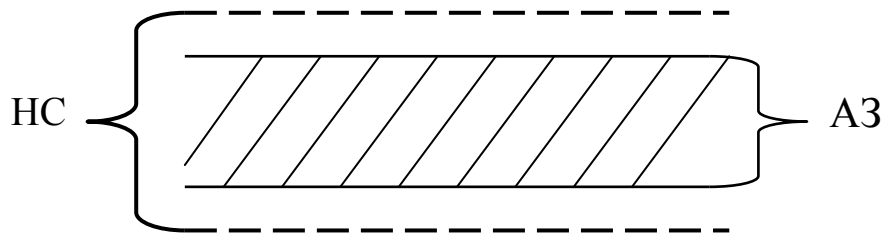
| | | | | | | |
|---------------------|-------------|--|--|---|------------|-------------|
| | Південний | Переважають різно-травних степів з островами остепнених лук на типових (потужних) чорноземах в комплексі з великими масивами вододільних (нагірних) дібров з темно-сірими лісовими грунтами. | Помітне переважають польових, на заході й садових, штучних лісових, селитебних, локально промислових і частково водних антропогенних ландшафтів. | чо-промислових ЛІС. | | |
| Лісопольова Степова | Північний | Різотравно-типчакво-ковилові степи на звичайних чорноземах з байрачними (на опідзолених чорноземах) і сосновими (на пісках терас) лісами. | Повсюдне переважають польових, частково-лучно-пасовищних, селитебних, промислових і частково штучних лісових (смуги) ландшафтів. | Панування польових (65-75 %) АЛ з деградованими чорноземами, селитебних, лісокультурних, на сході промислових і частково водних (водосховища) ландшафтів. | Південна | Лісопольова |
| | Центральний | Злакові степи на південних чорноземах і темно-каштанових грунтах з невеликими масивами заплачних лісів | Переважають польових і лучно-пасовищних, селитебних, на заході й сході локально промислових і частково штучних лісових ландшафтів. | Польові й лучно-пасовищні АЛ на деградованих південних чорноземах і каштанових грунтах, селитебні, частково лісокультурні (смуги) і локально промислові та белегеративні ландшафти. | Північна | Польова |
| | Південний | Південні злакові степи на каштанових грунтах | Польові, лучно-пасовищні (здебільшого зрощувані), багаторічні насадження (виноградники), селитебні, локально водні (канали) АЛ. | Польові й лучно-пасовищні АЛ і ЛІС, багаторічні насадження (виноградники, сади), селитебні та рекреаційні ландшафти. | Центральна | |

Співвідношення між натуральними смугами й антропогенними зонами України показані на рис. 2 і таблиці 2. Більш детально розглянемо це питання на прикладі межі між степовою смугою і польовою зоною України. За площею польова зона менша від степової смуги України на 28-29 % (попередні розрахунки). Постає проблема меж, особливо між лісопольовою і польовою зонами. Ця проблема ускладнюється ще й тим, що до цього часу немає єдиної думки щодо межі між лісостепом і степом. Теоретично південною межею лісостепу і, відповідно, північного степу, є можливе існування натуральних лісових масивів на плакорах. З ґрунтознавчого погляду – це південна межа розповсюдження сірих лісових ґрунтів. Натуральну межу між лісостепом і сте-

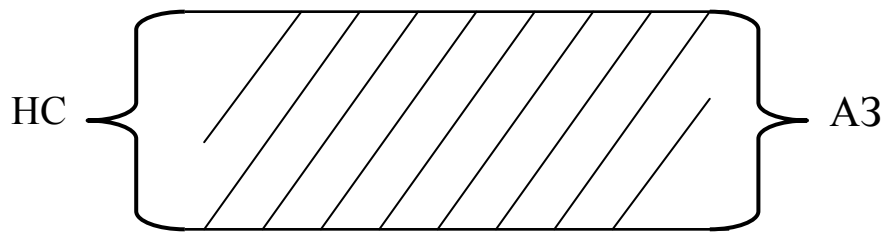
пом України визначити конкретно, а тим більше раз і назавжди, неможливо. Вона постійно змінювалася, а тому мова може йти лише про межу у відповідний проміжок часу. Степові угруповання на крутих західних і південних схилах долин річок, останцях, «лисих горах» зустрічалися й зустрічаються зараз навіть у смузі тайги. Необхідно також мати на увазі, що повна відсутність лісової рослинності в степу України, зокрема Правобережної – скоріше виключення, крайній випадок або тимчасовий стан, ніж норма. У степах зустрічаються особливі місцезрощування (піщані тераси, прируслові смуги, круті щербеністі північні схили долин річок, вершини балок, горбисті приморські місцевості), які забезпечують не тільки виживання окремих видів деревних рослин, що

прийшли сюди у сприятливіші для них епохи, але й існування частково або повністю зімкнутих лісових фітоценозів, навіть цілих масивів – байрачних лісів, борів, приморських та дельтових «гілей» тощо. Більше того, річні та інші короткочасні коливання гідротермічного режиму разом з натуральним розповсюдженням насіння, ендегенними сукцесіями, а також процесами переносу

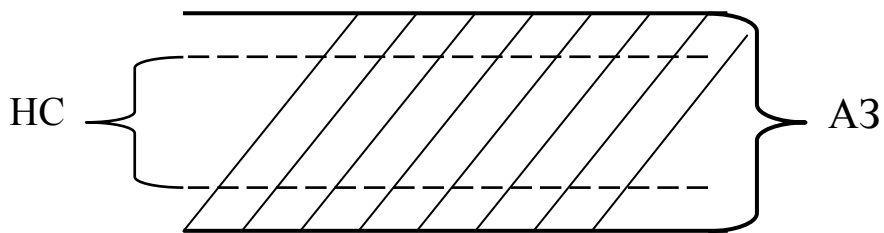
снігу, стоку води та іншими матеріальними потоками дають деревним рослинам деякі можливості утворювати сумісно з іншими життєвими формами, хоча й слабо розвинуті й відокремлені на фоні степової рослинності угруповання у менш специфічних умовах. Відсутність на чорноземах лісів ще не означає, що вони не можуть там рости. Про значну (7–11 %, що відповідає сучасному



A3 формується в межах однієї НС (початковий варіант)



Межі НС і А3 співпадають (оптимальний варіант)



A3 виходить за межі НС (типовий варіант)

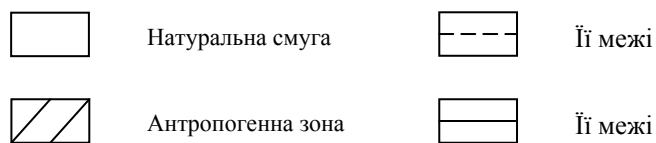


Рис. 1. Можливі співвідношення між натуральними смугами (НС) й антропогенними зонами (А3)

південному лісостепу) лісистість степової смуги навіть у історичні часи свідчить багатий археологічний матеріал [1], своєрідний набір фауни та численні античні джерела. Недивно, що в окремих публікаціях обґрунтовується думка про відсутність у доісторичні часи степової смуги на півдні України, зокрема, в її правобережній частині.

Сучасна межа між лісостепом і степом України – умовна. Вона була визначена наприкінці ХІХ ст. не за натуральними, а за докорінно зміненими діяльністю людини ландшафтними комплексами. Враховуючи все це, найбільш правильно її проводити на Правобережжі за Ф.М. Мільковим [3], на Лівобережжі –

М.П. Чижовим [4]. Щодо північної межі польової зони України, то вона майже співпадає з північною межею розповсюдження каштанових ґрунтів. Північний степ є основою південної підзони лісополя України [2].

Визнання реально існуючої польової зони України, конкретизація її меж з подальшими детальними дослідженнями антропогенних (здебільшого польових) ландшафтів та районуванням стане основою науково-обґрунтованого використання її ресурсів та охорони.

Степова смуга – то минуле, польова зона – сучасність, і досліджувати необхідно те, що є на даний час, але з врахуванням минулого.

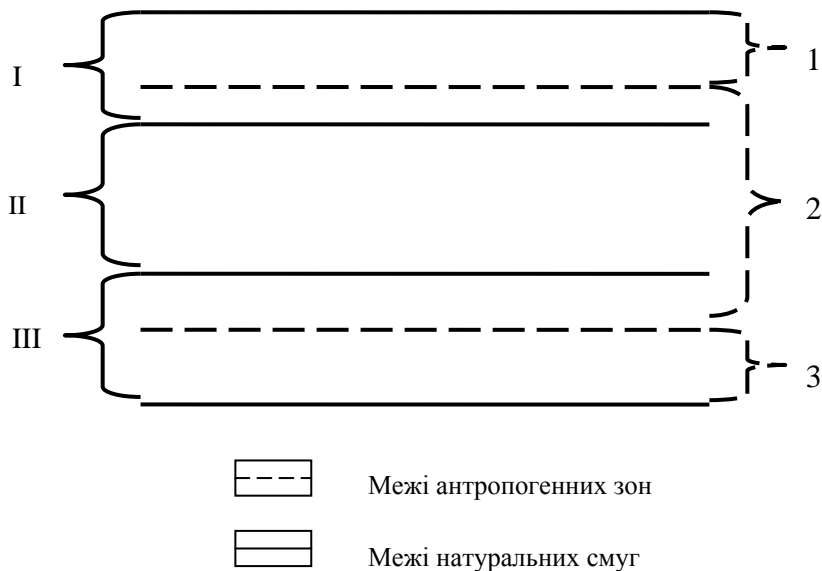


Рис. 2. Співвідношення між натуральними смугами і антропогенними зонами України. I – мішаних лісів; II – лісостепу; III – степу. 1 – лісопасовищна, 2 – лісопольова, 3 – польова.

1. Археология Украинской ССР. – К.: Наук. думка, 1971. – Т.1 – 451с.; 1972. – Т.2 – 502с.; 1975. – Т.3 – 514с. 2. Денисюк Г.І. Лісополе України. – Вінниця: Тезис, 2001. – 284 с. 3. Мильков Ф.Н. Лесостепь Русской равнины. – М.: Изд-во АН СССР, 1950. – 292с. 4. Чижов М.П. Український лісостеп: фізико-географічний нарис. – К.: Рад. школа, 1961. – 304с.

Природничо-географічні дослідження

Любіцева О.О.

ГЕОГРАФІЯ ТУРИЗМУ: ЗМІНА ПАРАДИГМ

Географія туризму – галузь географічних знань про просторово-часові закономірності функціонування туризму як суспільного явища.

Сама сутність туризму як мобільної форми споживання, оснований на доланні простору, пов'язана з територією, характером середовища в широкому розумінні цього поняття (природного, соціально-культурного та економічного середовища людської діяльності) і є географічною. Тому саме географам належить значний доробок у дослідженнях туризму: відомі праці В.С.Преображенського, Ю.О.Веденіна, І.В.Зоріна, М.А.Ананьєва, Н.П. Зачиняєва, Н.С.Фальковича, Є.А.Котлярова та інших дослідників радянських часів, а в Україні – М.П.Крачила [2].

Поширення туризму – мобільної складової рекреаційної діяльності – динаміка та масштабність цього явища, його соціально-економічні наслідки є тим об'єктивним підґрунтям, на якому сформувалось соціальне замовлення на географічні дослідження туризму. Географія туризму формувалась протягом 60-80-х років ХХ ст. у складі рекреаційної географії як її розділ.

Рекреаційна географія – галузь географічних знань, яка, спираючись на рекреаційну функцію як необхідну складову суспільного відтворення, займається розробкою теоретико-методичних засад територіальної організації відпочинку та оздоровлення. Наукові основи рекреаційної географії закладені працями В.С. Преображенського, Ю.О. Веденіна, М.С. Мироненка, І.Т. Твердохлебова та інших фахівців з теорії та практики рекреаційної діяльності.

У процесі відпочинку виникають еко-

номічні та позаекономічні відношення і явища, які становлять сутність рекреаційної діяльності. Рекреаційна діяльність є наслідком подальшого поглиблення суспільного поділу праці. Поступовий перехід суспільства від моделі життєзабезпечення до моделі змістовного проведення вільного часу, характерний для постіндустріальних країн, дає підстави прогнозувати подальше зростання рекреаційної діяльності та урізноманітнення її функцій. Рекреації притаманне ускладнення внутрішньої структури внаслідок урізноманітнення запитів населення до відпочинку та диверсифікація, що відбивається на територіальній організації рекреаційної діяльності. Формою територіальної організації рекреаційної діяльності визначена територіальна рекреаційна система (ТРС), що є об'єктом дослідження рекреаційної географії. ТРС є цілісною, динамічною системою, стійкість та надійність якої забезпечується функціональною єдністю складових: відпочиваючих (рекреантів), природних та культурних ресурсів, інфраструктури, обслуговуючого персоналу та органів управління [4]. Завданнями рекреаційної географії є виявлення та оцінка рекреаційних ресурсів, встановлення рекреаційної ємності та можливих граничних навантажень території на базі науково обґрунтованих нормативів з метою оптимізації розвитку й функціонування ТРС. Наведені постулати свідчать, що в основі формування та функціонування ТРС лежить концентрація та комбінування природних та культурно-історичних ресурсів, які стимулюють попит населення і його задоволен-

ня шляхом організації споживання цих ресурсів. Тобто в рекреаційно-географічних дослідженнях превалює ресурсний підхід як на теоретико-методологічному, так і на методичному рівні. Дослідження рекреаційних ресурсів, виявлення рекреаційного потенціалу території та ефективна організація споживання цих ресурсів, оптимізована щодо запитів населення, становить предмет рекреаційної географії. Тобто рекреаційна географія перед усім досліджує ресурси, рівень концентрації та комбінування яких дозволяє спеціалізувати певні території на виконанні рекреаційних функцій.

Урізноманітнення рекреаційної функції та розширення рекреаційної діяльності внаслідок розвитку туризму як масового явища спричинило формування географії туризму як окремої географічної науки. Виокремились два основних напрями географічних досліджень туризму: а) частковий, оснований на трактуванні туризму як форми активного відпочинку, що носить переважно спортивно-оздоровчий характер і, виходячи з цього, основна увага приділялась дослідженню рекреаційних ресурсів та можливості їх використання в спортивно-оздоровчій діяльності засобами туризму; б) комплексний, при якому туризм розглядався як специфічна галузь сфери обслуговування населення, функціонування якої є міждисциплінарною проблемою, яка може бути вирішена на основі загальногеографічного підходу, що об'єднує дослідження рекреаційних ресурсів та територіальної організації туристичного господарства.

Міждисциплінарний підхід покладений в основу туристознавства - комплексної географічної дисципліни про територіальну організацію туризму [3]. Зарубіжні дослідження рекреації і туризму торкались перед усім економічних питань [6], у складі яких вирішувались і пи-

тання територіальної організації [1].

«Географія туризму – це географічна наука, що вивчає територіальну організацію туристичного господарства, умови та особливості його розвитку в різних районах та країнах» [2]. Завданнями географії туризму визначались: оцінка рекреаційних ресурсів, економічне обґрунтування та пошук засобів їх ефективного використання; визначення передумов розвитку туризму; вивчення територіальної організації туристичного господарства; дослідження туристичних зв'язків; туристичне районування та моделювання територіальної організації; прогнозування розвитку туризму [3]. Таким чином, предметне коло географії туризму торкалось перед усім питань територіальної організації туристичного господарства, яке розглядається як «галузь народногосподарського комплексу, яка обслуговує туристів» [3]. Ця галузь сфери обслуговування є комплексною, спеціалізованою, розвивається на основі ефективного використання туристичних ресурсів, а найефективнішою формою територіальної організації туризму є ТРС. Таким чином, географія туризму в складі рекреаційної географії розглядала саме туристичне споживання, а основними формами територіального зосередження туристичного споживання вважались територіальні рекреаційні системи (ТРС), які формувались на основі певних ресурсів та їх сполучення як цільові керовані об'єкти з виконання відтворювальної функції. Рівень концентрації та комбінування рекреаційних ресурсів визначає масштаби ТРС (за ступенем привабливості і відповідного споживання) та їх спеціалізацію. Основою територіальної організації туризму була пропозиція, яка формувалась відповідно до можливостей ефективного використання наявних рекреаційних ресурсів в межах ТРС різного рівня. Поняття про ТРС як структурну одиницю

територіальної організації туризму, що є складовою рекреаційної діяльності, є основоположним у географії туризму. Саме на базі ТРС різного рангу формується пропозиція і реалізується попит (мета подорожі). ТРС становлять ресурсну основу всіх форм рекреаційної діяльності. Їх структура та організація, характер зв'язків та особливості функціонування в сучасних умовах дозволяють розглядати ТРС як ринки туристичних послуг різного масштабу, що формуються й діють на основі закону абсолютних переваг.

Туризм є глобальним явищем, прояви якого в умовах конкретної території відбивають вплив дії об'єктивних умов та суб'єктивних чинників, що забезпечують порівняльні переваги розвитку туризму на цих територіях. На попередньому етапі розвитку нашої країни домінуючими були суб'єктивні чинники, реалізовані в принципах централізовано керованої економіки. За умов такої моделі економічного розвитку, що визначала розвиток «туристичного господарства», як і інших галузей соціальної сфери, за залишковим принципом, жорсткої лімітації міжнародних туристичних обмінів, що впливало на формування попиту на послуги туризму, спотворюючи його дефіцитністю значної кількості послуг та штучно спрямовуючи на внутрішній попит, застосування ресурсного підходу не тільки на теоретичному рівні, а й у практиці проектування та містобудування дало свої позитивні наслідки у вигляді таких елементів територіальної структури як курортно-рекреаційні зони, курорти, туристичні центри, тобто ТРС різного рівня та спеціалізації.

Так у географії туризму склалась *ресурсна парадигма*, згідно якої зазначався примат ресурсів (перш за все природно-рекреаційних) як визначального чинника розвитку туризму на певній території. Характер цих ресурсів, їх по-

єднання з культурно-історичними та інфраструктурним забезпеченням території визначають рівень та масштаби ТРС, її спеціалізацію. Безумовно, значення ресурсів у розвитку та функціонуванні туризму, особливо у формуванні ТРС, незаперечне, оскільки ресурси є властивістю території. Їх поєднання визначає рівень привабливості певних територій для розвитку туризму, впливає на формування попиту та туристичне споживання. Ресурсна парадигма ґрунтується на дії закону абсолютних переваг, чинність якого для розвитку, функціонування та територіальної організації туризму є беззаперечною.

Зміна пріоритетів суспільного розвитку в нашій країні позначилась і на розвитку туризму, який, попри обмеження попередньої доби, набирає рис, притаманних галузі світового господарства. Зміна суспільних орієнтирів позначилась на формуванні попиту, а реформування економіки на ринкових засадах - утворенням ринку туристичних послуг. Саме туристичний ринок як механізм врівноваження попиту/пропозиції є формою організації споживання. Дедалі більше в розвитку туризму увага акцентується на ролі закону порівняльних переваг, який базується на співвідношенні чинників, що забезпечують порівняльні переваги певної країни перед її торговими партнерами і впливає на формування пропозиції, відповідно створюючи попит. Таким чином, вирішальним чинником формування господарських структур і, відповідно, ринкового механізму в туризмі є капітал, гроші, інвестиції. Прикладом такої інвестиційної орієнтації можуть служити туристичні центри, практично створені на "голому місці", де привабливість місцевих природно-рекреаційних ресурсів була практично нульовою (Лас-Вегас, Діснейленд). Саме співвідношення чинників виробництва визначає інвес-

тиційну привабливість країн та окремих територій, створюючи фінансові потоки і стимулюючи розвиток пропозиції та формування попиту, тобто стимулюючи розвиток ринку туристичних послуг. Таким чином, в умовах глобалізації суспільного життя, розвитку ринкових відносин саме ринок туристичних послуг є основою функціонування туризму. Тому саме *дослідження ринкових процесів в туризмі*, що відбивають динамічність попиту/пропозиції в часі та відтворюються у формах його територіальної організації повинні становити предметну сутність географії туризму.

Суспільно-географічні дослідження ринку туристичних послуг як форми суспільної організації споживання полягають в системному підході до оцінки властивостей і механізму функціонування явища, який передбачає визначення елементів (суб'єктів ринку), їх структурованості (за суттєвими ознаками ринку), ієрархії як елементів, так і виявлених структур, зв'язків між ними, які визначають наявність та інтенсивність взаємодії між складовими ринку і дозволяють розглядати його як певну функціональну цілісність з властивими їй якісними та кількісними параметрами. Дотримання принципів комплексно-пропорційного розвитку ринкових елементів та структур, їх інтеграції у системи іншого порядку, історизму, регіоналізму та керованості дозволяє визначити раціональні з точки зору перспективності суспільних потреб форми територіальної організації туристичного ринку.

Ринок туристичних послуг є об'єктивною реальністю, формою організації виробництва та споживання туристичних благ, послуг та товарів. Ринкові реалії суспільного розвитку обумовили певну зміну теоретико-методологічних настанов географії туризму. Нагальною стала потреба в пе-

реході від ресурсно-детермінованого підходу, відображеного категорією ГРС як основної форми територіальної організації туризму до етапу цільового, орієнтованого на створення попиту на туристсько-рекреаційні послуги, коли форми територіальної організації туристичного ринку визначаються ефективністю їх функціонування на основі дії закону відносних переваг та факторів виробництва, врівноваження попиту/пропозиції. Іншими словами, на сучасному етапі розвитку туризму географія туризму повинна, спираючись на діючі суспільно-економічні закони та ринкові механізми, розкривати існуючі та моделювати найефективніші, з огляду на глобальні та регіональні тенденції розвитку і їх прояв в конкретних умовах ринкового середовища, форми територіальної організації туризму. Ефективність територіальної організації туризму полягає в максимальній відповідності територіальних структур основним функціям туризму при загальній гуманістичній орієнтованості діяльності.

Таким чином, об'єктом географії туризму є ринок туристичних послуг, а предметом – форми його територіальної організації, які формуються за конкретних умов ринкового середовища, відтворюючи сукупну дію об'єктивних умов та суб'єктивних чинників на певній території.

Виходячи з предметно-об'єктної сутності географії туризму, її основними завданнями є визначення:

- кола умов та чинників, що впливають на формування попиту та пропозиції, їх просторово-часової структури, динаміки, диверсифікації, диференціації; напрямків та сили їх впливу з метою прогнозування розвитку та моделювання процесу;
- впливу та проявів загальносвітових закономірностей розвитку туризму в конкретних умовах національного ринку

ку з метою розробки принципів його територіальної організації;

- місця й ролі національного туристичного ринку в глобальному та регіональному туристичному процесі, в формуванні глобальних геопросторових структур;
- просторово-часової структури та територіальної диференціації туристичного споживання, яке відтворює рівень сформованості внутрішнього ринку, що функціонує в формі міжгалузевго комплексу послуг – індустрії туризму;
- рівня сформованості, комплексно-пропорційного розвитку індустрії туризму, її відповідності обсягу та структурі попиту, форм територіального зосередження попиту та територіальної організації індустрії туризму.

Стрижневою проблемою, яку повинна вирішувати географія туризму, є проблема ефективної територіальної організації туристичного споживання на основі формування міжгалузевго соціально-орієнтованого комплексу індустрії туризму.

В першу чергу методичний апарат географії туризму повинен бути переорієнтований на оцінку території для ефективного розвитку туризму і забезпечення його суспільної функції. Ця оцінка включає: а) розробку методик визначення потреби в туризмі, потенційного та реального попиту на туристські послуги, які б відбивали регіональну специфіку; б) розробку методик оцінки туристської привабливості територій, та розробку відповідних методик оцінки можливостей використання територій у туризмі, які б враховували регіональні відміни як ресурсного, так і інфраструктурного забезпечення, не тільки кількісні та якісні характеристики об'єктів, а й інвестиційну привабливість територій. Тобто потрібна методика оцінки території з точки зору ефективності розвитку туризму, своєрідна “кадастрова” оцінка, яка б

забезпечувала виконання туристичних функцій певною територією й формування на цій основі ринків різного ієрархічного рівня.

Значного розвитку набуває дослідження екологічних аспектів функціонування туризму, орієнтоване на визначення закономірностей територіальної диференціації антропогенного тиску на природне середовище, моніторингу і прогнозу стану природних комплексів у центрах масового туризму, конструктивних моделей раціонального туристського природокористування, відтворення природних властивостей території туристського використання, розвитку екотуризму.

До недавнього часу в аналітичній літературі з проблем галузі економічний аспект домінував при вивченні діяльності туристських підприємств, ролі і місця туризму в національній економіці. Перехід до нового етапу суспільно-економічного розвитку підвищив значення, особливо у проблематиці вітчизняних досліджень, вивчення територіальної диференціації попиту і пропозиції на туристському ринку, основ маркетингу й менеджменту виробництва туристських послуг. Особливої актуальності набуває сьогодні переосмислення закономірностей ринкових відносин в туристській сфері в умовах глобалізації світового господарства й розробка теорії регіональних туристських ринків, формування яких визначає інтернаціоналізація суб'єктів туристської діяльності на мікрорівні і регіональна економічна інтеграція – на макрорівні.

Таким чином, географія туризму на сучасному етапі повинна взяти на себе розробку теоретико-методологічних засад, методики та методів геопросторової організації туризму як суспільного явища, оскільки має для цього достатню наукову базу і практичні наробки.

Розширення предметно-об'єктної сфе-

ри географії туризму є об'єктивним процесом, відповідним розвитку об'єкту дослідження, що позначилось й на розширенні теоретико-методологічної бази географії туризму в бік збільшення впливу суспільно-географічної складової.

Сучасний розвиток географії туризму як складової географічного мислення у

напрямах, які відображають новітні соціальні орієнтири загальнонаукового процесу, свідчать про здатність наукової дисципліни, що безпосередньо відбиває функціонально-змістовну сутність такого складного й багатоаспектного явища як туризм, вчасно реагувати на вимоги модернізації концептуальних аспектів.

1. Гезгала Ян. Туризм в народном хозяйстве. Пер. с польск.. - М.: Прогрес, 1974. – 214 с.
2. Крачило Н.П. География туризма. - К.: Вища школа, 1987, с. 208.
3. Крачило Н.П. Основы туризмозведения.-К.: Вища школа. - 120с.
4. Преображенский В.С., Веденин Ю.А., Зорин И.В., Мухина Л.И. Территориальные рекреационные системы как объект изучения географических наук.-Изв.АН СССР. Серия геогр.,1974, №2.
5. Теоретические аспекты рекреационной географии /Под ред. В.С.Преображенского.-М.:Наука, 1975.-285с.
6. Guibilato G. Economie touristique. Dences:Delta a.Spes,1983; Александрова М.Ю. Экономика и туризм за рубежом (По материалам книги Ж.Гибилато «Экономика туризма»)-Проблемы и программы туристско-рекреационного использования природного и историко-культурного потенциала в регионах России.- М.,1995-168с. с.53-59.

Гудзевич А. В.

ПРОБЛЕМА ФІЗИКО-ГЕОГРАФІЧНОГО РАЙОНУВАННЯ І РОЗВИТОК ГЕОГРАФІЧНОЇ НАУКИ В УКРАЇНІ

Спрямованість і зміст географічних досліджень останніх десятиріч в Україні [17, 24, 26, 38] свідчать про перехід сучасної географічної науки до конструктивного періоду розвитку, що спричиняє до перегляду старих і пошуку нових більш перспективних методів і шляхів аналізу та синтезу ландшафтної структури території. Така орієнтація в значній мірі базується на комплексному вивченні довкілля та потребує значних зусиль для виявлення основних закономірностей диференціації ландшафтних комплексів різних рівнів, що завжди було актуально та проблематично особливо при створенні схем комплексного районування [21, 25, 26, 31, 33].

Поки що не знаходять свого достатнього відображення в науковій та ще в більшій мірі навчально-методичній літературі позиції українських географів щодо: а) визначеності та узгодження схем фізико-географічного рай-

онування території України і зарубіжної Європі; б) узгодження використання термінології різними авторами при складанні схем одного і тим більше різних видів районування; в) достатнього обґрунтування в плані виділення та надання переваги якійсь одній схемі фізико-географічного районування при вирішенні питання щодо взаємопідпорядкування таксономічних структур планетарного рівня (континент, субконтинент, пояс).

Невирішеність цієї проблеми ускладнює визначення в повному об'ємі різних видів просторового положення України й особливо природно-географічного та геополітичного. Характеристика ж останнього вже тепер передбачає пізнання таких рівнів: регіонально-субконтинентального, континентального, міжконтинентального, світового [27].

Останні схеми фізико-географічного районування [4, 7, 29, 37] та карта мас-

штабом 1:750000, складена у 1987 році О.М. Мариничем, Г.О. Пархоменком і В.М. Пащенком [6] ґрунтується на ландшафтно-генетичному підході, що створює умови для всебічного аналізу генетичних властивостей історично зумовлених структурних ландшафтних утворень при їх взаємодії з основними ландшафтноутворюючими чинниками та виділення наступних структур: країна, пояс, зона, підзона, провінція, область, район.

Реалізація вищезгаданого принципу зумовлює поєднання груп зональних та азональних таксонів у двохрядній схемі вищих підрозділів регіонального комплексного районування. Такий своєрідний “симбіоз” є найбільш складною й дискусійною проблемою при створенні зазначених схем ландшафтно диференціації. Який з таксонів є головним (основним, найвищим)? Як зональні й азональні утворення повинні співвідноситися?

На схемах фізико-географічного районування України найвищим таксоном є фізико-географічна країна [4, 6, 7, 29, 37]. Чи не означає це те, що укладачі схем основною закономірністю географічної (ландшафтної) оболонки вважають й азональність, тобто провінційність? Подібних позицій дотримувалися М.О. Солнцев [32] та Г.Д. Ріхтер [31], які будували свої схеми фізико-географічного районування саме на основі визначення першості за провінційністю, відводячи зональності місце другорядного чинника природної диференціації.

Існують суттєві розбіжності і в плані виділення фізико-географічних країн у межах гірських ландшафтних комплексів на схемах районування України та зарубіжжя. В першу чергу, це стосується території Гірського Криму. На різних схемах [10, 13] Гірський Крим виділяється як складова частина (гірська область, або провінція) Кримсько-

Кавказької гірської країни. Це положення підтверджується й українськими геоморфологами [8]. Саме на таку назву цієї гірської території орієнтує і навчальний курс “Фізичної географії материків і океанів”.

Географічний пояс є наступною (підпорядкованою фізико-географічній країні!?) сходинкою районування. Чому пояс є “підлеглим” країні? Адже фізико-географічний пояс виділяється як підрозділ географічної оболонки [5], або континенту [9, 22]. Обґрунтування такої позиції ми не знайшли, як не існує і чіткої визначеності щодо самого поняття “географічний пояс”. На сторінках географічної літератури, де так чи інакше згадуються структури фізико-географічного районування [4, 7, 1нування [4, 7, 1ракування таксону “географічний пояс” більше співвідноситься з уявою про кліматичний (в кліматології “термічний пояс”): повна відповідність кількості, спільність меж, відсутність особливих, специфічних для їх виділення критеріїв. А в “Географічній енциклопедії України” [4] цьому поняттю взагалі не знайшлося місця.

Відсутність єдності в поглядах на виділення і означення цього таксону притаманні й географам інших країн [10, 22, 23], а кількість таксонів коливається від двох у В.Б. Сочави до семи у К.К. Маркова, а також повного заперечення на право виділення [39].

Виходячи з ландшафтно-планетарної цілісності поясу та ландшафтної “арельності” країни в ньому, останню, на наш погляд, доцільно вважати підпорядкованою структурою поясу. Ця думка цілком узгоджується з позицією М.Д. Гродзинського [9], А.Г. Ісаченка, А.А. Шляпникова [13], П.Г. Шищенка [38] та інших географів щодо поділу фізико-географічного поясу на фізико-географічні сектори, субконтиненти, які уявляються як значно

більші регіони у порівнянні з фізико-географічною країною.

Загального визначення серед географів набула природна зона (смуга), як один із вищих зональних таксонів регіонального рівня в структурній організації ландшафтних комплексів. Виділення природних смуг здійснено згідно так званого періодичного закону зональності, розробленого свого часу А.О. Григор'євим і М.І. Будико [7] на основі природної зональності встановленої В.В. Докучаєвим [11]. Згідно цього закону розміщення природних смуг в Україні (мішаних лісів, лісостепу і степу) визначається певним співвідношенням тепла і вологи, які визначаються через радіаційний індекс сухості. Проте, схематична таблиця, складена цими авторами на думку багатьох географів має недоліки і серед них доволіно взятий невиправдано великий діапазон радіаційного балансу в помірних і північних широтах від 0 до 50 ккал/см²/річок [3, 22] та неврахування інших кліматичних і біотичних показників [22, 27, 34].

Звідси, а також через значну антропогенізованість природи України, деяка неузгодженість дослідників при виділенні меж природних зональних смуг.

Понад сторіччя і ще й дотепер ведуться дискусії щодо межі лісостепу з лісовою смугою та степом. Свого часу ще В. Кубійович в своїх фундаментальних працях указував на схематичність і компромісність проведення межування лісостепу [2]. Пізніше до цього питання неодноразово поверталися багато дослідників і серед них лише протягом останнього часу: К.І. Геренчук [6, 28, 30], Ф.М. Мільков [20, 21], І.Л. Удра [34], П.Г. Шищенко [38]. Аналізуючи різними методами біокліматичні та геолого-геоморфологічно-гідрологічні особливості території України вони переконливо вказують на лісовий харак-

тер у минулому Західноукраїнського лісостепу і на необхідність перегляду, з огляду на це, сучасних меж лісостепу. Останнім часом цей підхід знайшов своє відображення на схемах фізико-географічного районування П.Г. Шищенко [38] біогеографічного районування України І.Х. Удри [36].

Однією з невирішених проблем сьогодення фізико-географічного районування залишається й питання назви лісової смуги України. Згідно сучасних схем комплексного районування країни лісова смуга (Поліська провінція) має назву мішаних лісів.

Погляди географів на цю проблему розділилися: одні [17] розділяють цю думку; інші – частково погоджуючись з існуванням такого типу ландшафту в північній частині смуги разом із тим виділяють і широколисто-лісову підсмугу в південно-західній частині поширення лісових ландшафтів [6, 38]; треті – заперечують поширення назви мішано-лісової смуги на північну частину України та обґрунтовано доводять широколисто-лісову природу смуги [26, 35]. Підтвердженням доцільності в застосуванні терміну “широколисто-лісова смуга” є той факт, що й для означення сусідніх, навіть дещо північніше розташованих територій, якими є Польща й Білорусь, вживається саме ця назва ландшафтного комплексу [13, 14, 19]. Більше того, згідно ландшафтної схеми Євразії [3] центральноевропейські широколисті ліси неширокою (безперервною!) смугою простягаються до 48⁰ північної широти та дещо звуженою частиною вздовж р. Дністер до 28⁰ східної довготи, досягаючи м. Могилева-Подільського, що збігається із західною межею поширення бука лісового [30] та межею лісової смуги (зони) й лісостепу на схемі біогеографічного районування України [37]. Окремі ж ядра субсередземноморських широколистолисових

видів рослин (дуб скельний, явір, калина-гордовина, берека, кизил справжній, осока парвська, рівноплідник рутвицевий та деякі інші) виявлені нами ще на більш східних межах свого поширення (проективний Південно-Подільський національний природний парк на межі Вінницької та Одеської областей).

Зважаючи на достатність вагомих аргументів на користь виділення смуги ширококолистих ландшафтних комплексів та на необхідність узгодження схеми фізико-географічного районування України з відповідною схемою континенту, вважаємо за доцільне замінити термін “мішані ліси” терміном “лісова смуга” з виділенням у межах України двох підсмуг: широколисто-соснової та широколистої, які відповідатимуть аналогам сусідніх держав, відповідно, східноєвропейській та центральноєвропейській підсмугом [13, 36].

Відсутність єдиних критеріїв виділення природних смуг в горах і на рівнинах спричиняє їх відсутність у межах гірських провінцій України [8] на схемах районування. Як виключення з цього правила є схема біогеографічного районування [36] та схема висотної зональності рослинності за К. Тролем [22], де реалізований новий, але неоднозначний підхід до вирішення цієї давньої проблеми і який ще потребує детального аналізу й оцінювання. Немає єдності в поглядах географів і стосовно вживання терміну, який визначає зміну ландшафтних комплексів із висотою. Здебільшого для означення цього явища використовують добре відомі терміни “вертикальна поясність”, “висотний пояс” і лише в ряді випадків – “вертикальна зона (смуга)”, “вертикальний або висотний ярус” [6, 22, 31].

При подальшій диференціації ландшафтних комплексів особлива увага зосереджується на азональні частини, які визначають поділ смуг та підсмуг на провінції. Тривалий час цей термін застосовувався на схемах комплексного районування в категорії, яка об’єднує рівнинні й гірські ландшафти без достатньої чіткості обґрунтування такої його лабільності (гнучкості). Лише нещодавно П.Г. Шищенко [4] розширив і дещо поглибив теоретичну уяву про ландшафтний комплекс цього рівня. Проте ще й досі залишаються відкритими питання щодо конкретизації критеріїв за якими б узгоджувалися прояви різнотипових (вертикальних і горизонтальних) зв’язків таких відмінних ландшафтних структур, якими є рівнини і гори.

Загалом, зважаючи на те, що “в природі немає зональних і азональних ландшафтів, а є єдині ландшафти різного таксономічного рівня, які несуть на собі в рівній мірі вплив літогенної основи і біокліматичних умов” [22] та на вищевказані зауваження і побажання щодо застосування різнорангових структур районування ми приходимо до висновку, що система таксонів (планетарного й регіонального рівня) може прийняти за цієї умови такий вигляд: **континент – пояс – субконтинент – країна – смуга – провінція – область – район**. Що стосується відмін районування місцевого рівня, то в недалекому майбутньому окреслиться також проблема на більш чітке узгодження таксонів схем фізико-географічного районування із структурами класифікаційного ряду ландшафтів у зв’язку з вимогою часу та потребою практики в здійсненні раціонального природокористування та охорони ландшафтів.

1. Атлас природних умов и естественных ресурсов Украинской ССР. – М.: ГУГК, 1978. – 183 с. 2. Вісьтак О. Районізація України В. Кубійовичем // Історія української географії і картографії: Матеріали наукової конференції присвяченої 95-річчю від дня народження проф. В. Кубійовича (Тернопіль, 25 – 26 грудня 1995

- р.). – Тернопіль, 1995. – С. 58 – 60. 3. Гвоздецкий Н.А. Основные проблемы физической географии. – М.: Высш. шк., 1979. – 220 с. 4. Географический энциклопедический словарь (понятия и термины). – М.: «Советская энциклопедия», 1998. – 432 с. 5. Географічна енциклопедія України. – Київ: “Українська енциклопедія” ім. М.П. Бажана, 1993. – Т.3. – 479 с. 6. Геренчук К.И. К вопросу о лесостепной зоне Украины // Докл. и сообщ. (Львов, отд. Геогр. О-ва УССР) за 1964 г. – Львов, 1965. – С. 5 – 9. 7. Григорьев А.А., Будыко М.И. О периодическом законе географической зональности // Докл. АН СССР. – 1956. – 110, №1. – С. 129 – 132. 8. Гришанков Г.С., Позаченюк Є.А. Кримська геоморфологічна провінція // Географічна енциклопедія України. – Київ: “Українська енциклопедія” ім. М.П. Бажана, 1993. – Т. 2. – С. 228. 9. Гродзинский М.Д. Основы ландшафтной экологии. – К.: “Либідь”, 1993. – 223 с. 10. Давыдова М.И., Раковская Э.М., Тушинский Г.К. Физическая география СССР – М.: Просвещение, 1989. – Т.1 – 240 с. 11. Докучаев В.В. К учению о зонах природы. Горизонтальные и вертикальные почвенные зоны // Избр. тр. – М.: Изд-во АН СССР, 1949. – С. 576 – 601. 12. Исаченко А.Г. Основы ландшафтоведения и физико-географическое районирование. – М.: Высш. шк., 1965. – 327 с. 13. Исаченко А.Г., Шляпников А.А. Ландшафты. – М.: «Мысль», 1989. – 504 с. 14. Кай Карри-Линдал. Европа (перевод с англ.). – М., 1981. – 331 с. 15. Ланько А.І., Маринич О.М., Щербань М.І. Фізична географія Української РСР. – К.: Рад. шк., 1969. – 268 с. 16. Маринич А.М., Пашенко В.М. Физико-географическое и природно-хозяйственное районирование территории Украинской ССР // Конструктивно-географические основы рационального природоиспользования в Украинской ССР. Теоретические и методические исследования – К.: Наук. думка, 1990. – С. 92 – 98. 17. Маринич О.М., Ланько А.І., Щербань М.І., Шищенко П.Г. Фізична географія Української РСР. – Київ: Вища шк., 1982. – 208 с. 18. Маринич О.М., Шищенко П.Г. Фізико-географічне районування // Географічна енциклопедія України. – К.: “Українська енциклопедія” ім. М.П. Бажана, 1993. – Т.3. – С. 340 – 343. 19. Марцинкевич Г.И., Клишова А.К., Хараничева Г.Г. и др. Ландшафты Белоруссии. – Минск: Изд-во Мин. ун-та, 1989. – 239 с. 20. Мильков Ф.Н. О природе опольев на Русской равнине // Вопросы регионального ландшафтоведения и геоморфологии. – Львов: Изд-во Львов. ун-та. 1964. – Вып. 8 – С. 20-27. 21. Мильков Ф.Н. Общее землеведение. – М.: Высш. шк., 1990. – 336 с. 22. Мильков Ф.Н. Человек и ландшафты. – М.: «Мысль», 1973. – 224 с. 23. Михайлов Н.И. Дискуссионные вопросы природного районирования // Вест. Моск. ун-та. – 1988. - №1. – С. 35 – 41. 24. Мороз С.А., Оноприенко В.І., Бортник С.Ю. Методологія географічної науки: Навч. посібник. – К.: Заповіт, 1997. – 333 с. 25. Паламарчук М.М., Паламарчук О.М. Геополітичне положення України (сутність і основні риси) // Український географічний ж-л. – 1994, №1-2. – С. 3 – 9. 26. Пашенко В.М. Теоретические проблемы ландшафтоведения. – К.: Наук. думка, 1993. – 283 с. 27. Попов В.П. Агроклиматическая характеристика и районирование // Украина и Молдавия. – М.: Наука, 1972. – С. 108 – 114. 28. Природа Тернопільської області / За ред. проф. К.І. Геренчука. – Львів: Вища шк., Вид-во про Львів, ун-ті, 1979. – 168 с. 29. Природа Украинской ССР: Ландшафты и физико-географическое районирование // А.М. Маринич, В.М. Пашенко, П.Г. Шищенко. – К.: Наук. думка, 1985. – 222 с. 30. Природа Хмельницької області / За ред. проф. К.І. Геренчука. – Львів: Вища шк., Вид-во Львів. ун-ту, 1980. – 152 с. 31. Рихтер Г.Д. Ярусность географической оболочки // Изв. АН СССР. Сер. географ. – 1975. - №2. – С. 6 – 13. 32. Солнцев Н.А. О взаимодействии живой и мертвой природы // Вестн. Моск. ун-та. Сер. 5. География. – 1960. - №6. – С. 10-17. 33. Солнцев Н.А. О некоторых принципиальных вопросах проблемы физико-географического районирования // Научные доклады высшей школы. – М. – 1958. - №2. – С. 36 – 43. 34. Удра И.Ф. Лесостепная подзона Евразии и ее границы // Изв. АН СССР, сер. географич. – 1981. - №5. – С. 15-27. 35. Удра І.Х. Біогеографічна інтерпретація природи лісостепу та його межування в Україні // Укр. Геогр. ж-л. 1996. - №3. – С. 11 – 18. 36. Удра І.Х. Біогеографічне районування України // Укр. географ. ж-л. – 1997. - №4. – С. 28 – 34. 37. Физико-географическое районирование Украинской ССР // ред. В.П. Попова, А.М. Маринич, А.И. Ланько. – Киев: Изд-во Киев. ун-та, 1998. – 683 с. 38. Шищенко П.Г. Прикладная физическая география. – Киев: Вища шк., 1998. – 192 с. 39. Юренков Г.И. Основные проблемы физической географии и ландшафтоведения. – М.: Высш. шк., 1982. – 215 с.

Дем'ячук П.М.

ДО ПИТАННЯ КЛАСИФІКАЦІЇ ГЕОЕКОТОНІВ

Одним із перспективних напрямів сучасного ландшафтознавства і фізичної географії є дослідження географічних екотонів (геоекотонів [4]), “буферних геосистем” [14], розуміння яких, на ду-

мку багатьох науковців, сприятиме вирішенню деяких теоретичних та багатьох прикладних завдань [1,5,6,7, 12,13].

Проблема вивчення геоекотонів набула

особливої гостроти й актуальності в наш час. Це зумовлено насамперед тим, що зростаюче швидкими темпами антропогенне навантаження чим раз більше дестабілізує природне середовище і сприяє, при цьому, збільшенню контрастності й мозаїчності ландшафтної сфери, виникненню чисельних порушень біогеоценотичного континуума, формуванню антропогенних і природно-антропогенних меж, а відтак – появи пограничних екотонних систем (зон “напруження” [12]), які формуються в умовах підвищеної флуктуаційної активності факторів середовища. Цей процес, який одержав назву “екотонізації біогеоценотичного і ландшафтного покривів” [5] – швидко прогресує. Збереження такої тенденції дозволяє припустити, що природне середовище планети в майбутньому – це сфера панування екотонів.

В сучасному трактуванні під геоекотоном слід розуміти “перехідну смугу між суміжними екосистемами, яка володіє певними характеристиками однозначно зафіксованих у просторово-часових координатах, що визначаються силою зв’язків і інтенсивністю взаємодій між межуючими екосистемами” [19].

Особливе місце у вивченні географічних екотонів посідає проблема їх типізації, яка є не лише засобом впорядкування досліджуваних об’єктів, але й важливим методом їх наукового пізнання. Незважаючи на певні наробки в цьому плані, слід зазначити, що до цих пір їх ще не систематизовано. Окрім цього, в багатьох роботах спостерігається значна синонімічність термінів, які часто фіксують одне й те ж явище, а їх дефініції носять інколи невизначений характер, що призводить до багатозначності трактувань. Ці обставини зумовили необхідність узагальнити розрізнені дані щодо типізації географічних екотонів та класифікувати їх за

найбільш характерними ознаками. Розгляду цього питання присвячена стаття. З літературних джерел відомо кілька типологічних розробок ієрархічних рівнів геоекотонів. Так, Ю. Мандер і Ю. Ягомягі виділяють мікро-, мезо- і макроекотони [16]. Мікроекотонами, згідно їх уявлень, є перехідні смуги між синузійями і парцелями в межах однієї ландшафтної фації, протяжністю до 20-40 м. Прикладами мезоекотонів є: галявина лісу, край болота, лиман та інші узбережжя водойм. Своєрідними екотонами, такого рівня розмірності з функціональної точки зору є, також, лісові смуги серед сільськогосподарських угідь, водоохоронні смуги тощо [1,7,16]. Макроекотони виникають при взаємодії порівняно великих просторово поєднаних природних комплексів (наприклад, лісовий масив-болото, великі водойми [16], перигляційні зони [8], тощо). До макроекотонів відносяться, також, так звані “зоноекотон” (лісотундра, лісостеп, субальпи в горах та інші) [20]. Більш високий ієрархічний рівень займає мегаекотон [6] або, згідно Ф.М. Мількова [9], парадинамічна ландшафтна мегасистема – глобальна перехідна зона між континентом і океаном, що заходить далеко вглиб території й акваторії. В межах Євразії він виділяє дві такі мегасистеми: Атлантико-Євразійську й Далекосхідно-Тихоокеанську, які приурочені відповідно до двох основних тектонічних типів країн материків: пасивного атлантичного й активного тихоокеанського.

Р.О. Мірзадінов пропонує виділяти чотири рівні розмірностей геоекотонів [10], зокрема:

I порядку – міжфаціальний (приурочений до контакту геотопів);

II порядку – міжландшафтний (перехідні території між крупними ландшафтно-територіальними одиницями в межах однієї зони, наприклад, гори–

передгірна рівнина, дельти крупних річок – прилегла плакорна рівнина і т.д.). III порядку – міжзональний (тундра – ліс – степ – пустиня);

IV порядку – міжрегіональний (континент – океан).

Такої ж думки дотримується М.Д. Гродзинський, який вважає, що межі між геосистемами, (а відтак перехідні зони – П.Д), мають ранг відповідний рангу контактуючих геосистем (наприклад, перехідна смуга між елементарними геосистемами (геотопами) відповідає геоекотону I рангу і т.д.) [3].

Геоекотони різних розмірностей виділяють, також, П. Данзеро [18] та Ю. Карпентер [17].

Очевидно, при вивченні всього спектру можливих розмірностей і рівнів організації в різного роду перехідних зонах доречно говорити про геоекотони того чи іншого ієрархічного рівня, починаючи від планетарного (епігенетичного) – контактної зони між трьома геосферами: гідро-, атмо- і літосфери, і, закінчуючи локальними перехідними смугами, які зумовлені різними факторами топологічної диференціації ландшафтів. Про можливість застосування цього поняття не тільки на топологічному й регіональному рівнях, але й на

планетарному, у свій час указували В.Б.Сочава [14] і Ф.М. Мільков [9].

Планетарний рівень, на нашу думку, представлений вузькою контактною і найбільш активною ділянкою географічної оболонки–ландшафтною сферою. Оскільки саме тут, на межі контакту трьох геосфер відбувається їх найбільш активне взаємопроникнення й взаємодія, а тому, найбільша концентрація живої речовини планети (до 99%) і формується похідний компонент – ґрунт, то очевидно, ця складна, цілісна, динамічна “плівка життя” і є геоекотonom найвищого ієрархічного рівня організації, який згідно з практикою застосування теорії розмірності, можна було б називати “гігаекотonom”. Його межі, на думку Ф.М. Мількова (цит. по [3]), визначаються рефлекторним ефектом самої ландшафтної сфери. Підтипом цього міжструктурного геоекотону слід вважати “нейстон”– приповерхневий шар “згущення життя” в океанах і морях, відкритий на початку 60-х років Ю.І.Зайцевим, який формується на стику атмосфери й вод світового океану .

Загальна типологія ієрархічних рівнів геоекотонів, згідно наших уявлень, подана в таблиці 1.

Таблиця 1.
Ієрархічні рівні геоекотонів

| № | Порядок розмірності | Ранг геоекотонів | Ранг контактуючих геосистем |
|----|---------------------|--|---|
| 1. | Планетарний | Гігаекотон | Геосфери: гідро-, атмо- і літосфера |
| 2. | Регіональний | Мегаекотон | Континент – океан |
| 3. | Топологічний | Макроекотон Мезоекотон Мікроекотон | Природна зона Ландшафт, місцевість Урочище, фація |

За характером морфологічної виразності різні автори виділяють: поступові, плавні, дифузні, розмиті, континуальні, стрічкові, каймісті, мозаїчні, островні та інші типи геоекотонів. Однак, детальний аналіз показує, що всіх їх можна об’єднати в три основні типи:

дифузні, стрічкові, мозаїчні.

1) *дифузні* геоекотонні смуги можуть досягати декількох десятків метрів і на місцевості проявлятися у поступовій зміні ґрунтів і, відповідно, в поступовому, розпливчастому переході одного угруповання в інше [10,11];

2) **стрічкові** геоекотони виникають на межі геотопів, як правило, при переході кількісних значень хіміко-мінералогічного складу ґрунтів у якісні (наприклад, перехід від солонцюватих супіщаних ґрунтів до солончаків лугових, описаних Р. Мірзадіновим [10]);

3) **мозаїчні** геоекотони характеризуються проникненням елементів одного геотопу в інший (наприклад, межуючі контрастні групи ґрунтів, окремі елементи яких укріплені по краю сусідніх у вигляді острівців різних розмірів, вперше описаних О. Ніценко [11]).

За генезисом, тобто головним фактором що зумовив появу перехідної смуги виділяють дві групи типів геоекотонів:

1) **біогенні**: *фіто-, зоо-, антропогенні*;
 2) **абіогенні**: *текто-, літо-, геоморфо-, едафо-, гало-, гідро-, кліматогенні*. Найважливіше значення на суші мають два основні типи наземних геоекотонів кліматичний (*клімаекотон*) і геоморфологічний – *геоморфо-екотон*. Окремі геоекотони, при своїх різних поєднаннях, утворюють комплексні перехідні смуги, які В.С.Преображенський [13] назвав ландшафтами-екотонами.

За функцією у ландшафтній територіальній структурі геоекотони бувають: **бар'єрні, контактні, мембранні, компенсуючі, рефугіальні** та інші. Перші три типи вперше виділені й описані Д. Люрі [8]. Їх реалізація може здійснюватися різними шляхами, а саме:

1) **бар'єрна** :

а) геоекотон як *бар'єр-трансформатор* - видозмінює характеристики перетинаючого його горизонтального потоку (наприклад, атмосферні потоки тепла і водяної пари в напрямку з лісу до степу в межах екотону нагріваються і висуюються, а у зворотному – охолоджуються і зволожуються);

б) геоекотон як *бар'єр-перешкода* не дозволяє деяким потокам досягти суміжного ландшафту (наприклад, пере-

несення повітряними потоками насіння, опаду, перенесення снігу хурделицею, води поверхневого стоку, потоки міграції деяких безхребетних тварин, тощо);

в) геоекотон як *бар'єр-відштовхувач* повертає горизонтальні потоки, які йдуть до нього від ядер суміжних ландшафтів у зворотний бік (наприклад, зоогенні міграції типово лісових або типово степових видів);

2) **контактна функція** геоекотону може бути реалізована у вигляді:

а) *простого контакту*, коли горизонтальні потоки без перешкоди й видозміни перетинають геоекотон;

б) *активного контакту*, коли в геоекотоні формуються нові потоки, невластиві ядрам, типовості контактуючих ландшафтів (наприклад, атмосферні потоки на галявині – “бризові лісові вітри”);

в) *вторинного контакту*, який проявляється у тому, що матеріал, накопичений у геоекотоні, починає мігрувати за його межі до суміжних ландшафтів;

3) **мембранна функція** - найбільш типова для геоекотонів, оскільки в більшості випадків вони виконують водночас як бар'єрну, так і контактну функції по відношенню до різних типів горизонтальних міжландшафтних зв'язків;

4) **компенсуюча функція** реалізовується шляхом певного впливу геоекотону на окультурені землі зі спрощеною структурою (наприклад, зміна мікроклімату (зменшення швидкості вітру, збільшення вологості ґрунту й повітря), трофічних зв'язків [1,7,16];

5) **рефугіальна функція** здійснюється завдяки створенню найбільш оптимальних умов для одного, або частіше для групи видів організмів, свого роду тимчасових сховищ у період несприятливих умов біотичного середовища [5,12];

б) **очисна функція** реалізовується

завдяки здатності геоекотонів до самоочищення і часткової “утилізації” деяких видів забруднювачів (наприклад, узбережні перехідні смуги (водно-наземні геоекотони) знешкоджують забруднюючі речовини що стікають із водозборів (мінеральні добрива, отрутохімікати) і ті, що поступають з

акваторії) [15];

7) геоекотони виконують *функцію з’єднання*, “швів” природних чи природних і антропогенних систем, і водночас можуть *роз’єднувати* їх [5.];

8) *еволюційна функція* реалізується завдяки підвищеній активності екологічних і екзогенних географічних

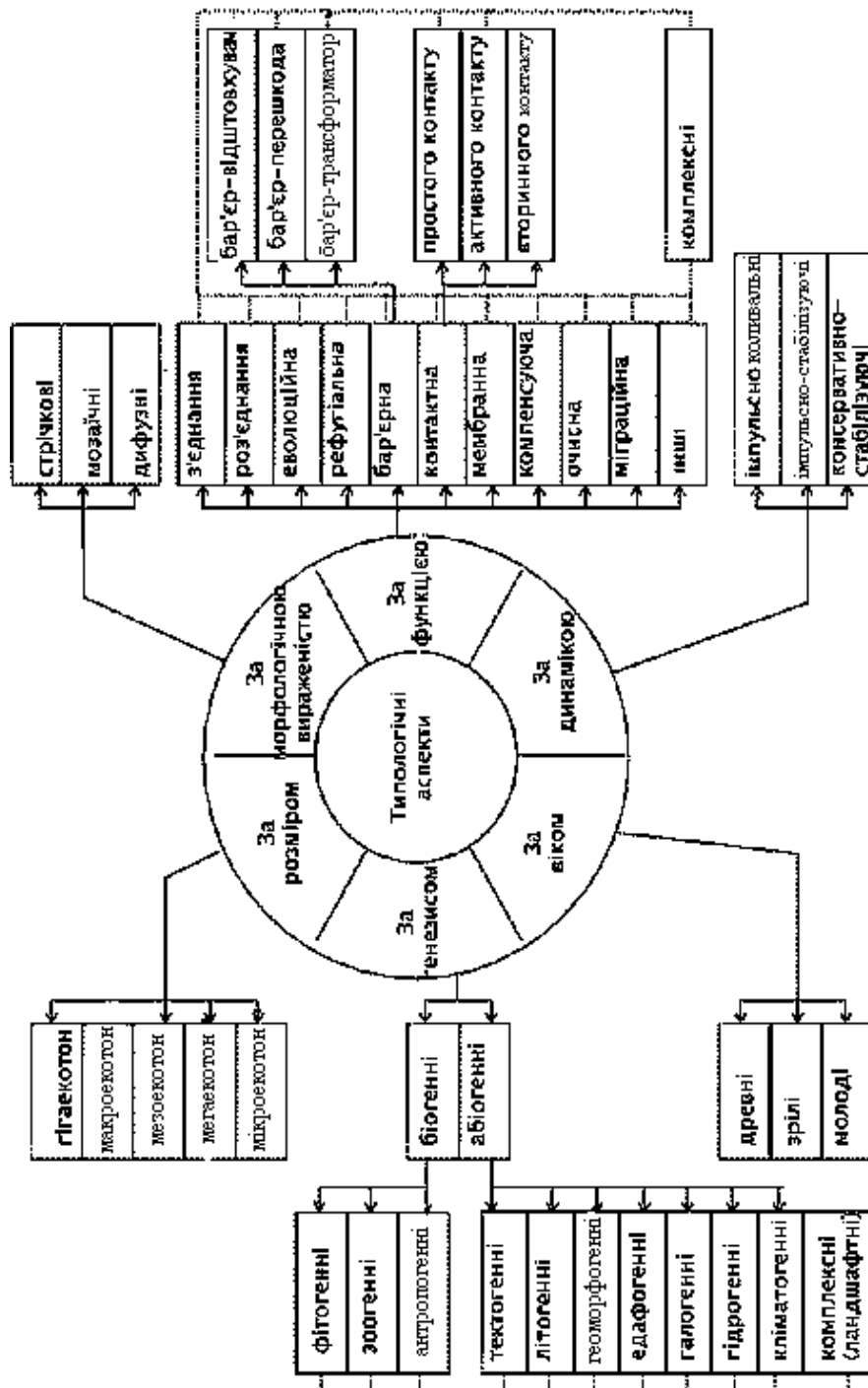


Рис. 1

процесів на перехідних територіях, що сприяє розвитку швидкоплинних процесів адапціогенезу організмів, розвитку спонтанної гібридизації і симпатричного формоутворення [5].

Крім названих функцій, геоекотони виконують й інші, наприклад *міграційну, рекреаційну, природоохоронну, естетичну*, тощо. Загалом, для геоекотонів характерна екологічна багатофункціональність, яка визначається їх складною структурною організацією.

Пізнання динаміки геоекотонів, як важливого аспекту їх просторово-часової організованості – складне і поки-що не вирішене завдання. Динаміка геоекотонів обумовлена, здебільшого, зовнішніми факторами (інтенсивністю речовинно-енергетичних і інформаційних потоків), і в певній мірі внутрішніми (саморозвитком), та носить, як правило, ритмічний характер.

Е.Коломиц зазначає, що геоекотони є найбільш динамічними ділянками географічного простору, де зосереджені найрезультативніші еволюційні процеси і, водночас, є найбільш “чутливими” до зовнішніх впливів фрагменти природно-територіальної мозаїки. Тут виникають і зникають природні межі і звідси починається перебудова ландшафтних ареалів, що і визначає динаміку самих природних районів [6]. Оскільки в пограничній зоні, “на передньому краї” геосистем можна виявити такі тенденції напрямку їх сучасного розвитку, котрі залишаються невідомими в їх “ядрі” [1], то знання динамічних процесів, що проходять у геоекотонах, мають велике прогнозне значення.

На підставі узагальнення результатів досліджень одержаних різними авторами, стосовно характеру динамічних процесів, які можна спостерігати в перехідних зонах (геоекотонах), нами виділено такі їх типи:

1) *імпульсно-коливальні*, які можуть

виникати внаслідок активізації новітніх екзогенних процесів або швидких локальних змін едафічних умов і реалізуються шляхом швидких сукцесійних змін (характерні для молодих геоекотонів) [5,11];

2) *імпульсно-стабілізуючі* – можуть реалізуватись в тому випадку, коли їх динамічний стан у значній мірі контролюють зовнішні сили на вході (наприклад, стосовно водно-наземних геоекотонів – це шторми, припливи, повені тощо); такі імпульсні впливи лімітують наступання клімаксного стану і сприяють підтримці геоекотона на ранньому або середньому рівні (типів для молодих і, в деяких випадках, для зрілих геоекотонів) [16];

3) *консервативно-стабілізуючі*, їх реалізація може здійснюватись завдяки стабілізації інтенсивних динамічних процесів за рахунок сформованих механізмів стійкості (характерні для досить зрілих і древніх геоекотонів) [5], які забезпечують рівновагу між дією зовнішніх і внутрішніх факторів, що визначають саморозвиток геоекотону.

Отже, залежно від типу динаміки геоекотон або відносно стало функціонує в рамках інваріантної структури, або зазнає швидких структурних і функціональних змін, змін стадій розвитку в нестійких умовах середовища. Характер динаміки нерозривно пов’язаний із стійкістю геоекотонів, яка у свою чергу залежить від їх віку.

За віком геоекотони поділяють на: *молоді, зрілі й древні* [2]. Характерною особливістю молодих геоекотонів є те, що вони знаходяться в стані постійних швидких перетворень, через відсутність функціонального адаптивного механізму стійкості (“флуктуаційний” тип структурної організації) [5]. Крім цього, їм властиві високий біопродукційний потенціал і здатність до експансії [12]. “Субституційний” тип структурної організації характерний для зрілих

і древніх геоекотонів, який забезпечує формування специфічних механізмів стійкості до мінливих умов природного середовища [5].

Розроблена нами багатоаспектна типологія геоекотонів (рис.1) не претендує на завершеність і всеохопленість всієї різноманітності проявів цього явища в природі, а лише показує можливість і напрямок розв'язання цієї проблеми. Показовою в цьому плані є, також, спроба класифікації водно-наземних геоекотонів здійснена В.С. Залетаєвим

[21].

Розв'язання проблеми типології, а разом із цим, впорядкування даних про структуру, функціонування, географічне поширення й закономірності виникнення геоекотонів в умовах сучасного “екологічно дестабілізованого середовища” [4] дозволить підійти до усвідомлення їх важливого значення в біосфері і до вирішення проблем охорони, використання і науково-обґрунтованого управління ними.

1. Агроландшафтные исследования (под. ред. В.А.Николаева). – М.:Изд-во МГУ, 1992.–120с. 2.Алексеева Н.Н. Историко-географические особенности формирования ландшафтов экотонных территорий //Экотоны в биосфере. – М.:РАН ИВП, 1997.– С.51; 3.Бережной А. Географическая оболочка и ландшафтная сфера: Некоторые итоги и перспективы изучения. // Ландшафты і сучасність. Зб. наук. праць. – Київ – Вінниця, “Тіпаніс”, 2000. – С.24. 4.Гродзинський М.Д. Основи ландшафтної екології. – К.: “Либідь”, 1993. – С. 119-122. 5. Залетаев В.С. Структурная организация экотон в контексте управления. //Экотоны в биосфере.– М.:РАН ИВП, 1997. – С. 11-29. 6.Коломыц Э.Г. Ландшафтные исследования в переходных зонах (методологический аспект). – М.:Наука, 1987. –120с. 7. Кочуров Б.И., Иванов Ю.Г. Изучение и учет экотон в землепользовании. – Геогр. и природ. ресурсы. – 1992, №4. – С. 131-136. 8.Люри Д.И.Экотон между лесом и степью как мембранная система. – Изв. АН СССР. Сер. геогр.,1989, №6. – С. 16-28 9.Мильков Ф.М. Физическая география: современное состояние, закономерности, проблемы. Воронеж, Изд-во Воронеж. ун-та, 1981. -399 с. 10.Мирзадинов Р.А., Курочкина Л.Я. Экотоны пустыни и их классификация. – Пробл. осв. пустынь. – 1985, №2.– С. 29-36. 11. Нищенко А.А. К вопросу о границах растительных ассоциаций в природе. – Ботан. журн.–1948. – т. 33, – №5. 12.Одум Ю. Основы экологии. – М.:Мир, 1975.– С. 151. 13.Преображенский В.С. Организация, организованность ландшафтов (препринт). – М.:Ин-т географии АН СССР, 1986. –20 с. 14.Сочава В.Б. Введение в учение о геосистемах. Новосибирск, 1979.– 318 с. 15.Харченко Т.А. Концепция экотон в гидробиологии. – Гидробиол. журн. – 1991. – т. 27, №4.– С. 6-7. 16.Ягомяги Ю. Э., Мандер Ю.Э. Понятие экотона и возможности его использования при оценке территории. – Уч.зап. Тартус. ун-та. Тр. по геогр. – Тарту, 1982, вып. 563.– С. 80. 17.Carpenter J.R. Fluctuations in biotic communities.I. Prairiesforest ecotone of Central Illinois. – Ecology,1935, v.16, №2.– p.203-212. 18. Dansereau P. Biogeography and ecological perspective.– N.Y.: Ronald Press Co, 1957, -394p. 19.Holland M.M. SCOPE/MAB technical consultations on landscaft boundaries. Report of SCOPE/MAB Workshop on Ecotones //Biology International. – 1988. – Special Issue 17.– P.47-106. 20.Walter H., Vox E.Global classification on natural terresrial ecosystems.- Vegetatio, 1976, v.32, №2.– p.75. 21.Zaletaev V.S. The World Net of Aquatic - Terrestrial Ecotones and its role in Global Environmental Changes // The Ecology and Management of Aquatic-Terrestrial Ecotones /Proceeding of the International Workshop/ Febr. 14-19, 1994.– University of Washington, Seattle (USA), 1994.– P. 186-195.

Кирилюк Л.М.

ВИСОТНА ДИФЕРЕНЦІАЦІЯ ЛАНДШАФТІВ ТА РАЙОНУВАННЯ ПОДІЛЛЯ

Висотна диференціація ландшафтів Поділля та інших регіонів України найбільш чітко проявляється при розгляді висотно-ландшафтних ступенів. Разом з тим, ця особливість диференці-

ації ландшафтів практично зовсім не відображена у фізико-географічному районуванні. Так, у найбільш фундаментальній монографії з цього питання [7] про висотну диференціацію ланд-

шафтів не згадується зовсім. Крім того, на нашу думку, це районування має один суттєвий недолік: опис різних таксономічних і типологічних структур дається за натуральною рослинністю, яка в багатьох природних зонах знищена на 60-85%. А тому, сучасне ландшафтне районування сильно антропогенізованих зон, якими є лісостеп і степ України, обов'язково повинно враховувати особливості структури антропогенних ландшафтів окремих регіонів. Назріла необхідність проводити районування територій спочатку за антропогенними, а вже потім натуральними ландшафтами, тому що характеризуючи регіони переважно за натуральною рослинністю ми, по суті, розкриваємо історичну структуру, тобто ту, яка існувала декілька століть і, навіть, тисячоліть тому. Натуральні ландшафти, що збереглися, повинні стати еталонами, до яких по можливості, потрібно наближувати новостворювані. В такому випадку можна говорити про раціональну організацію природокористування окремого регіону. Розвиток ландшафтознавства вимагає уточнення, а в деяких випадках і проведення нового фізико-географічного районування з метою відображення в ньому сучасного (реального) стану ландшафтів.

Одним із розділів районування території України, на нашу думку, має бути районування з врахуванням висотної диференціації ландшафтів окремих регіонів. Тут необхідно вдосконалити (привести у відповідність) існуючі структури загального фізико-географічного (ландшафтного) районування, а також доповнити їх новими, сукупність яких розкрила б особливості висотної диференціації ландшафтів регіону. Автор пропонує свою схему районування з врахуванням висотної диференціації ландшафтів. Основою цього районування є висотно-ландшафтний принцип. Його особли-

вість полягає в тому, що виявлення таксономічних і типологічних структур районування здійснюється шляхом всебічного вивчення як горизонтальних взаємозв'язків і взаємовпливів складових частин ландшафтних комплексів, так і їх висотної диференціації, в основі якої лежать абсолютні висоти місцезнаходження ландшафтів у сукупності із ступенем розчленованості території, а уже потім – інші фактори.

Регіональне районування з врахуванням висотної диференціації ландшафтів включає в себе такі структури: провінція, область, район, а в деяких випадках і підрайон. Складовими частинами цього районування є типологічні структури. Вони створюють такий варіативний ряд: висотно-ландшафтні рівні, висотно-ландшафтні яруси, типи місцевостей, типи урочищ та типи фацій [6]. Розглянемо загальну характеристику таксономічних і типологічних структур більш детально.

Найбільшою структурою регіонального районування з врахуванням висотної диференціації висотних ландшафтів є провінція (ВЛП). При виділенні провінції використовуємо метод провідного чинника. Таким у даному випадку є геолого-геоморфологічний. Характеризуючи провінцію слід зупинитися в першу чергу на будові мас земної кори, їх стійкості до розмиву та проаналізувати наслідки неотектонічних рухів. Від цих чинників залежать абсолютна висота території та ступінь її розчленованості. Значний вплив на висотну диференціацію ландшафтів має кліматичний чинник. Від сукупності цих чинників залежать диференціація ґрунтового покриву, натуральної рослинності та ландшафтів у загальному.

Найкраще характеризувати особливості ландшафтної структури провінції через аналіз співвідношення ландшафтних комплексів на висотно-ландшафтних рівнях. Кожна провінція буде характе-

ризуватися специфічною їх структурою. Так, наприклад, Правобережна височинна лісостепова провінція України складається з трьох рівнів, в той час як рівнинна Лівобережна – тільки з двох: “молодого” та “типового”. При характеристиці кожного рівня необхідно показати співвідношення на них сучасних (антропогенних і натуральних) ландшафтів. В регіонах, де антропогенні ландшафти є пануючими, їх можна характеризувати за окремими класами (сільськогосподарські, селитебні, дорожні і т.д.).

Кожна провінція складається із висотно-ландшафтних областей (ВЛО). Вони мають значно більші площі ніж у комплексному просторовому фізико-географічному районуванні. Причина –, крім геолого-геоморфологічних особливостей враховується і структура антропогенних ландшафтів. Як і провінція область складається з певної кількості висотно-ландшафтних ступенів та ярусів. Характеризуючи їх необхідно основну увагу приділити розподілу ландшафтів за типами місцевостей з акцентуванням уваги на їх співвідношенні.

Висотна область складається з висотно-ландшафтних районів (ВЛР). При характеристиці кожного із них необхідно детально зупинитися на процентному співвідношенні висотно-ландшафтних рівнів та ярусів, а також показати розподіл по кожному з них як натуральних так і переважаючих типів антропогенних ландшафтів. Їх опис бажано давати окремо. Характеристика натуральних ландшафтів дає цілісну картину висотної диференціації ландшафтів минулого; опис висотної диференціації антропогенних ландшафтів розкриває сучасну структуру ландшафтних комплексів висотно-ландшафтних районів.

Покажемо це більш детально на прикладі Поділля. Територія Поділля є складовою частиною Правобережної

височинної лісостепової провінції. Вона характеризується підвищеним рельєфом, значним його розчленуванням та помітним переважаанням (до 80%) антропогенних ландшафтів. За обмеженістю обсягу статті детальну її характеристику подати не має змоги. На території Поділля знаходиться 4 ВЛО: Подільська, Придністровська, Придніпровська і Південнополіська. Особливості районування висотної диференціації ландшафтів Поділля покажемо на двох найбільш характерних: Подільській ВЛО та Східноподільському ВЛР.

Майже 85% території Поділля займає *Подільська ВЛО*. Її межі на півночі проходять по Північноподільському геоморфологічному уступі, по лінії с.Підзамче – м.Кременець – с.Майдан – с.Плужне – с.Радешівка – с.Красносілка – с.Гамарня (район м.Полонного). Звідси ця межа повертає на південний схід і проходить через с.Старий Остропіль – с.Уланів – м.Калинівку – смт.Турбів – смт.Липовець, а далі вздовж долини лівого берега р.Соб до впадіння її в Південний Буг. Південну межу проводимо по лінії: м. Ладижин – смт. Томашпіль – смт.Копайгород – смт. Вінківці – смт.Смотрич – м. Чортків – м.Бучач – смт. Монастирська – с. Діброва.

В основі Подільської ВЛО лежать породи Українського кристалічного масиву на сході та Волино-Подільської моноклінали на заході. Вони перекриті незначною (5-15м) товщею антропогенних відкладів, які представлені переважно лесом та лесоподібними суглинками [1]

Однією з особливостей Подільської ВЛО є те, що вона зазнала найбільших, серед інших рівнинних територій України, пліоцен-антропогенних піднять, які досягли відносних відміток від 200 м на сході до 300 м на заході [1] Результатом цих поступових піднять, а також паралельного врізу річкових долин в рельєф, стала значна розчленованість

території. В багатьох місцях на денну поверхню виходять гірські породи. Абсолютні висоти Подільської ВЛО коливаються в широких межах від 280 до 420 м, а переважаючими є 300-350 м над рівнем моря. Більш підвищеною є західна частина. На схід та південь від цієї ділянки територія поступово знижується. Загалом переважаючим похилом є південно-східний. Цьому напрямку підпорядковуються течії Південного Бугу, більшості його приток, а також верхні частини течій Горині, Случі, Серету.

Територія цієї ВЛО є складовою частиною основного вододілу басейнів Чорного та Балтійського морів. Також тут проходить частина вододілу басейнів Дніпра, Дністра та Південного Бугу. Найбільшими річками, що беруть початок на території Подільської ВЛО є Південний Буг, Західний Буг, Горинь, Случ, Іква, Серет, Смотрич, Збруч, Стрипа, Мурафа.

Область характеризується значною густотою розчленування. Середня ширина елементарного схилу коливається в межах 0,2-0,4 км, а середня глибина розчленування становить від 20 до 60 м. В загальному територія Подільської висотно-ландшафтної області є підвищена розчленована лесова рівнина прильодовикових областей.

Клімат області характеризується поступовим наростанням континентальності з північного заходу на південний схід. Так, якщо в Кременці річна амплітуда температур становить 23°C при 596 мм опадів, то у Хмельницькому відповідно – до 24,2°C і опадів – 565 мм, у Липовці вже 24,6°C, а кількість опадів зменшується до 550 мм.

Серед ґрунтів у межах Подільської ВЛО найбільше розповсюдження мають чорноземи малогумусні та опідзолені (55-60%). Значно менше поширені темно-сірі та сірі опідзолені ґрунти (18-20%). Інші типи ґрунтів зустрічаються

рідко.

Природна рослинність у результаті тривалого та інтенсивного освоєння території збереглася на 12-15%. Всюди переважають антропогенні ландшафти. Серед них панують сільськогосподарські (до 75, місцями і 85-90 %), значно поширені й селитебні (до 5%), дорожні та гірничопромислові (5-8%), також лісокультурні (4-5%).

У межах Подільської ВЛО виділяються три висотно-ландшафтні рівні. “Молодий” акумулятивний висотно-ландшафтний рівень займає 13-18 % території, типовий – 70-73 %, а “старий” денудаційний – 10-12 %. В окремих частинах ВЛО їх співвідношення неоднакове. Більш детальну характеристику висотно-ландшафтної структури області дамо на прикладі окремого Східноподільського ВЛР. До його складу ми відносимо західну й центральну частину Уланівського району області Придніпровської височини, а також Летичів-Літинський, Гайсинський і Брацлавський фізико-географічні райони Подільського Побужжя [2]

Основою цього району є породи Вінницького блоку Українського кристалічного масиву, які в багатьох місцях виходять на денну поверхню. Кристалічні породи перекриті пилюватими лесоподібними суглинками під якими інколи зустрічаються глинисто-піщані відклади сармат-балтського віку. Вони багаті на підземні води, близьке залягання яких призводить до виникнення численних зсувів [1]. Певне поширення в межах району мають піски четвертинного віку. Найбільші їх масиви зосереджені між смт. Літином – смт. Летичевом, м.Калинівкою – смт.Турбовим, а також поблизу смт. Дашів [7].

Абсолютні висоти поверхні Східноподільського ВЛР становлять 250-300 м, а відносні відмітки рідко досягають 40-50 м. Виключенням є долина Південного Бугу. В загальному Східноподільсь-

кий район – хвиляста малорозчленована височина. Для району характерний південно-східний ухил поверхні, якому підпорядковані течії Південного Бугу та його приток.

До складу Східноподільського ВЛР входять Летичів-Літинська водно-льодовикова алювіальна рівнина та Вінницька денудаційно-аккумулятивна слабохвиляста рівнина.

Температурний режим району характеризується значною строкатістю. Так різниця липневих температур між метеостанцій Хмільника й Гайсина становить $1,3^{\circ}\text{C}$. Це досить значна різниця. Велику амплітуду мають і значення середніх січневих температур. Між метеостанціями Липовець ($-5,9^{\circ}\text{C}$) і Гайсин ($-5,2^{\circ}\text{C}$) вона становить $0,7^{\circ}\text{C}$. Ці метеостанції розташовані поряд, а така значна різниця температур пояснюється їх різним розташуванням в рельєфі. Метеостанція Липовець розташована на вододілі, а значить відкрита для холодних північних та північно-західних вітрів. В той же час метеостанція Гайсин завдяки розташуванню в річковій долині закрита від них. Кількість опадів різко зменшується від 590 мм на метеостанції Хмільник до 460 на метеостанції Гайсин. Як бачимо, спостерігається різке наростання континентальності клімату вздовж долини Південного Бугу.

На території Східноподільського ВЛР строкатість ґрунтового покриву, порівняно з іншими районами, різко зменшується. Переважають сірі опідзолені ґрунти. Серед них великими островами зустрічаються ясно-сірі опідзолені ґрунти. Особливо великі площі вони займають у трикутнику м. Хмільник – смт. Літин – м. Вінниця. Часто ясно-сірі та сірі опідзолені ґрунти зустрічаються в комплексі.

У межах Східноподільського ВЛР є дві ділянки, що за складом ґрунтового покриву різко виділяються в межах По-

дільської ВЛЮ. Це давні прохідні водно-льодовикові долини. Перша з них – Летичівська рівнина, а друга тягнеться по лінії вздовж річки Снивода – через смт. Турбів – і далі вздовж р. Соб. На цих ділянках, що характеризується різним ступенем розчленованості поряд із чорноземами глибокими малогумусними, чорноземами опідзоленими, сірими та ясно-сірими опідзоленими ґрунтами зустрічаються і такі, чисто поліські ґрунти, як дернові слабо – та середньопідзолисті піщані й глинисто-піщані в комплексі з лучно-болотними та торфопо-болотними ґрунтами [3].

У межах Східно подільського ВЛР розташовані повністю Літинський і Немирівсько-Тульчинський геоботанічні райони, а також невелика східна частина Жмеринського-Віньковецького і крайня західна частина Жашківського геоботанічних районів [3]. Натуральна рослинність збереглася в таких співвідношеннях: ліси займають 11-12 % території, луки, степи та болота 4-6%. Натуральна рослинність краще збереглася в Летичівській низовині у північній частині району і значно гірше в південній. В заплавах річок, а також депресіях флювіогляціальних рівнин на болотних, торфопо-болотних та мулуватоглеєвих ґрунтах поширені трав'яні (очеретові, рогізні та осокові), чагарникові, з верби попелястої болота та заболочені вільхові ліси. Поряд з ними, на ділянках, що краще дреноються, зростають справжні луки в комплексі з болотистими. Фоновими тут є костриця лучна, мітлиця біла, осока струнка та лепешняк великий [7].

Здебільшого, на висотах 260-300 м розташовані дубові та дубово-соснові ліси. Останні, крім Летичівської рівнини, приурочені також до другої тераси Південного Бугу. Вони зростають на дернових середньо- і слабопідзолистих супіщаних і суглинних ґрунтах. Їхні масиви тут настільки значні, що дають

можливість дослідникам називати цю територію “Подільським Поліссям“ [4]. І дійсно за флористичним складом ці ліси майже подібні до поліських. Серед лісових масивів, тут значне поширення мають трав'янисті й лісові болота та болотисті луки.

Дубові ліси займають менш обводнені, але оглеєні ділянки терас, а також покатами схилами піднімаються на межиріччя. Саме на цій території вченими [3] досліджено висотну диференціацію асоціації дубових лісів Східного Поділля. Вони створюють такий екологічний ряд починаючи від найбільш зволжених ділянок: дубові ліси крушиново-молінієві, ліщиново-зірочникові, ліщиново-волосистоосокові, ліщиново-гірськоосокові, татарсько-кленово-зірочникові, татарсьокленово-гірськоосокові. Вище, на межиріччях, вони представлені дубовими лісами (знизу вверху) свидино-гравілатовими, ліщиново-жіночобезщитниковими, ліщиново-яглицевими.

Вузькі та хвилясті межиріччя (290-340 м) зайняті дубово-грабовими та їх похідними грабовими лісами. Тут, на світло-сірих та сірих опідзолених ґрунтах на крутих схилах панує асоціація дубово-грабового лісу волосистоосокового. Вище неї, на більш пологих схилах та вершинах горбів на ґрунтах такого ж складу переважають асоціації дубово-грабового лісу яглицевого та грабового лісу яглицевого [3].

Степові угруповання збереглися лише на крутих схилах ярів та річкових долин. Ґрунтовий покрив під ними – малопотужні або майже зовсім змиті дерново-карбонатні ґрунти. Серед угруповань переважає костриця борозниста. Значно рідше зустрічаються угруповання ковили волосистої та бородача звичайного.

На решті території Східноподільського висотно-ландшафтного району поширені ландшафти антропогенного похо-

дження. Їх висотна диференціація також має свої особливості. Заплавні луки на “молодому” акумулятивному висотно-ландшафтному рівні займають 4-6%. Здебільшого вони використовуються для випасу худоби, менше під сінокоси. Найбільше поширення сінокоси мають у межах населених пунктів. Протягом 80-90 років ХХ ст. на заплавних місцевостях активно формувались дачні селитебні ландшафти. Це, як правило, невеликі за площею (0,04-0,1га) ділянки, на яких знаходяться дачні будинки, а навколо них сади та ягідники. На верхньому ярусі “молодого” акумулятивного висотно-ландшафтного рівня, який представлений надзаплавнотерасовими місцевостями, помітно переважають антропогенні ландшафти. Виключення становить Летичівська рівнина. Надзаплавні тераси простягаються на десятки кілометрів, як наприклад, поблизу м. Гнівань. Тепер тераси зайняті лучнопасовищним та польовим типами сільськогосподарських ландшафтів. Серед лучнопасовищних ландшафтів домінують луки. Як пасовища луки використовуються значно рідше. У структурі польових культур переважають зернові (пшениця, ячмінь) та кормові.

До надзаплавнотерасових місцевостей приурочено майже 60% селитебних ландшафтів. Тут зустрічаються як сільські, так і міські поселення. Для сіл, особливо в приміських зонах, характерна наявність на багатьох подвір'ях теплиць.

В містах помітна висотна диференціація промислових та житлових зон. На краю заплави та бровці першої надзаплавної тераси розташовані промислові зони. Вони виникли за останні 30 років і представлені АЗС, СТО, електроцентральями, малими приватними підприємствами, а часом і культурно-спортивними комплексами. Безпосередньо на терасі знаходиться перша житлова зона. Вона складається з малопо-

верхового типу міських ландшафтів, і представлена переважно приватними, або 2-3-х, зрідка 5-ти поверховими будинками, які були збудовані в 50-60 роки. В приватному секторі навколо будинків поширені сади.

На переході до другої тераси, ще на початку та в середині ХХ ст. були збудовані великі промислові підприємства, які на той час знаходились на віддалі 0,5-1,5 км від житлової зони. Пізніше цей простір був забудований як промисловими так і житловими спорудами.

У великих містах (Вінниця, Хмільник, Тульчин) верхня тераса, а також початок плакорів були забудовані висотними (до 9 поверхів) житловими масивами, серед яких є й нові промислові підприємства. На їх околицях в 90 роки ХХ ст. почали активно будувати підприємства та споруди, які працюють на сферу послуг. Це об'їзні дороги, АЗС, СТО, автокемпінги, невеликі перевалочні бази, заклади громадського харчування і навіть ринки.

- 1.Бондарчук В.Г. Геологічна будова Української РСР.-К.:Рад.школа,1969.-375с.
- 2.Воропай Л.І., Кожуріна М.С.,Рибін М.М. та ін.Фізико-географічне районування Подільських областей.-Чернівці:ЧДУ,1966.-142с.
- 3.Геоботанічне районування Української РСР.-К.:Наукова думка,1977.-302с.
- 4.Денисик Г.І. Антропогенні ландшафти Правобережної України.-Вінниця :Арбат,1998.-289с.
- 5.Денисик Г.І., Воловик В.М., Кирилюк Л.М. Нариси з антропогенного ландшафтознавства.-Вінниця,Арбат,1999.-150с.
- 6.Кирилюк Л.М.Висотні рівні та ступені Поділля//Українська геоморфологія: стан і перспективи.-Тези наукової конференції.-Львів:Меркатор,1997.-С.139-141.
- 7.Фізико-географічне районування Української РСР/Ред. В.П. Попов, О.М.Маринич, А.І. Ланько.-К.: Вид-во Київ. ун-ту, 1968. – 683 с.

Ткач Л.О.

ДИНАМІКА КЛАСІВ ПОГОДИ В ХОЛОДНИЙ ТА ТЕПЛІЙ ПЕРІОДИ РОКУ

Поділ всього різноманіття погоди на класи полегшує вирішення певних задач біокліматології, але разом з тим, вимагає відповідних спостережень для вияву комплексного впливу метеорологічних елементів, із яких складається місцева погода, що діє на організм людини. В узагальнених роботах [1,2,3,4] уже вказувалось на те, що людина дуже чутливо реагує на весь погодний комплекс, на різкі і не різкі зміни в погоді. Вчення академіка Л.С.Берга та типи погоди Є.Є. Федорова і Л.А. Чубукова лягли в основу кліматичних характеристик. Вони були згодом використані, не зважаючи на їх складні погодно-кліматичні поєднання, при описах курортів, місць відпочинку людей тощо. Розглянемо окремо, як відбувається динаміка основних

найбільш характерних для Поділля класів погод протягом холодного (листопад – березень) і теплого (квітень – жовтень) періодів.

Холодний період року, згідно роботи В.І. Русанова [3], в залежності від температурних умов за суворістю поділяється на п'ять типів клімату: крайне суворий, дуже суворий, суворий, помірно суворий та м'який. Враховуючи температурний режим Поділля, коли в самий холодний місяць зими січень середньомісячна температура коливається в межах -5°C , -6°C , на Поділлі тип клімату за суворістю можна віднести від помірно суворого (в окремі роки) до м'якого. В холодний період року над Поділлям спостерігається значна мінливість погоди, особливо в західній його частині.

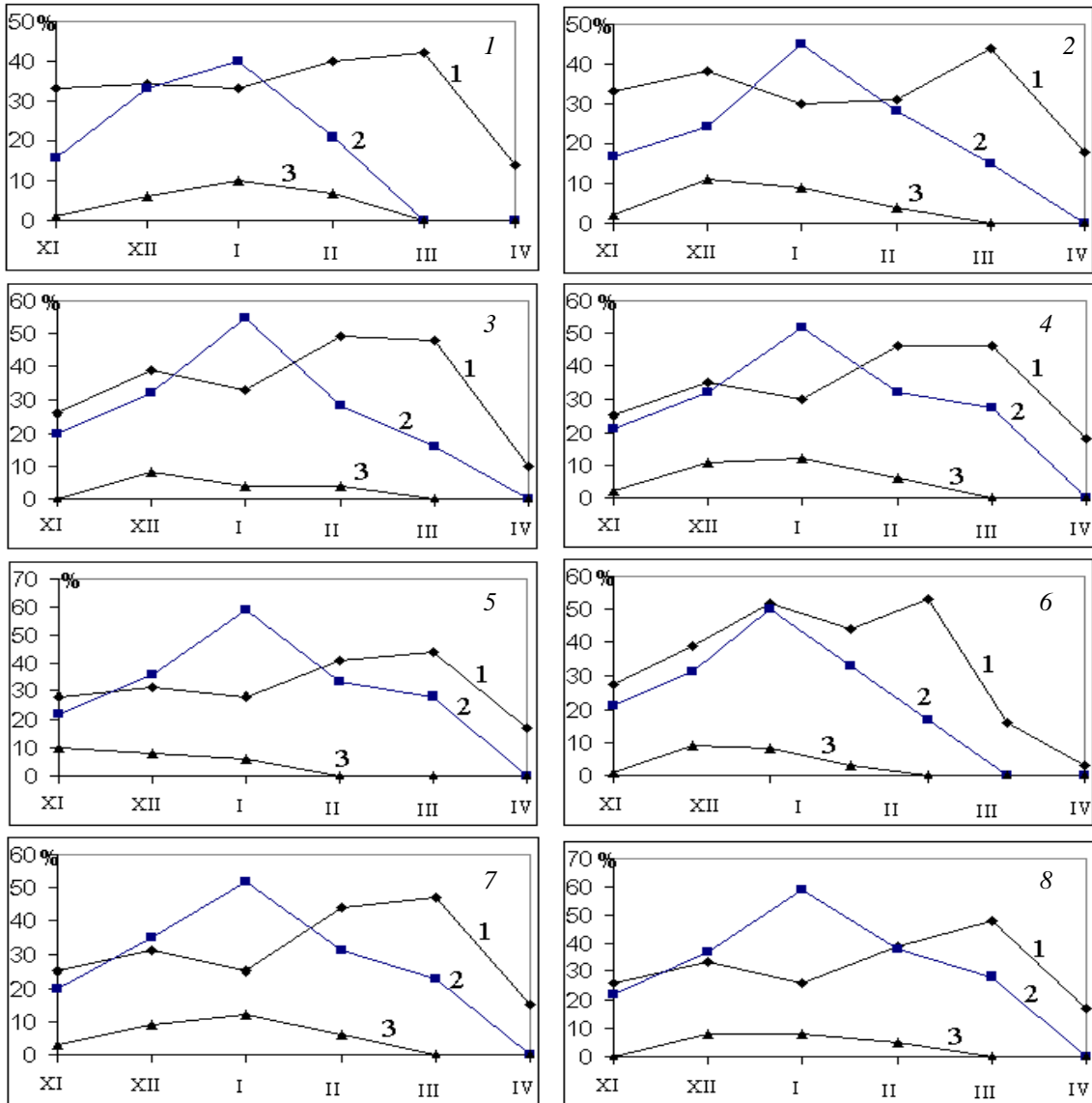


Рис. 1. Динаміка ходу погод VIII-XII класів протягом холодного періоду:
 1- VIII+IX; 2 - X+XI; 3 –XII; станції: 1 – Ямпіль; 2 – Бережани; 3 – Нова Ушиця; 4 –
 Вінниця, 5 – Хмельник, 6 – Тернопіль, 7 – Білопілля, 8 – Гайсин.

Холодному періоду року (листопад – березень) на Поділлі характерними є VIII+IX класи погод.

Відомо [1], класи погод VIII+IX типів відносяться до перехідних сезонів року і настають на Поділлі в середньому у кінці листопада і закінчуються в березні. Зимою поява погод з цими типами викликає відлиги.

Динаміка повторюваності класів погод VIII+IX типів протягом холодного періоду майже на всіх гідрометеорологічних станціях однакова: максимальних значень вони досягають у грудні і березні, мінімальних лише в січні. Причому, найбільшу повторюваність ці типи погод мають у лютому – березні. Амплітуда коливань повторюваності (%) класів погод VIII+IX може досягати від 20 до 30 % (Хмельницький, Ново-Ушиця, Білопілля, Хмельник, Гайсин), в окремих пунктах (Кременець, Шепетівка, Ямпіль, Чортків) менше 15 %. Таким чином, на території останніх пунктів різних знижень чи підвищень повторюваність середньодобових температур повітря 0 °С

чень вони досягають у грудні і березні, мінімальних лише в січні. Причому, найбільшу повторюваність ці типи погод мають у лютому – березні. Амплітуда коливань повторюваності (%) класів погод VIII+IX може досягати від 20 до 30 % (Хмельницький, Ново-Ушиця, Білопілля, Хмельник, Гайсин), в окремих пунктах (Кременець, Шепетівка, Ямпіль, Чортків) менше 15 %. Таким чином, на території останніх пунктів різних знижень чи підвищень повторюваність середньодобових температур повітря 0 °С

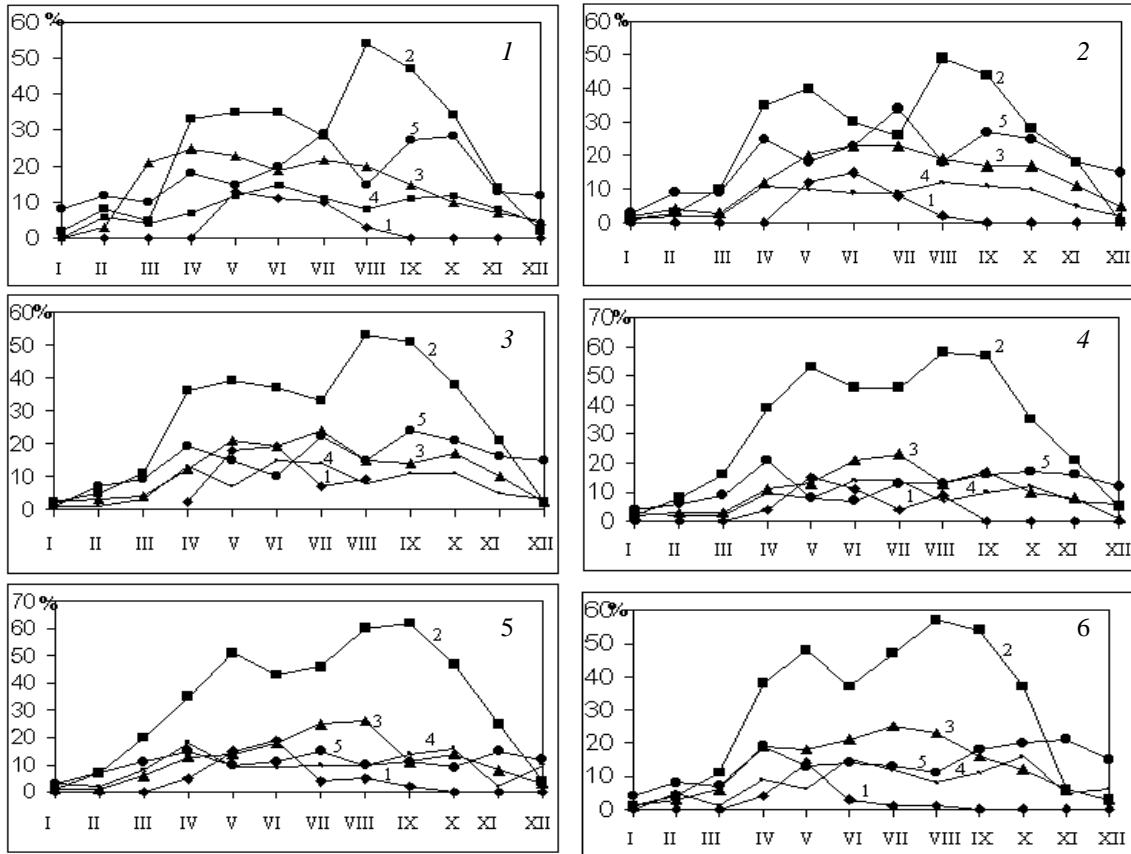


Рис. 2. Динаміка першого типу погоди Ш-го класу протягом теплого періоду року на Поділлі: 1- II; 2-III; 3- IVa + IVб; 4- Va + Vб; 5- VI + VII; станції: 1 – Чортків, 2 – Хмельницький, 3 – Вінниця, 4 – Білопілля, 5 – Кам'янець-Подільський, 6 – Могилів-Подільський

не відмічається і тому погода не сприяє частій відлизі.

Для морозних погод характерними є X+XI класи. Морозні погоди формуються в умовах від'ємного радіаційного балансу, тому не випадково, що максимальна повторюваність їх припадає на січень місяць. Для всіх гідрометеорологічних станцій характерним є те, що крива повторюваності X+XI класів погоди має однакову конфігурацію (рис. 1).

Якщо крива динаміки ходу погод X+XI класів показує максимальну повторюваність в січні, то для погод XII класу на Поділлі максимальна повторюваність може бути в більшій мірі в грудні і лише на станціях Білопілля, Вінниця, Ямпіль, Шепетівка, Кременець – в січні.

Таким чином, в зимові місяці різних років, особливо останніх десять ХХ сто-

ліття значно змінюються як значення окремих метеорологічних елементів, так і повторюваність різних класів погоди. Теплий період року (квітень-жовтень). Перехід від холодного періоду до тепло-го на Поділлі спостерігається поступово. В розрахунки метеорологічних елементів береться період з 1 квітня по 31 жовтня. В різні роки тривалість теплого періоду дуже відмінна між собою, а відповідно теплий період одного року відрізняється від іншого характером погодного режиму і повторюваністю погод різного класу.

Теплий період року над Поділлям дуже різноманітний співвідношенням сонячної і похмурої погоди, особливо між західними та східними його районами. Значно ці райони відрізняються між собою атмосферним зволоженням і швид-

кістю вітру, числом днів з опадами більше 5 мм, які являються найбільш ефективними у зволоженні підстильної поверхні.

Режим погоди найбільш нестійкий в травні-червні. Вказані місяці контрастність погоди пов'язана з характером дощової погоди, яка приноситься південними та південно-західними циклонами.

Для кожної гідрометеостанції Поділля були побудовані графіки структури клімату в погодах за теплий період року.

Серед класів погод, які характерні для теплого періоду року найбільшу повторюваність має погода III класу.

Сонячна, помірно волога і волога погода (III клас) на Поділлі спостерігається протягом теплого періоду року на всіх гід-

рометеорологічних станціях, причому повторюваність цього класу погоди на початку теплого періоду майже в два рази менша ніж в кінці його. Хід кривої повторюваності погоди III класу протягом теплого періоду року для ряду станцій має свої властиві риси, в той час як інші – відрізняються. Внаслідок аналізу цих кривих, ми мали можливість класифікувати їх на три типи (табл. 1). При цьому було враховано фізико-географічні та місцеві біокліматичні умови, які оцінюються такими факторами: температура повітря, типом погоди, кількістю днів з погодою III класу, висота станції над рівнем моря, орієнтація схилів, на яких розташовані пункти спостереження за погодою тощо.

Таблиця 1

Типи ходу повторюваності (%) в погодах III класу та їх загальна характеристика

| Тип кривої | Кількість станцій | Наступ max значень типів погоди | Наступ min значень типів погоди | Найб. ампліт. | Середня ампліт. | Наймен. ампліт |
|------------|-------------------|---------------------------------|---------------------------------|---------------|-----------------|----------------|
| I | 8 | V, VIII | VI, VII | 27 | 18 | 13 |
| II | 4 | IV, VIII | V – VII | 24 | 15 | 11 |
| III | 3 | VII, VIII | IV, V, IX | 20 | 19 | 10 |

До першого типу структури погоди III класу відноситься більша частина гідрометеорологічних станцій. Характерним для цього типу, є те, що крива ходу повторюваності погоди III класу має два максимуми (травень, серпень) і один мінімум, який може наступити в червні або липні.

Якщо два максимуми припадають на місяці із меншою кількістю числа днів з опадами, то, як відмічалось попередньо, так як червень і липень характеризуються найбільшою кількістю зливових опадів, то вони і зменшують повторюваність клімату в погодах III класу.

Найбільша амплітуда (26 %) повторюваності погоди III класу спостерігається в Чорткові, найменша (12 %) – в Білопільлі. Середнє значення амплітуди цього типу склало 18 %. Максимальні значення по-

вторюваності (%) погод III класу при першому типі спостерігалися в Могилів-Подільському (62%) у вересні, В Білопільлі (58%) у серпні. До цього типу ходу повторюваності погоди III класу відносяться 8 станцій. Серед них, з найбільш характерними виділеними кривими є Чортків, Хмельницький, Вінниця, Кам'янець-Подільський, Могилів-Подільський та ін. (рис.2).

За фізико-географічним оточенням у них є багато спільного: рельєф, біокліматичні чинники тощо.

Другий тип ходу повторюваності III класу погоди (рис.3) характеризується невеликими (12 – 15 %) середніми наступами максимальних значень повторюваності у квітні і серпні. Максимальні значення повторюваності (%) погод III класу при другому типі досягали в Жмеринці (49 %),

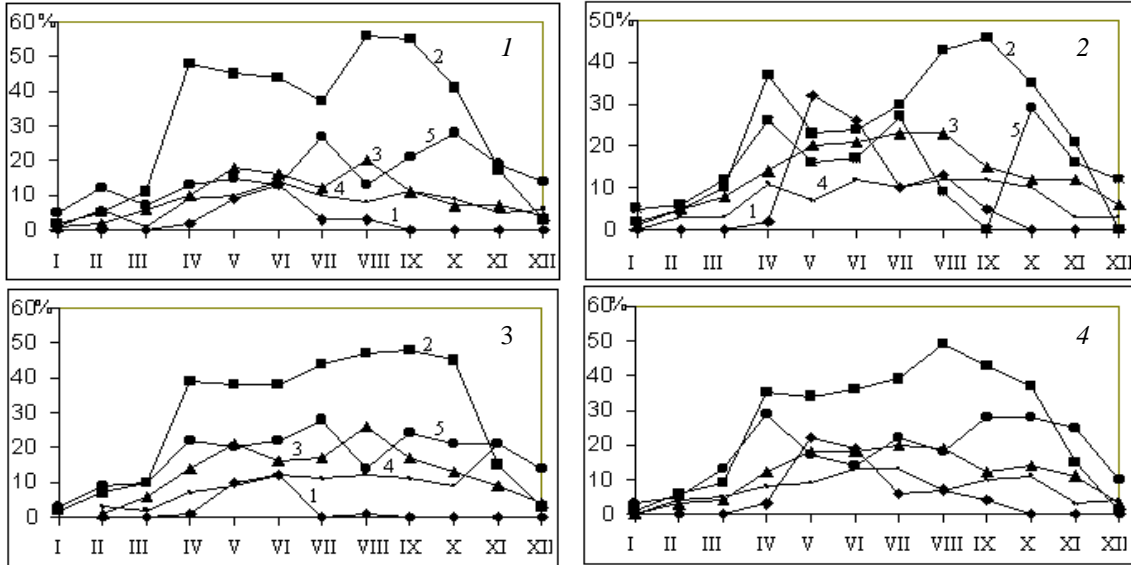


Рис.3. Динаміка другого типу погод III класу впродовж теплого періоду року на Поділлі; станції: 1 – Бережани, 2 – Нова Ушиця, 3 – Тернопіль, 4 – Жмеринка. Умовні позначення див. на рис.2.

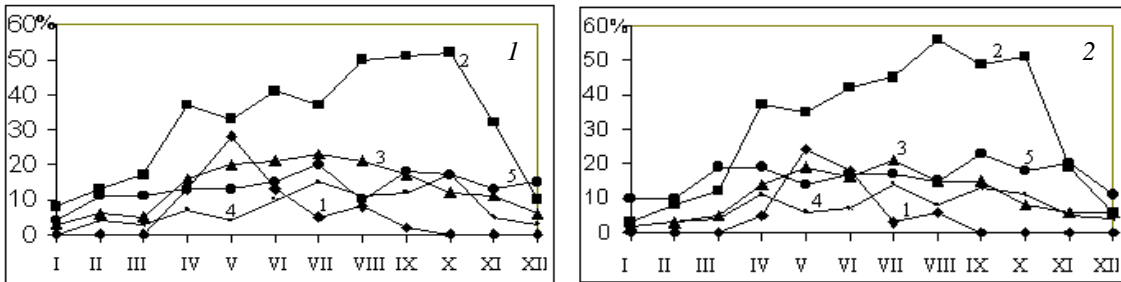


Рис. 4. Динаміка третього типу погод III класу впродовж теплого періоду року на Поділлі; станції: 1- Кременець, 2 – Ямпіль. Умовні позначення див. на рис.2.

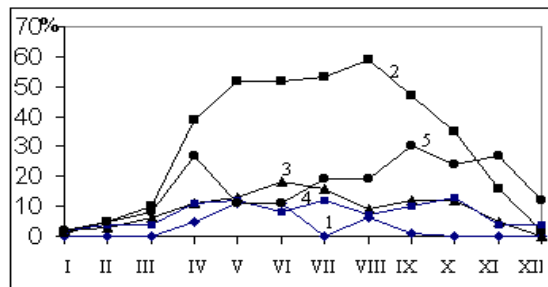


Рис.5. Динаміка четвертого типу погод III класу в Гайсині протягом теплого періоду року. Умовні позначення див. на рис.2.

Тернополі (48%), найменші (23%) – у Новій Ушиці. Для цього типу характерним є те, що мінімальних значень повторюваність погод III класу досягає в травні – червні. Такий тип найбільш характерний для першої половини теплого періоду року, який характеризується дощовою погодою, в той час, як в другу половину цього

періоду встановлюється сонячна, жарка погода. Як приклад, така погода на Поділлі була в 2000 році. До такого типу повторюваності погоди III класу віднесено чотири станції: Бережани, Нова Ушиця, Тернопіль, Жмеринка.

Для станцій другого типу погод III класу характерним є найбільші (700 – 1000 мм)

суми опадів протягом теплого періоду року, які носять короткочасний та інтенсивний характер.

Третій тип повторюваності клімату (рис.4) в погодах III класу характеризується більш чітким одним максимумом в серпні – жовтні і загальним ступінчастим ходом протягом першої половини теплого періоду року. До цього типу увійшли дві станції: Кременець, Ямпіль. Найбільша повторюваність погод III класу при даному типі відбулася в Ямполі (56 %). Середня амплітуда коливань повторюваності погод III класу при третьому типі склала (19 %).

Розглядаючи хід повторюваності погоди III класу для станції Гайсин (рис.5), можна побачити що виділяється і четвертий тип погоди. Це буде мабуть властиве для рівнинних гідрометеостанцій, які розташовані на півдні Вінницької області та суміжних з нею областях. Для них характерною буде велика загальна повторюваність (більше 50 %) III класу погод з максимумом в серпні місяці.

Меншими значеннями повторюваності характеризуються погоди IV+V класів. Найбільших значень вони досягають (до 25 %) на початку і в кінці теплого періоду. Криві повторюваності цих класів погод в більшій мірі мають три максимуми: у квітні, липні та вересні – жовтні. Амплітуди в середньому складають 10 %.

Якщо класи погод IV+V типів в основному повторюють свій хід протягом теплого періоду року, то VI+VII типи переважають у своїй повторюваності IV+V тип майже в два рази. Виняток складають типи погод для гідрометеостанцій,

які розташовані поблизу глибоких долин, великих річок Дністер та Південний Буг (Кам'янець-Подільський, Могилів-Подільський). Криві повторюваності погод VI+VII типу також протягом теплого періоду мають 3 – 4 максимумами, які припадають на квітень, липень, вересень або на жовтень місяці. Амплітуда коливань повторюваності класів погод VI+VII типу складає 10 – 15 %, в окремих випадках (Гайсин, Нова Ушиця) – перевищують 20 %.

Розподіл повторюваності класів погод III – VII типів протягом теплого періоду року визначає певне самопочуття у людей щодо їх комфортності. Коли збільшується повторюваність III типу погод, спостерігається комфортна сприятлива погода для прогулянок, праці на відкритому просторі, і в той же час, коли досягається максимальна повторюваність класів погод, при яких існує дощова та похмура погода (VII клас), у людини з'являється відчуття дискомфорту.

Якщо розглядати погоди в їх динаміці протягом року відносно до подолань, найбільш сприятливими є III, IV, V, IX, X і XI класи, несприятливим – VII клас, решта розглянутих нами класів (VI, VIII, XII) – відносно сприятливі.

Таким чином, із нашого дослідження видно, що наскільки своєрідний і сприятливий є клімат Поділля, настільки широко він може бути використаним в лікувальних заходах громадян України та у всебічній медичній оцінці клімату Поділля, як одного з найбільш важливих ресурсів його природи.

1. Бокша В.Г. Справочник по климатотерапии. - К. "Здоровья" 1989. - 208 с.
2. Русанов В.И. Комплексные метеорологические показатели и методы оценки климата для медицинских целей: Учебное пособие. - Томск, 1981. - 85 с.
3. Русанов В.И. Методика оценки погоды момента для медицинских целей. В кн.: Климат и человек.- М. Мысль, 1972. - № 69, с. 55 – 63.
4. Чубуков Л.А. Применение современных методов изучения погоды и климата в медицинских целях. В кн.: Вопросы климатологии в клинике сердечно-сосудистых заболеваний. М.: Медгиз, 1960. - С. 30 – 40.

Дослідження з антропогенної географії й антропогенного ландшафтознавства

Лоцман П. І.

ДИНАМІКА ЗАПЛАВНИХ ЛАНДШАФТІВ В УМОВАХ АНТРОПОГЕННИХ НАВАНТАЖЕНЬ МАЛИХ РІЧОК СТЕПОВОЇ ЗОНИ (НА ПРИКЛАДІ РІЧКИ БРИТАЙ)

Процеси динаміки характеризують особливості розвитку. Розвиваючись ПТК зазнають якісних змін різного значення, що охоплюють усі частини його морфологічної структури. Процеси динаміки досліджувалися з 1991р. на пригребельній 47 км ділянці від Краснопавловського водосховища до р. Сіверський Дінець.

Досліджувана територія - заплавні землі з великим природним потенціалом, які відрізняють багатоплановість використання (сільське господарство, будівництво, проведення комунікацій) і зв'язане з цим високе техногенне навантаження.

Долина річки моделює рельєф поверхні фундаменту: вона характеризується помітним звуженням і розширенням, має чітку асиметрію. Чотири надзаплавні тераси мають ерозійно-аккумулятивну будову, характеризуються плавними від 5-7 до 10-15 м коливаннями потужності алювію.

Гідрологічний режим річки змінений водосховищем. Весняний стік зменшився на 6%, у маловодні роки на 10%, у зимову межень зріс на 7%. Регулювання стоку істотно зменшило висоту повені. На досліджуваній території її максимальні рівні знизилися на 1-1,5м. Величина стоків наносів і мутність річки зменшилися.

Було виділено три основних групи заплавних місцевостей (рис. 1). Місцевості відокремлювалися за основним процесом, що формує структуру їх

урочищ, визначає динаміку рельєфу й осадконакопичення. У межах одного й того ж ландшафту, місцевості відрізняються геологічною будовою й рельєфом і, внаслідок цього, набором урочищ. Границі місцевостей на заплавах збігаються, хоча і не завжди, з витягнутими уздовж русла прирусловою, центральною, і притерасною «зонами», що розрізняються за рельєфом. Для виділення заплавних місцевостей були використані літературні джерела, фондові матеріали, плани землекористування, експедиційні дослідження.

Перша група місцевостей формується при вирішальній ролі горизонтальних руслових деформацій, що створюють і переробляють рельєф, визначають склад алювію й умови затоплення заплави. Ґрунтово-рослинний покрив формується тут під впливом водного потоку. Поширення цих місцевостей практично збігається з прирусловою зоною і їх можна визначити як прируслові.

Друга група - гідроморфні місцевості - розвиваються при постійному надлишковому зволоженні, головним процесом тут є болотоутворення. Гідроморфні ПТК приурочені переважно до притерасних заплав віддаленим від русла на 1-7км. Основні процеси, що визначають їх розвиток – повільне нагромадження тонкого суглинистого алювію при постійному чи періодичному надлишковому зволоженні. В межах даної групи виділяють акумулятивно-болотні

й заболочені ПТК.

Третя група належить, в основному, до центральних заплав, рельєф і геологічна будова цих ПТК формуються в результаті ерозійно-акумулятивної діяльності потоку повені.

Розшифрувати межу, де відбувається зміна структури ПТК складно. Ці межі неоднакові. Для місцевостей такими критеріями є висотна характеристика. Відносна висота ПТК відраховується від урізу води, але висоти заплави в різних ландшафтах різні і відносні оцінки того самого урочища чи місцевості теж не однакові. Щоб зіставити висотне положення ми пропонуємо визначити висоту ПТК щодо максимальної висоти заплави в конкретному ландшафті. Ця питома висота для тих самих урочищ однакова за винятком виключень зв'язаних з умовами формування природних комплексів. Встановлено, що рухливі побічні мають висоту $h_{уділ.}$ меншу 0,20. Первинна рослинність з'являється на руслових формах із висотою $h_{уділ.}=0,23-0,25$.

Чіткі інтервали займають середні ($h_{уділ.}=0,55-0,75$) і високі заплави.

Будівництво гідроспоруд у першу чергу змінило місцевості. Відбулося врізання русла на 1-1,3 м, зменшення ви-

соти повені. Аналіз висотного положення ПТК показує зміщення ґрунтів і фітоценозів на більш низькі рівні в порівнянні з натуральними приблизно на 1 м. У зв'язку із зміною тривалості затоплення, границя появи піонерної рослинності перемістилася вгору на 0,8м. Перші екземпляри з'являються на висоті 1,8 - 2,2м. ($h_{уділ.}=0,46$) На найбільш високих рівнях з'являються верболози, що уступають місце вейниково-хвощевим і різнотравно-осоковим лукам. На низькому рівні ($h_{уділ.}=0,6-0,8$), де зберігається короткочасне затоплення після створення гідровузла, формуються перехідні геокомплекси. Раніше тут були характерними природні процеси розвитку прируслових ПТК. Зараз ці ПТК вийшли із зони активних руслових процесів, рельєф стабілізувався. Деревна рослинність поступається місцем різнотравно-бобово-злаковим лукам середнього рівня.

У найближчих до греблі місцевостях призупинилося заболочування "долин" приток. Гідроморфні ПТК перетворюються в перехідні. За 19 років після створення гідровузла сформувалася молода заплава, що характеризується змінами гідрологічного й руслового режимів. Росту цієї заплави сприяє



Рис. 1. Групи та види місцевостей заплав

зв'язане з врізанням русла відмирання ряду другорядних приток. У природних умовах перетворення рукава в старичне зниження займає сотні років. Після спорудження греблі відбувається за 7-15 років.

Перехідні ПТК як проміжна ланка між прирусловими і гідроморфними ПТК теж зазнають значних змін. Приграничне положення визначає їх нестійкість і високу рухливість компонентів, передусім – рослинності. У нижньому б'єфі розглянутого гідровузла чітко зафіксована тенденція до зміщення комплексів на більш низькі рівні: на місці заплавних ПТК формуються терасові, високі заплави утворюються на місці середніх, середні на низьких. В останніх випадках відбувається утворення перехідних геокомплексів замість гідроморфних. Зміщення рослинних угруповань на відстані 25 км від греблі досягає 1,5 м. У більш віддалених від греблі ділянках їхнє зміщення не настільки виразне – від 0,5 до 0,8 м. Зросла строкатість морфологічної структури, підсилася висотна диференціація, знизилася гідроморфність підвищених ділянок.

Передусім, на 1,2-1,5 м знизилася висотна межа луків. Окремі степові злаки (костриця, тонконіг) зустрічаються на рівні 1,8 м. Заплавні лукові ґрунти трансформуються в зональні. На знижених ділянках тонконіжні й мітлицеві луки поступаються місцем тимофіїчним і пирійним більш високих рівнів. В околицях с. Мечебилово на середніх і низьких рівнях (1,6-2,2 м) практично не зустрічаються сирі і заболочені канаркові й осокові луки. Вони змінились конюшино-мітлицевими, а в деяких випадках – дигресійними подорожниково-деревійними, жовтечно-тонконіжними. Зменшення тривалості затоплення центральної заплави сприяє зниженню гідроморфності її луків. Однак зафіксовано факт, що після високої поєви 1995 р. характер рослинності став

близький до натурального (табл. 1). Таким чином, зміна властивостей ландшафтоутворюючих факторів зміщує рівновагу розвитку в той чи інший бік [3].

Ксерофітизація гідроморфних геокомплексів характерна для всієї ділянки нижче греблі. З пересиханням боліт гідроморфні ПТК втрачають свою своєрідність, трансформуються у перехідні чи зональні. Деградація гідроморфних комплексів призводить до зниження природного потенціалу ПТК високих центральних заплав, сприяє зменшенню площі луків, зниженню їхньої продуктивності в 2-5 разів [5]. На місці боліт послідовно утворюються заболочені, сирі луки і луки середнього зволоження із широкою участю степових видів, а також їх дигресійні різновиди з рідким низьким травостоєм, збідненим видовим складом, перевагою бур'янів. У крайніх випадках розвивається засолення ґрунтів.

На розглянутій території подорожниково-деревійні луки спостерігались ще на початку 70-х років на рідко затоплюваних притерасних заплавах середнього і високого рівнів. Значні площі займали осокові й очеретяні болота на суглинистих болотних ґрунтах [4].

В даний час на суглинистих низьких заплавах кочкарні обводнені осокові і очеретяні болота змінюються осоково-злаковими заболоченими луками, головним чином куничниковими з домішкою канаркової трави й осоки гострої на лучно-болотних ґрунтах. Трав'янисто-осокові болота і заболочені луки більш високих рівнів поступаються місцем злаково-осоково-різнотравним вологим лукам із пануванням костриці лучної, конюшини, куничників. Різнотрав'я нараховує до 60 видів. Присутні характерні для перехідних ПТК тонконіг, лисохвіст, родовик, у невеликій кількості тимофіївка степова. На луках зустрічаються кущі верб. Застійний

режим змінюється слабозастійним. бити класифікацію режимів формування заплів і характеру алювію (табл. 1).
Проведене дослідження дозволило зрозуміти

Таблиця 1.

Режими формування заплів та характер алювію.

| ПТК | | Склад відкладень | |
|----------------------|---------|---|---|
| | | пісчані | суглинисті |
| Проточний режим | | | |
| прируслові | низькі | Великозернисті піски $d_{\text{сеп}} > 0,3 \text{ мм}$. | Легкі опісковані суглинки з прошарками пісків 25-30%. |
| | середні | Крупнозернисті та середньозернисті піски $d_{\text{сеп}} > 0,2 \text{ мм}$. | Легкі опісковані суглинки з прошарками пісків 25-50%. |
| | високі | Піски усіх фракцій. | Легкі опісковані суглинки з прошарками пісків 25-50%. |
| перехідні | | Піски усіх фракцій. | Легкі опісковані суглинки з прошарками пісків 25-50%. |
| Слабопроточний режим | | | |
| прируслові | низькі | Середньозернисті піски $d_{\text{сеп}} = 0,2-0,3 \text{ мм}$. | - |
| | середні | Середньо- та дрібнозернисті піски $d_{\text{сеп}} = 0,15-0,3 \text{ мм}$. | Легкі суглинки з прошарками пісків 10-25%. |
| | високі | Піски з незначними (до 10%) прошарками легких суглинків. | Легкі суглинки з прошарками пісків 10-25%. |
| перехідні | | Піски з незначними (до 10%) прошарками легких суглинків. | Легкі та середні суглинки з прошарками пісків 10-25%. |
| Помірний режим | | | |
| прируслові | низькі | Дрібнозернисті піски $d_{\text{сеп}} = 0,15-0,25 \text{ мм}$. | Легкі та середні суглинки. |
| | середні | Дрібнозернисті піски з прошарками суглинків 10-25%. | Легкі та середні суглинки з прошарками пісків до 10%. |
| | високі | Тонко- та дрібнозернисті піски ($d_{\text{сеп}} = 0,1-0,2 \text{ мм}$) з прошарками суглинків 10-25%. | Легкі та середні суглинки з прошарками пісків до 10%. |
| перехідні | | Піски з прошарками суглинків 10-25%. | Суглинки з прошарками пісків до 10%. |
| гідроморфні | | - | Середні та важкі суглинки, глини. |
| Слабозастійний режим | | | |
| прируслові | низькі | Тонко- та дрібнозернисті піски $d_{\text{сеп}} = 0,1-0,15 \text{ мм}$. | Середні та важкі суглинки. |
| | середні | Тонко- та дрібнозернисті піски з прошарками суглинків 25-50%. | Середні та важкі суглинки. |
| | високі | Піски з прошарками суглинків 25-50%. | Суглинки. |
| перехідні | | Піски з прошарками суглинків 25-50%. | Суглинки. |
| гідроморфні | | - | Суглинки та глини з прошарками торфу до 10%. |
| Застійний режим | | | |
| прируслові | низькі | Замулені дрібнозернисті піски $d_{\text{сеп}} = 0,01-0,1 \text{ мм}$. | Важкі суглинки та глини. |
| | середні | Замулені дрібнозернисті піски з прошарками суглинків та торфу 25-50%. | Важкі суглинки та глини. |

| | | | |
|--|-------------|---|--------------------------|
| | високі | Піски з прошарками суглинків 25-50%. | Важкі суглинки та глини. |
| | перехідні | Піски з прошарками суглинків 25-50%. | Важкі суглинки та глини. |
| | гідроморфні | - | Важкі суглинки. |

Проведені дослідження взаємодії між компонентами дозволили проаналізувати зміни в просторовій організації ПТК заплав. Гідроспороди істотно змінили внутрішньоблокові зв'язки, а біотичний блок повністю перебудувався. Помітно змінилися зв'язки й усередині геоморфологічного блоку: зокрема висоти над реальним базисом дренажування, при збереженні – механічного складу

порід і форм мезорельєфа. Істотні зміни зв'язків спостерігаються й усередині ґрунтового блоку [1].

Данна робота дозволила визначити напрям та інтенсивність перетворення ПТК заплав та зміни взаємозв'язків між компонентами. Отримані в такий засіб результати можуть бути використані при прогнозуванні змін заплавної ПТК.

1. Дьяконов К. Н. Взаимодействие водохранилищ с ландшафтами прилегающих территорий и проблемы эколого-географической экспертизы // Основы эколого-географической экспертизы. М., 1992. - С.178-184.
2. Дьяконов К. Н. Функционально-динамическое направление в экспериментальных ландшафтных исследованиях // Изв. РАН. Сер. геогр. 1997. №2. С. 62-76.
3. Лоцман П. И. Структура и закономерности формирования локальной гидротехнической системы степной зоны: Автореф. дис...канд. геогр. наук. М., 2000. 19с.
4. Шищенко П. Г. Ландшафтно-экологические принципы проектирования природно-технических мелиоративных систем // Геоэкологические подходы к проектированию природно-технических геосистем. М., 1985. - с. 48-68.
5. Яковлев А. А. Проблемы комплексного развития и размещения промышленности строительных материалов на Украине. Автореф. дис...канд. эконом. наук. К., 1984. - 20с.

Прокоф'єв А. В.

ЗВ'ЯЗОК ПРИРОДНОЇ ЗОНАЛЬНОСТІ ТА АНТРОПОГЕННОГО РЕЛЬЄФОУТВОРЕННЯ В КРИМУ

На проблему взаємозв'язку природної зональності й антропогенного рельєфоутворення існує два погляди. Одні пропонують вважати антропогенне рельєфоутворення азональним процесом, інші — залежним від зонально-географічних умов [1]. Головним фактором антропогенного рельєфоутворення є господарська діяльність людини. Враховуючи зональну специфіку ведення господарства, можна припустити, що антропогенне рельєфоутворення повинне відчувати непрямий вплив природної зональності через господарську діяльність. Мета цієї роботи встановити, чи існує залежність між природними зонами і типами антропогенного рельєфу.

Для цього використовувались карти фізико-географічного районування [2] і аналітичні карти антропогенного рельєфу, складені на основі топокарти Криму [3].

Зараз існує декілька схем фізико-географічного районування України, які є моделлю відображення ландшафтно-географічної структури. Для нашої мети найбільш зручною є схема районування, запропонована О.М. Мариничем, В.М. Пашенко і П.Г. Шищенко [2]. Згідно з нею північна рівнинна частина Криму в складі Кримської степової провінції, яка відноситься до сухостепової підзони степової зони. В її межах виділяються чотири фізико-географічні об-

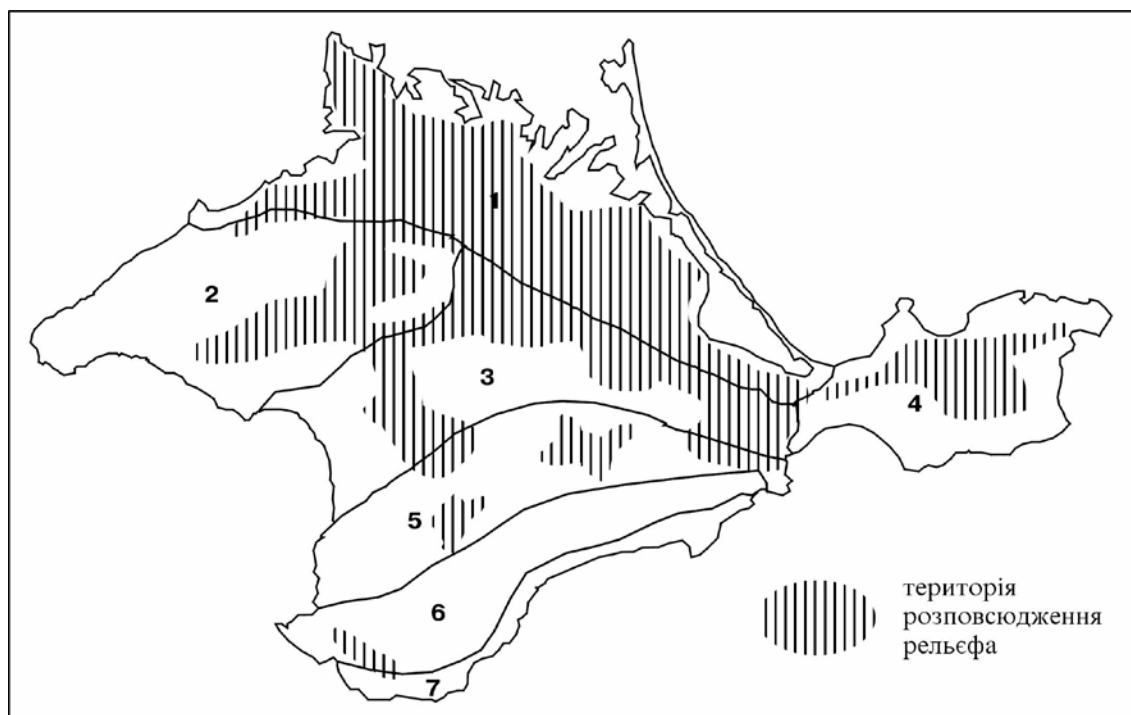


Рис. 1. Розповсюдження рельєфу, пов'язаного з гідротехнічним будівництвом, у природних областях Криму.

Примітка: цифрами на карті позначені природні області: 1. Північно-Кримський низинний степ; 2. Тарханкутська підвищена рівнина; 3. Центральнo-кримський рівнинний степ; 4. Керченський пагорбно-пасмовий степ; 5. Низькогірний степ передгір'я; 6. Середньогірне лісове пасмо і нагірні плато; 7. Низькогірне субсередземноморське рідколісся

ласті: Північно-Кримський низинний степ, Тарханкутська підвищена рівнина, Центральнo-Кримський рівнинний степ і Керченський пагорбно-пасмовий степ. Кримські гори виділяються фізико-географічною провінцією в межах Кримсько-Кавказької країни. Його складають три фізико-географічні області: низькогірна лісостепова, середньогірне лісове пасмо і нагірні плато та низькогірна субсередземноморських рідколісся.

Характер розвитку сучасних фізико-географічних процесів у різних частинах Кримської степової провінції не однаковий. В межах Тарханкутського і Керченського півостровів чільне місце займають ерозійні процеси, а на останній території — процеси накопичення пролювіально-делювіальних і еолових відкладів. Провінція Кримських гір займає південну частину півострова. Гори тягнуться вздовж берега

Чорного моря на 150-160 км від Севастополя на заході до Феодосії на сході. Максимальна їх ширина 50-60 км. В умовах середньо- і низькогір'я широко розповсюджені ерозійні, карстові і гравітаційні процеси.

Беручи за основу попередні дослідження [4, 5], ми вважаємо необхідним і достатнім при аналізі зв'язків природної зональності й антропогенного рельєфоутворення спиратися на чотири типи антропогенного рельєфу: 1) пов'язаний з будівництвом та експлуатацією гідротехнічних об'єктів; 2) добування корисних копалин; 3) будівництвом будівель і споруд різного призначення; 4) сільським господарством. В раніше проведених вимірах і розрахунках найбільші об'єми антропогенно переміщеного матеріалу відносились саме до цих типів.

Формування антропогенного рельєфу обумовлене стимулюючими і лімітую-

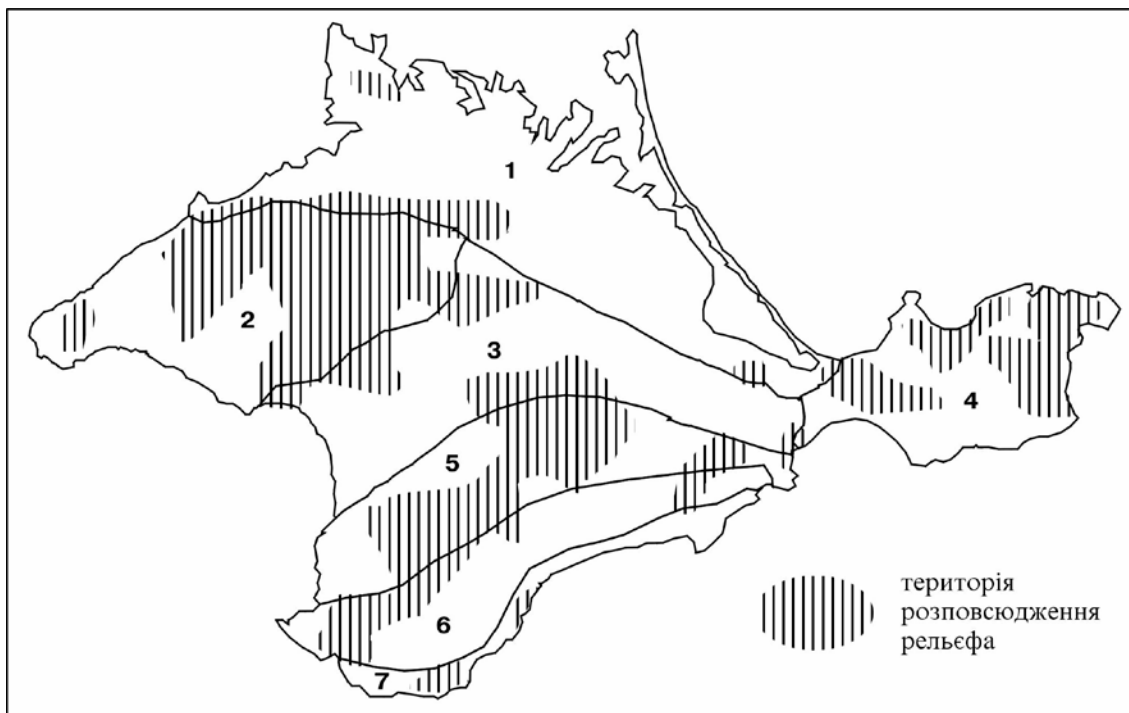


Рис. 2. Розповсюдження рельєфу, пов'язаного з добуванням корисних копалин, у природних областях Криму. Дивись примітку до рис. 1.

чими факторами. Стимулюючими факторами є необхідність мати об'єкти та споруди, а лімітуючими — інженерні вимоги до території (геологічна будова, гідрогеологія, схили поверхні та ін.), кліматичні та соціальні умови.

Протягом усього історичного часу на Кримському півострові завжди було недостатньо водних ресурсів. Про це свідчать знахідки водозбірних і водотранспортних споруд, які відносяться до всіх історичних періодів (водозбірні галереї, кяризи, водопроводи та ін.). Рельєф пов'язаний з гідротехнічним будівництвом, широко розповсюджений в північних природних областях півострова, на Керченському півострові і локально — в низькогір'ї та середньогір'ї (рис. 1).

На півночі розповсюдження обумовлене, з одного боку, недостатньою природних прісноводних ресурсів і пов'язаним із цим спорудженням зрошувальних систем, а з другого — дренаванням територій, що підтоплюються. Переважають канали, трубопрово-

ди та ін. На Керченському півострові теж недостатня кількість водних ресурсів. Гідротехнічне будівництво тут широко розповсюджене, навіть на мезорівні (аути, канали, дамби, водозбірники та ін). В середньо- і низькогір'ї гідротехнічне будівництво пов'язане, з одного боку, з необхідністю водонакопичення, а з другого — з особливостями рельєфу — наявністю глибоких балок і долин. Тут більше всього побудовано дамб, гребель, насипів водосховищ і ставків, а також випрямлені й зрівняні русла.

Розробка корисних копалин на території Кримського півострова ведеться із середини залізного віку. Тривалий час видобувались лише будівельні матеріали: вапняк, глину, мергель. В подальшому розроблялись горючі корисні копалини, залізні руди Керченського півострова, піски. Розробки найбільш розповсюджені вони в Керченському пагорбно-пасмовому степу, Тарханкутській підвищеній рівнині, Низькогірному степу передгір'я, менш широ-

ко — в середньогір'ї (рис. 2). Розподіл рельєфу, пов'язаний з будівництвом будівель і споруд, характеризується дисперсністю й розсіяністю по території півострова. В їх розміщенні можна прослідкувати такі закономірності: тяжіння до долин постійних водотоків і транспортних шляхів в рівнинній частині, зниженням рельєфу в низькогір'ї і середньогір'ї, морському узбережжю (рис. 3). В середньогір'ї, Тарханкутській підвищеній рівнині і на Керченському півострові розповсюдження даного типу рельєфу обмежується природними факторами, в першу чергу незручністю для життєдіяльності людини: засушливий клімат, низька родючість ґрунтів. Історично розселяючись, людина тяжіла до природних сховищ, багатих природних ресурсів, зручних, з погляду умов життя: усе це в Криму історично мало передгір'я. Тут, починаючи з палеоліту, протягом всієї історії освоєння Криму формувалися різні поселення. Найбільш незручними для життя довгий час були північні степові області.

Зараз найбільш низьку щільність форм антропогенного рельєфу, пов'язаного з будівництвом, має територія середньогір'я.

Розвиток рельєфу, пов'язаного із сільськогосподарською діяльністю, обумовлений, в першу чергу, наявністю плодородних ґрунтів. В Криму практично всі типи ґрунтів, виключаючи солонці й солончаки, в тій чи іншій мірі підходять для ведення сільського господарства. Таким чином, лімітуючими факторами виступають: природний рельєф, а саме горизонтальне й вертикальне його розчленування, відсутність водних ресурсів. Історичними районами розвитку сільського господарства, і в першу чергу землеробства, в Криму є Гераклейський і Керченський півострови. В більш пізній час, із розвитком гідротехнічного будівництва, обробкою землі були охоплені передгір'я і степові області Криму. У процесі землеробства можна виділити два процеси, що впливають на рельєф: терасування схилів, перетягування ґрунту під час оранки.

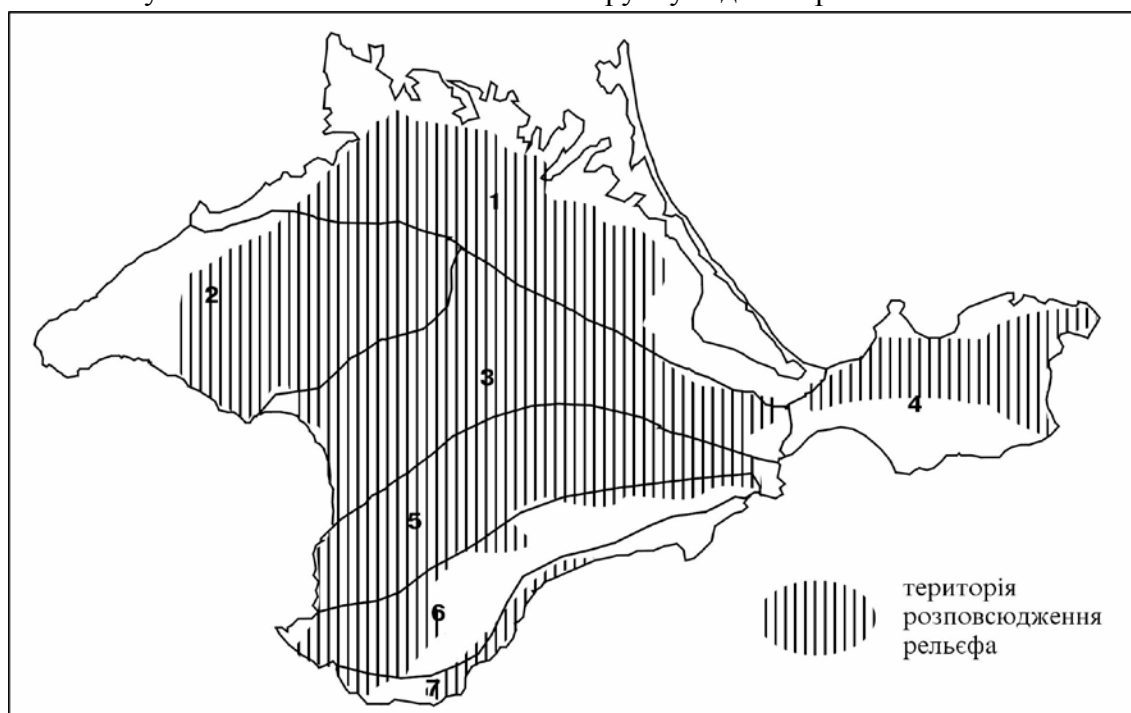


Рис. 3. Розповсюдження рельєфа, пов'язаного з будівництвом будівель і споруд, у природних областях Криму. Дивись примітку до Рис. 1.

Впливає на рельєф і скотарство. Найбільш характерні території, які зазнали впливу скотарства в XIX–XX сторіччях, — яйлинські плато, що довгий час були пасовищами. Для випасу скота також використовувались низькогір'я: землі, що не були втягнуті в землеробство, але знаходилися поблизу місць постійного проживання. Рельєф, пов'язаний із сільським господарством, розповсюджений на Кримському півострові всюди, за виключенням приморських територій північних об-

ластей, середньогір'я і північної смуги середземноморського низькогір'я (рис. 4).

Для аналізу взаємозв'язку природної зональності з антропогенним рельєфоутворенням ми використали коефіцієнт антропогенного морфогенезу, розрахований за нашою методикою. Коефіцієнт характеризує масу антропогенно переміщеного матеріалу на одиницю площі. Результати розрахунків представлені в таблиці 1.

Таблиця 1.

Розподіл коефіцієнту антропоморфогенезу в природних областях Криму

| Природна область | Коефіцієнт антропоморфогенезу, т/км ² | | | |
|---|--|--------|---------|--------|
| | ГТ | СГ | ГД | БУД |
| Північно-Кримський низинний степ | 491 000 | 72 000 | 3 000 | 54 000 |
| Тарханкутська підвищена рівнина | 164 000 | 71 000 | 227 000 | 41 000 |
| Центрально-кримський рівнинний степ | 190 000 | 60 000 | 4 000 | 41 000 |
| Керченський пагорбно-пасмовий степ | 187 000 | 60 000 | 115 000 | 44 000 |
| Низькогірний степ передгір'я | 177 000 | 41 000 | 135 000 | 93 000 |
| Середньогірне лісове пасмо і нагірні плато | 80 000 | 5 000 | 11 000 | 37 000 |
| Низькогірне субсередземноморське рідколісся | 92 000 | 6 000 | 27 000 | 69 000 |

Примітка: ГТ — рельєф, пов'язаний з гідротехнічним будівництвом; СГ — рельєф, пов'язаний із сільським господарством; ГД — рельєф, пов'язаний з добуванням корисних копалин; БУД — рельєф, пов'язаний з будівництвом.

Порівнюючи результати розрахунків для гідротехнічного рельєфу, можна виділити три групи коефіцієнтів. Перша, із найвищим показником, до якої відносяться Північнокримський низинний степ; друга, що включає решту рівнинних областей і низькогірний степ передгір'я; третя, що об'єднує середньогірне лісове пасмо з нагірним платом і низькогірні середземноморські рідколісся. Великі розбіжності між коефіцієнтами різних областей свідчать про зональні відмінності в антропогенному рельєфоутворенні. Для сільськогосподарського рельєфу абсолютна величина коефіцієнту мен-

ша, але його зміни в областях подібні розподілу коефіцієнта гідротехнічного рельєфу. На півночі в рівнинних областях коефіцієнт високий, на південь — знижується і самих низьких показників досягає в середньогір'ї і середземноморському низькогір'ї. Значні відмінності між коефіцієнтами областей (у 8-10 разів) підкреслюють природну зональність сільськогосподарського рельєфу.

Найбільші показники коефіцієнта антропоморфогенезу притаманні Тарханкутській підвищеній рівнині, Керченському пагорбно-пасмовому степу і Низькогірному степу передгір'я. Це

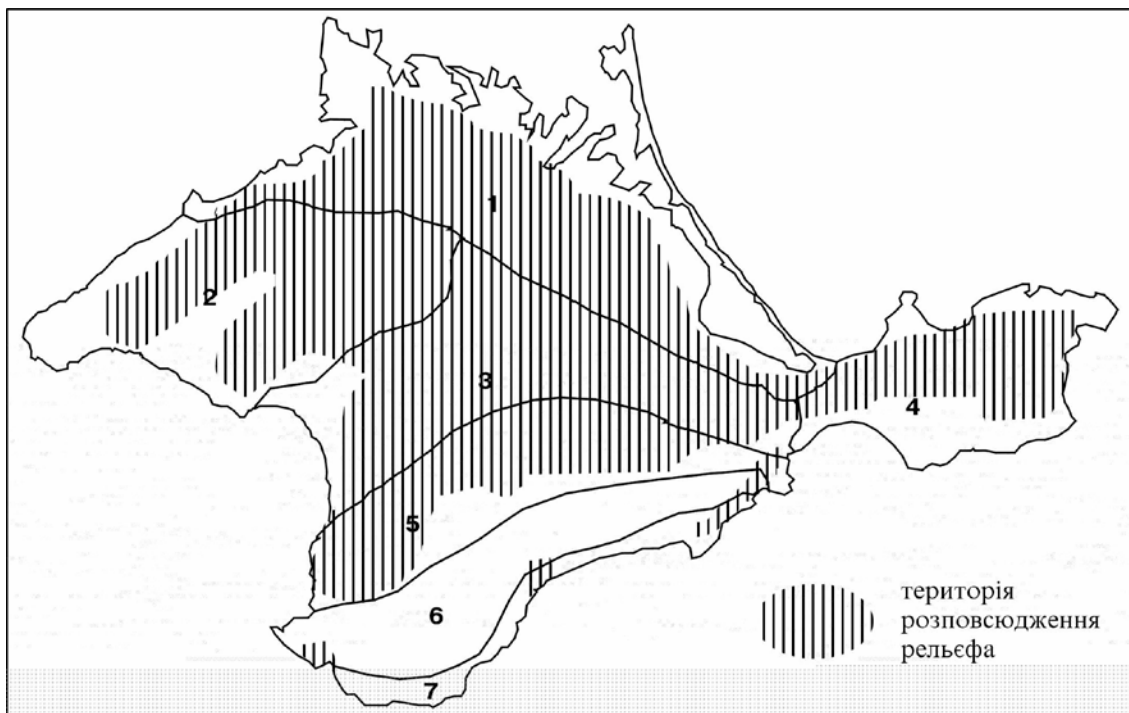


Рис. 4. Розповсюдження рельєфу, пов'язаного з сільськогосподарським впливом, у природних областях Криму. Дивись примітку до рис. 1.

обумовлено особливостями геологічного фундаменту на рівні фізико-географічних областей. В даному випадку виявляється залежність антропогенного рельєфоутворення від фактору природної зональності на рівні областей.

Для рельєфу, пов'язаного з будівництвом будівель і споруд різного призначення, зміни коефіцієнта в областях прослідковуються, однак не складають такої виразної картини, як у попередніх випадках. Загальний фон (40-50 тис. т/км²) практично незмінний, лише невелике зниження спостерігається в

середньогір'ї, що обумовлено не підходящими з інженерного погляду умовами. Підвищення коефіцієнту спостерігається в низькогірному лісостепу передгір'я, що пов'язане з районами розселення, які історично склалися.

Таким чином, ґрунтуючись на результатах дослідження, можна зробити висновок, що між антропогенним рельєфоутворенням і природною зональністю прослідковується певна залежність. Вона представлена різними коефіцієнтами антропоморфогенезу в природних областях Кримського півострову.

1. Котлов Ф. В. Антропогенные рельефообразующие геологические процессы и явления // Современные экзогенные процессы рельефообразования — М., 1970. — С. 37-47. 2. Природа Украинской ССР: Ландшафты и физико-географическое районирование. — К., Наукова думка, 1985. — 220 с. 3. Автономная Республика Крым. Топографическая карта. М 1:200000. — К., 1999. 4. Чикишев А. Г. Роль антропогенных факторов в изменении рельефа // Бюллетень МОИП. Отд. геол., 1976. — Т. 51. — № 3. — С. 135-136. 5. Прокофьев А. В. Антропогенный рельеф территорий населенных пунктов крымского предгорья (на примере Симферополя) // Ученые записки Таврического национального университета им. В. И. Вернадского. Серия «География», 2001. — Т. 14. — № 1 — С. 107-111.

Стефанков Л.І.

ЕКОТОНИ ЗАПЛАВ ПРАВОБЕРЕЖНОЇ УКРАЇНИ

Природне середовище та процеси, що проходять в ньому, вивчаються з різних позицій, однак основною метою здебільшого залишається пізнання організації екосистем (біогеоценозів) Землі різного рангу, їх функціональної єдності та ролі в підтримці гомеостазу біосфери. Особлива увага при цьому звертається на вивчення екосистем природних зон Землі.

Однак, екотони - перехідні смуги на межі різних природних систем (екосистем, ландшафтних комплексів), природних та антропогенних геосистем, різних середовищ (вода-земля), досліджені значно менше. Ці перехідні смуги мають специфічну структуру і є місцем формування та зберігання видового біологічного різноманіття. Тут утворюються екотонні біотичні угруповання й екотонні системи, яким властивий особливий склад, структура та механізми стійкості, що помітно відрізняються від зональних екосистем.

Підвищена флуктуаційна активність чинників середовища є однією із головних особливостей екотонних територій та акваторій, що визначають особливу екотонну структуру, режим функціонування, механізми стійкості й умови розвитку екотонних систем. Екотони виконують функцію з'єднання, тобто вони забезпечують поступовий перехід між різними природними або природними та агротехноприродними системами та, одночасно, виконують роль природних мембран і буферну функцію, а також є рефугіумами для ряду видів організмів [1]. Крім цього, підвищена активність екологічних та географічних процесів на перехідних територіях забезпечує екотонам особливо важливу роль в еволюційному процесі, у розвитку швидкоплинних процесів

адаптаціогенезу організмів, прояву спонтанної гібридизації формоутворення.

Важливе значення в процесі формування ландшафтів заплав річок Правобережної України належить екотонним системам різного ієрархічного рівня. Природні комплекси, які утворилися в умовах натурального гідрологічного режиму річок, із побудовою водосховищ та гребель змінилися.

Антропогенна зміна гідрологічного режиму річок при будівництві та експлуатації водосховищ супроводжується процесом накладання нових екотонних зон на старі їх форми. Цей вторинний тип екотону сильніше відчуває вплив коливань рівня водосховищ. Нижня його межа проходить краєм акваторії, розташування якого відповідає меженому рівню річок, а верхня - рівню максимально високих повеней. Вторинні екотони утворюються на рівні окремих урочищ та фацій, що дає можливість називати такі екотони «елементарними» [1] Вони розташовані як на заплавах, так і на корінних берегах водосховищ. Їх площа та конфігурація залежать від рельєфу земної поверхні і річної динаміки гідрологічного режиму річок. В межах екотонів виділяється кілька зон, які різняться тривалістю та періодичністю затоплення: зона добових коливань рівня, зона щорічного затоплення, зона сильного і слабого підтоплення і зона, що не затоплюється.

Заплави річок Правобережної України є своєрідними природними об'єктами з активною динамікою, екосистеми яких мають екотонний (перехідний) характер, оскільки, на відносно незначній віддалі від русла до бровки тераси відбуваються зміни форм рельєфу, гідрологічних умов, ґрунтів, рослинних

угруповань і зоокомплексів. Заплави річок, на різних відрізках їх долин, мають ширину від 100-200 м у верхній, 500-800 м в середній і до кількох кілометрів у нижній течії. Зміна гідрологічних умов на заплаві від русла до терас і за профілем уздовж заплави спричиняє активізацію середоутворюючих властивостей деяких компонентів ландшафтного комплексу. Так, у випадку зниження рівня ґрунтових вод нижче 2-2,5 м підвищені форми мікрорельєфу на ділянках заплави, яка не затоплюється в нижніх б'єфах гребель, швидко висихають та заселяються рослинами ксеромезофітами, зокрема степовими видами, і навпаки, підняття рівня ґрунтових вод до 1м і вище знижує диференційне значення рельєфу поверхні заплави та сприяє одноманітності рослинного покриву.

У відповідності з принципами ландшафтно-індикації нами при дослідженнях заплав річок Дністер, Південний Буг, Згар, Рів, Десенка та інших було виділено ряд видів рослин-індикаторів, а також встановлено індикаційне значення аналізу зміни співвідношення екологічно своєрідних рослинних угруповань у складі рослинності заплав. Для цього виділялись угруповання рослин, характерних для луків низької заплави, зокрема види, властиві заболоченим ділянкам (серед них гідрофіли), групи видів-мешканців сухих узлісь і лісових галявин, групи степових видів-мезоксерофітів, група видів галофітів, і, нарешті, групи рудеральних видів, поява яких пов'язана з погіршенням умов в заплаві, завдяки надмірному випасу і розорюванню заплави, інколи майже до русла (табл.1).

Таблиця 1.

Види рослин різної екологічної індикації характерні для заплав Правобережної України

| Екологічна індикація | Характерні види |
|----------------------|---|
| Степові | Костриця неспражньоовеча, костриця червона, тонконіг вузьколистий, полин - австрійський й польовий, чебрець, дивина волосиста, подорожник ланцетолистий та інші. |
| Заплавні | Лисохвіст лучний, тонконіг лучний, щучник дернистий, пирій повзучий, осоки - берегова і чорноколоса, конюшина - повзуча й лучна, подорожники - середній і великий, м'ята лучна, жовтець їдкий та інші |
| Галявині | Черсак лісовий, нечуйвітер - звичайний і зонтичний, звіробій - звичайний і стрункий, суховершки звичайні, хвилівник звичайний, гвоздика звичайна та інші |
| Рудеральні | Будяк кучерявий, берізка польова, молочай кипарисовий, лобода - садова та розкидиста, осот - городний, польовий та інші. |

Так, наприклад, на південно-західному (правому) березі Меджибізького водосховища в 250 м від греблі гідровузла на заплаві завширшки до 60 м, змінюються три рослинні угруповання:

1-угруповання водно-болотних видів на затопленій і підтопленій ділянці берега (*Typha latifolia*, *Phragmites australis*,

Acorus calamus, *Carex melanostachia*, *Silvaus*), яке дає велике проективне покриття до 90%, і на відкритій воді плаваючі гідрофіти (глечики жовті, латаття біле);

2-осоково-різнотравно-злакове рослинне угруповання на мало підвищеній ділянці заплави, де глибина ґрунтових

вод нижче 50см. Воно включає 17 видів, серед яких домінують *Agrostis stolonifera*, *Deschampsia caespitosa*, *Carex riparia*, *Juncus jacer*, *Acorus calamus*, *Ranunculus acer*, *Trifolium repens* і місцями *Potentilla anserina*;

3-злаково-різнотравне угруповання (35 видів) на схилі першої надзаплавної тераси, зберігаючи лучний характер, включає значну кількість бур'янів (12 видів) з участю декількох лісових видів (*Anthriscus sylvestris*, *Veronica chamaedris*, *Glechoma hederacea*). В цьому угрупованні домінують *Agrostis alba*, *Agropyrum repens*, *Dactylus glomerata*, *Calamagrostis epideios*, *Leonurus villosus*, *Urtica dioica*, *Chenopodium*

album. Проективне покриття рослинності на цій ділянці досягає 80-90%.

Таким чином, це угруповання має екотонний характер як за видовим складом рослин, так і хаотичним розміщенням мікроугруповань видів різної екологічної індикації, включаючи групу лучних видів-ацидофілів (яскраво виражені ацидофіли -щучник дернистий, помірні ацидофіли - куничник наземний, слабкі ацидофіли - вероніка довголиста), групу видів-нейрофілів (перстач гусячий, пирій повзучий, купир лісовий), лісових, галявинних видів, а пластичних видів бур'янів із широкою екологічною амплітудою.

1. Экотоны в биосфере / Под ред. В.С.Залетаева.- М.:РАСХН. 1997.-329с.

Колтун О.В.

АНТРОПОГЕННІ ЗМІНИ РЕЛЬЄФУ МІСТА ХМЕЛЬНИЦЬКОГО

Антропогенні зміни рельєфу проявляються через модифікацію природних форм рельєфу, геоморфологічних процесів і рельєфотворних відкладів та створення їх антропогенних різновидів. Особливо різноманітними вони є у межах міст. Значних змін зазнав і рельєф міста Хмельницького, яке існує понад п'ять сторіччя на розчленованому лесовому плато у верхів'ях Південного Бугу.

Антропогенні форми рельєфу поділяються за морфологією на від'ємні, додатні і змішані. До від'ємних належать кар'єри, виїмки доріг, підземні переходи і сховища, канали, розширені і заглиблені русла річок, резервуари, криниці; до додатних – насипи, дороги зі штучним покриттям, будівлі і споруди різного призначення, звалища різних відходів, намивні пляжі; а до змішаних – сплановані поверхні, терасовані схили, форми нанорельєфу ріллі.

Багато антропогенних форм рельєфу

пов'язані з дорожним будівництвом. Значна частина полотна залізничних і автодоріг прокладена на насипах і у виїмках. Залізничні *виїмки* йдуть вздовж колії від вулиці І.Франка до Кам'янецького переїзду, від річки Самець до східної межі міста, від вулиці Західної Окружної до Львівського шосе і далі у напрямку Ярмолинець. Їхня довжина до 2,5 км, глибина 1,5-8,0 м.

Також у місті діє чотири підземні переходи: два на Проспекті Миру і два на вулиці Кам'янецькій. Це виїмки завглибшки 4-5 м, побудовані із залізобетонних конструкцій.

У місті є кілька *кар'єрів* площею по 10 і більше гектарів. Глибина двох кар'єрів по вулиці Щедрина у Дубовому (цей та інші мікрорайони показані на рисунку) до 10 м. Кар'єр по вулиці Кам'янецькій, завглибшки до 6 м, функціонував у 50-80-х роках ХХ ст. Пізніше його стихійно засипали, зокрема й сміттям. Кар'єр по вулиці Тернопільсь-



Рис.1. Межі та мікрорайони міста Хмельницького

кій, завглибшки 7 м, експлуатували у 1930-60-х роках, після чого його засипали, але не організували відведення поверхневих вод, що сприяє зсувним процесам.

Паралельно до спрямлених русел річок йде система каналів. Біля Південного Бугу від 1 до 3 каналів по обидва боки від руслу. Канали на сході міста в заплаві Південного Бугу мають трапецієподібний переріз, їх ширина 4 м вгорі і 2 м по дну, глибина 2 м, у меженний період заповнені водою приблизно наполовину.

Найбільші залізничні насипи споруджено від вулиці Кам'янецької до вулиці Кармалюка, від станції Гречани до вулиці Західної Окружної, від Старокостянтинівського переїзду до вулиці І.Франка. Їхня довжина до 2 км, висота до 10 м. Насипи складені суглинками, супісками, пісками, перекритими півтораметровим шаром гранітного щебеню. Автодорожні насипи мають більшу довжину, але меншу висоту (відповідно до 3 км і до 6 м). Це ділянки вулиць Західної Окружної, Трудової

(від Прибузької до Проспекту Миру), Свободи, Старокостянтинівського шосе (для двох останніх – від Прибузької до Зарічанської), Індустріальної та інших. Ці насипи знаходяться переважно на заплавах, але частина – на першій надзаплавній терасі Південного Бугу.

Найстарішою насипною спорудою у межах міста є гребля на Південному Бугу (частина вулиці Кам'янецької), яка діє з кінця XVIII ст., а можливо, й раніше. Тут у деяких місцях дорожнє покриття має потужність до 2 м (бруківка, щебінь, кілька шарів асфальту). З півтори десятка інших гребель заслуговує на увагу гребля у Північному мікрорайоні, яка збудована у 1986-88 роках і є частиною вулиці Панаса Мирного. Її довжина 500 м, висота 7 м. У тілі греблі прокладено водопровід і теплотрасу, а оскільки воно складене супісками й суглинками, то при аваріях цих мереж створюються умови для зсувних, суфозійних, просадкових процесів, які деформують дорожнє полотно.

Дамбу завдовжки 500 м споруджено на захід від вулиці Маршала Рибалка на

лівобережній заплаві Південного Бугу, на правобережній – півторикілометрова дамба на захід від р. Самець. Дамба, яка відділяє відвідний канал від Ружичнянського ставу на Самці, має зверху ширину 4-6 м, а в основі – 18-22 м.

У Раковому довкола колишніх відстійників очисних споруд, що тягнуться від Самця на схід на 1,7 км, споруджено *вали*. Висота валів довкола полів фільтрації від 2 до 6 м, ширина вгорі від 3 до 10 м. Обваловані 2-3-метровим насипом також кілька кілометрів трубопроводів на Гречанському підприємстві нафтопродуктів.

Будівлі на території міста досягають висоти 50 м, вони впливають на властивості підстилаючих порід і мікроклімат. Розподіл будинків за поверховістю дуже змінився за останні півсторіччя. Якщо у 1941 році з 3148 будинків було лише 8 триповерхових і 4 чотириповерхових [6], то у 70-х роках вже з'явилися і 9-поверхові будинки, а за даними міського управління житлово-комунального господарства з понад 10 тисяч будинків наприкінці 90-х років ХХ ст. 284 чотири-п'ятиповерхові, 167 дев'яти-десятиповерхові, 1 чотирнадцяти- і 4 шістнадцятиповерхові.

На південь від залізниці переважає малоповерхова забудова, за винятком Південно-Західного мікрорайону і Ракового, де забудова 3-5-поверхова і на окремих ділянках 9-поверхова. Малоповерхова забудова також у Лезневому, частині Заріччя і південній частині Гречан.

У центральній частині міста забудова змішана: поряд з 10- чи 16-поверховими будинками тут стоять однопверхові хати і середньовисотні будинки. Але загалом переважає 3-5-поверхова забудова, крім вулиці Прибузької з 9-поверховою забудовою.

Середньоповерхова забудова характерна для північно-західної частини Гречан, більшої частини Заріччя. Крім ді-

лянок під індивідуальне будівництво, Північний мікрорайон майже виключно 9-поверховий.

І додатні, і від'ємні антропогенні форми рельєфу виникають після навчальних і реальних військових дій. Але якщо на топографічних картах міста 40-річної давності позначено десятки воронок від знарядів на південному сході міста у Раковому, де був військовий полігон, то тепер залишились окремі невеликі вали, капоніри, горби і ями, які використовували з навчальною метою. Більшість земель полігонів роздали під індивідуальне будівництво, дачі та городи.

У місті існують також змішані за морфологією антропогенні форми рельєфу. Містобудування у таких рельєфних умовах, які має Хмельницький, неодмінно пов'язане з плануванням поверхні й *терасуванням схилів*. Останнє поширене на лівобережжі Південного Бугу та на схилах балок південно-західної, північної частин міста, Дубового, де споруджені багатоповерхові будинки. У багатьох інших частинах міста, де переважає індивідуальна забудова, є локальні підрізи схилів (Лезневе, Книжківці, Ружична, частково Заріччя і Дубове). Зокрема, на лівому березі Південного Бугу від вододілу (Прспект Миру) до заплави (вулиця Зарічанська) у районі на схід від вулиці Свободи є чотири антропогенні тераси. Висота уступів цих терас до 4 м, ширина 25-35 м. Менші за розмірами антропогенні тераси зроблені, наприклад, на схилах балки по вулиці Депутатській.

На *спланованих* ділянках знівельовано природні грані рельєфу: засипано від'ємні форми, зрізано додатні, виположено уступи тощо. У принципі, спланованими будуть будь-які ділянки під забудовою, хоча найбільші зміни характерні для підсипаної правобережної заплави Південного Бугу, для першої надзаплавної тераси, яка колись

мала слабо-горбисту поверхню, також для засипаних балок і улоговин у різних частинах міста. Але здебільшого ці форми довго не існують, бо з часом на них накладаються додатні антропогенні форми рельєфу – різні споруди. Хоча є сплановані ділянки, які використовують з іншою метою, наприклад, рекреаційною (міський парк культури і відпочинку на спільній заплаві Плоскої й Південного Бугу).

З усієї площі міста на сільськогосподарські землі, половина з яких – рілля, припадає майже п'ята частина. Тому *антропогенний нанорельєф ріллі* є досить поширеним типом змішаних антропогенних форм рельєфу.

У кожному з трьох типів антропогенних форм рельєфу можна виділити за формою у плані площинний, лінійний, і точковий види. До додатних лінійних належать греблі, дамби, дороги зі штучним покриттям, вали; до додатних площинних – суцільна забудова; до додатних точкових – будівлі, які утворюють розріджену забудову; до від'ємних лінійних – канали, виїмки; до від'ємних точкових – колодязі; до від'ємних площинних – кар'єри; змішані антропогенні форми рельєфу мають площинне поширення.

У суцільно забудованій частині міста спостерігаємо комплекс змішаних і додатних антропогенних форм рельєфу з різким переважанням площинного виду та з наявністю деяких додатних лінійних (дороги зі штучним покриттям, вали), від'ємних точкових (колодязі) і площинних (кар'єри) форм. Для незабудованих частин заплави характерний лінійний вид додатних (греблі, дамби, дороги) та від'ємних (канали) антропогенних форм рельєфу. На околицях, де забудова розріджена, поширені додатні точкові антропогенні форми рельєфу, змішані площинні (форми нанорельєфу ріллі) антропогенні форми рельєфу, а з додатних лінійних — дороги зі штуч-

ним покриттям. На решті території міста найбільш поширеними є змішані площинні антропогенні форми нанорельєфу ріллі.

Загалом територія, на якій поширені антропогенні форми рельєфу, становить понад 58 км², що дорівнює двом третім усієї площі міста.

Природно-антропогенні форми рельєфу утворюються внаслідок відповідних геоморфологічних процесів, спектр яких обумовлений багатьма чинниками, у тому числі самим рельєфом, геологічною будовою, кліматом, антропогенним впливом.

Усе вищезазначене призвело до розвитку на території міста зсувних процесів, лінійної й площинної ерозії, заболочування, просідання [2].

Серед головних причин виникнення антропогенних зсувів – підрізання схилів і влаштування різних виїмок та додаткове зволоження порід за рахунок втрат із підземних комунікацій. Зсуви трапляються на схилах балок, річкових долин; невеликі зсуви також виникають на насипах гребель, доріг, схилах вироблених кар'єрів.

Після багатьох заходів (зарегулювання режиму постійних водотоків ставами, спрямленням і поглибленням русел, меліорації заплави, укріплення малостійких берегів річок, ставів, каналів) лінійна ерозія тепер у Хмельницькому проявляється слабо, як і у будь-якому іншому місті. Але молодші форми ерозійного генетичного ряду (яри, промивини, борозни) зараз зустрічаються майже виключно антропогенного походження, особливо на ділянках без належного рослинного покриву.

Цілий комплекс процесів пов'язаний з функціонуванням міських водних комунікацій. Через великий відсоток зношених труб аварії на мережах не рідкість. Невеликі втрати води викликають суфозію, в результаті чого вздовж трас поверхня просідає, а біля колодязів утворюються

лійки. Внаслідок аварійного витікання води з Чернелівського водогону, який проходить північно-західною околицею міста, на рівнинній місцевості утворюються просадкові блюдця діаметром до 20 м, а на схилах – промивини завглибшки 2-3 м. Надмірне зволоження кількадеметрового приповерхневого шару відкладів стає також причиною їх випирання у зимовий час.

Разом з антропогенною суфозією діють і динамічні навантаження. Особливо цей процес властивий центральній частині Хмельницького, де по вулицях Подільській, Шевченка, Проскурівській проходять тролейбусні маршрути, висока концентрація автотранспорту, а також кількадеметровий шар насипних ґрунтів. Більшість індивідуальних і комунальних 1-2-поверхових будівель, споруджених у першій половині ХХ ст. і раніше, деформована за кілька останніх десятиліть внаслідок нерівномірних просідань.

Не можна не згадати і матеріал, із якого саме і створені антропогенні форми рельєфу – антропогенні відклади. Виходячи з класифікації антропогенних відкладів Ф.В.Котлова [3,4], антропогенні відклади на території Хмельницького можна віднести до насипного, намивного комплексів та комплексу відкладів штучних водойм. До насипного комплексу належать ґрунти насипних споруд, відвали з будівельних виїмок, штучні покриття доріг, відвали з виробок корисних копалин, відходи різних виробництв (цегельних заводів, харчові, паперові, текстильні, шкіряні, хімічні тощо), сміттєзвалища, площинний культурний шар тощо.

Насипні відклади поширені на забудованих землях, на які припадає 38% площі міста. У центрі Хмельницького насипні відклади практично суцільно вкривають територію між вулицями Кам'янецькою, Котовського, річкою Плесою на заході, вулицею Прибузькою на півночі, Староко-

стянтинівським шосе на сході, залізницею на півдні. Це найдавніша частина міста, перетворення рельєфу і четвертинних відкладів тут почалось ще у ХV ст. Потужність антропогенних відкладів 1-3, подекуди до 4 м. Складені вони суглинками, супісками, пісками, ґрунтами, залишками старих будівель і покриття доріг, побутовим сміттям. В інших частинах міста даний комплекс поширений фрагментарно.

Насипні відклади утворюють такі форми антропогенного рельєфу, як автодорожні та залізничні насипи, греблі, дамби, захисні вали довкола відстійників очисних споруд та трубопроводів на підприємствах із забезпечення нафтопродуктами.

Намивними антропогенними відкладами, а саме перевідкладеними алювіальними пісками й супісками, складений міський пляж, який створено 1987 р. на лівому березі Південного Бугу під час поглиблення ставка. Накопичення антропогенних відкладів, переважно глинистих, органо-мінеральних, проходить у ставах та каналах, на які припадає ще кілька відсотків міської площі.

Антропогенні відклади займають щонайменше 55% території міста Хмельницького і суттєво впливають і на розвиток геоморфологічних процесів, і на міську геоекосистему загалом.

Антропогенний вплив на рельєф можна добре виявити при спостереженні за морфометрією. Особливо змінюють обриси земної поверхні будівлі. Недарма деякі автори твердять про існування міських каньйонів [5], якими, зрештою, і є вулиці з багатоповерховими будинками.

Насамперед змінюються показники вертикального розчленування. З врахуванням висоти будівель реальне розчленування поверхні буде суттєво відрізнятися від природних показників [1] і становитиме на забудованих ділянках:

| | | | |
|---|--------|---------|---------------------------|
| у центральній частині | | | |
| на заплаві | 10-35 | замість | 0-5м/км ² , |
| на надзаплавних терасах | 10-70 | замість | 5-20 м/км ² , |
| на лівобережжі Південного Бугу | | | |
| у Заріччі | 65-100 | замість | 60-70 м/км ² , |
| у Лезневому | 35-50 | замість | 30-45 м/км ² , |
| у Північному мікрорайоні (Північно-Східне плато) | 40-90 | замість | 35-60 м/км ² , |
| у Гречанах (перша надзаплавна тераса Південного Бугу й межиріччя Південного Бугу та Плоскої | 20-70 | замість | 15-40 м/км ² , |
| у Дубовому | 40-75 | замість | 35-45 м/км ² , |
| в тому числі на пологішій ділянці старого аеропорту | 32-37 | замість | 20-25 м/км ² , |
| у Південно-Західному мікрорайоні (Південно-Західне плато) | 63-85 | замість | 45-55 м/км ² , |
| на правому схилі долини Самця (у Ружичній, Книжківцях, дачних масивах) | 40-45 | замість | 35-40 м/км ² , |
| у Раковому (перша надзаплавна тераса Південного Бугу і лесове плато) | 33-60 | замість | 15-30 м/км ² . |

Менша різниця буде у районах із мало-поверховою індивідуальною забудовою (Ружична, Книжківці, Лазневе, частково Гречани, Заріччя, Дубове). Як бачимо з наведеного вище, найбільша різниця між природним і антропогенно зміненим вертикальним розчленуванням властива заплавам і надзаплавним терасам річок, що свідчить про їх значну антропогенну трансформацію.

Щодо горизонтального розчленування, то у забудованій частині міста лініями стоку води практично будуть вулиці, а деколи і доріжки між будинками. Тому горизонтальне розчленування, особливо майже рівних ділянок заправ і терас, дорівнюватиме густоті вуличної мережі. Це твердження не позбавлене сенсу

і для більш розчленованих, але повністю забудованих ділянок, бо природні тальвеги там спрямлено, а струмки взято у колектори, але у Хмельницькому повністю забудована лише центральна частина. Антропогенне горизонтальне розчленування в центрі міста становить 11,2 км/км². Антропогенне горизонтальне розчленування мало б значення для вивчення водного стоку в межах міста, а можливо, й вітрового режиму, якби такі мікрокліматичні дослідження проводились у Хмельницькому.

Таким чином, вплив людської діяльності, особливо у другій половині ХХ ст., спричинив значні зміни природного рельєфу у місті Хмельницькому і його морфометричних характеристик.

1. Колтун О. Рельєф міста Хмельницького // Вісник Львів. ун-ту. Сер. геогр. 2001. - Вип.28. - С.115-120.
2. Колтун О. Сучасні екзогенні геоморфологічні процеси на території міста Хмельницького// Вісник Терноп. пед. ун-ту. Сер. геогр. 2000. Вип. 2. - С. 13-15.
3. Котлов Ф.В. Антропогенные геологические процессы и явления на территории города. М.: Наука, 1977. - 169 с.
4. Котлов Ф.В., Брашнина И.А., Сипягина И.К. Город и геологические процессы. - М.: Наука, 1967. - 116 с.
5. Ландсберг Г.Е. Климат города. Ленинград, 1983.
6. Хмельницький обласний державний архів. Ф. Р-1253, оп.1, спр.14, 81 арк.

Мудрак О.В., Демчук Т.І.

ЕКОЛОГІЧНА ОЦІНКА АГРОЛАНДШАФТІВ ВІННИЦЬКОЇ ОБЛАСТІ

Несприятлива екологічна ситуація, що склалася в Україні в останні десятиріччя на фоні суспільно-економічної кризи призвела до значного зниження продуктивності сільськогосподарських угідь, погіршення їх якості та росту затрат на виробництво продукції. Через необґрунтовані економічні рішення, порушення збалансованості агроландшафтів, збільшення питомої ваги просапних культур, недотримання сівозмін, скорочення поголів'я сільськогосподарських тварин та зменшення застосування добрив і меліорантів виникають зміни, що супроводжуються руйнуванням. Ґрунтового покриву Вінницької області, як однієї з найбільш аграрно-перспективних у державі.

Сільськогосподарське виробництво краю має певну специфіку, свої особливості, що обумовлені ґрунтово-кліматичними умовами, рельєфом, структурою земельних угідь та земельними відносинами. Внаслідок земельної реформи більшість угідь сільськогосподарського використання приватизовані або орендуються. Цілковита відсутність інфраструктури науково-методичного й матеріально-технічного обслуговування численних малоземельних селянських господарств, низька культура землеробства (малопродуктивна ручна праця, обмежений набір культур, монокультура, незбалансоване мінеральне живлення, нераціональна організація території) спричинили погіршення фітосанітарного стану в агроценозах, знизили продуктивності угідь, підсилили ерозію і дегуміфікацію ґрунтів, погіршили загальний стан довкілля.

Специфічне землекористування на Вінниччині викликало відчутне зменшення площ, зайнятих природними рослинними формуваннями (луками, лісами) при одночасному збільшенні питомої ваги освоєних сільськогосподарських угідь, особливо ріллі. У структурі сільськогосподар-

ських угідь краю значно переважає рілля, що призводить до ентропії агроландшафту. Сільськогосподарська освоєність території сягає 76,3% від загальної площі області, а розораність - 65,6% (85,7% від площі сільськогосподарських угідь). У Літинському, Чернівецькому і Теплицькому районах розораність становить від 73 до 80 відсотків. Ґрунтовий покрив краю є найбільш еродованим (41,2%) серед областей країни, в тому числі 29,5% орних угідь. Водною ерозією пошкоджено 752,9 тис. га, що становить 37,2 відсотки від загальної площі сільськогосподарських угідь, в тому числі рілля, яка розташована на схилі більше 2° — 627,9 тис. га (31 %) та 40 тис. га кормових угідь. Найбільшого впливу водної ерозії зазнають ґрунти Піщанського, Чечельницького, Барського, Муровано-Куриловецького, Жмеринського та Погребищанського районів [3]. Лінійною ерозією нині охоплені височинні й горбисті території, нею руйнується не тільки Ґрунтовий покрив, а й увесь природний комплекс. Утворення ярів (іноді глибиною 30-40 м і протяжністю понад 10-15 км), які часто формують яружно-балочні системи, вилучає з ужитку величезні площі сільськогосподарських земель. Площа вилученої з ужитку ріллі перевищує площу самих ярів у 2-3 рази. За дослідженнями Ковальчука І.П. встановлено, що при обстеженні басейну р. Дністер у межах агроландшафтів, внаслідок ерозії збільшується мережа ярів (кількість яких в області становить 126), щільністю до 2,59 м/км² території й швидкістю їх росту до 0,1-2,6 м/рік на вершину яру. У місцях розвитку ярів знижується рівень підґрунтових вод, землі стають непридатними для шляхового, житлового й промислового будівництва [4].

В результаті ерозії, як повідомляє Біла О., щорічно з кожного гектара орних угідь у

середньому виноситься близько 24,5 т дрібнозему, 0,5-0,9 т гумусу, 1,8 т фосфору, 2 т калію. За узагальненими даними наукових установ, недобір урожаю на слабозмитих ґрунтах досягає 10-20%, на середньозмитих - 30-50%, на сильнозмитих - 60-80% [10]. Нині площинною ерозією в області охоплено 664 тис. га ґрунтів. Сумарні втрати гумусу щороку, за нашими розрахунками, становлять майже 300 тис. т, що еквівалентно приблизно 90 тис. т органічних добрив. Щорічні еколого-економічні збитки через ерозію ґрунтів становлять більше 1 млн. грн.

Нині під впливом розорювання та інших антропогенних чинників помітно змінена морфологія сірих лісових ґрунтів і чорноземів області. Гумусовий і елювіальний горизонти розораних сірих лісових ґрунтів змішані в єдину пилувату масу, розораний шар ґрунту світліший, ніж гумусовий натуральний. Знищення елювіального прошарку інколи не дає можливості відрізнити світло-сірі ґрунти від сірих. Складних змін при розорюванні зазнають і чорноземи, втрачаючи свої найцінніші властивості. У них помітно зменшується кількість гумусу. Вже зараз вони мають на 6-8 відсотків менше органічних речовин, ніж натуральні аналоги. Зменшення кількості гумусу (1880 р. - 3,68%, 1960 р. - 2,94%, 1996 р. - 2,67%, 2000 р. - 2,56%) як клеючої речовини і механічний вплив техніки порушують їх зернисту структуру, погіршують водопроникність і аерацію ґрунтів, пригнічуючи мікробіологічну діяльність [8]. Однією з причин зниження гумусу в ґрунтах є різке зменшення внесення мінеральних й органічних добрив (якщо в 1992 р. вносилося 6,5 т/га органічних добрив, в 1996 - 4, то в 1999 р. - 1,7 т/га) [3]. Під впливом розораності ґрунти помітно змінили свої фізико-хімічні властивості: зменшилася величина гідролітичної кислотності, збільшилася сума увібраних основ, підвищилася величина рН. Кількість рухливих форм азоту скоротилася в темно-сірих ґрунтах на 6,5 мг, в сірих - 3,9

мг, в світло-сірих - 4,5 мг; фосфору відповідно на 0,0 - 2,3 - 2,2 мг, калію - 11,3 - 18,2 - 1,8 мг на 100 г ґрунту; запаси вологи на 27, 32 і 20 мм у метровому шарі [2]. Продуктами ерозії замулюються річки, вони концентруються в заплавах, на терасах, днищах балок і безстічних пониженнях, що призводить до збільшення площі глеєвих і глеуватих ґрунтів. Діяльність гірничодобувних підприємств призводить до промислової ерозії ґрунтів.

Для зменшення ерозійних процесів необхідно збільшити площі захисних насаджень на ярах, балках та збільшити кількість польових лісосмуг, адже в області еродований кожний третій гектар ріллі і кожний п'ятий гектар пасовищ (за останні роки захисні насадження на ярах і балках створені лише на площі 522 га та посаджено 107 га польових лісосмуг). Нині для створення сталих агроландшафтів області, досягнення оптимальної лісистості й забезпечення населення якісною питною водою необхідно на території краю насадити більше як 22 тис. га лісу (особливо у водоохоронних зонах) та очистити більше як 1 тис. км русел річок.

Для покращення агроекологічної ситуації необхідно запровадити виконання проти-ерозійних заходів у відповідності з контурно-меліоративною системою землеробства на площі 513 тис. га [8]. На нашу думку, для цього необхідно збільшити площу природних кормових угідь області з 11,7% до 25%, зменшивши при цьому площу найбільш еродованої ріллі, яка складає 29,5 відсотка, в якій практично немає фосфору й калію та схил становить більше 3° [7]. Ідеальним був би той варіант, коли на 1 га орних земель припадало б 1,6 га кормових угідь [6]. Адже, за статистикою у розвинутих країнах світу площа лукопасовищних угідь в 2 рази перевищує площу ріллі [9], а на Вінниччині площа ріллі в 7 разів перевищує лукопасовищні угіддя.

Наші дослідження проведені разом з Інститутом кормів УААН показали, що по-

ліпшення природних кормових угідь за рахунок використання багаторічних бобових трав, які утворюють гумусу 500-750 кг/га, що еквівалентно 20-30 т гною та залуження виведених з ріллі схилених земель (до 2005 року в області заплановано створення на даних землях 262 тис. га сіножатей і 14,5 тис. га пасовищ) дозволяє вирішити проблему охорони. Ґрунтових ресурсів, сприяє опти-мізації агроландшафтів, підвищуючи їх продуктивність. Збільшення площі кормових угідь надасть можливість створити ефективні селянські і фермерські господарства по нагулу худоби й виробництву молока на дешевих пасовищних кормах практично без інвестицій держави. Випасаючи сільськогосподарських тварин на кормових угіддях на протязі 5-6 місяців дозволить забезпечити область без витрачання концентрованих кормів мінімум як 150 тис. т яловичини або понад 675 тис. т молока, зекономивши 285 тис. т зерна [7]. Для цього слід створити 1,5-2 кілометрові кормові зони навколо населених пунктів, відповідну інфраструктуру по заготівлі, переробці й реалізації тваринницької продукції.

Однією з причин агрофізичної деградації ґрунту, яка проявляється майже на всій площі орних земель краю, що обумовлює ущільнення, розпорошення верхнього шару, зниження протиерозійної стійкості ґрунту, є його багаторазовий обробіток різними знаряддями за допомогою потужних і важких колісних тракторів. При нормальній об'ємній масі структурного ґрунту 1,1-1,2 г/см³ на багатьох полях ця цифра становить 1,6-1,7 г/см³, що значно вище за критичні величини. У таких ґрунтах майже вдвоє зменшується загальна пористість, різко знижується водопроникна і водостримуюча здатність, зменшується опірність ґрунту до деградаційних процесів. За даними Інституту ґрунтознавства й агрохімії, на таких (переущільнених) ґрунтах врожайність сільськогосподарських культур зменшується на 10%,

а ефективність використання добрив - на 30%.

Повне знищення ґрунтового покриву спостерігається в процесі селитебного, промислового, дорожнього (через територію області прокладено 525 км газопроводів ще 1948-1984 років побудови) й інших видах будівництва (щорічно тільки під будівництво нових масивів відводиться 200-300 га), розробки корисних копалин, затоплення заплав водами ставків і водосховищ (особливо Ла-дижинського, Новодністровського, Сутиського та ін.) тощо. Лише при спорудженні Ладижинського водосховища було затоплено 860 га родючих, заплавних земель. Акумуляція наносів у численних ставках, інколи їх повне замулення перебудували повздовжній і поперечний профілі русел річок, підняли їх дно, в порівнянні з натуральним, від 0,2-0,5 м на малих до 0,5-0,9 м на середніх річках. Нині активно йде процес пересихання і відмирання верхніх ланок річкових систем (вже характерним стало пересихання влітку малих водостоків і навіть ставків на них, русла окремих річок навіть важко знайти серед безперервних ланцюгів замулених і зарослих водойм і заплавний тип місцевості тут повсюдно замінений заплавно-ставковим). Помітно зменшується в річкових системах об'єм води, знизилась біопродуктивність (лише в басейні лівобережних приток Дністра зникло 14-29% загальної довжини річкових систем). Під впливом гірничодобувної промисловості і різних видів будівництва змінені профілі русел і напрями течій середніх (Жван, Немія, Лядова) та навіть великих (Південний Буг) річок. Так, в результаті розмиву прируслової дамби, насипаної з розривних порід Вітавського родовища гранітів у річку Пд. Буг було винесено 60 млн. т глини, піску, граніту (русло частково змінило свій напрям). Інтенсивне заболочення (болота в області займають площу 77 тис. га) стало характерним не тільки для акваторії річки Пд. Буг, що прилягає до розробок, але і Сути-

ського водосховища, яке знаходиться на відстані 1,5 км вниз за течією річки [2].

Нині на Вінниччині площа земель, порушених гірничодобувною промисловістю, складає біля 20 тис. га, де більше 10 тис. га земель зайнято кар'єрами, відвалами, хвостосховищами, сміттєзвалищами та полями фільтрації, серед них 32-41% займають орні угіддя. Загальна площа земель, на яких щорічно знищується ґрунтовий покрив у межах краю складає 3-3,5 тис. га (станом на 01.01.98 р. в області нараховувалось 3739 га порушених земель, з яких 647 га відпрацьовано, із них 15 га рекультивовано). Штучні ґрунтосуміші формуються на рекультивованих землях відпрацьованих родовищ корисних копалин, при терасуванні крутосхилів долин річок, балок, товтр, створенні насипних масивів у містах і селах, засипці ярів і сильноеродованих сільгоспугідь. Сюди можна віднести і розорані ділянки замулених ставків та водосховищ, рекультивованих відстійників цукрових заводів й міських смітників тощо.

Негативних змін зазнав ґрунтовий покрив Вінниччини під час радіоактивного забруднення внаслідок Чорнобильської катастрофи. Нині площа забруднених радіонуклідами земель складає біля 2 тис. км² (7,5% від загальної площі області). З них щільність забруднення від 1 до 5 Кі/км² становлять землі площею 1964 км², від 5 до 15 Кі/км² - 36 км². Серед цих радіоактивне забруднених земель площа ріллі становить 973 км² із щільністю забруднення 1-5 Кі/км², а 5 км² - 5-15 Кі/км². Слід відмітити те, що із 114 зразків, проаналізованих на забруднення ґрунтів радіонуклідами даної зони, було виявлено в 59 зразках (максимальний вміст становив 902 Бк/кг), а із 81 проаналізованого зразка Sr⁹⁰ - в 58 (максимальний вміст становив 77 Бк/кг). Ґрунти області містять в середньому 5,9 Бк/кг Sr⁹⁰ і 83 Бк/кг Cs¹³⁷ [13]. В зону посиленого радіоекологічного контролю входять ґрунти Гайсинського, Тульчинського, Тиврівсь-

кого, Шаргородського, Томашпільського й Чечельницького районів. Забруднення ґрунтів штучними радіоізотопами вимагає необхідності посиленого контролю у виробництві продукції, придатної до споживання. Адже, в зоні радіоактивного забруднення переважають ґрунти з низьким вмістом гумусу, легкого гранулометричного складу, кислою реакцією ґрунтового середовища, тобто низькобуферні й екологічно нестійкі, що мають підвищені коефіцієнти переходу радіонуклідів за ланцюгом ґрунт-рослина-тварина-продукція-людина. До негативних змін структури ґрунтів, їх фізико-хімічних і біологічних властивостей призвели наслідки внесення мінеральних добрив й пестицидів у попередні роки. За даними обласної проектно-розвідувальної станції хімізації сільського господарства з 432 проб в ґрунтах краю виявлені 62 зразки залишків пестицидів: ДДТ, діалену, симазину, отразину, у 6 зразках виявлено підвищення ГДК за вмістом гербіциду 2,4-Д амінна сіль (максимальний вміст 0,5 мг/кг). За дослідженнями вітчизняних вчених встановлено, що 98% пестицидів і фунгіцидів, 60-95% гербіцидів не досягають об'єкта дії, а попадають у навколишнє середовище. Це призводить до забруднення природних екосистем (евтрофікації водойм), зменшення біопродуктивності в агроландшафтах.

Суттєвими забруднювачами ґрунтів області є важкі метали. З 167 проб, які брались на наявність важких металів, у 6 виявлено перевищення ГДК за вмістом свинцю, максимальний вміст 6,5 мг/кг, у двох - по міді, максимальний вміст 5,1 мг/кг. За даними відділу аналітичного контролю аналізи проб ґрунтів на вміст важких металів показують, що найбільш забруднені важкими металами сільгоспугіддя Тростянецького, Чечельницького, Муровано-Куриловецького, Жмеринського і Тиврівського районів. Концентрація забруднюючих речовин перевищує нормативні ГДК: по нікелю в 4 випадках (від 1,05 до

1,42), по кобальту в 2 випадках (1,04-1,2), по марганцю в 9 випадках (від 1,6 до 2,8). Найбільший вміст важких металів зафіксовано у ґрунтах ряду промислових підприємств (ВО "Хімпром", АО "Вінницький підшипниковий завод", 45-й завод -Со; ВАТ "Вінницький радіоламповий завод" - Pb, Cu, Ni; ВО "Хімпром", ВО "Маяк", 45-й завод, машзавод м. Калинівка - Mn; ВО "Маяк", АО "Вінницький підшипниковий завод", Сутиське ВАТ "Автоелектроапаратури" - Ni, Cu) та навколо автошляхів (шосе Вінниця - Київ, Одеса, Хмельницький, Тиврів, Турбів, Могилів-Подільський, Тростянець, Чечельник, Ямпіль - Zn, Ni, Co, Mn, Pb). За результатами польових обстежень, опробування, лабораторного аналізу, а також матеріалів досліджень, які були зібрані в попередні роки на території області виявлені аномальні зони відносно вмісту важких металів у ґрунтах на промислових підприємствах. Так, на Сутиському ВАТ "Автоелектроапаратури" ґрунти високозабруднені важкими металами, концентрація яких перевищує нормативи ГДК: по міді в 292 рази, по нікелю в 70, по хрому в 2,6 рази, а на підприємстві "Експрес" (м. Жмеринка) перевищення ГДК становить: по міді - в 3 рази, по нікелю - в 1,2 рази. Не виключенням для даного питання є і зона дії Ладижинської ТЕС, адже при відносно низьких рівнях вмісту шкідливих речовин в ґрунті, забруднення рослинної продукції з перевищенням максимально допустимих рівнів тут значно вище, ніж цього слід було чекати. Таке явище, на нашу думку, може відбуватись в двох випадках: по-перше, коли існуючі нормативи ГДК токсикантів в ґрунті не гарантують отримання необхідної якості продукції, а, по-друге, коли забруднення рослин відбувається, головним чином через повітря, шляхом засвоєння токсикантів листковою поверхнею (йде процес позакореневого живлення). Питома вага досліджених проб ґрунту, які не відповідають санітарно-гігієнічним нормативам за хімічними

показниками складає 2,4% (за вмістом важких металів), в тому числі по пестицидах - 1,9 %. Питома вага дослідженої продовольчої сировини та харчових продуктів, які не відповідають санітарно-гігієнічним нормативам по хімічних показниках - 2,7%, в тому числі на нітрати - 2,2%, на пестициди - 0,3% [3].

Одним з наболілих питань у галузі хімізації сільгоспугідь області є знешкодження хімічних засобів захисту рослин (ХЗЗР), які зберігаються в 725 складах (понад 200 складів розміщені в населених пунктах). Дані ХЗЗР, яких нараховується в області 661,5 т, змішані, невідомі, заборонені й непридатні для використання. Якщо ж до цього додати ще й пестициди Джуринського отрутомогильника, в якому захоронено з 1978 року 1023,5 т непридатних пестицидів, звезених сюди з 9 областей України, а потім довезено ще 201,5 т, то дана проблема давно переросла місцевий рівень і за своєю гостротою й масштабами набула загальнодержавного характеру. Із загальної маси цих пестицидів 32% становлять заборонені і зняті з виробництва, 23% - непридатні до використання за фізико-хімічними властивостями чи внаслідок закінчення гарантійних термінів, 5% - невідомі й змішані через утрату маркування та багаторазове перезатарювання. Спроби вирішити проблему ліквідації даних ХЗЗР на обласному рівні є неефективними через відсутність науково-технічних, виробничих і матеріальних можливостей. Тому дане питання має загальнодержавний характер і позитивне його вирішення неможливе без цільового бюджетного фінансування. З цією метою доречно створити цільовий фонд непридатних пестицидів, що може формуватись за рахунок платежів відносно розміщення відходів, штрафів за забруднення довкілля, пайових внесків місцевих органів влади тощо. Що стосується даного питання, то значні проблеми виникають в області й через відсутність державного контролю за ввозом та використанням пестицидів.

Так, на Вінницький насінневий завод завезено 12132 кг тачигарену - препарату японського виробництва з простроченим терміном зберігання, 47816 л адифуру італійського виробництва недозволеного на момент ввозу до використання в Україні. Понад 2 т забороненого до використання, з простроченим терміном зберігання, ртутьвміщуючого гранозану завезено в Ямпільський район (тільки на складі облагорохіму нині наявні понад 17 т препаратів із простроченим терміном зберігання, 16 т заборонених до використання пестицидів знаходяться на складі в с. Білопілля Козятинського району та ін.). Відносно складів для зберігання пестицидів, то з 774 потрібних, наявних є лише 725, із них 368 побудовані за планом (типові), що становить 50,7%, серед типових 157 складів закрито (не пройшли екологічної експертизи). Лише 20% складів отримали позитивний висновок державної екологічної експертизи та відповідають діючим нормам безпеки.

Екологічно загостреною проблемою в області є покращення якості ґрунтів, що було пов'язано з необхідністю проведення водних меліорацій, які здійснювались за останні 20 років без урахування екологічних норм. Це призвело до поглиблення русел річок і рівчаків внаслідок чого відбулося зниження рівня ґрунтових вод й знищення боліт (на меліорованих землях болотні рослинні асоціації замінені штучними посівами злакових кормових культур та часто трапляються випадки, коли болота після осушення перетворюються в пустирі з переважанням осото-будякових угруповань). Загальна довжина осушувальних каналів у верхів'ях басейнів лівих приток Дністра, Південного Бугу, Росі більша річкової в 1,7-2 рази. Протягом останнього часу завдяки замуленню, евтрофікації й руйнуванню дамб на 35 % зменшилась кількість невеликих ставків на малих річках. Мінералізація схилового й руслового стоку західних районів області збільшилася в 2,1-3,7 рази. Загальна

мінералізація річкових і дренажних вод меліорованих басейнів підвищилась на 32-38%. Лише за останніх 15-20 років кількість зрошених й осушених земель області зросла 40-45 тис. га (загальна площа зрошувальних земель становить 29,8 тис. га). Сірі лісові ґрунти, а особливо чорноземи, не "витримують" поливу вже після 3-5 років зрошення (цьому сприяють також порушення строків і норм поливу). Поступове замулення проміжків між структурними частинками ґрунту призводить до їх ущільнення, утворення поверхневої кірки, зниження продуктивності [2]. Для поліпшення ситуації необхідно провести повну реконструкцію зрошувальної мережі на площі 6,6 тис. га, а на площі 2,8 тис. га - реконструкцію та відновлення споруд по осушенню земель, площа яких складає 57,3 тис. га, не порушуючи екологічного стану агроландшафтів [8]. Для цього необхідно здійснити перехід до системи малого зрошення, зрошування природних кормових угідь у заплавах, екологізації норм, засобів й термінів поливу, контролю якості води, використовуючи для поливу воду з мінералізацією не більше 0,51 г/л [4].

Екологічно загостреною в області є проблема покращення якості угідь пов'язаних з необхідністю проведення хімічних меліорацій. Нині понад дві третини ґрунтів краю представлені опідзоленими чорноземами, сірими лісовими та дерновопідзолистими ґрунтами з підвищеною кислотністю. Відомо, що на таких ґрунтах, окрім штучних фосфорних добрив, наприклад суперфосфату, практично з такою ж ефективністю можна використовувати фосфоритне борошно¹ - продукт ро-

¹ Враховуючи гострий дефіцит в сировині, що поставляється в Україну з ближнього зарубіжжя, Марокко й інших країн Африки для виробництва мінеральних добрив, в тому числі фосфорних, розвідка фосфоритового родовища в с. Жван Муровано-Куриловецького району виявилась досить важливою і актуальною.

змельювання окремих відмін природних фосфоритів. Крім того дані ґрунти потребують обов'язкового вапнування, що є не менш важливим, ніж внесення добрив. Нині для розкислення ґрунтів області доречно використовувати при відповідній технології внесення фосфогіпсу, якого накопичилось на ВО "Хімпром" біля 300 тис. т.

Суцільне розорювання, будівництво водосховищ і ставків, меліорація, сінокосіння й надмірний випас худоби, а також штучний підсів трав замінили структуру природних різнотравних асоціацій лук на однотипові, здебільшого злакові посіви. Якщо в натуральному стані фітоценози заплавних лук нараховували до 40-50 видів трав'яних рослин, то після їх "окультурення" - 6-8 видів з низькою продуктивністю, яка пояснюється не тільки невдалою агротехнікою й непродуманою меліорацією, а й відсутністю паводків (річки зарегульовані водосховищами, ставками й дамбами), які щорічно збагачували заплави родючим шаром мулу. В районах Придністров'я, де переважає на крутих схилах долин річок інтенсивний випас (витоптування) пасовищ худобою, різноманітний трав'яний покрив "випадає" і він із середини червня вже представлений малопродуктивними типчаком, вівсяницею, тонконогом. І хоч за останні роки площі культурних сіножатей й пасовищ в області збільшуються і продуктивність їх 60-80 ц/га, проте структура фітоценозів дуже проста (2-3 види трав) та якість сіна низька.

Для покращення продуктивності пасовищ доречно використовувати загінно-порційну й комбіновану систему випасання тварин, особливо при їх недостатній кількості. Так, за даними польських вчених, при вільному випасі на пасовищі одержують по 2,5 тис. кормових одиниць із га, при загінній системі випасання - 7,1, а при загінно-порційній - 10 тис. кормових одиниць. Але найкращі результати отримують при комбінованій системі ви-

користанні пасовища на випас і для скошування лишків з метою заготівлі кормів на зиму. Останній випас доцільно закінчувати за 30 днів до настання морозів, щоб трави добре відросли й перезимували. Не рекомендується випасати худобу на заплавних луках після повені, коли ґрунт ще не просох, а також болотистих ділянках [5]. Для повного використання травостою пасовищ (культурні пасовища повинні створюватись з розрахунку 0,45-0,5 га, а при зрошенні - 0,25-0,3 га на одну голову ВРХ) доцільно після худоби проводити випасання невеликими стадами овець (з розрахунку 1 вівця на 10 голів ВРХ), а також наявність коней (верхових і вагових порід) із розрахунку 6 голів на 100 корів [1]. Травосумішки для посіву на пасовищах повинні складатись з 3-5 компонентів (2-3 злакові, 1-2 бобові багаторічні) біологічні особливості яких найкраще відповідають екологічному середовищу їх проростання та кожному класу природних кормових угідь. Для цього на більшості типів низинних, заплавних, суходільних лук і осушених земель найкращою є травосуміш із конюшини повзучої - 4 кг, конюшини лучної чи олександрійської - 6 кг, кострищ лучної - 8 кг, стокосола безостого - 8 кг, всього - 32 кг/га. На еродованих землях перевагу слід надавати травосумішам з еспарцету піщаного - 27 кг, люцерни синьогібридної - 5, стокосола безостого - 10, костриці лучної - 8, всього - 50 кг/га [5].

Однією з умов поліпшення екологічного стану в області є процес збереження степових ділянок в агроландшафтах. Так, збереження степових ділянок, їх оригінальних, корінних для краю фітоценозів, може бути використане для виведення стійких проти хвороб, морозу чи посухи сільськогосподарських рослин, відновлення степової рослинності на схилах ярів, балок, річок та інших непридатних для господарського освоєння землях, створення ділянок лікарської сировини тощо.

Таким чином, для покращення екологічної ситуації в області й створення сталих агроландшафтів необхідно:

- 1) створити оптимальне співвідношення між елементами агроландшафту (орними, лучними, лісовими й водними угіддями та природо-заповідним фондом);
- 2) знизити ступінь деградованості сільськогосподарських угідь, запровадивши ґрунтозахисні й енергозберігаючі системи землеробства у поєднанні з контурно-меліоративною організацією території, надавши пріоритету фітолісомеліорації та розширивши посіви багаторічних бобових трав;
- 3) використовувати сівозміни, традиційні й нетрадиційні органічні добрива при обмеженому застосуванні агрохімікатів та інтегрованої системи захисту рослин з

орієнтацією її на біологічні методи з метою збереження біолого-генетичного різноманіття екосистем;

- 4) розробити й реалізувати короткострокові й довгострокові локальні й регіональні програми відродження сільгоспугідь, лісів, малих річок, водно-болотних угідь, степових ділянок з метою збереження та збільшення природно-заповідного фонду;
- 5) організувати й впровадити екологічну паспортизацію, інвентаризацію та аудит стану об'єктів агропромислового виробництва з метою прийняття науково-обґрунтованих управлінських рішень. Для цього доцільно постійно проводити екологічний моніторинг природних ресурсів, створивши банки екологічної інформації.

1. Винничук Д.Т. Екологія й знергія в м'ясном скотіводстві // Матеріали науково-методичної конференції. -К. -1998. -с. 162-163. 2. Денисюк Г.І. Природничка Географія Поділля. - Вінниця, "ЕкоБізнесЦентр". - 1998.-184с. 3. Екологічний стан Вінницької області за 1994-2000 рр. 4. Злобін Ю.А. Основи екології. -К.: Видавництво "Лібра", -1998. -248с. 5. Клецький М. Створення й ефективне використання високопродуктивних культурних пасовищ // Агроінком. -1997. -№4-5. -с. 16-18. 6. Макаров И.П., Щербаков А.П. Агроэкологические принципы земледелия. М.: Колос.-1993.-272с. 7. Мудрак О.В. Екологічні аспекти та інновації розвитку тваринництва Вінниччини // 36. наук. праць Вінницького державного сільськогосподарського інституту. -Вінниця, 1999. -Вип. 5. -с. 345-352. 8. Мудрак О.В. Екологічні наслідки інтенсифікації сільськогосподарського виробництва на Вінниччині // Експрес-новини: наука, техніка, виробництво. -1998. - №13-14.-с. 19-21. 9. Сайко В.Ф. Рациональное землепользование - ключ до підвищення конкурентоспроможності продукції рослинництва // Агроінком. -1997. - №6-7.-С.5-9. 10. Ю.Трегобчук В.М. Екологічні проблеми агропромислового виробництва, використання земельних і лісових ресурсів // Эко-технологии й ресурсосбережение. -1997. -№1. -С. 54-56.

Хасцький Г.С.

ЗАМУЛЮВАННЯ ТА ЗАРОСТАННЯ СТАВКІВ І ВОДОСХОВИЩ, ЯК ОСНОВНІ ПРОЦЕСИ ФОРМУВАННЯ ЗЕМНОВОДНИХ АНТРОПОГЕННИХ ЛАНДШАФТІВ ПОДІЛЛЯ

Земноводні антропогенні ландшафти (ЗВАЛ) – перехідні території від водних (аквальних) ландшафтів до ландшафтів суходолу.

До ЗВАЛ Поділля відносяться перехідні зони водосховищ та ставків. Вони тісно пов'язані з водними й наземними ландшафтами, сформувались як результат замулювання і поступового заростання штучних водних об'єктів.

ЗВАЛ різного ієрархічного рівня належить важливе місце в процесі формування ландшафтів річкових долин. Природні комплекси, які склалися в умовах натурального режиму річок, у зв'язку із створенням водосховищ і ставків, зазнають змін або повністю знищуються. Знаходячись на межі між водним середовищем і суходолом, вони є тією територією, через яку проходять потоки речовин у системі

зв'язків між водозбором та водним об'єктом і міграцією організмів. Біологічні угруповання тут виконують важливу мембранну та бар'єрну функції у системі взаємодії різних середовищ.

У формуванні земноводних антропогенних ландшафтів важливу роль відіграє процес взаємодії водного й наземного середовища. Відповідно, їх розміри і властивості залежать від особливостей водного об'єкту (водосховища, ставка), ландшафту побережжя, ґрунтів, гідрологічного й гідрогеологічного режимів суходолу, особливостей складу і динаміки біокомплексів. Ширина контактної зони, тобто всього ЗВАЛ у широкому розумінні, може бути як невеликою (до кількох метрів), так і значною, досягати кількох сотень метрів.

Замулювання – процес, який характерний для всіх водних об'єктів як натурального, так і антропогенного походження. Цей процес може тривати від кількох до декількох десятків років на ставках і водосховищах та сотні й тисячі років у натуральних водних об'єктах. На швидкість замулювання безперечно впливає багато різноманітних чинників: це і розміри водного об'єкта, склад порід водозбірного басейну та порід околиць водойм, особливості берегової лінії ставка чи водосховища, стан задернованості прилеглих територій та інтенсивність антропогенного навантаження на них (города, сільськогосподарські угіддя і т.п.). Прояви останнього чинника особливо посилюються в період весняного сніготанення та зливових дощів.

Так, на деяких ставках р. Вишні в околицях м. Вінниці чітко виражені конуси виносу делювіальних відкладів, які надходять із прилеглих розораних угідь. Під час осіннього спуску води на днищах ставків можна побачити ділянки, зайняті такими відкладами. Площі їх досягають 0,2 – 0,4 га. Решту днища займають відклади різного походження: як результат руйнування берегів, відклади,

принесені талими та дощовими водами, рештки органічного походження тощо. Одним із шляхів надходження донних відкладів у ставки та водосховища є продукти розмиву берегів. Найактивніше цей процес проходить на початку створення водних об'єктів, коли ще не сформувався нормальний підпірний рівень (НПР). При різниці та коливанні рівнів води процеси акумуляції проходять по-різному. При низьких рівнях води розмиваються породи, що відклалися у попередні роки в прибережній зоні водойм. Звичайно їх надходження у водойму при низьких рівнях буде значно поступатись такому при рівнях, близьких до НПР. Одним із показників осадконакопичення є здатність водосховища (ставка) акумулювати відклади, але процес акумуляції не однаковий в різних їх частинах. У звужених ділянках цих водойм здатність до акумуляції буде менша ніж у розширених [2].

Ставки, що частково регулюють стік річок, затримують тільки частину наносів, а решта проходить разом із скинутою водою. Акумуляційна спроможність значною мірою залежить від зниження швидкості руху води. У ставках руслового підтипу, де ширина водного дзеркала значно перевищує ширину русла річки, швидкість водного потоку зменшується повільно. У верхів'ях відкладаються крупніші наноси, що потім поступово пересуваються в напрямку до греблі. При проходженні паводків, коли швидкість води зростає, більшість наносів не затримується. Ставки озерного типу на рівнинних річках затримують більше наносів, ніж руслові, бо в них відбувається значне або раптове зниження швидкості водного потоку. Впливає на акумуляційну спроможність також ступінь зарегулювання стоку води, який можна охарактеризувати відношенням об'єму ставка до стоку води. За матеріалами досліджень замулення водойм, отримані залежності між акумуляційною спромож-

ністю, відносною ємністю водойми, а також характером донних відкладів (табл. 1). Зрозуміло, що найбільше за-

тримується у ставках крупнозернистих піщаних наносів, найменше – тонкомулистих і глинистих.

Таблиця 1.

Акумуляційна спроможність ставків Поділля

| Характер наносів | Об'ємна маса донних відкладів, т/м ³ | При відносній ємності | | | | |
|-------------------------|---|-----------------------|------|-----|-----|------|
| | | 0,001 | 0,01 | 0,1 | 0,5 | 0,95 |
| Тонкомулисті й колоїдні | 0,3 – 0,5 | 0 | 1 | 28 | 62 | 70 |
| Тонкомулисті й глинисті | 0,4 – 0,7 | 0 | 2 | 37 | 84 | 90 |
| Пилувато-глинисті | 0,5 – 0,9 | 1 | 30 | 83 | 96 | 99 |
| Пилуваті | 0,7 – 1,0 | 2 | 45 | 89 | 99 | 100 |
| Дрібнопіщані | 0,9 – 1,3 | 10 | 70 | 99 | 100 | 100 |
| Крупнопіщані | 1,0 – 1,5 | 50 | 99 | 100 | 100 | 100 |
| Гравійні | 1,3 – 1,9 | 85 | | 100 | 100 | 100 |

Коливання рівня води у ставках та водосховищах відображається не лише на об'ємах матеріалу, що сюди поступає, але й на механічному складі донних відкладів. Крупний уламковий матеріал відкладається поблизу берегів, а дрібноуламковий – відноситься й накопичується у глибоких ділянках водойм.

Відклади, що накопичуються у водних об'єктах, бувають різного походження, що впливає на характер їх накопичення, структуру, потужність. Утворення відкладів включає в себе:

- 1) надходження седиментаційного матеріалу з водозбору (алохтонна речовина) і утворення в самій водоймі відкладів (автохтонна);
- 2) транспортування завислих частинок у водоймі, їх переробка, сортування, осідання та винесення з водойми;
- 3) утворення донних відкладів та їх перетворення в осадову породу.

Через джерела седиментаційного матеріалу осадконакопичення у водоймах тісно пов'язане із процесами, що відбуваються на водозборі, морфологією западини водойми, гідрологічним та гідродинамічним режимами, господарською діяльністю людини. Осадконакопичення є багатогранним процесом.

Процеси формування алохтонних відк-

ладів, що поступають у водойми, проходять із різною інтенсивністю і залежать:

- 1) від природних умов водозбору (клімат, рельєф, геологічні умови, ґрунти, рослинність);
- 2) від господарської діяльності людини (вирубування лісів, розорювання території, осушування боліт, зрошування земель).

Автохтонні відклади формуються в самій водоймі, де під впливом вітрового хвилювання розвиваються абразійні процеси. Основна маса цих відкладів припадає на продукти розмиву берегів, а також dna мілководь. На відклади переробки берегів припадає 70 – 80% [3]. Розмив берегів найбільш інтенсивно відбувається в перші роки створення водного об'єкта, коли русло затопленого водотоку пристосовується до нових умов існування. З часом інтенсивність процесів послаблюється, посилюючись лише в багатоводний період [5].

Серед гідрологічних факторів, що визначають розмив берегів, істотним для ставків та водосховищ є коливання рівня води, річна амплітуда яких може перевищувати 1–2 м [6].

Кількісним виразом схеми нагромадження відкладів є рівняння седиментаційного балансу:

$$R_{\Pi} + R_{\delta} + R_p + R_c + R_{\text{вн}} = R_o + R_{\text{ск}} + R_{\text{гос}} \pm R_{\text{зав}} \pm \Delta R,$$

де R_{Π} - надходження наносів (завислих і рухомих) з основного водотоку; R_{δ} - надходження наносів із частини водозбору, прилеглої до водойми; R_p - матеріал, що утворюється під дією руйнування берегів і початкового ложа; R_c - еолова речовина; $R_{\text{вн}}$ - матеріал, що утворюється під дією внутрішніх біологічних процесів у водоймі; R_o - об'єм донних відкладів; $R_{\text{ск}}$ - скид завислих речовин разом з водою у нижній б'єф; $R_{\text{гос}}$ - вилучення з водойми завислих речовин разом із водою, що йде на господарські потреби; $\pm R_{\text{зав}}$ - зміна кількості завислих речовин у водоймі за розрахунковий період; ΔR - неув'язка балансу. Всі складові рівняння мають розмірність маси [6].

Значне місце належить також відкладам, які утворюються внаслідок біологічних процесів, що проходять у водоймах. Рослини й тварини, які відмирають, частково залишаються на дні ставків і водосховищ, утворюючи відклади органічного походження. Кількість таких відкладів залежить від хімічного й біологічного складу води та донних відкладів. Живі тварини, що заселяють водойми, дають значно меншу кількість залишків, ніж водна рослинність, тому їх вплив на донні відклади малопомітний [6].

Поступово алохтонні й автохтонні відклади трансформуються, сортуються й розподіляються по дну водойми за допомогою внутрішньоводоймних процесів. Це сприяє формуванню на дні водойм ділянок із різними типами донних відкладів, які відрізняються між собою за водно-фізичними властивостями, гранулометричним і хімічним складом [4].

Накопичення відкладів на дні водойм неминуче призводить до утворення мілководних ландшафтів, які служать основою формування та розвитку земноводних ландшафтів. Як правило мілководні ландшафти тягнуться вздовж берегової

лінії водосховищ і ставків. Іноді такі ландшафтні комплекси виникають в інших ділянках акваторії, з часом, утворюючи острови.

Мілководні ландшафти (МЛ), ділянки ложа з глибинами до 2 – 2,5 м, як складноорганізовані системи, відіграють важливу перехідну роль між водними й наземними ландшафтами. Ця роль полягає у взаємодії та взаємозалежності природних компонентів цих ландшафтних комплексів. Їх взаємодія інтенсивно проходить як в середині мілководних ландшафтів, так і із зовнішнім середовищем. Цим визначається широке різноманіття процесів, що формують берегову зону, ложе, рослинний і тваринний світ водойм. Мілководні ландшафти відіграють також важливу роль у продукуванні біомаси завдяки сприятливим температурним і світловим умовам для її розвитку.

Особливості заплавних мілководь у верхніх частинах водосховищ і ставків у значній мірі залежать від геоморфологічних умов затоплених ландшафтних комплексів. Їх властивостями визначають особливості процесів акумуляції та гідродинаміки мілководних ландшафтів. Мілководдя середньої і рідше нижньої частини водойм, здебільшого, займають затоплені тераси річкових долин. Тут формування МЛ залежить від структури терас, їх геоморфологічних особливостей і різноманіття затоплених ландшафтних комплексів.

Мілководні ландшафти також утворюються в результаті переробки берегів, які складені пухкими породами. Найбільш інтенсивно процес руйнування берегів проходить у перші 10 років після затоплення [6]. Тут МЛ трансформуються в земноводні ландшафти повільніше, ніж два попередніх типи. Нестабільність берегової лінії не дає можливості для заселення їх водною рослинністю. І лише із врівноваженням дії усіх процесів створюються сприятливі умови для закріп-

лення водної рослинності.

Геоморфологічні особливості рельєфу дна водосховищ і ставків обумовлюють біотичну різноманітність земноводних ландшафтів, що відображається здебільшого в різноманітності фітоценотичного покриву. Дискретність останнього, особливо в перші роки існування водних об'єктів, виражена в найбільш ідеальній формі.

Формування рослинності земноводних ландшафтів, які виникають у стаках і водосховищах, визначається з одного боку характером рослинності, що населяла затоплену територію, а з другого – фізико-географічними чинниками, характером затопленої території і ложа ставка чи водосховища, берегів та їх переробкою, режим затоплення і рівневим режимом, а також хімічним складом води.

Значення морфології водних об'єктів, як чинника заростання їх, визначається розподілом глибин, характером берегової лінії, наявністю заток і островів. Особливо сприяє поширенню вищої водної рослинності наявність мілководних ландшафтних комплексів. Конфігурація берегів відіграє суттєву роль у заселенні мілководних ландшафтів, що надалі визначає особливості просторового розташування земноводних ландшафтів. Хвилястість берегової лінії, наявність заток створюють захищені місця, які сприяють швидкому розвитку й закріпленню рослинності.

Заростання мілководних ландшафтів, які поступово переходять в ранг земноводних, розпочинається невдовзі після їх затоплення, але цей процес для кожного водного об'єкту проходить у різні терміни, різними темпами та в різних масштабах. Можна виділити кілька етапів у формуванні рослинності, характерної для кожного земноводного ландшафту. Зокрема, Дубняк С.С. виділяє чотири етапи. Перший – протягом заповнення водойм (2 – 3 роки). Відзначається “спалахом” розвитку тимчасових угруповань

занурених та вільноплаваючих рослин. На другому етапі (3 – 8 років) – відбувається витіснення тимчасових рослинних угруповань більш стійкими. При цьому загальна площа заростей значно зменшується, а їх фітомаса, навпаки, – збільшується. Третій етап (8 – 25 років) – це етап стабілізації гідробіологічного режиму земноводних ландшафтів. Четвертий етап – затухання функціонування їх екосистем [1].

У всіх водоймах водно-болотна рослинність представлена, здебільшого, кількома найпоширенішими видами: очеретом, рогозом, осоками, комишом. Для ставків руслового типу найбільш характерним є заростання верхніх ділянок. В інших типах ставків заростання виражене більш різноманітно та інтенсивно. Надводними рослинами та підводними макрофітами покриваються великі ділянки верхньої й центральної частини водойм. Серед напівзануреної рослинності найбільш поширені рогіз і очерет, менше – комиш, а також в значній мірі поширені айр, стрілолист, частуха, різні осоки. Рослин із плаваючим листям менше (кувшинка біла і кубішка жовта). Вони ростуть групами серед надводних видів.

Заростання ставків і водосховищ – закономірне явище. Але для кожної водойми характерні свої особливості заростання: інтенсивність, тривалість, видова різноманітність та переважання якогось певного рослинного угруповання над іншим.

Первинним біологічним субстратом для формування гідробіоценозу у водних об'єктах є фітоценози, серед яких найважливіше місце належить вищій водній рослинності. Вищі водні рослини відіграють роль первинних продуцентів органічної речовини та кисню, беруть активну участь у самоочищенні води, виконують бар'єрну функцію на шляху надходження органічних та мінеральних речовин із водозбірної площі і є субстратом для біоценозу.

На склад флори земноводних антропогенних ландшафтів впливають окремі чинники, але цей вплив проявляється по-різному. Якщо в перші роки флористичний склад водойми залежить в основному від випадкового потрапляння плодів, насіння, кореневищ, то при подальшому становленні флори переважне значення має режим рівня води, особливості ґрунтів, специфіка флори водозбору. Земноводний ландшафт, як новий тип

антропогенних комплексів, характеризується особливими морфологічними, гідрологічними, мікрокліматичними умовами, які склалися у взаємодії ландшафтів суходолу з водними ландшафтами. Така взаємодія виражається через процеси накопичення відкладів, які стають основою розвитку та формування рослинних угруповань земноводних антропогенних ландшафтів.

1. Дубняк С.С. Гідродинаміка мілководь дніпровських водосховищ, її екологічна роль. Дис. канд. геогр. наук. Київ, 1997. – С. 27 – 31.
2. Карнаухова Г.А. Донные отложения Братского водохранилища. География и природные ресурсы – №1, 1987. – С. 180 – 182.
3. Клюева В.А. Осадконакопление в водохранилищах бассейна Н.Дона. Изд-во Ростовского ун-та, 1983.–С. 6–11.
4. Новиков Б.И. Донные отложения днепровских водохранилищ. Киев: Наукова думка, 1985.– С. 37.
5. Прыткова М.Я. Географические закономерности осадконакопления в малых водохранилищах. Ленинград: Наука, 1986. – С. 5 – 6.
6. Яцик А.В. Малі річки України. Довідник. Київ: Урожай, 1991. – С. 138 – 143.

Вальчук О.М.

ДОРОЖНІ ЛАНДШАФТИ: ПРОБЛЕМИ КЛАСИФІКАЦІЇ

Проблема класифікації дорожніх ландшафтів до цього часу не вирішена, є спірною й потребує детальної розробки. Існують класифікації доріг за видами транспорту: автомобільні, залізничні, гужеві та інші; характером покриття: ґрунтові, гравійні, мостові, бетонні, асфальтові та інші; за підпорядкуванням: державні, обласні, місцеві; за функціональним призначенням, швидкістю переміщення транспортних засобів тощо. Це галузеві класифікації. Дорога і дорожні ландшафти поняття не ідентичні. На початку ХХІ сторіччя дорожні ландшафти – складна система різнотипних антропогенних комплексів, куди крім власне дороги входять придорожні лісові смуги, інженерні споруди створені для функціонування доріг, численні кемпінги, станції обслуговування й заправки, придорожні кафе, бари, їдальні й базари тощо. З ландшафтознавчого погляду дорожні ландшафти вперше розглянув Ф.М. Мільков [2]. Виділивши їх як окремий клас у структурі антропогенних

ландшафтів, подальшу класифікацію дорожніх ландшафтних комплексів Ф.М. Мільков не провів. Проте розробляючи основи теорії антропогенного ландшафтознавства він відмічав, що будь-які антропогенні ландшафти техногенного походження є складними системами [3], а значить складаються з різнотипних комплексів. Враховуючи це Г.І. Денисик у структурі дорожніх ландшафтів виділяє власне антропогенні ландшафти, ландшафтно-техногенні та ландшафтно-інженерні системи [1]. Власне антропогенні ландшафти дорожніх систем – це покинуті ділянки доріг, кар'єрні виїмки біля них, заболочені пониження й водойми, що формуються завдяки будівництву доріг, придорожні лісосмуги тощо. Ці антропогенні комплекси хоча й створені людиною, або виникли як супутні при дорогах, розвиваються за природними закономірностями і є об'єктом вивчення ландшафтознавців. Дороги, що не експлуатуються, зберіга-

ються довго у вигляді витягнутих, високих насипів різної конфігурації. Від навколишніх сільськогосподарських, лісових, промислових та інших ландшафтів вона відрізняється не лише історією формування й геологічною будовою, але й особливостями подальшого розвитку, що проявляються перш за все у рослинному покриві. На ділянці покинутої автомобільної дороги в околицях містечка Вороновиці Вінницької області, першими поселились береза й різні види тополі та клену, тоді як в придорожній смугі й найближчих околицях зустрічаються лише дуб, липа, граб, ясен. Завдяки наявності асфальтового покриття й дренажу, мікрокліматичні (середньодобова температура дорожнього ландшафтного комплексу на 2–3° вища від довкілля) та гідрологічні умови цієї ділянки сприяли розвитку посухостійких видів рослин. Тому, що дорога піднята над довкіллям на 1–1,5 м, тут уже в перші роки після припинення експлуатації, помітно активізувалися ерозійні процеси на її крутих схилах, які поступово руйнують й дорожнє покриття. На асфальті з'являються тріщини, в місцях ерозійного розмиву – просадки. Покриття дороги “розрихлюють” трав'яні рослини-придорожник, кульбаба, пирій повзучий, конюшина повзуча тощо.

Ландшафтно-інженерні дорожні системи – це діючі дороги будь-якого типу, з усіма їх розв'язками, естакадами, зупинками, а за останні роки й об'єктами сервісу. Ці системи функціонують завдяки постійній інженерній підтримці людей. Усі природні процеси, зокрема розвитку ерозії й денудації, формування ґрунтового й рослинного покривів подаються людиною. Ландшафтно-інженерні дорожні системи помітно відрізняються від довкілля за мікрокліматичними й, особливо, геохімічними особливостями. Самі дороги, придорожні лісосмуги, а де їх немає то польові ландшафти (полоси не менше 100 м), насиче-

ні отруйними мікроелементами., особливо свинцем, цинком і кадмієм, концентрація яких у рослинах інколи перевищує від 4 – 5 до 8 – 12 разів існуючі норми. Окремі вчені придорожні полоси до 100 м виділяють як зони екологічного лиха. Разом з тим, дорожні ландшафтно-інженерні системи можливо контролювати, передбачати негативні тенденції їх розвитку, а значить уникати багатьох із них.

Дорожні ландшафтно-техногенні системи – представлені дренажними спорудами, різноманітними будівлями, асфальтовим покриттям не дорожнього призначення, численними пам'ятниками історичного минулого, колодязями тощо. Ці системи взаємодіють із довкіллям пасивно. Раз створивши їх, людина підтримує ці техногенні комплекси лише інколи, але без них дорожні ландшафти втрачають багато своїх властивостей та особливостей, зокрема й естетичних.

Поділ дорожніх ландшафтів на власне антропогенні, ландшафтно-інженерні й ландшафтно-техногенні системи - це ще не є їх класифікація. Це лиш поділ їх на групи антропогенних ландшафтних комплексів за організацією їх внутрішньої структури та ролі у їх функціонуванні технічного блоку. Такий поділ (групування) дорожніх ландшафтних комплексів можна з успіхом використовувати в інших класифікаціях.

З ландшафтознавчого погляду, дорожні комплекси найкраще класифікувати за їх приуроченістю до відповідних типів місцевостей.

Заплавні. Дорожні ландшафтні комплекси, що формуються у межах річкових заплав, мають свої характерні риси. Здебільшого це високі (від 2–3 до 10–15 м), добре укріплені (інколи плитами) зі складною структурою (чергування крупних глиб, буту, щебеню і піску) насипи, які чітко виділяються на рівній поверхні заплави, утворюють із нею і руслом річки складні парагенетичні й парадинаміч-

ні ландшафтні системи. Будівництво заплавлених дорожніх комплексів потребує детальних ландшафтознавчих досліджень особливостей їх функціонування, зокрема взаємозв'язку з довкіллям. Польові дослідження показують, що заплавні дорожні ландшафтні комплекси найчастіше функціонують у ранзі складного урочища або своєрідної дорожньої ландшафтної ділянки.

Терасові дорожні комплекси здебільшого у вигляді невисоких (до 1,5–2 м) гравійно-піщано-глинистих насипів накладені на поверхневі форми терас, мають дренажну систему й придорожні лісосмуги. Розвиток небажаних процесів зокрема ерозійно-денудаційних, заболочування тут спостерігається дуже рідко, парадинамічні зв'язки з довкіллям виражені не так чітко, як у заплавлених. Часто у межах терас формується своєрідний зразок, стандарт дорожніх ландшафтів.

Дорожні ландшафтні комплекси на **схилах** долин річок, крутих балок, гір – то штучні тераси (одна або декілька), шириною 4 – 8 і більше метрів. Це складні парадинамічні системи у розвитку яких помітну роль відіграють ерозійні, гравітаційні та акумулятивні процеси. Дороги на схилах повністю знищуються ярами або продуктами їх конусів виносу, річками і тимчасовими водотоками. Такі дороги необхідно постійно відновлювати, або переносити в інше місце. Активно розвиваються лінійна й площина ерозія, зсуви, а у місцях виходу ґрунтових вод й опливини на прилеглих до доріг

підрізаних і насипних схилах. Усе разом ускладнює експлуатацію доріг на схилах, зашкоджує створенню захисних лісових насаджень. Ландшафтознавчі дослідження схилових, як і заплавлених, доріг, повинні бути детальними і супроводжувати усі стадії їх формування та розвитку.

Дорожні ландшафти **вододілів** здебільшого “вписані” в рельєф, але в порівнянні із терасовими, тут значно більше виїмок та насипів. Останні ускладнюють їх структуру й активізують розвиток небажаних процесів. Завдяки особливостям вітрового режиму (швидкість вітру на вододілах зростає) тут важливим є формування придорожніх лісосмуг та їх функціонування зимою. Значення ландшафтознавчих досліджень, зокрема геохімічних взаємозв'язків з довкіллям, зростає ще й тому, що дорожні ландшафти вододілів безпосередньо контактують із польовими ландшафтами.

Такі ж своєрідні, лише їм притаманні ознаки мають і дорожні ландшафтні комплекси, що створені у межах плакорних останцево-вододільних, вододільних недренованих, товтрових, горбогірних та інших місцевостей. Їх детальні дослідження та класифікація за приуроченістю до відповідних типів місцевостей, на наш погляд, є доцільною як для теорії антропогенного ландшафтознавства, так і для практики раціональної організації, використання та охорони дорожніх ландшафтів, зокрема й Східного Поділля.

1. Денисюк Г.І. Антропогенні ландшафти Правобережної України. – Вінниця: Арбат, 1998. – 292 с.
2. Мильков Ф.Н. Человек и ландшафты – Москва: Мысль, 1973. – 223 с.
3. Мильков Ф.Н. Физическая география: учение о ландшафте и географическая зональность. – Воронеж: ВГУ, 1986. – 328 с.

Геоєкологічні дослідження

Дмитрук О.Ю.

ГЕОГРАФІЧНІ ІНФОРМАЦІЙНІ СИСТЕМИ ЯК ІНТЕГРАТИВНА ОСНОВА ГЕОЕКОЛОГІЇ

У наш час, коли техногенне забруднення навколишнього середовища набуло катастрофічних масштабів, вирішення багатьох задач, що постають перед географією, стало неможливим без урахування зовнішніх впливів, зокрема антропогенних. Неприятлива для нормального функціонування суспільства екологічна ситуація породжує нові проблеми, для вирішення яких традиційних методів досліджень інколи недостатньо. Це зумовило виникнення та бурхливий розвиток нової науки - ландшафтної екології, яка зайняла пограничне положення між екологією та географією (ландшафтознавством). Ландшафтна екологія досліджує полігеокомпонентні природні системи переважно топічного та регіонального рівнів (у діапазоні Масштабів 10^{-1} - 10^5 км²). Історично склалися два основні наукові підходи до пізнання таких систем - ландшафтний та екологічний. Результатом їх синтезу і став ландшафтно-екологічний або геоєкологічний підхід (поряд із терміном "ландшафтна екологія" існує також термін "геоєкологія". В англійських країнах використовується перший варіант, в Німеччині, Швейцарії, а також у літературі слов'янських країн - обидва. Фактично ці терміни фіксують одну науку: у тлумачному словнику термінів "Охорона ландшафтів", підготовленому міжнародним колективом географів східноєвропейських країн, терміни подані як синоніми.). Використання саме геоєкологічного підходу до побудови БД навчальної ГІС, тобто використання як географічної, так і екологічної інфор-

мації при наповненні БД, і що важливо, не окремо, а у взаємодії. Немає сенсу розділяти ці два види інформації, а також підходи дослідження - ландшафтний та екологічний, якщо є можливість їх інтегрувати. Інтеграція різних наук або наукових підходів є виправданою і врешті-решт відбувається при виконанні трьох умов: принципової можливості інтеграції, її доцільності та приблизно однакового рівня розвитку та ступеня контактуючих наук [1-8].

Принципова можливість інтеграції ландшафтного та екологічного підходів в один, ландшафтно-екологічний, зумовлена спільним об'єктом аналізу (полігеокомпонентні природні системи), близькістю базових концепцій (гео- та екосистеми), спільними принциповими науковими завданнями (пізнання взаємодії компонентів природи між собою та з людиною), спільністю основних завдань прикладної орієнтації (обґрунтування рішень з оптимізації взаємодії суспільства і природних систем), подібністю багатьох методів досліджень.

Доцільність інтеграції має сенс у тому випадку, коли в кожній з контактуючих наук є коло питань, розробка яких однією наукою наштовхнулася на труднощі, тоді як в іншій науці для вирішення цих питань розроблено ефективні концептуальні та методичні підходи.

Саме таких питань багато і в географії, зокрема, галузі комплексної фізичної географії, і в екології. В екології це насамперед питання просторового аналізу, які в цій науці майже не розглядались, а ландшафтознавство тут має ба-

гаті традиції. Для ландшафтознавства "кризовими" є теоретичні питання динаміки геосистем, до розв'язання яких необхідно залучити концепції екології. Загалом в екології та ландшафтознавстві є багато взаємодоповнюючих концепцій, теоретичних положень, методів, із синтезом яких пов'язано формування теоретичного базису ландшафтної екології (табл. 1.). Вирішення осно-

вних питань аналізу природних систем, на основі яких потім будуть формуватися завдання до прикладних ГІС, значно полегшиться, якщо буде використовуватися інтегрований геоекологічний підхід - поряд із ландшафтним підходом екологічний, що забезпечить повну та об'єктивну відповідь на ці питання.

Таблиця 1.
Особливості ландшафтного та екологічного підходів та основні напрями їх інтеграції у ГІС [1,2]

| <i>Проблема (можливий напрям інтеграції)</i> | <i>Особливості ландшафтного підходу</i> | <i>Особливості екологічного підходу</i> |
|--|---|--|
| Аналіз вертикальної структури геосистем | Увага до складу структури генезису зв'язків | Увага до аналізу процесів, переважно пов'язаних із продуктивністю. Біотичної взаємодії. Моделювання водного теплового та інших режимів |
| Територіальна структура | Значна увага виділення геосистем різних рангів. Ландшафтне картографування | Практично не розглядається |
| Міжгеосистемні взаємодії | Генетична зумовленість взаємодій | Увага до біотичних міжекосистемних взаємодій (міграції) |
| Межі між геосистемами | Пошук місцеположення меж | Концепція екотону континууму |
| Зв'язок із зовнішнім середовищем | Аналіз переважно абіотичних факторів формування геосистем | Концепція лімітуючих факторів, екологічні ніші |
| Динаміка | Аналіз фізико-географічних процесів, сучасні концепції, запозичені з екології (епіфації, факторально-динамічних рядів) Концепція характерного часу і часових масштабів геосистем | Концепція сукцесії Моделювання динаміки популяцій |
| Впорядкування геосистем | Переважно класифікація районування | Переважно ординація |
| Стійкість | Концепції запозичені з екології. Стійкість до окремих видів антропогенних навантажень | Концепція множинності форм стійкості. Зв'язок із сукцесією. Зв'язок із різноманітністю екосистеми. Моделі стійкості популяцій |
| Напрями практичного застосування результатів | Землеробство. Меліорація. Рекреація. Територіальне планування | Охорона живої природи, запобіжна справа. Нормування антропогенних впливів |

Рівність ступеня розвитку контактуючих наук також є необхідною умовою їх інтеграції, інакше, менш розвинута наука просто поглинається більш розвинутою. Екологія та ландшафтознавство виникли майже одночасно (концепцію екосистеми запропонував А. Тенслі у 1935 р., а оформилася вона в 50-х роках; концепцію ландшафту вперше науково сформулював Л. С. Берг у 30-х роках, а в 50-х вона набула теоретичного завершення), і далі вони розвивалися в цілому синхронно і на однаковому рівні. Інша річ - ступінь обізнаності широкої громадськості із завданням та ідеями цих наук. Популярність екології у суспільстві значно вища, ніж ландшафтознавства. Проте це не перешкоджає інтеграції цих наук.

Ландшафтна екологія є продуктом часткової інтеграції ландшафтознавства та екології. Вона використовує лише певну частину їх теоретичних положень, підходів, які при взаємодії досить суттєво трансформуються. Це зумовлює формування оригінального концептуально-теоретичного базису самостійної науки - ландшафтної екології (геоекології) на стику ландшафтознавства та екології, які залишатимуться самостійними науками зі своїми теоретичними концепціями та методами.

Ландшафтно-екологічний підхід (геоекологічний) поряд з особливостями, успадкованими від ландшафтознавства (територіальність, поліцентризм моделі геосистеми тощо) та екології (концепція сукцесії, методи ординації, моноцентризм моделі екосистеми тощо) має і власні риси. Як і в цих науках, об'єктом ландшафтної екології є полігеокомпонентні природні системи. Проте при їх дослідженні вона значно ширше користується наслідками із загальнонаукового принципу доповнюваності. За цим принципом, всебічне пізнання складного об'єкта чи явища досягне за умови дослідження його з різних проєкцій (різними моделями), звести

які до однієї принципово неможливо.

Досліджуючи природну реальність, ландшафтна екологія не редукує її моделі якогось одного типу (гео- чи екосистеми), а виходить із того, що певне наукове чи практичне завдання визначає оптимальний спосіб декомпозиції природної системи (її поділу на елементи й структурні частини), що приводить до множинності типів її структур. Розуміння й дослідження геосистеми як системи поліструктурної - центральна методологічна установка геоекологічного підходу. Сучасне ландшафтознавство та екологія також користуються наслідками принципу доповнюваності, проте такого значення як у ландшафтній екології він не набув.

Концепції гео- та екосистеми мають свої переваги - уявлення про геосистему більш наближене до природної реальності; концепція екосистеми дуже зручна при вирішенні багатьох конкретних питань. А тому ландшафтна екологія у своїх дослідженнях використовує і полігеосистемний і моноекосистемний підходи. Причому, на відміну від екології, в центрі екосистемної моделі можуть бути не тільки біотичні, а й інші компоненти.

Ландшафтній екології притаманний акцент на процесному, функціональному аналізі геосистем. Останні сприймаються насамперед не як деякі об'єми або, території, специфічні за складом елементів та своєю будовою, а як об'єми та арени, насичені різними динамічними процесами, що взаємодіють між собою і із зовнішнім середовищем. За специфікою цих процесів і виділяються геосистеми.

На відміну від вчення про геосистеми та від екології ландшафтна екологія досліджує природні системи не вище регіонального просторового рівня. Для неї є характерною значна увага до впливу на геосистеми зовнішніх, особливо антропогенних, факторів. Порівняно з ландшафтним підходом ця наука сприймає й аналізує геосистеми як значно більше зв'язані із зовнішнім середовищем, "більш відкриті".

Суттєвою рисою ландшафтної екології є спрямованість на проблему взаємодії людини з природними системами. Значна частина ландшафтних екологів взагалі визначають свою науку як застосування екологічних та ландшафтних концепцій до вирішення конкретних прикладних питань. З такою точкою зору погодитися важко, оскільки розробка теоретичних проблем є важливою функцією ландшафтної екології. Проте її теоретична база є науковою основою регламентації раціональної з екологічного погляду поведінки людини в ландшафті. Центральні проблеми ландшафтної екології (стійкість

геосистеми, прогнозування, нормування антропогенних навантажень тощо) мають безпосередню прикладну спрямованість.

Таким чином, можна стверджувати, що інтегрований принцип побудови, з використанням геоекологічного підходу та інформації щодо накопичення, подання та використання інформації являє собою перспективний, науково-обґрунтований напрям на шляху геоінформатизації наукових досліджень та навчального процесу, переходу на якісно новий рівень формування та забезпечення системи географічної науки й освіти в межах держави.

1. Гродзинський М. Д. Основи ландшафтної екології: Підручник. -К., 1993.
2. Дмитрук О.Ю., Шиченко П.Г. Опыт использования объемных компьютерных моделей в ландшафтном анализе урбанизированных территорий// География и природные ресурсы. -1995. - №3.
3. Кошкарєв А.В., Типунов В. С. Геоинформатика/Под ред. Д. В. Лисицкого. - М., 1993.
4. Bracken I., Webster C. Information technology in geography and planning. - London, 1990.
5. Computer cartography in Sweden// Cartographica. -1977. - N20.
6. Computer software for spatial data handling. International Geographical Union: Commission on geographical data sensing and processing.- Ottawa, 1981.
7. Langeforce B. Theoretical analysis of information systems. - Lund, 1966.
8. Tomlinson R.F., Calkins H.W., Marble D.F. Computer handling of geographical data. - Paris, 1976.

Леушина О.Л., Левада О. М.

ЕКОЛОГІЧНИЙ АСПЕКТ ПРИРОДНО-АНТРОПОГЕННОГО ПРОЦЕСУ ХЕРСОНСЬКОЇ ОБЛАСТІ (НА ПРИКЛАДІ МЕЛІОРАТИВНОГО ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ)

Розміщення території Херсонської області на півдні України в межах сухого степу та зоні Причорноморської низовини зумовило основні особливості природних умов та ресурсів і, значною мірою, характер та направленість природно-техногенних процесів та видів природокористування і особливо меліорацій. Безпосередній вплив на величину, структуру, специфіку та концентрацію гідромеліоративної мережі як важливого об'єкта виробничої інфраструктури справляють гідрогеологічні умови території. Так, переважання у складі ґрунтових порід еолово-делювіальних лесових відкладів, які неоднорідні за своїми, насамперед літоло-

гічними й фільтраційними показниками, зумовлює значні відмінності у властивостях дренажності та фільтрації. Коефіцієнт фільтрації змінюється від 0,03-0,09 м/ добу для важких суглинків до 1,02 м/ добу і більше для загіпсованих ґрунтів. У першому випадку зрошення може викликати підтоплення території. Це викликає необхідність додаткових затрат на створення «допоміжної» інфраструктури дренажної мережі. Її відсутність у районах із подібними гідрогеологічними умовами призвела до підтоплення населених пунктів Північного мікрорайону обласного центру. Підняття рівня ґрунтових вод, їх забруднення в умовах інтенсивного зрошен-

ня характерне для територій з великим коефіцієнтом фільтрації. До них належать зони узбережжя Азовського та Чорного морів; підняття ґрунтових вод спостерігається і в м. Херсоні, тобто привертає до себе увагу вплив розміщення того чи іншого типів фільтрації. Це зумовлює надзвичайно зважене ставлення до обґрунтування специфіки дренажної системи, норм поливу, структури сівозмін, розширення як існуючих еколого-інфраструктурних видів діяльності, так і створення нових.

Херсонська область дуже слабо забезпечена водними ресурсами, а їх використання та рівень забруднення є одним з найбільших у країні. Пересічна густина річкової сітки становить усього 0,1 к/км. На Херсонщині протікає всього 6 річок довжиною понад 10 км. Лише у нижній течії Дніпра є величезна кількість озер, заток, пов'язаних із його руслом. З 1981 року в народному господарстві введена плата за воду, плата за забруднення так би мовити суспільству. Конкретні ж підприємства не одержують компенсацію за шкоду, яку їм приносять інші підприємства-забруднювачі, ставлячи у відносно гірші умови господарювання. Це проблема потребує свого вирішення, особливо в умовах поглиблення конкуренції між виробниками, насичення продовольчого ринку різноманітними продуктами харчування. Плата конкретних забруднювачів тим підприємствам, які зазнають збитків у результаті господарської діяльності перших, дозволила б направляти кошти на екологічні заходи постійного характеру. Це б дало змогу вирішити такі загальнорегіональні екологічні проблеми водокористування, як зменшення або ліквідування цвітіння води, збалансування біохімічного режиму водойм, збільшення рибопродуктивності, підвищення його ролі в рекреаційному забезпеченні території.

Маючи один з найнижчих у країні по-

казників водозабезпеченості території, Херсонська область є одним із найбільших регіонів водоспоживання. Це викликає значний дефіцит водного балансу і зумовлює необхідність оборотного водокористування. Особливо слід відзначити, що водокористування у Херсонській області відбувається на фоні потужного транзитного забруднення, насамперед Дніпра. Тільки каналізацією м. Дніпропетровська щороку скидається у Дніпро 130-180 млн. м³ стічних вод, м. Запоріжжя - 50 млн. м³, 300 млн. м³ скидають Дніпропетровський металургійний комбінат та "Запоріжсталь". Це призводить до критичних обставин саме у нижній частині Дніпра, уповільнена річкова течія; величезні території заболочені (плавні); багато озер і заток, а також переважно жарка погода влітку зумовлюють розвиток хвороботворних бактерій, епідеміологічної обстановки, небезпечної для здоров'я та життя людей. Тому настала негайна потреба у створенні масштабних очисних споруд, вдосконаленні технології найбільш водоемких та шкідливих виробництв, як джерел транзитного забруднення у містах Запоріжжя, Нікополь, Дніпропетровськ, Енергодар та ін. На жаль, в Україні відсутній механізм регулювання у вигляді плати, штрафів та ін. за транзитне забруднення у містах. Підприємства - забруднювачі не несуть конкретної відповідальності перед тими виробниками, яких вони ставлять у гірші умови виробництва. Відсутня методика кількісного визначення внесків транзитного забруднення, місцевих джерел у загальне забруднення довкілля. З огляду на подальшу інтенсифікацію виробництва, важливість стабільного розвитку регіонів ці питання повинні знайти відображення у фінансово-кредитному, ціновому, податковому механізмах господарювання.

В умовах недостатньої здатності агроландшафтів до самовідновлювання сіль-

ське господарство Херсонської області розвивається на основі інтенсивного зрошення. Зрошувальні масиви займають майже 30% сільськогосподарських угідь. Зрошувальне землеробство зумовило значну відмінність розвитку АПК від інших обласних АПК. Вона полягає у наявності великої водогосподарської мережі у вигляді магістральних та розподільних каналів, штучних водойм, різних передавальних пристроїв та механізмів, поливної та дощувальної техніки. Разом з економічними вигодами – підвищенням урожайності та збільшення валових зборів сільськогосподарських культур, - зрошення має негативні екологічні наслідки у вигляді площинного змиву ґрунтів, підтоплення, засолення, осолонцювання. Така ситуація вимагає більш обґрунтованого використання наявних потужностей водогосподарської інфраструктури, будівництва та розширення застосування дренажних споруд як важливого фактору екологізації зрошення.

Слід зазначити, що території адміністративних районів Херсонської області належать до 3-ох зрошувальних систем та масивів. Вони різні за площею зрошення, технічними характеристиками, особливістю гідромеліоративних інфраструктурних елементів. Так, на території Білозерського району знаходиться Інгулецька зрошувальна система, вона була побудована у 50-х роках. Канали прокладалися у земляних руслах. Будівництво колекторно-дренажної системи не передбачалося. Це можна пояснити тим, що гідрогеологічні умови для зрошення оцінювалися як сприятливі - ґрунтові води в районі поширюються на глибині 10-15 метрів. Проте у перші ж роки експлуатації зрошувальної системи цей висновок не підтвердився. Внаслідок фільтрації води із каналів та інфільтрації зрошувальної води почалося підняття рівня підґрунтових вод.

В результаті значні масиви земель, у

тому числі населені пункти, виявилися підтоплені. Починаючи з 60-х років, тобто через 10 років після початку будівництва, почалася реконструкція Інгулецької зрошувальної мережі, її зміст полягає у необхідності відновлення насамперед дренажності поверхні. Для цього було встановлене протифільтраційне покриття на магістральному та міжгосподарських каналах протягом 450 км (включаючи територію Миколаївської області), реконструйована внутрішньогосподарська та колекторно-скидна мережа на площах відповідно у 60 і 10 тис. га. Це дозволило значно поліпшити еколого-гідромеліоративну обстановку. На сучасному етапі Інгулецька зрошувальна система являє собою мережу розподільних каналів, загальною довжиною 465 км, внутрішньогосподарських каналів загальною довжиною 1263 км, понад 4000 гідротехнічних споруд, колекторну мережу для скидання вод завдовжки 596 км. Водопостачання здійснюється за рахунок головного джерела - р. Дніпро, Інгулецького каналу та трьох ставків, загальною площею 441 га, які живлять внутрішньогосподарські канали.

На території Каховського, Чаплинського, Новотроїцького, Іванівського, Генічеського районів діє Каховська зрошувальна система, її будівництво почалося пізніше, ніж Інгулецької - у 1967 році. Головна гідротехнічна споруда системи - магістральний Каховський канал довжиною 520 км. З метою зменшення невиробничих витрат води (на фільтрацію), канали вкриті протифільтраційним покриттям - залізобетонними плитами у поліетиленовій плівці або монолітним бетоном. Мережа внутрішньогосподарських каналів збудована у сталевих трубах; для виведення дренажних і поверхневих вод передбачені скидові канали завдовжки 160 км. Вода з них надходить в акумулюючі ставки та водосховища загальною кількістю 79 та площею

водного дзеркала 599 га. На ділянках із високим рівнем ґрунтових вод (у південній частині районів) створюються дренажні системи різного типу загальною площею 31.2 тис. га.

Слід відзначити, що управління процесами водорозподілу і поливу здійснюється за допомогою автоматизованої системи диспетчерського управління. Для забезпечення еколого-економічної ефективності зрошення обґрунтована система природоохоронних та профілактичних заходів. Вздовж каналів насаджуються та відновлюються лісосмуги, закріплюються береги ставків, в належному стані підтримується дренажна система. На території, охопленій зрошенням, розташований всесвітньо відомий біосферний заповідник «Асканія-Нова» (Чаплинський район). Для збереження унікальних степових ландшафтів навколо заповідника створено охоронну зону завширшки 2 км і споруджено вертикальний дренаж по всьому контуру заповідника.

Менш потужною є Краснознам'янська зрошувальна система. Вона охоплює територію Скадовського, Цюрупинського, Голопристанського районів. Система складається з двох частин - власне Краснознам'янської, спорудженої в 1956-1966 рр., та Зональної, спорудженої на 10 років пізніше, площа їх становить відповідно 72,5 та 24,4 тис. га. Джерелом живлення системи є Північно-Кримський канал. А головними гідромеліоративними спорудами - Краснознам'янський магістральний та Зональний канали. Довжина першого досягає 102 км. Укоси облицьовані бетоном у процесі реконструкції. Довжина міжгосподарських розподільних каналів дорівнює 166 км. Особливо значною є довжина зрошувальних каналів - 976 км. Як і в Каховській зрошувальній системі, під час реконструкції частину з них замінено закритими трубопроводами, а на відкритих ділянках облицьовано залізо-

бетонними плитами. Загальна ж кількість гідротехнічних споруд досягає 12 тис. Для подачі води для зрошення використовується 18 насосних станцій. Зональний магістральний канал має невелику протяжність - 30 км. Довжина зрошувальних каналів перевищує 60 км. Вони представляють собою трубопроводи, де витрати води на фільтрацію практично не відчутні. Зрошування здійснюється за допомогою 21 насосних станцій. Краснознам'янська зрошувальна система споруджена на землях із природно високим рівнем ґрунтових вод - від 0,5 до 3,0 м. у південній та з 3,0 до 12,0 м у приморській частині. Це вимагає особливої уваги до забезпечення екологічних вимог безпечного зрошення. Для запобігання процесу підняття рівня ґрунтових вод при зрошенні споруджено систему вертикального й горизонтального дренажу на площах відповідно 100 і 70 тис. га. Велике значення мають також лісомеліорації.

Таким чином гідромеліоративна інфраструктура має як схожі риси, так і відмінні у розрізі адміністративних районів Херсонської області. Найбільш розвинута вона у Каховському, Новотроїцькому, Чаплинському районах (площі зрошення 40% і більше від загальної площі сільськогосподарських угідь); значна кількість гідромеліоративних споруд (у т.ч. розподільні канали у вигляді закритих трубопроводів); розвинута дренажна мережа; забезпеченість дощувальними машинами на рівні обласної. Високій рівень розвитку гідромеліоративної інфраструктури та більш гострі екологічні проблеми характерні для Білозерського, Бериславського, Голопристанського, Цюрупинського, Іванівського, Скадовського, Каланчацького, Генічеського районів, де високій рівень ґрунтових вод та значна їх мінералізація. Третю групу складають райони з найменшим рівнем зрошення - Вели-

колепетиський, Великоолександрівський, Верхньорогачицький, Високопільський, Горностаївський, Нижньосірогозький, Нововоронцовський.

До важливих елементів гідромеліоративної інфраструктури, які визначають еколого-економічну ефективність зрошення належать дощувальні машини та забезпеченість ними. У гідромеліоративній мережі Херсонської області використовуються переважно дощувальні машини "Фрегат", "ДДА-100МА", "Дніпро", а також "Кубань" та інші. Забезпеченість дощувальними машинами найбільша в районах з найбільшими зрошувальними масивами, а також у Генічеському та Білозерському (табл. 1). Разом з тим з загальної кількості 6243 машин, тільки 5001 перебувають у робочому стані; 1242 або 19,8 % до експлуатації не придатні і потребують ремонту. Це викликає невиробничі витрати води, порушення режиму та норм поливу і, як наслідок, зменшення урожаїв сільськогосподарських культур.

Як показують дані таблиці 1, у ряді районів питома вага відремонтованих машин до загальної кількості становить 30-40 % (Великоолександрівський, Високопільський, Голопристанський, Каланчацький, Нижньосірогозький райони, приміські господарства Херсону та Н.Каховки).

Загальна забезпеченість дощувальними машинами також дуже відрізняється в адміністративних районах. Найбільша вона в Іванівському та Нижньосірогозькому районах і складає 7-8 машин. Від 2-х до 3-х дощувальних машин на 100 га зрошувальних земель знаходиться у Чаплинському та Високопільському районах. В інших районах області забезпеченість менш значна і становить до 2-х машин на 100 га. Це дозволяє зробити висновок про недостатню забезпеченість дощувальними машинами господарств області, особливо, якщо брати до уваги їх експлуатаційну готовність та технічний стан.

Таблиця 1.

Наявність та забезпечення дощувальними машинами (1998 р.)

| № п/п | Адміністративний район | Наявність дощувальних машин | | | Кількість машин на 100га зрошувальних земель |
|----------|------------------------|-----------------------------|---------------------------|------------------|--|
| | | всього | придатних до експлуатації | у стадії ремонту | |
| 1. | Бериславський | 287 | 213 | 74 | 1.8 |
| 2. | Білозерський | 494 | 382 | 112 | 1.8 |
| 3. | Виколепетиський | 74 | 56 | 18 | 1.3 |
| 4. | Великоолександрівський | 55 | 38 | 17 | 1.5 |
| 5. | Верхньорогачицький | 40 | 27 | 13 | 1.3 |
| 6. | Високопільський | 32 | 20 | 12 | 3.2 |
| 7. | Генічеський | 525 | 422 | 103 | 1.8 |
| 8. | Голопристанський | 237 | 152 | 85 | 1.4 |
| 9. | Горностаївський | 288 | 248 | 40 | 7.2 |
| 10. | Іванівський | 278 | 218 | 60 | 1.2 |
| 11. | Каланчацький | 181 | 122 | 59 | 0.9 |
| 12. | Каховський | 956 | 802 | 154 | 1.7 |
| 13. | Нижньосірогозький | 125 | 91 | 34 | 8.3 |
| 14. | Нововоронцовський | 120 | 91 | 29 | 1.5 |
| 15. | Новотроїцький | 1043 | 922 | 121 | 1.4 |

| | | | | | |
|-----|--------------|-----|-----|-----|-----|
| 16. | Скадовський | 339 | 246 | 93 | 0.9 |
| 17. | Цюрупинський | 289 | 212 | 77 | 1.5 |
| 18. | Чаплинський | 782 | 671 | 111 | 2.0 |
| 19. | м. Херсон | 63 | 36 | 27 | |

Еколого-економічна ефективність землеробства області залежить не лише від питомої ваги зрошуваних земель, рівня розвитку гідромеліоративної інфраструктури, але ефективності роботи агрохімічної служби, особливо у зв'язку із зрошенням. В умовах зрошення зростає небезпека забруднення мінеральними добривами, хімічними засобами захисту рослин, органічними добривами водою, особливо при недотриманні правил їх зберігання та норм використання. Разом із тим інтенсифікація сільськогосподарського виробництва, підвищення його ефективності тісно пов'язані з використанням мінеральних та органічних добрив.

При вирішенні екологічних проблем агрохімії першочергове значення має проблема азоту, саме цей елемент здійснює першочерговий негативний вплив на всі ланки біосфери, у тому числі на здоров'я людини при умові його значних невідновлюваних витрат, які перевищують визначені нормативи.

Особливо значні втрати поживних речовин азотних сполук спостерігаються в умовах зрошення. Разом із поливною водою втрачається велика кількість поживних елементів. При цьому за рахунок добрив концентрація азоту в колекторних водах, які скидаються зі зрошувальних масивів, досягає у літній період 10 мг/л і більше, що в десятки і сотні раз перевищує фонові величини. Протягом вегетаційного періоду з колекторними водами виноситься до 22 % азоту від загального обсягу його внесення з добривами і зрошуваною водою. Це негативно впливає на стан усіх екосистем. Особливо пам'ятні екологічні зміни відбулися в останні десятиріччя на території Причорноморської низови-

ни. Вважається, що головною причиною таких змін є: якісні зміни річкових вод, в яких зросла концентрація нітратів та фосфатів; результати процесів амоніфікації, нітрифікації й денітрифікації, які відбуваються у ґрунтах; виділення із ґрунтів в атмосферу молекулярного азоту та інших елементів. Разом із тим забруднення довкілля мінеральними сполуками при інтенсивному використанні добрив не є неминучим. Його можна звести до мінімуму або уникнути, якщо дотримуватися науково-обґрунтованих норм внесення добрив та поливу й зрошення, правильно зберігати добрива у спеціально збудованих та обладнаних сховищах.

Середня забезпеченість капітальними складами мінеральних добрив у господарствах Херсонської області складає всього 55%. При цьому середня ємність складів дорівнює 500-1000 т. Найбільші ємності сховищ мінеральних добрив характерні для Бериславського (15% обласного обсягу), Білозерського (10,4 %), Скадовського (9,4%), Великоолександрівського (7,7%) районів; найменші - для Великолепетиського (2 %), Великопільського (2%), Горностаївського (2,6%) районів. Таким чином спостерігаються значні територіальні диспропорції у розвитку та розміщенні об'єктів агрохімічної служби області.

Мало у Херсонській області є цистерн для зберігання рідких мінеральних добрив. Вони зовсім відсутні у Іванівському та Ніжньосірогоському районах, ще у 4-х районах - Великоолександрівському, Горностаївському, Каховському, Новотроїцькому їх кількість складає відповідно 3-6 одиниць. При цьому середня місткість цистерн для зберігання аміачної води і рідких мінеральних до-

брив складає 0,5-1 т, а загальна по області - відповідно 26540 і 15102 т. Недостатньо область забезпечена капітальними спеціально обладнаними складами для зберігання пестицидів. Так у Нижньорігозькому районі таких складів усього один, у Каховському - 4, у Генічеському і Великопільському - по 7, спостерігається загальна закономірність найкращої забезпеченості складами для зберігання пестицидів районів приміської зони м. Херсона - Білозерського, Бериславського, Цюрупинського. Цю обставину можна оцінити як дуже важливу для вирішення соціально-екологічних проблем, адже саме на цій території проживає більша частина населення області. Разом з тим спостерігаємо деяку невідповідність між масштабами зрошення й рівнем розвитку складського агрохімічного господарства. Так, як позитивний факт можна оцінити рівень забезпеченості складами мінеральних добрив та пестицидів у приміських районах із значними масштабами зрошення та концентрацією населення - в Білозерському, Бериславському, Голопристанському, Цюрупинському. У приморських районах, де також зрошення досягло найбільших масштабів і розвивається рекреаційна діяльність, забезпеченість складами агрохімічного призначення недостатня. Виняток становить лише Скадовський район, де забезпеченість складами становить 93% і є найбільшою в області. Це є важливим заходом у забезпеченні екологічно оптимального зрошувального землеробства, у т.ч. рисівництва, яке тут є галуззю спеціалізації. Разом із тим у таких районах як Генічеський, Каланчацький, Новотроїцький, Чаплинський, де зрошення досягло особливо значних масштабів, активно є рекреаційна діяльність, а екологічна ситуація розцінюється як кризова. Рівень забезпеченості складами мінеральних добрив складає від 33% у Каланчацькому до 59% у Ча-

плинському районах. На рівні 44-46% є забезпеченість складами для зберігання мінеральних добрив у Каховському та Іванівському районах.

Виявлені закономірності дозволяють зробити висновки про те, що у названих районах інтенсивного зрошення важливим напрямком підвищення еколого-економічної ефективності у Херсонській області є збільшення рівня забезпеченості складами для мінеральних добрив та пестицидів; вирівнювання величини забезпеченості сховищами, амплітуда якої на даний час становить 70% (між Великолепетиським та Скадовським районами) до 18% (між Голопристанським, Цюрупинським та Скадовським районами).

Важливе значення має також підвищення рівня забезпеченості дощувальними машинами, створення необхідної їх ремонтної бази, підтримка у належному експлуатаційному стані магістральних, розподільних, внутрішньогосподарських каналів, дренажної мережі, насадження лісосмуг як необхідного елемента екологічної інфраструктури у степовій зоні України.

Особливо гостро в Херсонській області стоїть проблема розвитку заповідних або природоохоронних територій. Загальновідомо, що рівень розораності території області перевищує 90%. Разом із тим спрощена структура, одноманітність ландшафтів степової зони робить їх найбільш уразливими до антропогенних навантажень. Згідно міжнародних нормативів, для забезпечення стійкої екологічної ситуації та самовідновлення ландшафтів рівень розораності не повинен перевищувати 80%. На території ж регіону практично всі ландшафти є перетвореними та порушеними.

Оскільки в області абсолютно переважають сільськогосподарські ландшафти, саме розвиток АПК повинен супроводжуватися природоохоронними заходами. При інтенсивному освоєнні більш

як 60% території, обов'язково проявляються негативні природно-антропогенні процеси. З метою збереження стану рівноваги довкілля рекомендується не вводити в господарський обіг близько 20 % території регіону.

У Херсонській області заповідні території займають усього 5,2% від загальної площі. Фактично ж цей показник майже у два рази менший і дорівнює, за нашими розрахунками, 3,3%, тому що частина території мисливських господарств, заказників також розорується або використовується у якості кормових угідь, це при тому, що цілинно-

степові угіддя займають усього 15 % у структурі цінних природних комплексів (22,1 тис. га.). Серед об'єктів природно заповідного фонду (69 одиниць) 108,9 тис. га складають водноболотні угіддя. Найбільші мисливські господарства "Білозерське", "Бехтери" включають 60-70% земель інтенсивного використання. Практично тільки у всесвітньо відомому біосферному заповіднику Асканія Нова підтримується заповідний режим. Таким чином, щоб довести площі заповідних територій до екологічно оптимальних, їх необхідно збільшити у 56 разів.

1. Алехин А.Б. Прогнозирование и оптимизация эконимико-экологических систем. -К.: Наукова думка, 1993. -150 с.
2. Борщевський П.П., Ушкаренко В.О., Чернюк Л.Г. Мармуль Л.О. Регіональні агропромислові комплекси України. -К.: Наукова думка, 1996. -226 с.
3. Демченко Н.П. Резервы повышения эффективности орошаемого земледелия юга Украины. - К.: Урожай, 1989. -216 с.
4. Данилишин Б.М. Сучасні тенденції регулювання процесів природокористування в Україні /Економіка України, 1994, №11 - С. 32-41.
5. Сільськогосподарська екологія / За ред. В.К. М'якулка. - К.: Урожай, 1992. -264 с.
6. Сельское хозяйство Херсонской области. - Херсон, 1996. - 58 с.

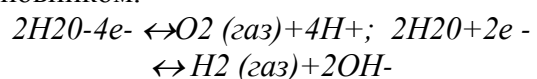
Гамкало З.Г.

ЕКОЛОГІЧНА ІНФОРМАТИВНІСТЬ ОКИСНО-ВІДНОВНОГО ПОТЕНЦІАЛУ ҐРУНТУ АГРОФІТОЦЕНОЗІВ

У генезисі й функціонуванні ґрунту важливе місце займають окисно-відновні процеси, які реалізуються за участю неорганічних і органічних речовин, здатних вступати у реакції окислення та відновлення. У процесі внутрішньо-ґрунтового обміну речовин і енергії окиснюються різноманітні органічні речовини до CO_2 і H_2O , NO_3^- . SO_4^{2-} , змінюються ступені окиснення Феруму ($\text{Fe}^{2+} \leftrightarrow \text{Fe}^{3+}$), Мангану ($\text{Mn}^{2+} \leftrightarrow \text{Mn}^{4+}$), Купруму ($\text{Cu}^+ \leftrightarrow \text{Cu}^{2+}$), Кобальту ($\text{Co}^{2+} \leftrightarrow \text{Co}^{3+}$), Нітрогену ($\text{NO}_3^- \leftrightarrow \text{NO}_2^-$), Сульфурі ($\text{SO}_4^{2-} \leftrightarrow \text{H}_2\text{S}$), а також відбуваються процеси окиснення і відновлення Оксигену і Гідрогену: ($\text{O} \leftrightarrow \text{O}^{2-}$) та ($\text{H} \leftrightarrow \text{H}^+$). Ця здатність компонентів ґрунту вступати в окисно-відновні реакції характеризується за допомогою окисно-відновного потенціалу (ОВП

або Eh).

У більшості автоморфних ґрунтів, зокрема їх гумусових горизоннтах, концентрації йонів Fe, Mn, Cu, Co, MO_3^- і S^{2-} низькі, а тому їх вплив на величину Eh, за наявності високого вмісту сполук органічного походження, незначний. Серед компонентів мінерального складу ґрунту найсильніший вплив на окисно-відновні (ОВ) процеси чинять не-силікатні форми Феруму (5). Основною потенціалвизначаючою ОВ-системою у ґрунтового середовищі є кисень рідкої фази й продукти життєдіяльності ґрунтової мікрофлори (1). Особлива роль у ґрунтових ОВ-процесах належить воді, яка може бути як окисником так і відновником.



Окисно-відновний розклад води відбувається дуже повільно і тому вона виконує роль окисно-відновного буфера з великою величиною ємності і стабільною активністю. При $pH=7$ стійкість води визначається інтервалом Eh від $+0,8$ до $0,3V$, в якому власне коливаються величини ОВП природних ґрунтів (5). В автоморфних ґрунтах, мінеральні і органічні ОВ-системи яких характеризуються низькою буферністю, вода виконує також функцію домінуючої, потенціал-визначаючої ОВ-системи ($H_2O - O_2 - H^+$).

Частина окисно-відновних реакцій відбувається за участю іонів H^+ , тому величина Eh залежить не тільки від співвідношення окиснених і відновлених речовин, але й від pH ґрунтового середовища (8). Для оцінки тісноти зв'язку між Eh і pH ґрунту У.М.Кларком і Б.Коеном запропонований показник rH_2 , який застосовують для порівняння даних Eh при різних значеннях pH :

$$rH_2 = Eh / 0,029 + 2 pH$$

Порівняльний аналіз ряду дерново-підзолистих ґрунтів: лучного дерново-глеєвого, затоплюваного дернового і лучного-глеєвого показав, що зміни їх pH на одиницю супроводжувалися зміною Eh на $100-120$ мВ (7). ОВП ґрунту та його окисно-відновний режим залежать від сукупності властивостей ґрунту і, перш за все, інтенсивності хімічних і біохімічних процесів окиснення та відновлення мінеральних і органічних субстратів. Окиснювальний стан ґрунту формується, в основному, за рахунок абіотичних чинників при взаємодії рідкої й газоподібної фаз і часткового розчинення окремих окисно-відновних пар речовин. Цей процес є відносно менш чутливим до змін температури й вологості середовища ніж відновлювальний, який формується за участю ґрунтових мікроорганізмів, залежних від умов гідротермічного режиму, аерації та наявності органічної речовини.

Окисно-відновний стан ґрунту впливає на ґрунтоутворення, регулюючи процес деструкції органічних залишків, темпи нагромадження і характер гумусових речовин а також рухомість і біологічну доступність поживних речовин (сполук Нітрогену й Фосфору, мікроелементів) у системі ґрунт-рослина (1).

Окисно-відновні умови суттєво змінюють процеси життєдіяльності ґрунтових мікроорганізмів, особливо азоттрансформуючих. Так, бульбочкові бактерії припиняють ріст при підвищенні Eh до 500 мВ; оптимальними ОВ-умовами для процесу нітрифікації є $350-500$ мВ, а денітрифікації - менше 350 мВ (10).

Кореневі системи вищих рослин, змінюючи фізичний і фізико-хімічний стани ґрунту впливають на його аерацію. Мікрофлора, використовуючи кисень, посилює відновні процеси і, відповідно, зменшує величину Eh . На величину ОВП впливають і інші чинники, які змінюють аерацію ґрунту (обробіток, внесення органічних добрив, проходження важкої техніки тощо). Ущільнення ґрунту багаторічними травами, які ще й збагачують його органічною речовиною, зменшує величину Eh на 130 мВ у порівнянні до чорного пару (6)

Величина Eh є досить мінливою, тому об'єктивна оцінка ОВ-стану ґрунту можлива за умов режимних досліджень (моніторингу) протягом тривалого періоду. Саме такий підхід застосований у даній роботі. Експериментальні дослідження виконувались протягом $1992-1995$ рр на агроекологічному полігоні, організованому на базі польового стаціонарного дослідження - сіяного травостану, який довготривало використовують в режимі щорічного 5-ти циклічного скошування, дослідного господарства "Оброшино" Інституту землеробства й тваринництва західного регіону. Існуючий травостан створений шляхом перезалуження в 1980 р. ґрунт досліджуваного неудообрюваного травостану - темно-сірий, опідзолений легкосугли-

нковий. Зразки ґрунту, у 5-ти кратній повторності, відбиралися за допомогою бура із верств 0-20, 20-40, 40-60, 60-80 та 80-100 см у поліетиленовий пакет (для максимальної ізоляції від атмосферного кисню). ОВП вимірювали за допомогою індикаторного платинового і хлорсрібного електродів безпосередньо у свіжовідібраних зразках ґрунту. Для калібрування електродної пари застосовували буферний розчин, який складався з суміші 0,1 М розчинів гексаціаноферату (II) калію- $K_4[Fe(CN)_6]$ та гексаціаноферату (III) калію- $K_3[Fe(CN)_6]$, окисно-, відновний потенціал якої відносно хлорсрібного електрода порівняння становить 272 ± 5 мВ. Для статистичної обробки матеріалу використали пакети програм "Statistica 5.0" і "Microsoft Excel 7.0".

Дослідження ОВ-режиму ґрунту травостану показали (рис. 1), що у його верхній верстві 0-20 см величина E_n коливається у діапазоні 308-440 мВ, а так як вона знаходиться у безпосередньому контакті з атмосферою, для характеристики змін ОВП наведені також дані динаміки кількості атмосферних опадів, температури і електропровідності ґрунту в районі агроекологічного полігону. Для побудови кривої динаміки кількості опадів проблематичним був вибір об'єктивного показника оцінки їх кількості на момент досліджень ОВП ґрунту. Для цього проаналізовано 6 варіантів, в яких враховувалась кількість опадів, що випадала за певний проміжок часу: 1 варіанту день відбору ґрунтових зразків, 2 - переддень та 3, 4, 5, 6-й варіанти - відповідно за 2, 3, 4, 5 днів до моменту вимірювання ОВП. Кореляційний аналіз змін ОВП і кількості опадів за певний період показав, що коефіцієнт кореляції для варіанту 1 складає $r_1 = +0.25$, $r_2 = -0.07$, $r_3 = -0.04$, $r_4 = -0.18$, $r_5 = -0.11$ та $r_6 = +0.06$, тобто, ні в одному з наведених випадків, не встановлено істотного зв'язку між цими показниками. Проте, найбільш інформативним показ-

ником кількості опадів, яка впливає на ОВП верхньої верстви ґрунту травостану, виявилась їх середня величина за останні 3 дні ($r_4 = -0.18$), включно з днем досліджень. Позитивний зв'язок ($r = +0.25$) між величиною ОВП і кількістю опадів у день досліджень, можливо, є випадковим, так як у цей час, як правило, дощі не випадали, а у переддень, в окремих випадках, досягали - 19,2-20 мм., у зв'язку з цим необхідно врахувати й те, що ґрунтові зразки відбирали лише у першій половині дня. Оптимальність вибору 3-х денного періоду для характеристики кількості опадів, щодо їх впливу на окисно-відновні процеси у ґрунті, підтверджують дані кореляційного аналізу змін показника електропровідності ґрунту і кількості опадів за певний період: $r_1 = -0.26$, $r_2 = -0.14$, $r_3 = -0.17$, $r_4 = -0.29$, $r_5 = -0.28$ та $r_6 = -0.26$. На величину ОВП ґрунту слабкий вплив має і його температура ($r = +0.23$). В даній роботі не враховані зміни атмосферного тиску на час досліджень, які були б корисними для обґрунтування причин коливань ОВП. Відсутність істотних прямих кореляційних зв'язків між ОВП та кількістю опадів і температурою ґрунту варто трактувати не слабкістю, а протилежною спрямованістю сильних впливів. Наприклад, підвищення температури ґрунту сприяє інтенсифікації мікробіологічних процесів і зменшенню величини ОВП, одночасно, за цих умов, підвищується продуктивний винос вологи у системі ґрунт-рослина і випаровування води з поверхні, що призводить до покращення аерації ґрунту й підвищення ОВП. Протилежний вплив на ОВП може мати і кількість опадів, яка погіршує аерацію ґрунту, але збагачена киснем дощова вода сприяє оксигенації ґрунтового середовища. Вважається, що зміни вологості ґрунту, які не супроводжуються зсувами ОВП нижче 300-400 мВ, сприяють покращенню гумусного стану ґрунту, іммобілізації органічної речовини й збільшенню її

гуматності (3).

Отже, зв'язок ОВ-процесів із багатофакторним впливом зовнішнього середовища є складним і контролюється рядом механізмів, які забезпечують стабільність процесів окиснення і відновлення та їх оптимальне співвідношення, що дуже важливо в умовах сезонних змін вмісту органічної речовини та активності мікробіоти.

Особливо важливим для агроекологічної оцінки стану ґрунту є дослідження профільних змін ОВП. Нами відібрані найбільш типові, за окисно-відновним станом, ґрунтові профілі ОВП, які спостерігалися протягом вегетаційних періодів 1992-1995 рр. Як видно з рис.2, величина Eh у профілі 0-100 см коливалася від 406 до 416 мВ у ранньовесняний період та від 402 до 424 мВ - влітку. Мінімальні значення потенціалу характерні для верств 20-40 см і 60-80 см, як у весняний так і літній періоди.

Для встановлення можливих причин профільних змін Eh одночасно досліджувалися активна (рН вод) та обмін-

на (рН сол) кислотності, вологість і електропровідність ґрунтових зразків. Результати досліджень наведені на рис 2. Порівнюючи характер профільних змін показника активної кислотності і ОВП у верстві 0-20 см, видно їх обернену залежність, зокрема, збільшення концентрації йонів Гідрогену у рідкій фазі ґрунту посилює окисні процеси. З глибиною, тобто з послабленням кислотності ґрунтового середовища до 6,54- 6,92 од., ця залежність втрачається, Збільшення концентрації йонів Гідрогену у верхній верстві ґрунту травостанів від 130 до 417 μM супроводжується підвищенням величини Eh всього на 8 мВ або 16 мВ на одиницю рН. Вважають, що залежність Eh від кислотності ґрунту існує тоді, коли зміна рН на 1 одиницю (збільшення концентрації йонів H^+ у 10 раз) призводить до зміни потенціалу на 57-59 мВ (8). В таблиці наведені дані змін величини співвідношення ЕН / рН у профілі темно-сірого опідзоленого легкосуглинкового ґрунту.

Таблиця 1.

Величини змін рН і Eh та їх співвідношень у профілі ґрунту травостану

| Глибина, см | Період досліджень | | | | |
|-------------|-------------------------------------|-----------------|----------------------|--------------------------|----------------|
| | 11.04.94 р | | | | |
| | $\text{pH}_{\text{вод}}, \text{од}$ | $Eh, \text{мВ}$ | ΔpH^* | $\Delta Eh, \text{мВ}^*$ | Eh/pH |
| 0-20 | 5,88 | 416 | - | - | - |
| 20-40 | 6,38 | 406 | 0,50 | -10 | 20 |
| 40-60 | 6,36 | 420 | 0,48 | +4 | 8,3 |
| 60-80 | 6,44 | 408 | 0,56 | -8 | 14,3 |
| 80-100 | 6,54 | 416 | 0,66 | 0 | 0 |
| Глибина, см | Період досліджень | | | | |
| | 10.08.94р | | | | |
| | $\text{pH}_{\text{вод}}, \text{од}$ | $Eh, \text{мВ}$ | ΔpH^* | $\Delta Eh, \text{мВ}^*$ | Eh/pH |
| 0-20 | 5,38 | 424 | - | - | - |
| 20-40 | 5,92 | 412 | 0,54 | -12 | 22,2 |
| 40-60 | 6,52 | 418 | 1,14 | -6 | 5,3 |
| 60-80 | 6,54 | 402 | 1,16 | -22 | 18,9 |
| 80-100 | 6,92 | 412 | 1,54 | -12 | 7,8 |

Примітка: *- величини змін у порівнянні до величин рН і ЕН у верхній (0- 20 см) верстві ґрунту; 11.04.94 р - температура повітря +10,2° С (с.р.+ 6,7 °С), атмосферні опади 21 мм (с.р.- 48 мм); 10.08.94 р - +20,6 ° С (с.р.- +17,4°С), атмосферні опади 22 мм (с.р.-99 мм)

Якщо порівнювати зміни рН і Eh у верствах ґрунту і розрахувати їх на 1 од рН, то максимальні значення Eh / рН, як весною, так і в літній період, характерні для верств 20-40 см та 60-80 см, не перевищують 22,2 мВ/рН.

Слабка залежність окисно-відновних процесів у профілі ґрунту від концентрації йонів Гідрогену показує, що ОВ-реакції, за участю протонів, не мають суттєвого впливу на окисний потенціал ґрунту. Орлову і Джинділу (7) також

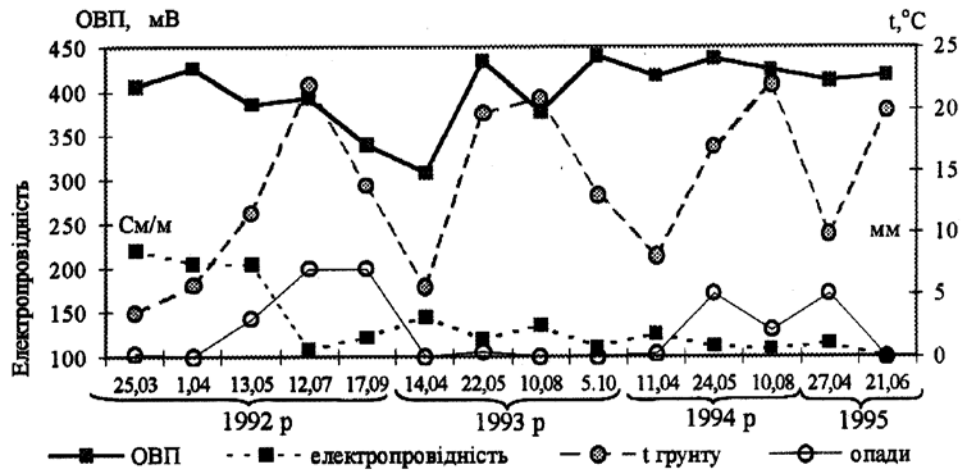


Рис.1. Динаміка окисно-відновного потенціалу, електропровідності і температури верхньої (0-20 см) верстви ґрунту сіяного неудобрюваного травостану та кількості атмосферних опадів протягом 1992-1995 років.

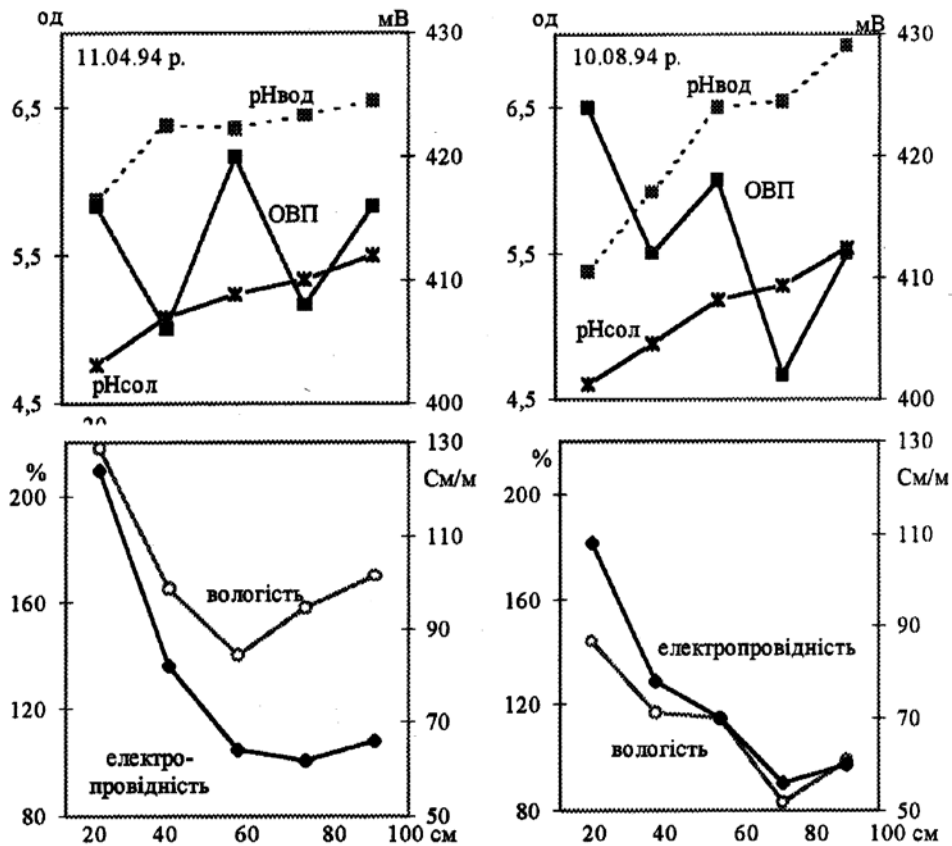


Рис.2. Зміни окисно-відновного потенціалу, електропровідності, показників активної і обмінної кислотностей та вологості у профілі ґрунту неудобрюваного сіяного травостану в різні періоди вегетації

не вдалося встановити зв'язку між ОВП і рН у межах одного ґрунтового розрізу і навіть групи розрізів.

Можливо, більш виражений зв'язок окисно-відновних процесів і активної кислотності ґрунту у верхніх верствах, збагачених органічною речовиною, пояснюється значно вищим пулом йонів Гідрогену. У нижніх верствах, із послабленням мікробіологічної активності, зменшується кількість протонів, здатних брати участь у перебігу ОВ-процесів.

Крива профільного розподілу вологості подібна до кривої змін Еh лише влітку (10.08.94 р), коли особливо неоднорідна вологозабезпеченість різних верст ґрунту. Проте, зв'язок ОВП із вологістю ґрунту є неоднозначним. Так, при аналізі великого числа зразків орної верстви дерново-підзолистого ґрунту встановлена тенденція до збільшення Еh із збільшенням вологості ґрунту від 4 до 18% (7), що пояснюється додатковою окисненням ґрунту за рахунок кисню дощової води.

До профілю вологості ґрунту подібний профіль електропровідності ґрунтових суспензій (рис.2). Отримані дані, на перший погляд, не узгоджуються із існуючими уявленнями про вплив вологості ґрунту на Еh, так як збільшення вологості, а, відповідно, зменшення аерації ґрунту й доступу вільного кисню у ґрунтове середовище, повинно призводити до зменшення величини окисного потенціалу (5). Як видно з рис.2, зменшення весною рівня вологості у верстві 20-40 см у порівнянні до верств 0-20 см співпадає із зменшенням Еh, тобто посиленням відновних процесів. Проте подальше зменшення вологості у верстві 40-60 см супроводжується зворотнім ефектом - посиленням окисних процесів. Більш високе значення Ек у верхній, найвологішій верстві ґрунту, зв'язане з й кращою аерацією, внаслідок безпосереднього контакту з атмосферним повітрям, а також

можливістю збагачення киснем дощової води. Вважають (2), що зміни рівня вологості ґрунту від 14 до 22%, які спостерігалися у наших дослідженнях, безпосередньо не впливають на величину ОВП, а стимулюють процеси життєдіяльності мікроорганізмів та трансформації органічної речовини, продукти якої, в основному, зменшують величину ОВП. У зв'язку з цим, підвищення вологості гумусованих зразків ґрунту до 90 % призводило до зменшення величини Еh на сотні мілівольт, а безгумусових, - навіть до 400 %, не змінювало окисного потенціалу. Цей факт дав підставу вважати, що саме стимуляція мікробіологічної активності, а не зміни аерації, призводить до зменшення ОВП ґрунту. Показано (9), що негуміфіковані органічні речовини, які утворюються при застосуванні сидератів, активізують окисно-відновні процеси в ґрунті протягом усього вегетаційного періоду. У порівнянні до контролю (без сидератів), ОВП ґрунту, з приореною

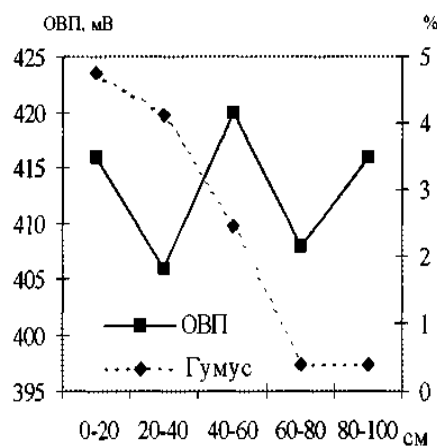


Рис.3. Зміни окисно-відновного потенціалу і вмісту гумусу у профілі ґрунту сіяного травостану

навесні біомасою суріпиці озимої, збільшувався у фази куціння й виходу у трубку на 14-20 мВ, а перед збиранням врожаю - зменшився на 9 мВ. Приорювання сидератів (редьки олійної, мальви, мелюки, суріпиці ярої) восени, зме-

ншувало активацію окисних процесів у ґрунті, порівняно до весняного внесення, а підвищення ОВП становило, у фазу кушіння ячменю, лише 9-13 мВ і виходу у трубку - 0-7 мВ; перед збиранням врожаю, завдяки посиленню відновних процесів, ОВП зменшується на 24-40 мВ. Різний вплив способу застосування сидератів на ОВП ґрунту пояснюється тим, що органічна маса, внесена в ґрунт восени, має довший термін розкладання. Для об'єктивної оцінки наведених змін ОВ-стану ґрунту при застосуванні сидератів необхідно було б вивчити зміни активної кислотності ґрунту та структурно-функціональний стан ґрунтової мікрофлори. Результати наших досліджень (неопубліковані дані) показали, що застосування редьки олійної, як сидерату, супроводжувалося підкисленням орної верстви ґрунту, інгібуванням активності мікробіоти, особливо целлюлозорозкладаючих мікроорганізмів, сповільненням процесів нітрифікації тощо. За цих умов, основним чинником посилення окисних процесів у ґрунті при застосуванні сидеральних добрив, є низька біологічна активність ґрунту. Послаблення бактерицидної дії зеленої маси сидератів у процесі їх розкладу, активізує мікробіологічні процеси, що призводить до більш інтенсивного використання кисню і, відповідно, зменшення величини ОВП. Вплив органічної речовини на біологічну активність та ОВ-режим ґрунту, зокрема посилення відновних процесів, є доказаним фактом (3, 4). Проте, можливість безпосереднього впливу органічної речовини ґрунту на окисно-відновні процеси, вимагає додаткового вивчення. Відомо, що гумус, як

хімічна субстанція, характеризується сильною відновною здатністю (11), а сам процес утворення гумусових кислот (гуміфікація) є окиснювальним. Нами проведено порівняння профільних змін E_h та вмісту основного компонента органічної речовини ґрунту - гумусу. Як видно з рис.3, високий вміст гумусу у верхній верстві ґрунту (дернині) суттєво не вплинув на величину ОВП, так як різке зменшення гумусованості з глибиною не призводить до збільшення потенціалу.

Отже, ОВП є інтегральним показником оцінки стабільності окисно-відновних процесів ґрунту, які впливають на його екологічність (тобто, здатність підтримувати екологічну рівновагу) у системі ґрунт-атмосфера, ґрунт-природні води, ґрунт-рослина. Посилення окисних процесів у певні періоди вегетаційного циклу сприятиме нітратоутворенню, що може лімітувати симбіонтну азотфіксацію, призводити до часткової елімінації бобових рослин із травостану, та забруднення рослинницької продукції і природних вод нітратами. Зменшення ОВП ґрунту інтенсифікуватиме процеси денітрифікації й емісії в атмосферу оксидів нітрогену, які руйнують молекули стратосферного озону, а також спричиняють підкислення атмосфери й утворення кислотних опадів. Результати проведених досліджень, а також літературні дані, свідчать, що ОВП є важливим експрес-критерієм оцінки окисно-відновних процесів ґрунту, який необхідно враховувати при проведенні екологічного аналізу природних екосистем і агроценозів та розробці прогнозу рівня екологічності педосфери.

1. Возбуждая А.Е. Химия почвы. - М: Изд-во Высшая школа, 1968. - 425с.;
2. Горшкова Е.И. Деметтьева Т.Г. Динамика ОВП сухостепных почв при затоплении.- Научн. докл. высш. школы. биол.науки, 1971.- №9. С.24-29;
3. Горшкова Е.И. Изменение органического вещества сухостепных и степных почв под влиянием культуры риса: Автореф. дис. ... канд. сельхоз. наук. - М., 1972. -24с.;
4. Кауричев И.С., Тарарина Л.Ф., Бирюкова В. А. Влияние органического материала на окислительно-восстановительные процессы в почве при ее капиллярном насыщении - Почвоведение, 1975.-№8.- С. 742-750.;
5. Кауричев И.С., Орлов Д.С. Окислительно-восстановительные процессы

и их роль в генезисе и плодородии почв.-М.: Колос, 1982.-247с.; 6. Мишустин Е.Н. Микроорганизмы и плодородие почв.-М.: Изд-во АН СССР,1956.-356с.; 7. Орлов Д.С., Джиндил А.Р, Окислительно- восстановительный режим некоторых почв дерново-подзолистой зоны. - Агрохимия, 1974.- №3. -С. 22-27.; 8.Орлов Д.С.Химия почв.- М.:Изд-во МГУ, 1992. - 400 с.; 9. Рахметов Д.Б. Горобець С.О. Аллопатична роль альтернативних сидеральних культур у функціонуванні агрофітоценозів // Вісник аграрної науки. - 2000. - №10. - С.22-24; 10. Сердобольский И.П. Химия почвы.- М.: Изд-во АН СССР, 1953. - 324 с.; 11. Loginow W., Wisniewski W. Studies on humus fractioning based on its susceptibility to oxidizing agents.- Pol. Ecol. Stud.,1976. V.2.- №1.- P.45-49.

Іванов Є.А.

ЛАНДШАФТНО-ЕКОЛОГІЧНА ІНФОРМАЦІЙНА СИСТЕМА ГІРНИЧОПРОМИСЛОВИХ ТЕРИТОРІЙ

Інтенсивний розвиток гірничодобувної промисловості (ГДП) в Україні зумовив суттєві зміни в структурі і функціонуванні природних територіальних або географічних комплексів (ПТК або геокомплексів) різного рангу як локального, так і регіонального. Це призводить до виникнення ряду екологічних проблем в межах створених людиною в зонах гірничих розробок різноманітних корисних копалин гірничопромислових територій (ГПТ), що послужило причиною посилення уваги географічної науки до їх вивчення й проведення еколого-географічних досліджень.

Протягом останніх років простежується значна орієнтованість методів еколого-географічних досліджень на безпосереднє використання їх в управлінні і оптимізації досліджуваних географічних об'єктів, в тому числі і гірничодобувних. Ознаками появи новацій є широке поширення ідей екологічного підходу і перші виходи на автоматизоване складання карт – створення геоінформаційних систем (ГІС), що знаменує собою початок нового напрямку у еколого-географічному картографуванні – *геоінформаційного* [1].

Відомо, що проведення еколого-географічних досліджень гірничопромислових територій не може обійтися без аналізу великого обсягу географічної, екологічної та соціально-економічної інформації, яку слід періодично оновлюва-

ти в зв'язку з високою динамічністю екостанів і екоситуацій в їх межах. У сфері застосування ЕОМ для автоматизації ландшафтознавчих досліджень найбільш перспективна розробка спеціальних ландшафтно-екологічних ГІС-проектів, універсальність яких заключається у здатності об'єднувати і систематично оновлювати різноманітні масиви даних і графіку. Орієнтація на роботу з геокомплексами або системами, в яких природні структури взаємодіють із штучними (антропогенними), забезпечують даним ГІС-проектам широку область застосування. Слід відмітити швидкі темпи їх використання у гірничодобувній промисловості [2,12]. Тому ефективна реалізація ландшафтних досліджень з метою вирішення екологічних проблем ГПТ не можлива без створення *ландшафтно-екологічної інформаційної системи (ЛЕІС) гірничопромислових районів.*

Не будемо детально зупинятися на організаційних засадах створення ГІС-проектів, які детально подані у багатьох монографіях і публікаціях [6,11]. У свою чергу і ландшафтознавство має досвід використання ГІС-технологій для вирішення багатьох прикладних завдань [3,4,5,7,8,9,10]. Розглянемо лише методичні особливості ЛЕІС з метою проведення еколого-ландшафтознавчого аналізу, що направлений на визначення просторових взаємовідносин “природа-людина” у межах

гірничопромислових регіонів. Метою її організації є інтенсифікація і оптимізація процесу еколого-ландшафтознавчих досліджень ГПТ шляхом створення відповідної бази даних, проведення комп'ютерного аналізу й моделювання. Отже, розробка ЛЕІС любого гірничодобувного, або гірничопромислового району має на меті оптимізацію й управління станом навколишнього природного середовища [9].

У процесі створення ЛЕІС гірничопромислового району слід поетапно вирішувати такі завдання [9]: 1) створити первинну картографічну і табличну бази даних; 2) організовувати і систематично оновлювати банк даних; 3) аналізувати дані з метою оцінки і прогнозу екостану геокомплексів; 4) прогнозувати можливі сценарії і приймати рішення щодо оптимізації стану навколишнього природного середовища.

Під час організації бази даних для гірничопромислових районів необхідно першочергово приділяти увагу формуванню її ландшафтного блоку, який повинен містити інформацію про структуру геокомплексів і їх природний екопотенціал. До наступного підрозділу входить інформація, що стосується антропогенної трансформації ПТК, стану їх порушення, антропогенної обумовленості в результаті впливу ГДП. Окремо формується ще одна структурна підсистема, яка стосується питань антропогенного забруднення і його впливу на життєдіяльність і здоров'я людини. Останньою створюється окремих, постійно оновлюваний блок – ландшафтно-моніторинговий, який повинен відповідати на питання динаміки і функціонування стаціонарно і напівстаціонарно досліджуваних новостворених антропогенно обумовлених геокомплексів.

Важливим принципом побудови ЛЕІС гірничопромислового району є використання в якості картографічної основи

ландшафтною карти й карти ландшафтного районування [9]. Відповідно до її основного, ландшафтного блоку повинні входити такі два підблоки: 1) просторово-територіальній інформації, що включає карти ландшафтно-структури регіону, карти антропогенної модифікації й обумовленості геокомплексів; 2) атрибутивні дані у вигляді опису ландшафтно-структури, кадастрових бланків, таблиць кількісних показників, описів-характеристик тощо.

В якості специфічних функцій, які повинні забезпечувати ландшафтно-екологічні ГІС-проекти, що застосовуються при вирішенні екологічних проблем ГПТ, слід виділити такі: 1) орієнтація на роботу з об'ємними трьохвимірними моделями; 2) можливість побудови фізико-географічних планів та розрізів; 3) орієнтація на вирішення конкретних завдань еколого-ландшафтознавчого аналізу гірничопромислових територій; 4) можливість співставлення й аналізу фізико-географічних, геологічних, екологічних і гірничодобувних показників. Однак, крім цього, необхідно виконувати і основні, “стандартні” функції ГІС [2]: 1) моделювання даних і зображень по тематичним “шарам”, блокам; 2) можливість введення, експорту-імпорту і виводу даних у інші ГІС-пакети і на графічну периферію; 3) швидкість засвоєння і простота експлуатації тощо.

На основі перерахованих вимог для створення ЛЕІС із метою вивчення екологічних проблем гірничопромислових районів ми пропонуємо використовувати такі ГІС-пакети: Arc-Info у комплекті з візуалізатором ArcView GIS Version 3.0 – при еколого-ландшафтознавчому аналізі ГПТ локального рівня; та MapInfo Professional 4.0 – регіонального рівня. Застосування двох різних ГІС-пакетів обумовлено різними завданнями, що ставляться пе-

ред ландшафтно-екологічними ГІС-проектами локального й регіонального рівнів. Основний недолік всіх перерахованих ГІС є слабка реалізація специфічних функцій, а саме неможливість повноцінної реалізації об'ємних трьохвимірних моделей і розрізів. Вказаний недолік лиш частково ліквідується засобами мов AML (Arc-Info) і MapBasic (MapInfo), тому назріла необхідність використання ГІС-пакетів: Minescape, CAD Relief, Lynx Geosystems Inc та інших, які орієнтовані на застосування у конструктивному (фізико-географічному, геоморфологічному і геологічному) моделюванні гірничопромислових районів з метою вирішення їх екологічних проблем [2].

У конструктивному плані всі еколого-ландшафтознавчі дослідження гірничопромислових територій необхідні для вирішення проблем оптимізації природокористування й охорони навколишнього природного середовища. Саме тому, еколого-ландшафтознавчий моніторинг гірничопромислових територій – це ще один шлях використання ландшафтно-екологічних ГІС-проектів, які можуть стати основою інформації для розгортання сітки моніторингових спостережень.

Проведені еколого-ландшафтознавчі дослідження в межах основних гірничопромислових районів Львівської області дозволили вирішити ряд проблем, щодо створення їх ЛЕІС. На основі розробленої методики, із застосуванням генетико-історичної геокомпонентної моделі [7], яка передбачає виділення двох часткових груп геокомпонентів, що відповідають природному фундаменту та техногенному покриву ГПТ, нами пройдено такі етапи створення ЛЕІС: 1) завершено етап збору первинних даних; 2) на етапі введення даних і створення реляційної бази даних реалізований ряд робіт: а) векторним методом введено в базу

даних карту ландшафтного районування Львівської області (масштаб оригіналу 1 : 400 000); б) введено тематичні дані до названої карти; в) закладено основу для формування банку даних регіональної ЛЕІС ГПТ; 3) обчислено окремі статистичні показники, що характеризують структуру гірничодобувного використання території, рівень заселення, обсяги викидів забруднюючих речовин по регіональних ландшафтних одиницях; 4) створено ряд часткових еколого-ландшафтознавчих карт.

Подальший розвиток ЛЕІС гірничопромислових територій пов'язується з розширенням вже створеної регіональної бази даних і організацією ЛЕІС локального рівня в межах геокомплексів, що зазнали найбільшого гірничодобувного впливу. Практичне створення ЛЕІС гірничопромислового району є досить складною проблемою і потребує вирішення низки трудомістких завдань. Так, при їх вирішенні слід враховувати, що ГПТ трьохвимірні і, в багатьох випадках, можуть мати однакові вертикальні й горизонтальні розміри. Тому, для еколого-ландшафтознавчого аналізу ГПТ нами пропонується використовувати *ландшафтно-гірничодобувні блок-схеми*, які повинні містити інформацію про структуру геокомплексів, стан антропогенної трансформації ПТК тощо.

В якості приклада нами створена ландшафтно-гірничодобувна блок-схема ключової ділянки “Глухів”, яка знаходиться в межах шахтного поля шахти № 10 “ВМ” Червоноградського гірничопромислового району. Вихідні дані взяті на основі власних еколого-ландшафтознавчих досліджень з використанням геологічних розрізів, даних по гірничим виробкам і свердловинам. На горизонтальній поверхні показана ландшафтна структура ключової ділянки з характеристикою рельєфу, річкової сітки, ґрунтово-рослинного покриву кожного геокомплексу. У вертикальній

площині вказані особливості геологічної будови й тектоніки корінних та четвертинних відкладів, їх потужності, складу гірських порід тощо. Знання особливостей геології і тектоніки ключової ділянки та стану гірничих робіт дало змогу краще зрозуміти модель розвитку небезпечних природно-антропогенних процесів у межах ПТК. Спеціалісти-ландшафтознавці використовують десятки різноманітних гірничодобувних і екологічних параметрів, які взяті зі статистичних, фондових і літературних джерел. Виникає проблема їх систематизації і аналізу, яка може бути вирішена лише в результаті розробки нової принципової схеми ЛЕІС

гірничопромислових районів. Основні складові частини такої інформаційної системи вже створені [2,12], однак необхідно подальше вдосконалення ряду додаткових її функцій, які дозволять вирішувати конкретні еколого-ландшафтознавчі завдання. ЛЕІС гірничопромислових територій може мати широку область застосування. Вважаємо, що її слід рекомендувати для використання на підприємствах гірничодобувної галузі з метою вирішення еколого-ландшафтознавчих і геолого-маркшейдерських завдань на всіх стадіях розробки родовищ корисних копалин, починаючи від етапу їх проектування.

1. Воробьев В.В. и др. Комплексное эколого-географическое картографирование: сущность, принципы и основные проблемы развития // Эколого-географическое картографирование и районирование Сибири. - Новосибирск: Наука, 1990. - С. 20-37.;
2. Глухов А.А., Омельченко А.А., Анциферов В.А. Разработка геоинформационной системы, ориентированной на задачи горнодобывающей отрасли // Геология і геохімія горючих копалин. - 1998. - №4(105). - С. 79-86.;
3. Давыдчук В.С. Создание геоинформационных систем для решения ландшафтных задач // Современные проблемы физической географии. - М.: Изд-во Моск. ун-та, 1989. - С. 73-83.;
4. Давыдчук В.С., Линник В.Г. Ландшафтный подход к организации геоинформационных систем // Теорет. и приклад. проблемы ландшафтоведения: Тез. докл. - Л., 1988. - С. 53-54.;
5. Давыдчук В.С., Линник В.Г. Ландшафтный блок геоинформационной системы // Вестник Моск. ун-та. Сер. 5. География. - 1989. - №5. - С. 25-32.;
6. Китов А.Д., Михеев В.С. Основные направления развития ГИС в географических исследованиях // География и природные ресурсы. - 1999. - №2. - С. 16-25.;
7. Круглов І.С. Міська ландшафтно-екологічна інформаційна система // Укр. геогр. журнал. - 1997. - №3. - С. 41-47.;
8. Линник В.Г. Построение геоинформационных систем в физической географии. - М.: Изд-во Моск. ун-та, 1990. - 80с.;
9. Мельник А.В. Українські Карпати: еколого-ландшафтознавче дослідження. - Львів, 1999. - 286с.;
10. Мельник А.В., Венгерський П.С. Концептуальні основи регіональної ГІС ландшафтного моніторингу // Теорія, технологія, впровадження ГІС: Тези доповідей Третьої Всеукр. конференції з геоінформаційних технологій. - К., 1997б. - С. 61.;
11. Светличный А.А., Андерсон В.Н., Плотницкий С.В. Географические информационные системы: технология и приложения. - Одесса: Астропринт, 1997. - 196с.;
12. Селяков Б.И., Омельченко А.А., Глухов А.А., Озеров И.Ф. Географические информационные технологии в горнодобывающей промышленности // Уголь Украины. - 1999. - №3. - С. 46-47.

Кернична О.О.

ДОСЛІДЖЕННЯ ПРИРОДНО-ЕКОЛОГІЧНОГО ПОТЕНЦІАЛУ ГЕОЛОГІЧНОГО СЕРЕДОВИЩА В ХОДІ ЛАНДШАФТНОГО АНАЛІЗУ УРБАНІЗОВАНОЇ ТЕРИТОРІЇ (НА ПРИКЛАДІ ТЕРИТОРІЇ ДНІПРОПЕТРОВСЬКА)

При вирішенні питання оптимізації міського середовища, що виникає в процесі дослідження урбанізованих ландшафтів, особлива увага приділяється

сучасному стану ландшафтно-архітектурних систем міста, проблемі відповідності тенденцій їх розвитку умовам збереження природного і історич-

ного середовища тощо [3]. Визначення екологічного стану території міста повинне супроводжуватись аналізом природного потенціалу ландшафту (потенціалу стійкості, ресурсного потенціалу, екологічного потенціалу) та величини антропогенних навантажень на ландшафти [4; 5]. Екологічна ситуація, яка склалася на території урбанізованого ландшафту, в значній мірі зумовлена характером антропогенних впливів і властивостями самого ландшафту.

Відносно стабільними і визначальними компонентами ландшафту є генетико-морфологічні - літогенна основа, яка включає геологічний фундамент, рельєф, підземні води й ґрунти. Модифікація вищенаведених компонентів веде до повної видозміни ландшафту і до збільшення небезпеки для людини та біоценозів. Особливо цей вплив посилюється, коли людина цілеспрямовано або мимоволі сприяє природному ходу процесів, прискорює розвиток ландшафту або відкриває в ньому приховані можливості (утворення ярів, зсуви, змив ґрунту, підтоплення тощо). Передумови для таких процесів закладені в самій структурі ландшафту, але в природних умовах вони уповільнені. І, навпаки, забруднення повітря, підземних та поверхневих вод, підвищення радіаційного фону, інтенсивності електромагнітного поля, шуму не могли б виникнути природним шляхом, не маючи природних передумов формування [1]. Якщо вивчити можливості і захисні властивості геологічного середовища, а також масштаби впливу на неї на різних ділянках урбанізованої території, можна приблизно оцінити навантаження на міські ландшафти.

Основою такого дослідження може бути комплексна гео-екологічна оцінка урбанізованої території [4]. Вона включає вивчення природно-екологічного потенціалу геологічного середовища – ступеня стійкості, та проявлення (нас-

лідків) антропогенних навантажень – ступеня небезпеки, що дозволить виділити території з певним ступенем геоекологічної стабільності природно-техногенних систем. Оцінка стійкості, величини антропогенного навантаження (небезпеки) і реакції на неї ландшафтів проводиться для геологічного, геофізичного і геохімічного стану території до початку містобудівного освоєння (природно-екологічний потенціал) та в теперішній час (наслідки антропогенних впливів).

Природно-екологічний потенціал територій нами оцінюється в балах, що показують спроможність природного геологічного середовища кожного корінного ПТК зберігати свій стан за різноманітних зовнішніх впливів, особливо антропогенних. Так, територіям з низьким рівнем геологічної, геофізичної або геохімічної стійкості присвоюється 1 бал, з середнім рівнем – 2 бала, із високим рівнем – 3 бала.

Стан геологічного середовища характеризується типами геологічної будови, структурно-тектонічними, гідрогеологічними, геоморфологічними умовами, проявами екзогенних та ендогенних геологічних процесів. Ці властивості ландшафту визначають реакцію на різноманітний вплив людини. Основою типізації геологічної будови є схильність літогенної основи до глибини 30 м до активізації геологічних та інженерно-геологічних процесів і забруднення підземних вод у результаті господарської діяльності людини [4]. Для геолого-гідрогеологічних умов території Дніпропетровська виділені такі види геологічної, геофізичної і геохімічної стійкості.

Низька стійкість геологічного середовища характерна для територій з двох -, трьохшаровими геологічними розрізами (піски на суглинках, або малопотужні супіски та суглинки, що залягають

на пісках, які підстилаються суглинками), де відзначається високий коефіцієнт фільтрації піщаних відкладів, близьке до поверхні залягання ґрунтових вод. Середня стійкість геологічного середовища – для територій з домінуванням трьохшарових типів розрізів (малопотужні супіски або суглинки на піщаних відкладах невеликої потужності, що підстилаються суглинками), неглибоким рівнем залягання ґрунтових вод, наявністю схилових процесів. Висока стійкість геологічного середовища – для територій з відносною просторовою однорідністю геологічного розрізу, слабким проявом геологічних процесів, середнім рівнем залягання ґрунтових вод, їх неагресивністю.

Домінування потенційно низького ступеня геофізичної стійкості геологічного середовища характерне для територій, складених глинистими і суглинистими відкладами; середнього ступеня геофізичної стійкості – для територій, складених зволуженими ґрунтами супіщаного і суглинистого складу, техногенними відкладами; високий ступінь геофізичної стійкості – для територій, складених сухими, здебільшого піщаними, відкладами [4].

Геохімічний стан корінних ландшафтів характеризується, на нашу думку, наявністю в ґрунтовій масі різного ступеня сорбуючих або вологопроникних порід, а також різноманітної потужності порід зони аерації. Так, низьким ступенем геохімічної стійкості до забруднення відрізняються ділянки, складені алювіальними піщаними породами малої і середньої потужності; середнім ступенем стійкості – ділянки, складені лесово-ґрунтовим покривом невеликої потужності, який залягає на піщаному алювію; високим ступенем стійкості – ділянки, складені лесовидними породами середньої й великої потужності.

Територія Дніпропетровська має складний рельєф та геологічну будову. Міс-

то розташоване на стику двох великих геоструктурних областей – Українського щита та Дніпровсько-Донецької западини, а в геоморфологічному відношенні – на стику двох орографічних областей: південно-східних відрогів Придніпровської цокольної височини, поділених на південь від міста каньйоновидною долиною прориву Дніпра, та південно-західної окраїни Придніпровської лесової низовини. Правий крутий схил долини Дніпра є чіткою межею між вказаними височиною і низовиною. Перепад абсолютних відміток у межах міста досягає 135 м. В межах Придніпровської пластово-денудаційної височини знаходиться більша площа правобережної частини і невелика південно-східна лівобережна частина міста (ж/м Ігрені). Ця височина складена породами стратиграфічно повної лесової формації, що залягають на піщано-глинистих породах неогену.

Переважає частина лівобережжя міста, а також незначна надричкова частина правобережжя розміщені в межах Придніпровської низовини, що являє собою акумулятивну алювіальну рівнину, складена потужними відкладами антропогену і ускладнена серією надзаплавних терас. Ширина антропогенної долини Середнього Дніпра в районі міста складає 20 км, а на південь від Самари – 5-6 км. У долинному комплексі Дніпра й Самари, враховуючи геологічну будову, виділяють дев'ять послідовно вкладених антропогенних терас – дев'яти-сьомі еоплейстоценові і шості-перші плейстоценові, а також голоценову заплаву [7]. На ж/м Придніпровск у будові шостих-п'ятих надзаплавних терас лесово-ґрунтовий покрив відсутній і ранньоплейстоценові піски виходять безпосередньо під сучасні ґрунти. Відзначаються відсутністю лесово-ґрунтового покриву і лівобережні четверті-перші надзаплавні тераси Дніпра. Після утворення Дніпровського водос-

ховища поверхня низької і частково високої (51-54 м) заплави і першої надзаплавної тераси (нижче гирла Самари) була затоплена. Основні морфологічні риси Придніпровської лесової рівнини визначаються яружно-балковими мезоформами. Порооди кристалічного фундаменту густо розбиті розламами різноманітних напрямків, найбільш великим розламам відповідають балки Євпаторійська, Красноповстанчеська, Аптекарська, Сухий Яр, Шамишина, Водяна. Заглиблення ярів провокує утворення й активізацію зсувних, обвальних та ерозійних процесів, про що говорять факти наявності зсувів на схилах означених балок [8].

Створена в ході історико-ландшафтних досліджень території міста карта відновлених ландшафтів Дніпропетровська налічує 10 типів корінних урочищ. Так, до заснування міста на цій території сформувалися урочища пластово-денудаційних лесових височин і їх схилів, еоплейстоценових лесово-делювіальних терасованих рівнин, ранньоплейстоценових лесово-алювіальних терасованих рівнин, ранньоплейстоценових алювіально-лесових і алювіальних терасованих рівнин, середньоплейстоценових лесово-алювіальних терасованих рівнин, середньоплейстоценових алювіальних терасованих рівнин, пізньоплейстоценових алювіальних терасованих рівнин, голоценових алювіальних заплавних рівнин, балок [6].

Для кожного типу урочищ території міста оцінювалася геологічна, геофізична і геохімічна стійкість геологічного середовища, а також загальний потенціал стійкості.

Урочища пізньоплейстоценових алювіальних терасованих та урочища голоценових алювіальних заплавних рівнин є територіями з низькою природною геологічною стійкістю геологічного середовища. Така ситуація характерна із-за двохшаровості геологічного розрізу даної території: техногенні геологіч-

ні відклади потужністю 2-10 м (перевідкладені алювіальні піски) залягають на «слабких» ґрунтах (ілуватих відкладах стариць), що підстилаються неогеновими піщано-глинистими відкладами або корою вивітрювання кристалічних порід. Така геологічна будова території, разом із неглибоким заляганням ґрунтових вод, є потенційною причиною розвитку підтоплення, заболочення, відсутності захищеності ґрунтових вод. Геофізична стійкість оцінюється як середня із-за домінування піщаних зволжених порід та техногенних геологічних відкладів на територіях, де спостерігається переважна (потенційна) підтопленість – високий рівень залягання ґрунтових вод. Піски цих ділянок відрізняються слабкими сорбційними властивостями і достатньо зволожені, щоб затримувати й накопичувати забруднюючі речовини – це свідчить про низьку геохімічну стійкість цих ландшафтів до антропогенного впливу. Загальна оцінка потенціалу стійкості цих типів урочищ складає 4 бали.

Геологічна будова середньоплейстоценових лесово-алювіальних і алювіальних терасованих рівнин на різних ділянках розрізняється по наявності (потужністю 8-12 м) або майже повній відсутності, як на лівобережній частині міста, лесовидних порід. Під цими породами, або замість них, залягають пізньо- і середньоплейстоценовий алювій. Для цього геоморфологічного рівня характерна відсутність водозатримуючого шару, який залягає вище місцевих базисів ерозії. Там, де в геологічному розрізі спостерігається лесово-ґрунтовий покрив над алювіальними геологічними відкладами (правобережні тераси Дніпра і лівобережні тераси Самари), глибина рівня ґрунтових вод складає 6-10 м, але території являються потенційно непідтоплювальними. Геологічна стійкість цієї території з трьохшаровим розрізом (лесовидні відклади

на пісках, що підстилаються піщано-глинистими відкладами) оцінюється як середня (2 бала), геофізична стійкість – як низька (1 бал), геохімічна – як середня (2 бала). У нинішній час більша частина середньоплейстоценових алювіальних терасованих рівнин (лівобережна частина міста) виявляються підтопченими, що пояснюється підпором із боку Дніпровського водосховища. Тим не менше, властивості геологічної будови даної території (великої потужності піщані відклади, раніше сухі) дозволяють припустити наявність високого показника стійкості геологічної і геофізичної, і низький показник геохімічної стійкості. Загальний потенціал стійкості урочищ середньоплейстоценових лесово-алювіальних терасованих рівнин оцінюється 5 балами, а алювіальних – 7 балами.

Геологічна будова урочищ ранньоплейстоценових лесово-алювіальних терасованих рівнин характеризується наявністю потужних мас лесовидних порід – в основному супісків потужністю біля 10-25 м, які залягають на ранньоплейстоценовому піщаному алювію, що підстилається, в свою чергу, неогеновими піщано-глинистими відкладами. Водотривкий шар (червоно-бурі суглинки) у таких розрізах малопотужний, не витриманий по площі, переважає відносна просторова однорідність літологічної складу, а, отже, відсутність потенційно підтоплюваних територій. Така ситуація дозволяє вважати, що урочища ранньоплейстоценових лесово-алювіальних терасованих рівнин відрізняються такими інваріантними характеристиками: геологічна стійкість висока (3 бали), геофізична – низька (1 бал), геохімічна – висока (3 бали). Загальний показник стійкості складає 7 балів.

Така ж сама характеристика і ранньоплейстоценових алювіально-лесових (лівобережна частина міста) і алювіа-

льних (ж/м Придніпровск) терасованих рівнин, геологічна будова яких також практично однорідна: здебільшого алювіальні піщані відклади з домішкою лесовидних порід або без них (відповідно). Ці території, в основному, непідтоплювані, із глибиною залягання рівня ґрунтових вод більше 10 м. Такі літолого-гідрогеологічні умови сприяли формуванню на даних територіях високих показників геологічної і геофізичної стійкості, і низьких – геохімічної стійкості. Урочища ранньоплейстоценових алювіально-лесових і алювіальних терасованих рівнин із подібними характеристиками оцінюються в 7 балів.

Неогенові пластово-денудаційні лесові височини і еоплейстоценові лесово-делювіальні терасовані рівнини мають потужний покрив континентальних субаеральних геологічних відкладів: лесовий шар потужністю 20-30 м, в основі якого залягають водотривкі червонобурі (скіфські) глини і важкі суглинки, під якими знаходяться або морські (сарматські, полтавські) глини й піски, або давній алювій (еоплейстоценового віку). Відносна просторова однорідність верхньої маси порід (20-30 м), що підстилаються водотривкими глинами й суглинками, дозволяє віднести ці території до територій з високою стійкістю геологічного середовища, низькою геофізичною стійкістю і високою геохімічною стійкістю. Загальний потенціал стійкості розглядуваних урочищ оцінюється в 7 балів.

Стан геологічного середовища урочищ балок формується при наявності великої крутизни схилів, закономірного викинування в верхніх і середніх частинах схилів шарів гірських порід (лесово-ґрунтових відкладів), виходу шарів водотривких суглинків і глин в нижніх частинах схилів, викачування ґрунтових вод у виді джерел, підтоплення днищ балок, обвалів, зсувів на схилах

балок. Такі території, ускладнені дво- і трьохшаровими геологічними розрізами, процесами підтоплення і небезпечними схиловими процесами, характеризуються низькою геологічною стійкістю і середньою геофізичною стійкістю. Подібна геологічна будова схилів свідчить про високу геохімічну стійкість, але необхідно відзначити ще й домінування транслювіальних ПТК (характерних для них процесів переносу речовини) над елювіальними, що повинно враховуватися при оцінці (присвоюється 2,5 бала). Таким чином, загальна оцінка стійкості урочищ балок виражається 5,5 балами.

На території міста в результаті проведеного аналізу відзначаються значні площі (192 км²), де природно-екологічний потенціал ландшафту відносно високий – 7 балів:

- урочища неогенових пластово-денудаційних лесових височин,
- урочища еоплейстоценових лесово-делювіальних терасованих рівнин,
- урочища ранньоплейстоценових лесово-алювіальних і алювіально-лесових (алювіальних) терасованих рівнин,
- урочища середньоплейстоценових алювіальних терасованих рівнин.

Окремі урочища міста (188 км²) характеризуються середнім загальним потенціалом стійкості:

- урочища пізньоплейстоценових алювіальних терасованих рівнин і голоценових алювіальних заплачних рівнин (4 бали),
- середньоплейстоценових лесово-алювіальних терасованих рівнин (5 балів),
- урочища балок (5,5 балів).

Підрахунки свідчать про порівняно високий та вище середнього потенціал стійкості геологічного середовища міста. Наявність небезпечних процесів в екосистемі міста (підтоплення, зсуви, просадки і деформації будинків, перебільшення допустимих рівнів фізико-

хімічного забруднення, і, як результат, підвищена захворюваність і погіршення якості міського середовища) дозволяє говорити про втрату геосистемами їхньої природної стійкості в умовах техногенних навантажень [2].

За час містобудівного освоєння території вплив на ландшафтні компоненти відрізнявся своєю силою та направленістю у різних видах урочищ [6]. У початковий період після заснування міста (1787-1830 рр.) освоювалися лише урочища пізньоплейстоценових алювіальних терасованих рівнин та урочища голоценових алювіальних заплачних рівнин, які характеризуються нами як ПТК, що мають середній потенціал стійкості. За наявних у той час видів використання території – забудова малоповерховими будовами, відсутність промислових підприємств та будівництва споруд тощо – значного впливу на геологічне середовище не спостерігалося, та й даних, які б свідчили про негативні процеси в ландшафтах не існує. Пізніше (1830-1870 рр.), освоювалися урочища, характерні таким же ступенем природно-екологічного потенціалу – урочища середньоплейстоценових лесово-алювіальних терасованих рівнин та урочища балок. Характер їх освоєння був подібним, лише антропогенна діяльність (цегляні заводи та глиняні кар'єри) в урочищах балок відрізнялась посиленням впливом на геологічне середовище. Після відкриття родовищ залізної руди у Катеринославській губернії місто перетворилося на промисловий та адміністративний центр і розширилось на великі території. Активізувалися містобудівництво та інші функції міста в інших урочищах, що мали високий потенціал стійкості геологічного середовища до антропогенних впливів: урочища середньоплейстоценових лесово-алювіальних та алювіальних терасованих рівнин, ранньоплейстоценових лесово-

алювіальних, алювіально-лесових та алювіальних терасованих рівнин, еоплейстоценових лесово-делювіальних терасованих рівнин, пластово-денудаційних лесових височин. Сучасний екологічний стан Дніпропетровська ясно показує глибину впливу техногенної діяльності на ландшафти, яка передусім є результатом неправильного природокористування.

Як і природно-екологічний потенціал, потребують аналізу й результати антропогенного впливу – геологічний, геофізичний і геохімічний види небезпеки – що буде завданням наступного етапу ландшафтного дослідження території Дніпропетровська.

Так, підтоплення, активізація екзогенних геологічних процесів, формування штучного рельєфу техногенними геологічними відкладами являються процесами, що змінюють показники природної геологічної стійкості, і свідчать про техногенну геологічну небезпеку. Показники геофізичної небезпеки – це шумове, радіаційне і електромагнітне навантаження, геохімічної – перевищення допустимих рівнів забруднення основних компонентів ландшафту – повітря, ґрунтів, вод (підземних або поверхневих). Наявність кожного небезпечного фактору може оцінюватися 1 балом, а загальне техногенне наванта-

ження – сумою всіх видів небезпек.

Подальшим кроком на шляху виділення найбільш стабільних територій шляхом порівняння потенціалу стійкості з масштабами небезпечних явищ є накладення ландшафтно-архітектурної карти міста на карту трансформації природного середовища. Порівняння кількості змінених геокофакторів для кожного ландшафтно-архітектурного комплексу міста дозволить визначити різноманітність екологічних станів для кожної пари «вид ПТК – вид функціональної зони», що дозволить виробити оцінку їх відповідності, тобто виділити найбільш небезпечні, шкідливі, допустимі і сприятливі види містобудівного засвоєння. Результатом проведеної роботи може стати створення карт ландшафтно-екологічного районування, що показують території з «слабими», малостійкими ландшафтами, що вимагають особливої обережності при здійсненні в їхніх межах господарської діяльності, і відповідно території, ландшафти яких здатні витримати значно більше антропогенне навантаження. Співвідношення між рівнем антропогенного навантаження і природним потенціалом ландшафту свідчить про екологічну «благополучність» або «неблагополучність» території.

1. Геренчук К.И. Динамика ландшафтов и проблемы ее изучения в связи с охраной природы // 7 совещание по вопросам ландшафтоведения. – П.: 1974. – С. 69-71; 2. Гродзинський М.Д. Теорія та методи аналізу стійкості геосистем до антропогенних навантажень: Автореф. Дис. ... докт. геогр. наук. – К., 1994. – 49 с.; 3. Дмитрук О.Ю. Урбаністична географія. Ландшафтний підхід. (Методика ландшафтного аналізу урбанізованих територій): Монографія. – К.: 1998. – 139 с.; 4. Заиканов В.Г., Минакова Т.Б., Просунцова Н.С., Смирнова Е.Б., Жигарева Т.Н., Дзеванський Я., Пьетжик-Сокульская Е., Срочинский В. Геоэкологические исследования и оценка урбанизированных территорий // Геоэкология. Инженерная геология. Гидрогеология. Геокриология, 2000. - №5. – С. 410-421.; 5. Исаченко А.Г. Экологический потенциал ландшафта // Изв. ВГО, 1991. - Т.123. - Вып.4. – С. 5-14; 6. Керничная Е.А. Историко-ландшафтный анализ трансформации природной среды территории большого города (на примере Днепропетровска) // Проблемы ландшафтного різноманіття України. Збірник наукових праць. – К., 2000. – 325 с.; 7. Пасечный Г.В., Воробьев А.И. Геоморфологическая карта как важная составляющая системы мониторинга окружающей среды г. Днепропетровска. – Д.: 1993. – 16 с.; 8. Порубай М.П., Бадун Н.Я. и др.. Отчет о результатах работ по изучению ЭГП на территории г. Днепропетровска за 1981-1985 гг. Текст отчета. Т.1. – Новосибирск: 1986. – С. 15-16.

КАРТИ ЕКОЛОГО-РЕКРЕАЦІЙНИХ СИТУАЦІЙ У ГЕОГРАФІЧНИХ ДОСЛІДЖЕННЯХ РЕКРЕАЦІЙНОГО ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ

Ситуаційний підхід набув широкого розповсюдження в геоекологічних дослідженнях останніх десятиріч; при цьому відразу вичленувалися дві його цільові функції: оцінна – географічний аналіз та оцінка досягнутого на даний момент часу становища системи «людина – суспільство – природа», та прогнозно-конструктивна, при реалізації якої геоситуація розглядається як ключовий об'єкт системи управління регіональним розвитком.

У більшості визначень геоекологічної ситуації присутня вказівка на її просторово-часову диференціацію, що зумовлюється характером природокористування, специфікою ландшафтних систем, у тому числі їх стійкістю, структурою природно-ресурсного потенціалу та іншими чинниками. Боков В.А. та Лущик А.В. [2] визначають екологічну ситуацію як сукупність становищ екологічних об'єктів у рамках певних територій у певний відрізок часу. На їх думку, оцінці належить стан об'єктів середовища щодо відношення до їх норми, стан об'єктів середовища щодо відношення до вимог суб'єктів, стан суб'єктів щодо відношення до їх норми. Таким чином, в оцінці беруть участь три групи показників: об'єктні, суб'єкт-об'єктні та суб'єктні. У визначеннях низки авторів екологічна ситуація нерозривно пов'язана з поняттям «екологічна проблема». Так, Кочуров Б.І. та Жеребцова Н.А. [7] розглядають екологічну ситуацію як просторово-часове сполучення екологічних проблем, що зумовлює становище систем життя-забезпечення та створює екологічну обстановку на території з різним ступенем неблагополуччя (гостроти). Реймерс Н.Ф. також акцентує увагу на понятті

проблемної ситуації у природокористуванні, під якою розуміє «будь-яку антропогенну (рідше природну) зміну середовища, що викликає чи може викликати негативні екологічні, соціальні та економічні наслідки» [10, с. 479].

Л.Г. Руденко підкреслює антропоцентричний характер еколого-географічної ситуації, в тому числі ступінь відповідності природного, соціального та економічного середовищ, що оточують людину, санітарно-гігієнічним нормам та соціально-економічним умовам життя населення. При цьому соціально-, природно- та економіко-екологічна ситуації в сумі формують еколого-географічну ситуацію [9, с.33].

Оцінка екологічного стану території на принципах геоситуаційного аналізу невідривно пов'язана з **типізацією екологічних ситуацій**. Серед типологічних ознак найбільш часто беруть до уваги:

- 1) головні чинники та умови виникнення екологічної ситуації (природні, антропогенні, комплексні);
- 2) ступінь техногенного перетворення природних комплексів;
- 3) характер та сполучення екологічних проблем, що виникають;
- 4) часова ознака (час існування ситуації та напрямки її динаміки);
- 5) просторова ознака (характер локалізації ситуації й радіус її дії);
- 6) гострота прояви ситуації;
- 7) ступінь керованості геоситуацій.

Досить розмитими залишаються критерії гостроти прояву екологічних ситуацій. Котляков В.М., Кочуров Б.І. та інші (1990) виділяють п'ять типів ситуацій: катастрофічні, критичні (кризові), напружені, задовільні, умовно сприятливі. Автори карти «Экологические ситуации

Аральського регіона» [7] використовують такі визначення ступеня гостроти – катастрофічний, кризовий, напружений, конфліктний. Реймерс Н.Ф. у словнику-довіднику «Природопользование» [10] згадує лише аварійний, проблемний та екологічно конфліктний типи ситуацій. У низці авторських оцінок використовується поняття «нормальна екологічна ситуація» [2]. Такий різнобій, на наш погляд, є свідомством недостатньої розробленості теорії та методичного апарату ситуаційного підходу в дослідженнях природокористування. Треба також мати на увазі, що судження про ступінь екологічної сприятливості явищ та становищ апріорі суб'єктивні, а також значною мірою залежать від інформаційного забезпечення та загального ступеня екологічної вивченості об'єкта.

Картографування геоecологічних ситуацій виступає невід'ємною складовою частиною геоекологічного регіонального аналізу, оскільки лише картографічні моделі здатні максимально повно відображати просторово-часові аспекти взаємодії об'єктів та суб'єктів екологічних процесів. Стратегічну мету створення карт проблемних геоекологічних ситуацій сформулював В.С. Преображенський, відзначивши, що «це не просто фотографії наших уявлень про фрагменти картини світу. Вони принципово аксіологічні, призначені для з'ясування ступеня гостроти (оцінки) обстановки та прийняття стратегічних (політичних) рішень, оперативного (екологічного, у тому числі нормативного) управління і тактико-технічних рішень (вимог) до технічних завдань проектів, схем розміщення виробництва тощо, що порушують насамперед зміни взаємодії суспільства, людини з природою» [8, с.121]. Карти прогнозу екологічної ситуації А.Г.Ісаченко розглядав як важливий компонент системи еколого-географічних карт, що попереджають розробку екологічних нормативів та шляхів опти-

мізації географічного середовища [5]. Окремим аспектам теорії, методики та технології картографування екологічних ситуацій присвячено багато публікацій. Їх аналіз дає можливість виявити важливіші **принципи розробки змісту карт** цієї тематики:

1. **Антропоцентричність геоекологічного аналізу**, тобто розгляд і оцінка екологічних ситуацій з точки зору людини, соціуму. Біоекологічний та геоекологічний підходи більш характерні для класичної екології [7]. Можливе також сполучення підходів у так званому комплексному екологічному картографуванні.

2. **Оцінно-конструктивний принцип відображення суб'єкт-об'єктних відносин, що формують геоситуацію**. Навіть у підборі та систематизації початкової інформації для інвентаризаційної карти, що ілюструє просторовий розподіл антропогенних порушень, вже в неприхованому вигляді є елементи оцінки.

3. **Численність картографічних побудовань екологічних ситуацій**, тобто не зведення усього різноманіття картографічних сюжетів до однієї інтегральної карти. Більшість авторів вважає, що розробка системи карт повинна бути підлегла одній ідеї, що закладена до інтегральної екологічної карти. Так, за методикою Тікунова В.С. та Январьової Л.Ф. [12] комплексні карти еколого-географічної обстановки концентрують екологічну інформацію про стан усіх компонентів природно-господарських систем. В.С.Преображенський [8] важливою вимогою до карт екологічних ситуацій вважав принципове не усунення інтегрального впливу на суб'єкт і пропонував використати інтегральні карти для оцінки гостроти проблеми, а аналітичні – для пошуку важелів впливу на обставини, що її породжують.

4. **Принцип просторово-часового розгортання геоекологічної інформації** передбачає розробку прогнозних карт

геоекологічних ситуацій. Вони створюються на основі карт динаміки та використання методів екстраполяції та інтерполяції залежностей та тенденцій, що виявлені. Значний динамізм екологічних ситуацій передбачає необхідність широкого застосування еколого-картографічного моніторингу, що, у свою чергу, є складною частиною картографічного забезпечення управління регіональним природокористуванням.

5. Принцип різномасштабності картографічного аналізу геоекологічних ситуацій висувається у зв'язку з ієрархічним характером системи відносин «людина-природа». Спільний аналіз різномасштабних карт дозволяє виявити закономірності просторової диференціації геоекологічних ситуацій, а також ступінь впливу чинників регіонального характеру.

6. Багатоваріантність операційних одиниць (одиниць картографування) визначає можливість оцінки геоекологічної ситуації у межах ландшафтних структур, адміністративних районів, одиниць галузевих та інтегральних економічних районів, місць та інших. Частіше за все ареали розповсюдження екологічної проблеми або сполучення проблем накладаються на ландшафтну карту, причому контури ландшафтів можуть або об'єднуватися, або розділятися залежно від типу проблемної екологічної ситуації чи ступеня її гостроти.

Еколого-рекреаційні ситуації – один з найменш вивчених типів геоекологічних ситуацій, разом із цим їх виявлення та оцінка набувають особливої актуальності у зв'язку з поширенням та ускладненням процесів рекреаційного природокористування, включенням до рекреаційного середовища нових об'єктів та територій. Не претендуючи на повноту та однозначність формулювання, можна дати таке визначення: **еколого-рекреаційна ситуація (ЕРС)** – просторово-часовий зріз у розвитку процесу рекреаційного приро-

докористування (РП), що відображає досягнутий рівень взаємовідносин між суб'єктами та об'єктами РП. До карт еколого-рекреаційних ситуацій необхідно відносити карти, що оцінюють ступінь сприятливості рекреаційного середовища для рекреанта, порушення в стані об'єктів РП, що виникли у процесі антропогенної, в тому числі рекреаційної діяльності, а також негативні зміни у стані рекреантів під впливом зміненого рекреаційного середовища.

Картографічне моделювання еколого-рекреаційних ситуацій – складний поетапний процес, алгоритм якого пов'язаний з будуванням підсумкової інтегральної синтетичної карти на основі картографічного аналізу попередніх аналітичних та комплексних карт. **Структурно-змістовна модель картографічних досліджень ЕРС** має вигляд:

Етап I. Оцінка рекреаційно-екологічного потенціалу території.

1.1. Виявляються та оцінюються обсяг і структура природно-ресурсного рекреаційного потенціалу території.

1.2. Встановлюються властивості природного середовища, що обмежують розвиток рекреації в регіоні.

1.3. Виявляються типи просторових сполучень природних та соціально-економічних умов рекреації.

1.4. Визначається стійкість природних комплексів до рекреаційних навантажень.

1.5. Оцінюється рекреаційна ємність території та її окремих функціональних зон.

Етап II. Географічний аналіз регіонального рекреаційного природокористування.

2.1. Виявляється місце РП у загальній системі природокористування в регіоні.

2.2. Аналізуються структура, форми та динаміка РП.

2.3. Оцінюється ступінь рекреаційного освоєння території та техногенних змін природних комплексів.

2.4. Виявляються просторові відмінності в розмірі рекреаційного навантаження.

2.5. Встановлюються порушення в стані рекреаційного середовища, що виникають у процесі рекреаційного та не рекреаційного природокористування.

2.6. Оцінюються зміни рекреаційного ефекту (медично-біологічні, економічні, соціальні та інші).

2.7. Визначаються межі рекреаційно-екологічних районів.

Етап III. Виявлення та оцінка еколого-рекреаційних ситуацій.

3.1. Для кожного рекреаційно-екологічного району виявляються найбільш актуальні екологічні проблеми, їх сполучення та просторові прояви.

3.2. Створюється оцінка гостроти рекреаційно-екологічних проблем та напрямків їх динаміки.

3.3. Визначається тип, динаміка, ступінь гостроти еколого-рекреаційної ситуації для кожного району.

3.4. У межах рекреаційно-екологічних районів встановлюються межі ареалів ЕРС негативного характеру.

3.5. Формулюються рекомендації щодо оптимізації процесу РП та поліпшення ЕРС.

Інтегральна карта ЕРС – кінцевий результат здійснених картографічних операцій, який у згорнутому вигляді містить одержану на проміжних етапах дослідницьку інформацію. Як операційна одиниця картографування пропонується рекреаційно-екологічний район – територія, що визначається структурно-генетичною єдністю та спільним типом РП. При визначенні регіонального типу РП враховується переважний вид природокористування, організаційні форми та стадія процесу РП, характер його просторової організації, набір і сполучення соціально-економічних та екологічних проблем. Таким чином, рекреаційно-екологічний район, що знаходиться на певному етапі розвитку процесу РП, характеризується створеним на цей момент

часу типом ЕРС. Разом із цим, у межах кожного району можуть бути виявлені більш локальні ареали еколого-рекреаційного не благополуччя, які не мають безперервного характеру розповсюдження.

В оцінці ступеня гостроти ЕРС можна виділити п'ять градацій, кожна з якої відповідає певному якісному стану системи зв'язків суб'єктів та об'єктів РП:

- **сприятлива ЕРС:** ступінь техногенного впливу на ландшафт низький; рекреаційне навантаження відповідає нормі; якість рекреаційного середовища висока;

- **задовільна ЕРС:** ступінь техногенного впливу на ландшафт середній; рекреаційне навантаження відповідає нормі або трохи перебільшує її; у наслідок порушень у ході рекреаційного та інших видів природокористування відзначаються незначні зміни у стані рекреаційних ресурсів та рекреаційного середовища, що не чинять серйозного впливу на розвиток рекреаційної діяльності;

- **напружена ЕРС:** ступінь техногенного впливу на ландшафт високий; рекреаційне навантаження перебільшує нормативне; відзначається розвиток рекреаційної дигресії 1-3 стадій; посилюються конфлікти між РП та антагоністичними у відношенні до нього видами природокористування; погіршуються умови здійснення багатьох видів та форм рекреаційних занять;

- **кризова ЕРС:** ступінь техногенного впливу на ландшафт надмірно високий та перебільшує можливості його самовідновлення; рекреаційне навантаження значно вище нормативного; в наслідок господарської діяльності як рекреаційного, так і не рекреаційного характеру відбувається різке погіршення якості рекреаційного середовища та зниження ефекту рекреаційної діяльності;

- **катастрофічна ЕРС:** в наслідок нерационального природокористування, головним чином не рекреаційного, відбувається різке виснаження природно-

рекреаційного потенціалу, що не є оборотним; екологічні характеристики рекреаційного середовища несумісні з розвитком рекреаційного процесу; відзначається повна деградація рекреаційних функцій території.

Одним із найбільш складних питань оцінки ЕРС залишається обґрунтування системи оцінних показників. У рекреаційній географії накопичений досвід розробки нормативів рекреаційних навантажень [1; 4; 11]; оцінки ступеня рекреаційної дигресії природних комплексів [6], але використання багатьох екологічних нормативів потребує запровадження поправних коефіцієнтів у зв'язку з необхідністю завищення вимог до якості повітряного, водного та інших середовищ у курортних районах. У тих випадках, коли чіткі виміри неможливі, доречно використання експертних оцінок, як індивідуальних, так і колективних.

Інтегральна карта рекреаційно-екологічних ситуацій, що завершує серію карт рекреаційно-екологічного змісту, на наш погляд, повинна будуватися за полісинтетичним принципом узагальнення змісту попередніх карт та відображати переважно якісні оцінні показ-

ники. Методично оптимальним здається зведення картографічних сюжетів до легенди матричного типу. Групування рекреаційно-екологічних районів за типами ЕРС відображається способом якісного фону. Значки, що розміщені в межах районів, характеризують найбільш типові проблеми рекреаційного природокористування; ареали окантовують території з найбільш гострою або специфічною ЕРС. Можливий показ конструктивних пропозицій щодо оптимізації ЕРС, хоча цей сюжет може скласти й предмет самостійного картографічного твору.

Карти еколого-рекреаційних ситуацій повинні зайняти важливе місце в структурі управлінського циклу в рекреаційному природокористуванні. Опираючись на дані рекреаційно-екологічного моніторингу, вони у свою чергу включаються до картографічної підсистеми інформаційного забезпечення управління (ГІС) та являють собою одну з форм наукового осмислення екологічної інформації, основу для виробу управлінських рішень – обґрунтування варіантів територіальної структури РП, організації природоохоронних територій, управління рекреаційними потоками та навантаженнями.

1. Белоногов В.А. Определение допустимой рекреационной нагрузки на поверхностные водоемы в зонах интенсивного массового отдыха // Казанский мед. журнал. – 1992. - №4. 2. Боков В.А., Лущик А.В. Основы экологической безопасности. – Симферополь: Сонат. – 1998. – 224 с. 3. Вандаловская Е.И. О действующих нормативах в курортном строительстве // Градостроительные вопросы развития курортов, зон отдыха и туризма. – К., 1985. – С. 52-59. 4. Временная методика определения рекреационных нагрузок на природные комплексы при организации туризма, экскурсий, массового повседневного отдыха и временные нормы этих нагрузок // Гос. ком. СССР по лесн. хозяйству. – М. – 1987.- 83 с. 5. Исаченко А.Г. Экологические проблемы и эколого-географическое картографирование СССР // Изв. ВГО. Серия география. – 1990. – т.122. – Вып.4. – С. 289-301. 6. Казанская Н.С. Изучение рекреационной дигрессии естественных группировок растительности // Изв. АН СССР. Серия географич. – 1990. - №6. – С. 119-125. 7. Кочуров Б.И., Жеребцова Н.А. Картографирование экологических ситуаций (состояние, методология и перспективы) // География и природные ресурсы. – 1995. - №3. – С.18-25. 8. Преображенский В.С. Экологические карты (содержание, требования) // Изв. АН СССР. Серия географ. – 1990. - №6. – С.119-125. 9. Проблемы комплексного развития территории. – К.: Наукова думка, 1994. – 293 с. 10. Реймерс Н.Ф. Природопользование. – М.: Мисль, 1990. – 637 с. 11. Рекомендации по разработке проектов районной планировки курортных районов, крупных зон отдыха и туризма в СССР. – М., 1971. – 116 с. 12. Тикунов В.С., Январев Л.Ф. Эколого-географическое картографирование: понятия, методика, технология // География и природные ресурсы. – 1995. - №4. – С.10-17.

Суспільно-географічні дослідження

Дудник І.М., Шуканов П.В.

ЕТНОПОЛІТИЧНІ ФАКТОРИ ПРОЦЕСІВ ГЛОБАЛІЗАЦІЇ ТА РЕГІОНАЛІЗАЦІЇ

В умовах зростаючої інтернаціоналізації господарського життя посилюється взаємозалежність національних економік. При цьому виразно виділяються дві взаємопов'язані тенденції: глобалізація та регіоналізація міжнародних відносин. Прояв даних феноменів пов'язаний з процесами міжнародної економічної інтеграції (МЕІ), яка передбачає посилене переплетіння зовнішньої торгівлі, руху капіталів, переміщення трудових ресурсів та інших чинників виробництва. Одночасно зростає виробниче, науково-технічне, технологічне й інформаційно-культурне співробітництво. Тому МЕІ багато в чому визначає зацікавлене, взаємовигідне, відкрите людське спілкування, посилює необхідність подолання національної відокремленості та етноцентризму. При цьому стимулюється формування цілісного соціально-економічного, правового і інформаційного простору для вільної та ефективної підприємницької діяльності різних суб'єктів господарського життя.

У відповідності до переважаючої точки зору всі найважливіші дії й процеси в етносфері не можна розглядати обмежено і відокремлено один від одного. Тому лише економічна оцінка глобалізації і регіоналізації недостатня. В зв'язку з цим необхідно визначити і вибрати універсальні науково-методологічні підходи і інструменти пізнання, з допомогою яких можна отримати найбільш повне й об'єктивне уявлення про сутність явища. При цьому в якості головного принципу можна визначити якийсь один найважливіший критерій і

до нього звести всі останні численні аспекти людської діяльності й оточуючого нас світу. Оскільки універсальною основою функціонування як древніх, так і сучасних цивілізацій є простір, то саме просторово-географічний чинник доцільно розглядати в якості визначаючої причини глобалізації у цілому і регіоналізації, зокрема,. У зв'язку з цим при вивченні даних процесів цілком обґрунтованим є використання геополітичних знань, так як “залежність людини від простору – основна теза геополітики” [1,с.13]. Географія й простір виконують у геополітиці ту ж функцію, що і гроші, виробничі відносини в економічних теоріях. Якщо класична політекономія стверджує таку категорію як “людина економічна”, то геополітика розглядає “людину просторову”, сутність якої визначається географічним середовищем і таким його проявом як ландшафт. Ця зумовленість найбільш помітна на рівні етнодержавних і культурно-цивілізаційних утворень.

Наступність ідей, сутності і основних побудов сучасної геополітики від її класичних образів першої половини ХХ століття зовсім не означає незмінності форм і мови геополітичних уявлень. Зараз сутність зовнішньої політики держави все більше розкривається з врахуванням суб'єктивних уявлень про світ політичних діячів і рядових людей, хоча ці уявлення багато в чому визначаються географічним середовищем. “Таким чином, у традиційну геополітичну формулу “географічне середовище – зовнішня політика” вводиться додаткова ланка –“людина”[2,с.27]. Взаємо-

дія в цьому ланцюгу по різному інтерпретується більшістю геополітиків і представниками політичної географії. Багато геополітиків стверджують, що люди володіють “почуттям території”, яке зумовлене природними чинниками. На цьому ґрунті, наприклад, жителям Західної Європи приписується “почуття об’єднаної Європи”, євреям – “почуття землі обітваної”, американцям – “глобальне мислення й відчуття громадян світу” і т.п. Крім цього, “почуття території” здійснює ніби вирішальний вплив на поведінку політичних лідерів і, за логікою таких тверджень, наприклад, політика Великобританії визначається усвідомленням її політичними діячами острівного положення й особливостей клімату країни. Таким чином проявляється схильність багатьох учених до сенсигельного пізнання, тобто до пізнання світу з допомогою почуттів. Часто це приводить до ігнорування або недооцінки інтелектуального пізнання, тобто сприйняття сутності об’єкту розумом чи інтелектуальною інтуїцією. Для того, щоб уникнути подібних крайнощів потрібно прагнути до оптимального поєднання знань геополітики і політичної географії. З 1976 р. представники французької радикальної географії видають журнал “Геродот”, який підтверджує необхідність і можливість такого поєднання. Зміст і спеціальний підзаголовок цього видання (“Журнал із географії й геополітики”) свідчить про те, що його автори під геополітикою розуміють політичну географію на всіх рівнях – глобальному, макрорегіональному, країнознавчому і локальному. При значній подібності геополітики і політичної географії, остання має ряд істотних відмінностей. В цілому особливість і перевага політико-географічних досліджень в тому, що при їх проведенні більш повно враховується взаємозалежність між природою й суспільством, а значення людської волі й

свідомості сприймається як основа для послаблення залежності соціуму від географічного середовища його існування. При цьому підвищується природно-суспільний статус географії як науки, що підтверджує і головний редактор журналу “Геродот” Ів Лакост, підкреслюючи, “що протягом століть географія була за сутністю політичною наукою, оскільки географи були прямими помічниками й консультантами правлячих діячів, бо практично будь-яке політичне рішення має просторове вираження” [2, с.23]. Розширення сфери впливу політичної географії пов’язане з результатами вивчення просторових закономірностей явищ, якими традиційно займалися представники політичної науки, так і в результаті аналізу політичних аспектів безпосередньо географічних проблем. Серед останніх, наприклад, особливе місце займають проблеми розвитку районів розселення етнічних і релігійних меншин, в багатьох із них діють політичні рухи, що виступають за автономію чи створення власної суверенної держави.

У відповідності до концепції посибілізму (від лат. *possibilis* – можливий), яку запропонував засновник французької географічної школи Відаль де ля Блаш (1845-1918), розвиток людства має два важливі аспекти – просторово-географічний і часовий, тобто історичний. Просторово-географічний чинник відображений в оточуючому середовищі, а історичний – в самій людині як носії певної ініціативи. В підсімку просторове положення сприймається як “потенціальність”, яка може бути використана, а можливо і ні, при певних історичних умовах. Реалізація “потенційності” і перетворення її у дійсний політичний чинник в основному залежить від людських суспільств, що населяють даний простір. Оскільки основною таксономічною одиницею людської цивілізації є етнос, тому цілком об-

грунтованим виглядає твердження, що саме національно-державні утворення в більшій мірі мають можливість реалізувати потенціал певного життєвого простору. Етнонаціональна спільність є найважливішим центром зосередження й мобілізації різних інтересів, що відображають сутність і значення основних потреб населення. Саме тому етнічний поділ світу є найбільш помітним і антагоністичним, при цьому етнічність сприймається як найважливіший чинник сучасного суспільно-політичного життя.

Особливість і значення геополітики в поєднанні із знаннями політичної географії в тому, що на їх основі можна найбільш повно і об'єктивно розкрити сутність основних законів міжетнічної і міждержавної взаємодії у просторі. Оскільки простір – найважливіший етноутворюючий чинник, а етнос – це, в певній мірі, відображення простору, то саме тому відносно найбільш могутні нації завжди прагнуть не лише до реалізації свого потенціалу, але і до гегемонії над іншими територіями й етносами, що їх населяють.

В цілому об'єктивно географічна даність і суб'єктивне загальнонаціональне усвідомлення цієї даності проявляється в політиці і найбільше на етностержавному рівні. Тому при вивченні глобалізації особливе значення має така галузь етнології, як етнополітологія, “що займається вивченням політичних прагнень народів (етносів) по здобуттю ними тих чи інших форм державності, політичного й правового статусу, права на самовизначення” [4, с.299].

В умовах геополітичного протистояння етнічна свідомість людей зумовлена їх бажанням і необхідністю зміцнити своє становище в певному просторі. Тому і етнічність можна розглядати як явище політичне. Термін “етнічність” в науковий обіг увів у 1953 р. американський дослідник Девід Рісмен. Сьогодні бі-

льшість вчених використовують терміни “етнічність”, “нація”, “етнічна група”, “етнічна ідентичність” і т.п. як синоніми, а відповідні концепції, як концепції-близнята. В результаті поняття “етнічність” пропонується розглядати у двох основних значеннях: “1) в широкому розумінні, тобто як етнічна спільнота (етнос, нація, етнічна і національна група) з усіма її ознаками, характерними рисами і особливостями і 2) у вузькому – тобто лише як ці ознаки, характерні риси й особливості, що названі... “етнічною аурую” [3, с.121]. В даному випадку під “етнічною аурую” розуміється набір певних етнічних рис і ознак, які характеризують окрему особистість, або групу людей, особливий стиль життя та сприйняття як внутрішнього, так і зовнішнього світу. Політична роль етнічного фактору може проявлятися як опосередковано, так і безпосередньо. Наприклад, саами в Норвегії, відстоюючи можливість збереження й розвитку своєї мови, опосередковано використовують і політичні засоби. В той же час, після набуття суверенітету в державі Фіджі протягом декількох років зберігалось безпосереднє політичне протистояння між фіджійцями і фіджі-індійцями саме з причини їх етнічної неоднорідності. В таких випадках етнічність в значній мірі перекриває інші відмінні ознаки між людьми, в тому числі професійні, економічні і класові.

Розвиток глобалізації і регіоналізації також зумовлений процесами міжетнічної інтеграції та дезінтеграції. Етнополітична дезінтеграція, як одна із сторін процесу розвитку людства пов'язана із роз'єднанням і розподілом уже існуючої етнополітичної системи, єдиного суспільства, держави або міждержавного утворення. Витоки етнополітичної дезінтеграції зумовлені прагненням етносів відокремитись й зберегти свою неповторність. За критеріями

етнополітології інтеграція розглядається одночасно як процес і як стан об'єднання окремих етносів в одне ціле, як у масштабах окремої країни, так і на міждержавному рівні.

При вивченні регіоналізації не слід ототожнювати її з таким явищем як регіоналізм. Витоки регіоналізму пов'язані з виникненням і розвитком фізико-географічних умов і етносів, становленням державності, об'єднанням етносів, руйнуванням держав, виникненням і становленням релігійних конфесій, війнами й експансією, та багатьма іншими причинами. Але головними об'єктами історії регіоналізму завжди були різні етнодержавні системи і процеси їх взаємодії та трансформації. Різні регіональні проблеми мають інтегральний характер і є наслідком усіх типів суспільних відносин. Але ці проблеми об'єднує та обставина, що всі вони пов'язані із сепаратизмом, тобто з відділенням регіону від цілісного утворення. Поряд із сепаратизмом у житті етнодержавних утворень проявляється прагнення до об'єднання, тобто до інтеграції регіонів. В найбільш помітних формах інтеграційні процеси зумовлені економічними й етнополітичними чинниками, що і знаходять своє відображення в геополітичних особливостях різних країн і регіонів світу. При цьому регіоналізація, в сукупності, проявляється як суперечливий і різноспрямований процес фрагментації та інтеграції. В зв'язку з цим, відомий американський політолог Дж. Розенау запропонував науковий термін “фрагмеграція”, тобто взаємопов'язане поєднання фрагментації й інтеграції. Таким чином ми приходимо до висновку що, якщо сутність регіоналізму - розділ і сепаратизм, то сутність регіоналізації – це спочатку розділення з метою обов'язкового наступного об'єднання. Отож, регіоналізм, в певній мірі, є проміжним етапом регіоналізації. Тому і

регіоналізацію не варто розглядати як явище протилежне глобалізації. Розвиток регіоналізації у меншій мірі передбачає відокремленість і в більшій мірі зростаюче прагнення регіонів до взаємодії між собою. Спочатку посилюється взаємозв'язок всередині певного регіону, а згодом відбувається розширення і поглиблення різноманітних зв'язків на міжрегіональному рівні. Формування регіонів і в цілому глобалізація здійснюються на основі соціально-економічних і етнополітичних чинників, із врахуванням рівня розвитку, історичних особливостей і цивілізаційної компліментарності домінуючих народів, що населяють території відповідних держав. Прояв економічного чинника помітний як на мікро-, мезо-, так і на макрорівні. При цьому успіх та інтенсивність інтеграції, в першу чергу, пов'язані із скороченням витрат виробництва і здешевінням виробленої, а головне, реалізованої товарної продукції, що в подальшому стимулює розвиток внутрішньої та зовнішньої торгівлі. В підсумку рівень розвитку товарно-грошових відносин є одним із найважливіших критеріїв оцінки ефективності МЕІ. Це змушує певних виробників, наприклад, кінескопи для телевізорів, електронно-комп'ютерну основу випускати в Японії, а збір кінцевих приладів здійснювати в країнах Південно-східної Азії, де дешевша робоча сила, або в Європі і США, тобто ближче до споживача. Це привело до того, що в окремих країнах сформувалися спеціалізовані економічні регіони з певною структурою виробництва матеріальних благ і невиробничих послуг. Прикладами таких регіонів є технополіси в Японії, Канарські острови в Іспанії і багато інших районів. Кожний з них має певну міжнародну економічну спеціалізацію і пов'язаний різноманітними зв'язками, в тому числі і експортно-імпортними, з іншими регіонами світу. Таким чином

виділяються об'єктивні економічні передумови міжнародної інтеграції і в цілому глобалізації. Особливо наочно це проявляється при аналізі функціонування і розвитку транснаціональних корпорацій (ТНК) і транснаціональних банків (ТНБ), діяльність яких не лише сприяє, але і багато в чому зумовлює здійснення міждержавних узгоджених заходів з цілеспрямованого формування єдиного глобально-ринкового простору. При цьому діяльність найбільших ТНК світу все більше характеризується розвитком регіональних торгово-економічних сіток, як форми контролю над відповідним простором. Історичні аналоги таких сіток на рівні певних етнодержавних утворень були основою для формування імперій. Прикладом таких торгівельно-економічних і етнополітичних взаємозв'язків є древні фінікійці та їх діяльність у Середземноморському регіоні. Аналогічні сітки в епоху Великих географічних відкриттів спочатку створювали іспанці, голландці, португальці та інші європейські народи. Одночасно з цим відкидались, засуджувались, висміювались, забува-

лись, спотворювались цінності і культурні традиції скорених народів. В значній мірі те ж саме відбувається і зараз, коли світове господарство, в багатьох випадках вже незворотно, трансформується в глобальну економіку. При цьому руйнується і викорінюється не лише етнокультурне підґрунтя економічно слаборозвинених країн і народів, але і все більш відкрито відкидаються цивілізаційні цінності і основи тих високорозвинених народів, від імені яких і ніби, заради яких стимулюються процеси глобалізації світу. Фактично заохочується тенденція зіткнення цивілізацій та етнополітичних утворень, що може привести до їх істотного послаблення і навіть самознищення. Таким чином, вправно контролюючи і спрямовуючи ці процеси, можна остаточно підірвати етнокультурні і моральні основи сучасної цивілізації, довести людство до суцільного хаосу, зруйнувати існуючий порядок, щоб на його уламках створити Новий Світовий Порядок, який вже формується і офіційно проголошується як кінцева мета глобалізації.

1. Дугин А.Г. Основы геополитики. Геополитическое будущее России. – М.: Арктогея, 1997. – 608с.
2. Колосов В.А. Политическая география: проблемы и методы / Отв.ред. С.Б.Лавров. – Ленинград: «Наука», 1988. – 190с.
3. Основы этнодержавознавства: Підручник. / За ред. акад. Ю.І.Римаренка. – К.: Либідь, 1997. – 656 с.
4. Садохин А.П., Грушевицкая Т.Г. Этнология: Учебник для вузов. – М.: Изд. Центр «Академия»; Высшая школа, 2000. – 304 с.

Ишук С. І., Гладкий О. В.

СТАЛИЙ РОЗВИТОК ГОСПОДАРСЬКИХ АГЛОМЕРАЦІЙ

Наприкінці ХХ століття людство дійшло до усвідомлення необхідності формування нової моделі розвитку цивілізації, яка при максимально повному забезпеченні потреб людей була б безпечною для існування й розвитку суспільства. Для визначення і осмислення цієї концепції, Міжнародною Комісією ООН із навколишнього сере-

довища був запропонований термін "sustainable development", або сталий розвиток.

Поняття "сталий розвиток" не випадково викликає широку дискусію в наукових колах. Вчені зазначають, що сучасний український переклад терміну "sustainable development" є деяким лінгвістичним нонсенсом, тому

що стійкого розвитку просто не може бути - якщо є розвиток, то стабільності вже не існує. Натомість, термін "sustainable development" пропонується розглядати як такий розвиток, що узгоджений із системою виробництва, життєдіяльності суспільства, а також із системою природокористування, станом природного середовища і його законами.

В даний час існує більш ніж 50 визначень сталого розвитку. Це відбиває як складність самого поняття, що включає соціальні, економічні і екологічні аспекти життєдіяльності людства, так і розбіжність поглядів представників різних наукових течій та верств населення. Наприклад, для науковців природничого напрямку ідея стійкого розвитку означає перехід у нову якість відносин суспільства та біосфери (коеволуцію людини й природи, формування ноосфери), для підприємницьких кіл - це можливість працювати без економічних збитків, політичних потрясінь і перебудови суспільства, для широкого загалу людей - це стабільно високий рівень достатку, добробуту, умов життя, культурних традицій, тощо. Системний підхід об'єднує ці розрізнені положення і дає більш узагальнене визначення, за яким сталий розвиток - це така своєрідна форма життєдіяльності суспільства, що спрямована на максимально повне забезпечення потреб сучасного покоління у матеріальних і духовних благах та екологічно чистому довкіллі за умови можливості наступних поколінь також повноцінно задовольняти означені потреби [9].

Геоурбаністичний підхід до зазначеної концепції збігається із визначеннями Аалборзької хартії², згідно з якими під

сталим розвитком ми розуміємо перш за все підтримку у високоурбанізованому середовищі довгострокової рівноваги між суспільством (людиною), природою й виробництвом на основі ефективного регіонального планування та проектування. Саме ці положення покладені в основу функціонування і розвитку міст та агломерацій [1].

Господарська агломерація - складне динамічне утворення, що характеризується високим рівнем освоєння території й концентрації продуктивних сил, динамізмом соціально-демографічних та економіко-політичних процесів, а також системи природокористування. Для агломерацій характерні надвисокі показники розвитку соціальних і виробничих компонентів території при недостатній увазі до екологічних аспектів сталості. Тому сталий розвиток господарської агломерації перш за все передбачає досягнення в її межах такого поєднання виробничих, агропромислових, розселенських, транспортних, соціально-демографічних, рекреаційних, інфраструктурних та екологічних пропорцій, при якому забезпечуватиметься цілісне оптимальне функціонування всіх складових життєдіяльності суспільства та підвищення якості середовища проживання людей [4;5].

Найбільш поширеною серед уявлень про сталий розвиток агломерацій є модель оптимального співіснування і збалансованого функціонування трьох складових частин: природи, суспільства й економіки. Тобто, сталий розвиток означає такий перебіг процесів життєдіяльності людей, що не призводить до незворотних змін соціального, виробничого та природного середовища існування людини [9]. З точки зору виробництва, розвиток може вважатися сталим тільки при отриманні максимального прибутку при мінімальних затратах на виробництво й транспортування продукції в агломерації.

² Хартія міст Європи за стійкий розвиток (Аалборзька хартія), прийнята Європейською конференцією по стійкому розвитку великих і малих міст в Аалборзі (Ольборзі), Данія, 27 травня 1994 року.

Соціальний підхід орієнтований на боротьбу із нерівністю можливостей окремих людей чи їх угруповань і спрямований на забезпечення оптимального перерозподілу матеріальних і духовних благ та максимальне задоволення потреб мешканців центральних і периферійних регіонів агломерації. Екологічний аспект акцентує зусилля суспільства на збереженні природних ресурсів і охороні довкілля та запроваджує обмеження на різні види господарської діяльності (рис. 1а).

Однак, на нашу думку, звичайне поєднання цих трьох складових частин не може забезпечити процеси їх оптимального розвитку. Сталий розвиток можливий лише за умови цілісної системи регіонального управління, ефективного менеджменту та моніторингу процесів, що протікають в означених сферах. Тому, більш комплексною та обгрунтованою можна вважати іншу модель, за якою базисом сталості виступає система управління, на якій у вигляді концентричних кілець співіснують та взаємодіють екологічна, виробнича і соціальна сфери (рис. 1б). Екологічна (природна) сфера виступає ресурсним базисом і субстратом господарської діяльності та життя людей. Використовуючи її потенціал, активно розвивається виробнича (економічна) сфера, яка у свою чергу безпосередньо слугує основою розвитку сучасного суспільства.

Завдяки складній системі відцентрових та доцентрових зв'язків різної інтенсивності (рис. 1), на основі цілісного регіонального управління забезпечується сукупний взаємообумовлений узгоджений вплив кожної з цих сфер на сталий розвиток агломерації, який покликаний забезпечити:

- спроможність господарської системи до саморозвитку й прогресу, тобто забезпечення стійкого зростання обсягів виробництва, створення надійних

умов і гарантій для підприємницької діяльності і сприятливого клімату для інвестицій та інновацій;

- раціональне використання природних ресурсів і збереження екологічної рівноваги в агломерації;

- стабільне підвищення якості життя людей, усунення соціальних диспропорцій [8].

Ідея сталого розвитку допоможе привести спосіб функціонування агломерації у відповідність із спроможністю природних ресурсів до самовідновлення, стимулюватиме досягнення соціальної справедливості, скорочення соціальних стресів, досягнення стабільного господарювання і стійкого існування навколишнього середовища.

Досягнення сталого розвитку урбанізованих районів та господарських агломерацій засновано на активному застосуванні методів стратегічного управління територією. Слід зазначити, що стратегічному управлінню на рівні інституціональних одиниць (підприємств) у країнах Західної Європи і США вже більше тридцяти років, а стратегічне управління на рівні муніципальних та агломераційних утворень лише сьогодні одержує широке поширення практично в усіх високорозвинених країнах.

Насамперед, стратегія розвитку - це реальний інструмент підвищення ефективності управління агломерацією, що дозволяє визначити конкретні цілі розвитку на довгострокову перспективу, залучити до процесу управління широкі верстви населення та значні ресурси капіталу, речовини, енергії, інформації. Крім того, управлінська стратегія сприяє оптимальному використанню ресурсів агломерації, швидкому й ефективному реагуванню на зміни умов сучасного життя.

На основі аналізу європейського та вітчизняного досвіду стратегічного управління урбанізованими територіями,

можна запропонувати такі принципи побудови й реалізації стратегії сталого розвитку агломерацій [8; 10].

Територіальна й господарська структура агломерації надзвичайно рухлива. У відповідь на вимоги суспільного розвитку вона повинна нарощуватись ланками верхнього ярусу господарського комплексу — наукомісткими галузями, інформаційними, освітніми, культурними та мистецькими, управлінськими установами. Це нарощування повинно супроводжуватись виводом або перепрофілюванням матеріало- та енергоємних галузей промислового виробництва для запобігання порушення екологічної рівноваги. В сучасних умовах цей принцип компенсації набуває величезного значення [3].

Невдачі і прорахунки у регулюванні таких складних систем, як велике місто і міська агломерація, відбувалися значною мірою внаслідок того, що розвиток їх функціональної структури не компенсувався відповідним розвантаженням. Спроба вирішити проблеми агломерацій заборонаю нового будівництва переконливо спростовується реальним життям. Цей процес був продиктований намірами планомірного поділу капіталовкладень між містами різного типу і створенням передумов для повсюдного поліпшення якості життя людей. Але водночас ця заборона була породжена неспроможністю здійснювати ефективне регулювання, дотримуватись єдиної концепції розвитку і тому призвела до нераціональної структури промислового виробництва, росту маятникових мігрантів, низької якості житлових та побутових умов. Інтереси сталого розвитку вимагають, щоб дотримувалась принцип відповідності функціональної структури міста і агломерації їх, рангу, розміру та ролі [2].

Отже, регулювання сталого розвитку покликане впливати на самі

кардинальні механізми агломерування. Воно повинно активно управляти чинниками, що спричинюють виникнення й розвиток агломерацій на основі ринкових механізмів впливу на окремих людей та суб'єктів господарювання. Воно передбачає правильне визначення траєкторії подальшого розвитку агломерації, перспективної зміни складу її господарської бази та місця у опорному каркасі розселення.

Забезпечення сталого розвитку агломерацій передбачає розробку галузевих управлінських рішень, що дозволяють дотриматись потрібних пріоритетів, продиктованих соціально-економічною та природоохоронною доцільністю. Вони знаходять вираз у конкретних напрямках регіонального менеджменту, який зокрема складається з наступних елементів:

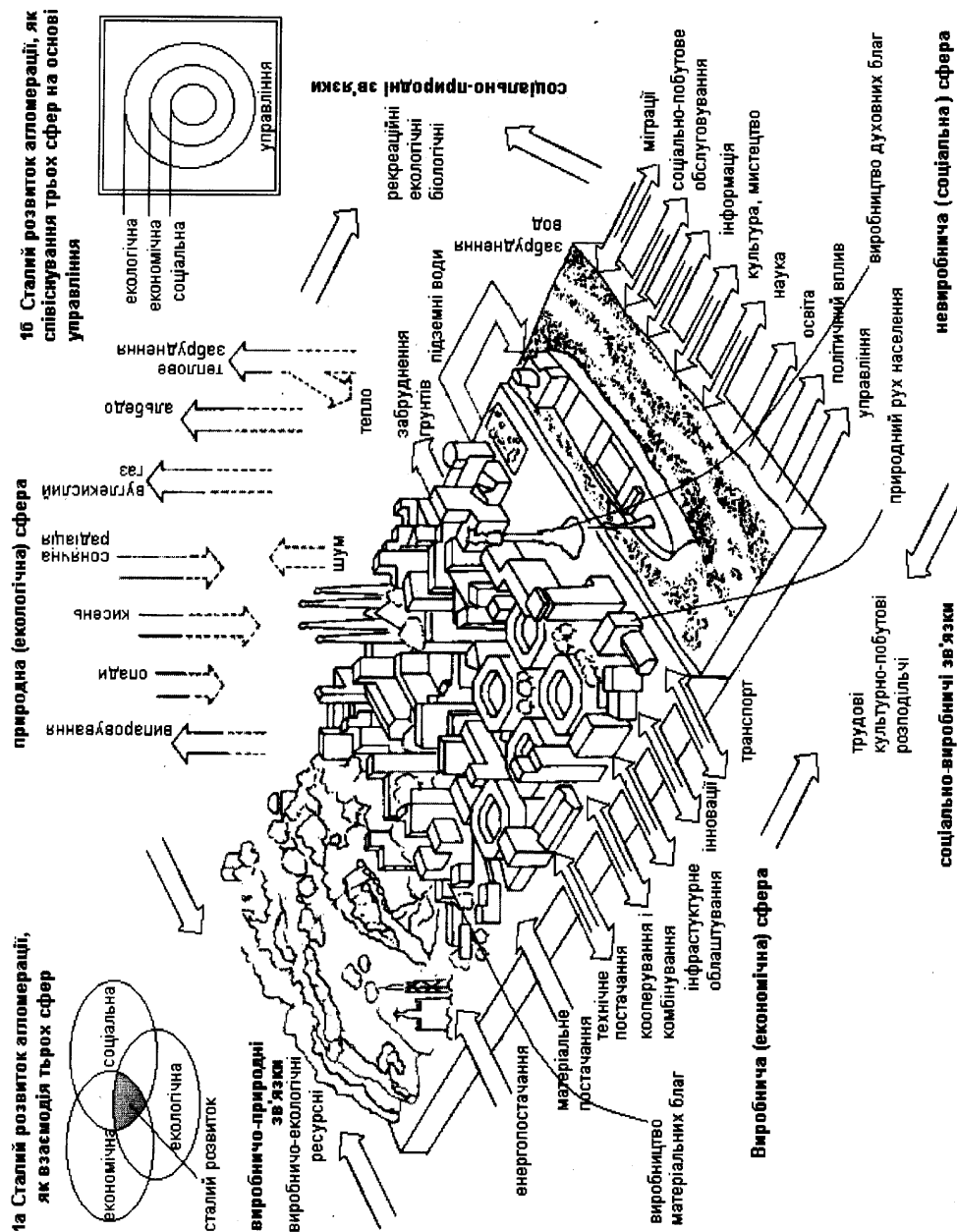
1. Сталий менеджмент міської території, який забезпечує вибір оптимальної локалізації розселенських систем і господарської діяльності та природоохоронних паркових і лісопаркових зон. Території, наближені до ядра агломерації, та центральне місто через надмірну концентрацію продуктивних сил отримали пріоритети розвитку комплексу наукової, культурної, освітньої, кредитно-фінансової діяльності, новітніх технологій низької екологічної небезпеки, високоточного приладобудування, тощо. Водночас, підприємства важкої промисловості, хімічного, металургійного комплексу, металоємного машинобудування виносяться у малі й середні міста периферійної зони агломерації. Розселенські системи й сфера обслуговування населення за умов сталого розвитку агломерації повинні відрізнятись тільки кількісними показниками функціонування. Диспропорції якості житлово-комунальної і соціально-побутової сфери, інженерно-технічного і інфраструктурного облаштування території в периферійних районах агломерації пос-

тупово нівелюються. Однак, збереження пріоритетів великих міст і центрального ядра залишиться відчутним, оскільки вони продовжуватимуть нести системоутворюючі функції та адміністративні важелі управління. Обмеження розвитку центрального ядра негативно відбивається на структурі виробництва і трудових ресурсів. Тому впровадження ринкових методів прискорення темпів розвитку периферійних територій по відношенню до ядра є найбільш ефектив-

ним.

2. Сталий менеджмент використання природних ресурсів і охорони довкілля на високоурбанізованих територіях, що включає оптимізацію споживання і охорону водних ресурсів, атмосферного повітря та комплексну оцінку й охорону земельних ресурсів. Також, одним з основних завдань виступає розробка оптимальної системи санітарно-захисних зон навколо великих міст, в межах міської селитеб-

Рис. 1. Складові сталого розвитку господарських агломерацій і взаємозв'язки між ними



ної та індустріальної забудови. Для формування сталості природокористування, органи місцевого самоврядування та окремі підприємці повинні дотримуватись наступних заходів: 1) вкладати кошти для впровадження ефективної системи очистки викидів стаціонарних і пересувних засобів; 2) знижувати навантаження на природне середовище за рахунок розширення штучно створених ландшафтів санітарно-захисних, лісопаркових зон; 3) сприяти озелененню міських ландшафтів; 4) підвищувати кінцеву ефективність використання природних ресурсів шляхом розвитку енергозберігаючих технологій у промисловості, комунальній сфері, будівництві, на транспорті.

3. Сталий менеджмент доступності передбачає оптимізацію системи транспортних комунікацій і зв'язку, посилення виробничої і соціальної комунікативності, вдосконалення пропускної здатності магістралей, підвищення їх щільності, надійності і регулярності руху. Пріоритетним завданням є також широке застосування електричного виду транспорту натомість автомобільного, максимальне розвантаження магістралей доцентрового спрямування, будівництво кільцевих та об'їзних шляхів, використання підземного простору з метою зниження екологічного навантаження на центральне місто й підвищення привабливості міського середовища [10].

4. Сталий менеджмент соціально-економічних аспектів розвитку агломерації (демографічних, освітніх, культурних, релігійних, наукових, медичних, трудових, тощо), що спрямований на досягнення балансу суспільного порозуміння, зняття напруги й нівелювання соціальних диспропорцій. За визначенням Девіса Харвея [7], бідні верстви населення сильніше страждають від екологічних

проблем, недосконалої інфраструктури, поганих житлових умов і найменш здатні вирішувати їх. Нерівність у розподілі матеріальних благ зумовлює поширення соціальних стресів, зростання рівня злочинності та інших соціальне небезпечних явищ. Формується ірраціональний стиль життя, несумісний зі стійким розвитком.

Отже, забезпечення основних потреб людей у галузі охорони здоров'я, зайнятості, комунальному та соціально-побутовому обслуговуванні, освіті, культурі та мистецтві разом із питаннями збереження навколишнього середовища виступають основою соціальної справедливості життя агломерацій.

5. Стале просторове планування й управління, як модель подальшої оптимізації розселенських, господарських і природоохоронних пропорцій. На шляху розвитку, агломерація періодично наближається до межі або порога концентрації, за яким негативні явища життєдіяльності можуть переважати над позитивними. Тому, при розробці шляхів управління подальшим розвитком агломерації, проектні установи визначають пріоритетні напрямки її територіального й господарського росту.

Якщо господарський аспект планування базується на функціональній відповідності локалізації підприємства певній зоні агломерації, то територіальний відповідає магістралізації простору — формуванню векторів урбанізації та промислового розвитку за радіальними доцентровими транспортними шляхами.

Питання про правомірність застосування таких схем направленою розвитку далеко не просте. З одного боку, прагнення використовувати -полосовидні радіальні структури відповідає динамізму сучасних агломерацій, дозволяє повніше використовувати локальну ємність територій та знайти екологічно вдалі рішення освоєння тери-

торії. Однак, міжмагістральний простір, що отримав переважно агропромислову спеціалізацію, має низькі показники соціального добробуту та інфраструктурного облаштування. Обмеження надмірної концентрації населення і господарської діяльності в ядрі агломерації та на магістральних напрямках при усуненні відставання розвитку та освоєння міжмагістрального простору виступає основою сталого планування та управління.

Конкретними завданнями забезпечення сталого планування і управління розвитком агломерацій виступають: оцінка сприйняття громадянами і підприємцями екологічних і соціальних проблем регіону та шляхів виходу з кризи у ве-

ликих, середніх і малих містах; окреслення змін спеціалізації господарського комплексу агломерації при розвитку сталих систем виробництва і споживання; розробка узагальнених методик комплексної оцінки динаміки міського середовища у просторовому і часовому полі; визначення найбільш ефективної комбінації управлінських важелів сталого розвитку території агломерації.

Виконання зазначених завдань допоможе у формуванні сталого розвитку господарства, стійкому нарощенні виробничих потужностей, підвищенні ефективності соціальної сфери, зростанні добробуту й рівня життя людей високоурбанізованих територій.

1. Аалборгская хартия городов Европы за устойчивое развитие. Дания, 27 мая 1994 г. http://hcr.aha.ni/2-4/2_4_13.htm.
2. Богаенко В. А., Ищук С. И., Степаненко А. В. Комплексное планирование социально-экономического развития города. - К.: Вища школа. Изд-во при Киев. ун-те. 1980. - 112 с.
3. Лаппо Г. М. Города на пути в будущее. - М.: Мысль, 1987. - 236 с.
4. Перчик Е. Н. Города мира: география мировой урбанизации. - М.: Международные отношения, 1999. - 384 с.
5. Пивоваров Ю. Л. Основы геоурбанистики: урбанизация и городские системы. - М.: Гуманит, изд. центр ВЛАДОС, 1999. - 232 с.
6. Пістун М. Д. Основи теорії суспільної географії. - К.: Вища школа, 1996. - 231 с.
7. Davis Harvey Social Justice and the City. - New York, 1996. - 336 p.
8. Marina van Geenhuizen, Peter Nijkamp Urbanization, Industrial Dynamics, and Spatial Development: A Company Life History Approach. // Urban agglomerations and economic growth. (Publications of the Egon-Sohmen- Foundation). Papers of a conference held in Zurich in 1993. Springer-Verlag Berlin. Heidelberg, 1995. - p.p. 39-79.
9. Tjeerd Deelstra What is Sustainable Development? // Indicators for Sustainable Urban Development. Proceeding of the European Commission Advanced Study Course 5th-12th July 1997, Delft, The Netherlands. - The International Institute for the Urban Environment, Delft, 1998. - p.p. 59-74.
10. Heitor Gomes Recent Changes in the Urban Structure and Accessibilities of the Lisbon Metropolitan Area. // EGEA Magazine. Vol. 2. - Muenster, 2000. - p.p. 19-27.

Логвин М.М.

ЛОКАЛЬНІ РИНКИ ПРАЦІ В КОНТЕКСТІ ТЕРИТОРІАЛЬНОЇ ОРГАНІЗАЦІЇ ПРАЦЕРЕСУРСНОГО ПОТЕНЦІАЛУ

Головним фактором, що формує регіональні ринки праці, є зв'язки з працевикористання, що полягають у залученні до господарського обігу центр-містом, що концентрує робочі місця, працездатне населення з прилеглих територій. Регіональний ринок праці являє собою взаємозв'язану сукупність локальних ринків праці, як

правило, в межах адміністративної області. Локальний ринок праці у регіоні (області) являє собою відносно замкнуту функціонально-територіальну одиницю, що складається з центра (як правило, адміністративного центру району) та прилеглої до нього зони, зв'язаної з центром стабільними зв'язками з працевикористання.

Локальні ринки праці формуються на основі зв'язків між окремими населеними пунктами. Головний принцип, за яким відбувається виділення таких утворень – замкнутість попиту й пропозиції робочої сили в їх межах. Під локальним ринком праці доцільно розуміти процеси суспільно-трудоких відносин, що забезпечують відтворення, обмін та виконання праці, що відбуваються в межах низового адміністративного району, який являє собою суспільно-географічну систему відповідного рівня. Важливість дослідження локальних ринків праці зумовлюється зокрема тим, що саме на цьому рівні здійснюється безпосереднє практичне регулювання вказаних процесів. Умови ринків праці окремих територій є досить різноманітними, а конкретні завдання можна і необхідно розв'язувати за допомогою типових моделей і програм, бо всі процеси, що відбуваються в локальних ринках праці, є типовими.

Виходячи з цього положення на території Полтавського регіонального ринку праці виділяються 27 локальних ринків праці. Вони утворені на базі 25 адміністративних районів та двох міст обласного підпорядкування: Полтави, і Комсомольська. Збір інформації, контроль і керування їх розвитком здійснюють районні центри зайнятості (РЦЗ), міські (МЦЗ), Кременчуцький, Миргородський та Лубенський об'єднані міські і районні центри зайнятості (МРЦЗ). У територіальному розрізі переважна частина ринку праці складається не з реальних, а з потенційних ринків праці.

Локальні ринки праці з найнесприятливішими характеристиками, де припинились дії до стимулу, до саморозвитку працересурсного потенціалу, трактуються як проблемні. Визначення масиву звернень з питань працевлаштування до установ державної служби зайнятості як масиву безробітних у близькому

майбутньому, дозволяє віднести локальні ринки праці з високою інтенсивністю звернень із питань працевлаштування в установи державної служби зайнятості до потенційних проблемних локальних ринків праці [0, с.17]. До потенційних проблемних локальних ринків праці відносять ті з районів, в яких інтенсивність звернень із питань працевлаштування до установ державної служби зайнятості є більшою 4% при будь-яких значеннях рівня безробіття. Взагалі ж як критеріальні доцільно використовувати показники структури; наприклад, інтенсивність звернень, що відмічається в 20-відсотковому (наростаючим підсумком) локальному ринку праці.

Полтавський регіональний ринок праці перебуває на початковому етапі становлення, бо ще не склалася масова пропозиція робочої сили з боку незайнятого населення. Відсутня і розгалужена ринкова інфраструктура, яка забезпечувала б швидку і ефективну адаптацію робочої сили. У цьому зв'язку актуальнішим є пошук оптимальних форм кількісно-якісного поєднання попиту на робочу силу та її пропозиції на основі гармонізації економічних відносин усіма суб'єктами відтворювального процесу. Спостерігаються помітні територіальні відмінності загального рівня зайнятості трудових ресурсів по адміністративних районах (локальних ринках праці).

Ринкам праці Полтавщини властива структурна й організаційна збалансованість. В цілому, локальні особливості зайнятості населення в області взаємопов'язані із режимом його загального відтворення. Народжуваність в промислових районах дещо нижча, ніж в аграрних, хоч різниця не істотна, оскільки соціально-економічний розвиток визначає уклад життя людей, і в кінцевому результаті відображається на демографічних процесах. В 1999 році

народжуваність в Кременчуцькому, Полтавському, Лубенському, Миргородському районах становила, відповідно 6,1‰, 6,8‰, 6,9‰, 6,9‰, в той час як в типових сільськогосподарських (Чорнухинський, Диканський, Чутівський) – відповідно, 9,5‰, 8,8‰, 8,6‰.

Збільшення значення регіонального аспекту проблеми зайнятості пов'язується, зокрема, із значною територіальною диференціацією рівня безробіття. Дані про число безробітних, їх соціально-демографічну структуру та про кількість і структуру вакантних робочих місць говорять про досить істотні відмінності у ситуації на локальних ринках праці. Чисельність незайнятих осіб, які перебували у 2000 році на обліку у 27 центрах зайнятості склала 108,4 тис. чол., що на 18,4% більше за 1999 рік, із них 87, 5 тис. чол. мали статус безробітного.

Одною з найголовніших проблем на ринку праці області є безробіття, що існує у відкритій та прихованій формах. Воно охопило всі адміністративні райони та міста обласного підпорядкування, але його рівень неоднаковий. Найбільше зареєстрованих безробітних в 2000 році було в Полтаві, Полтавському, Кременчуцькому, Миргородському, Лубенському, Гадяцькому районах, найменше – в Козельщинському, Чорнухинському, та Гребінківському районах. В такі роки тенденція не змінюється, змінилися лише абсолютні показники кількості безробітних. У районах, адміністративними центрами яких є міста обласного підпорядкування сконцентровано 35,0% усіх безробітних, і ще 19,6% безпосередньо в Полтаві і Космольську. У Карлівському, Котелевському, Машівському рівень безробіття перевищив 7%, у Великобагачанському – 8%, а в Гадяцькому, Диканському, Зіньківському, Чутівському становив понад 9%.

Середня тривалість безробіття в Полта-

вській області в 2000 році досягла 12,1 місяців. В Пирятинському районі цей показник перевищує 16 місяців, Гадяцькому – 15, Зіньківському – 13 місяців.

Характерною ознакою стало те, що, починаючи з 1993 року, у складі безробітних почала зростати питома вага молоді до 28 років та жінок. В 2000 році частка безробітної молоді до 28 років складала понад 35% від всієї кількості безробітних, а частка жінок – біля 70%.

Чисельність незайнятих осіб, працевлаштованих службою зайнятості, в порівнянні з 1999 роком збільшилась в 1,3 раза, а в Оржицькому, Решетилівському, Чутівському районах та м. Полтава, Кременчук Миргород – в 1,4-1,6 раза. Найвищий рівень працевлаштування в Гребінківському районі та Космольську, де роботу отримав майже кожен другий. Найважче вирішуються проблеми зайнятості у Великобагачанському, Гадяцькому, Диканському, Козельщинському, Котелевському, Машівському районах.

З метою розширення можливостей щодо забезпечення зайнятості осіб, особливо в локальних ринках праці, де зареєстровано найвищий рівень безробіття, ДСЗ проводиться організація громадських і сезонних робіт. В 2000 році до громадських робіт було залучено 16 тис. осіб, у тому числі 10,6 тисяч чол. з числа зареєстрованих незайнятих громадян. За останні шість років досягнуто найвищий рівень охоплення незайнятих осіб громадськими роботами – 9,8%, в окремих районах цей показник ще вищий: у Гребінківському – 45,7%, Машівському, Новосанжарському, Решетилівському – понад 19%, Чорнухинському, Глобинському, Великобагачанському, Котелевському – 15-18%. Організація сезонних робіт проводилась у Зіньківському, Карлівському, Лохвицькому, Новосанжарському, Ор-

жицькому, Шишацькому районах та в Кременчуці.

Одним з показників, що характеризують рівень безробіття є напруга – відношення безробітних до кількості вільних робочих місць (вакантних посад). Напруга за останні чотири роки на регіональному ринку праці дещо знизилась. Станом на 1.01.2001 року потреба підприємств, установ та організацій області в працівниках склала 2194 чол., внаслідок чого на одне вільне робоче місце (вакантну посаду) в середньому претендувало 22 особи, з числа тих, хто перебував на обліку (в 1996 році – 29 осіб), хоч це в 17,5 рази більше ніж в 1992 році. Середній показник по Полтавській області не відображає реальної напруги на ринку праці. У більшості локальних ринків праці напруга на одне робоче місце перевищує середньообласну, зокрема, в Котелевському вона становить 99 чоловік, у Великобагачанському, Гадяцькому, Глобинському, Зіньківському, Чорнухинському – відповідно, 129, 163, 101, 158, 112 осіб. Тільки в чотирьох районах та трьох містах обласного підпорядкування напруга менша за середньообласний показник: в Гребінківському – 18, в Козельщинському – 14, в Хорольському – 16, Чутівському – 22, в Полтаві, Лубнах, Комсомольську, відповідно 10, 14, 2 осіб на робоче місце. Для порівняння в 1992 році у 8 районах було менше одного безробітного на одне робоче місце, у 7 районах менше двох на місце. В 1993 році ситуація загострилася: районів, де менше одного чоловіка на місце - 5, менше двох чоловік на місце – в 6 районах, понад 5 чоловік у 9 районах. В цей період максимальне значення відмічається в Кобеляцькому районі – 30,3 безробітних на одне робоче місце. В такі роки показники відношення безробітних до кількості вільних робочих місць зростають. Середньообласний показник відношення

дорівнював у 1991 р. 0,05, в 1992 – 1,5, в 1993 – 2,3, а в 1996 – 11,0 безробітних на одне робоче місце (вакантну посаду).

У 2000 році у центрах зайнятості Полтавської області перебувало на обліку незайнятих 108441 чоловік, в тому числі 55,3% жінок. Найбільша питома вага незайнятих жінок зареєстрована в Полтавському та Решетилівському районах, відповідно 58,3% та 58,0%, в містах Полтаві та Комсомольську – 60,4% та 61,8%. Менше половини незайнятих жінки становлять лише в Кобеляцькому та Хорольському районах, 48,3% та 49,2%.

Як і в Україні складна ситуація є з безробіттям жінок, бо можливості їх працевлаштування, в тому числі після навчання, обмежуються нерозвиненістю ринкового механізму гнучких форм праці і робочого часу, слабким розвитком невиробничої сфери. Питома вага безробітних жінок в загальній кількості безробітних (значно вища ніж співвідношення чоловічого і жіночого населення в працездатному віці) складала в 1992 році 80,8%, в 2000 році – 68,5%, і мала тенденцію до зменшення. У міській місцевості вона істотно вища за середньообласний показник: в Кременчуці – 81,2%, в Полтаві – 76,0%, в Лубнах – 71,2%. У сільських районах показник жіночого безробіття вищий за середньообласний спостерігався тільки в Лохвицькому районі – 71,2%. Високі показники безробіття жінок виявлено в Новосанжарському районі – 66,2%, Гребінківському – 65,9%, найнижчі відмічено в Зіньківському та Великобагачанському районах, відповідно 54,3% та 54,6%. Адаптація жіночої пропозиції робочої сили до ринкового попиту на працю проходить досить складно. Так, у 2000 році із загальної чисельності незайнятих жінок було працевлаштовано в Полтавській області 26,6%, у чоловіків ці показники значно вищі.

Полтавська область належить до територій, які можуть бути віднесені до категорій потенційно кризових з точки зору наявних і прогнозних тенденцій розвитку ринку робочої сили. Сучасне безробіття, пов'язане з оновленням основних фондів, структурною перебудовою і приватизацією незначне. В основному воно викликано скороченням зайнятості на всіх державних підприємствах і в бюджетних організаціях. Процеси роздержавлення і приватизації ще практично впливають на зайнятість в локальних ринках праці

Для більшості нового покоління на ринку праці склались негативні тенденції: 1) підвищення цін призвело до падіння відносної ціни робочої сили; 2) великих розмірів досягло повне і часткове безробіття; 3) погіршилась якість праці; 4) посилилась диференціація заробітної плати за сферами зайнятості; 5) погіршились умови праці. Послабити їх вплив та покращити ситуацію на ринку праці можна за рахунок реструктуризації підприємств всіх галузей економіки, скорочення високих розривів у рівні оплати праці, покращення умов праці.

1. Литвиненко В., Хомра О. Проблемні локальні ринки праці: підходи до виділення // Україна: аспекти праці. – 1996. – № 2-3. – С. 14-19.

Буткалюк К.О.

МОЖЛИВОСТІ СИСТЕМНОГО ПІДХОДУ ПРИ ДОСЛІДЖЕННІ РЕГІОНАЛЬНИХ РИНКІВ ПРАЦІ

В сучасних умовах господарювання неефективні підходи до використання ресурсів живої й неживої праці, інвестицій є неможливі. Оптимізація попиту і пропозиції праці передбачає мінімізацію резервної армії праці (безробіття), сприяє розв'язанню проблеми збалансованості попиту й пропозиції праці з урахуванням різних економічних, соціальних і регіональних аспектів.

Для оптимізації попиту й пропозиції праці на регіональних ринках праці потрібні глибокі методологічні розробки, побудовані на принципах матеріалістичної діалектики. Друга вимога дослідження полягає у виявленні й поясненні просторових відмін у територіальній організації зайнятості. Третя вимога дослідження – визнання соціальної пріоритетності в питаннях оптимізації попиту й пропозиції праці.

В основу наукового дослідження процесів формування регіональних ринків праці покладений діалектичний метод

пізнання. Регіональні ринки праці розглядаються як феномен ринкової економіки, результат розвитку ринкових відносин, наслідок взаємодії попиту й пропозиції праці в межах конкретної території. Зокрема, для формування стратегії розробки концепції регіональних ринків праці важливу роль відіграють принципи діалектики, головні з яких полягають у вивченні всіх явищ і процесів у їх безперервній зміні, розвитку і взаємозв'язку, єдності аналізу й синтезу, всебічності, суперечності тощо. Саме вони є основою для формування уяви про зв'язки та відношення, елементи, структуру й функції регіональних ринків праці, дають можливість визначити співвідношення між попитом і пропозицією праці. Конкретним їх проявом виступає системний підхід. Системна уява об'єкта дослідження має за мету не лише глибоке проникнення в його суть, пізнання властивостей цілісності, розкриття характеру взаємодії з

якістю вищого порядку, розкриття діалектики об'єктивно-суб'єктивних відношень, але , - як справедливо відзначає С. С. Мохначук, - “й розробку методичних підходів, які дозволять поєднати методи і прийоми дослідження”¹, зокрема застосування методу структурного аналізу, географічних, економічних, статистичних, соціологічних методів дослідження тощо.

Системна уява регіонального ринку праці передбачає насамперед розробку принципів його дослідження.

В основу дослідження регіональних ринків праці покладені такі принципи:

1. Науковості, який полягає в необхідності врахування закономірностей трансформації економіки та створення ринкового господарства і залежно від економічного стану регіону обґрунтування закономірностей формування пропозиції праці й задоволення попиту на неї;
2. Системності, який зумовлений властивістю поліструктурності ринку праці та впливу на нього ринків капіталу, фінансів, товарів і послуг, житла тощо;
3. Комплексності, що базується на врахуванні взаємодії і взаємозв'язків усіх чинників формування регіональної зайнятості;
4. Диференційності, оскільки ринок праці диференційований у результаті поглиблення суспільного поділу праці та розвитку різноманітних форм підприємницької діяльності;
5. Історизму, що передбачає розгляд процесу формування та розвитку регіональних ринків праці в динаміці;
6. Територіальності, тобто раціональної (оптимізаційної) територіальної впорядкованості попиту й пропозиції праці;
7. Єдності простору й часу. Взаємодія попиту й пропозиції праці не може відбутися поза конкретним часом і конкретною територією. Кожному ві-

дрізку часу і кожній територіально-функціональній одиниці притаманний відповідний стан ринку праці, який в силу своєї динамічності та змінності може набувати нових властивостей. Ця обставина дає можливість говорити про етапність розвитку ринків праці;

8. Соціальної пріоритетності. Розглядаючи особливості взаємодії попиту й пропозиції праці, треба виходити з потреб людини;

9. Керованості регіональними ринками праці, їх елементами і зв'язками з метою оптимізаційного узгодження попиту й пропозиції праці.

Теоретико-методологічна і практична реалізація вказаних принципів дасть змогу всебічно пізнати сутність ринків праці, механізм їх, функціонування, регулювання, а також прогнозування в межах конкретного регіону.

В зв'язку з цим важливим постає завдання вивчення їх, властивостей цілісності, впорядкованості, інформаційності тощо.

Як кожна система, регіональний ринок праці має такі ознаки: певну множину первинних елементів, що мають певні властивості; зв'язки між цими елементами із заданими властивостями; інтегральні властивості й функції множини (емерджентність).

Регіональний ринок праці - це цілісна суспільно-географічна система (цілісність проявляється в її функціональності, емерджентності). За характером ця система є відкрита, оскільки її об'єкт розбивається на власну систему і її середовище; в) системи регіональних ринків праці відрізняються типовими для ринку праці складниками – попитом і пропозицією; в) основними елементами регіональних ринків праці є локальні (місцеві) ринки праці, які здатні до відносно самостійного вирішення окремих функцій.

Вияв елементів і своєрідності відносин

між ними, особливостей їх складу (будови) й організації, способу функціонування та специфічних рис розвитку, які визначаються основними суперечностями як рушійними силами, передбачає проникнення у внутрішню будову регіональних ринків праці.

Регіональний ринок праці як система відрізняється від інших систем специфічним набором складників. Будучи сформованою з різноякісних складників – попиту й пропозиції, ця система за характером є кількісно-якісною і досить структуризованою. Саме тому при дослідженні регіональних ринків праці виникає необхідність застосування диференційованого (сегментаційного) підходу.

Співвідношення й взаємодія складників ринку праці опосередковується географічною основою і формує кон'юнктуру ринку праці, вартість і ціну робочої сили, конкурентність і резерв праці в межах конкретного простору.

Характерна особливість складників ринку праці - їх приуроченість до конкретних галузей і територій, до конкретних умов. Якісно нові особливості соціально-політичного і соціально-економічного розвитку регіону складають умови, в яких розвивається ринок праці, а певні галузі й території відіграють роль середовища. Це свідчить про територіальну та галузеву спільність складників системи, наявність її галузевих і територіальних меж.

Регіональний ринок праці як система характеризується еквіпотенціальністю можливістю розкладання на підсистеми.

Так, попит і пропозиція стосовно ринку праці як системи, виступають підсистемами, кожна з яких володіє внутрішньою цілісністю, є носієм певного набору властивостей, здатних задовольнити певні потреби цілого через відповідні зв'язки і відношення. Зокрема, попит відображає обсяг і структуру по-

треб в робочій силі на регіональному ринку праці, забезпечених засобами виробництва, фондом оплати праці і життєвих засобів. Пропозиція характеризує чисельність і склад населення (за віком, статтю, освітою, професією, кваліфікацією тощо), здатного до праці, зацікавленого в ній і потребує роботи на умовах найму². Територіально локалізуючись в процесі взаємодії, підсистеми регіонального ринку праці формують цілісні утворення, які можна розглядати як одиниці їх, територіальної структури локальні (місцеві) ринки праці.

Локальні (місцеві) ринки праці - основні інтегральні елементи регіональних ринків праці формуються на базі окремих господарств (підприємств) як основної ланки економіки і населених пунктів як первинної ланки території. Поряд із цим, будучи системою щодо окремих підсистем, регіональний ринок праці може виступати підсистемою більш широкої системи. Зокрема, адміністративний район, адміністративна область, місто, держава розглядаються як суспільно-географічна система, а ринок праці - її підсистема. Це означає, що ринок праці виступає не відокремлено, а в нерозривному зв'язку з підсистемою матеріального виробництва, трудоресурсною, розселенською, обслуговування населення, природно-ресурсною і з економіко-політичною надбудовою, тобто розвиток ринку праці значною мірою детермінований впливом всіх підсистем суспільно-географічної системи регіону, а ці підсистеми відчувають зворотний вплив ринку праці.

Одним з шляхів реалізації системного підходу є врахування специфічних зв'язків та відношень між елементами (підсистемами), що утворюють регіональний ринок праці, і під впливом яких набір елементів перетворюється в єдине ціле. Ці зв'язки забезпечують

обіг робочої сили на рівні територіальної спільності, зумовленої трудовою діяльністю і спрямовані на її удосконалення. Вони дуже різноманітні як за характером, так і за обсягами та спрямованістю і завжди володіють якісною визначеністю, яка відображає природу елементів, що взаємодіють, їх взаємодоповнюючі і взаємозбагачувальні (емерджентні) властивості. Проте їх можна звести до двох груп: внутрішні або системоформуючі (між складниками регіональних ринків праці) і зовнішні, або міжсистемні зв'язки (зв'язки між ринком праці та іншими підсистемами суспільно-географічної системи), які визначають умови функціонування регіональних ринків праці.

Так, з підсистемою матеріального виробництва (ринком товарів), яка є ведучою в системі і в значній мірі визначає характер її функціонування, а також є природною основою попиту на працю, регіональний ринок праці контактує через сукупність виробничих зв'язків, які у цілому характеризують відношення людини до природи, засобів виробництва, предметів праці в процесі їх, діяльності, тобто забезпечують функціонування виробництва. Це в основному відтворювальні зв'язки, які забезпечують безперервність процесу суспільного виробництва (загальновиробничі, транспортно-економічні, виробничо-інфраструктурні) та управлінські зв'язки (виробничо-інформаційні), спрямовані на досягнення певної виробничої мети.

Зв'язки ринку праці з підсистемою населення (працересурсною і розселенською) як природною основою пропозиції праці є насамперед демографічні, які характеризують всі види переміщення людей, зумовлені різними сімейними обставинами; трудові, які характеризують регулярні переміщення людей, викликані територіальним розривом між місцем проживання й міс-

цем прикладання праці; адміністративні, спрямовані на здійснення управління.

З підсистемою обслуговування населення (ринком послуг) регіональний ринок праці контактує через культурно-побутові зв'язки, які здійснюються між місцем проживання людей і місцем отримання різноманітних культурно-побутових послуг та соціально-інфраструктурні зв'язки з обслуговування населення.

З економіко-політичними інститутами регіону ринок праці взаємодіє по каналах управлінських, тобто виробничо-інформаційних зв'язків, які забезпечують виконання програми досягнення певної виробничої і соціальної мети, а також власне інформаційних зв'язків, що характеризують потоки інформації виробничого й невиробничого характеру, та зв'язків адміністративного характеру, що забезпечують здійснення влади, управління регіональними інститутами.

Вплив природно-ресурсної підсистеми на розвиток ринку праці в регіоні здійснюється через природні зв'язки, які є основою матеріального виробництва й життєдіяльності населення загалом, а також через виробничо-природні, соціально-виробничі та соціально-природні зв'язки. "Виробничо-природні зв'язки характеризують зв'язки між виробництвом і природою. Вони представлені такими типами: ресурсними, що характеризують потоки речовини й енергії від природи до виробництва; виробничо-екологічними, що йдуть від виробництва до природи. Соціально-виробничі зв'язки реалізують як соціальні так і виробничі потреби людей. Соціально-природні зв'язки характеризують роль природи в задоволенні позавиробничих потреб населення³.

Поряд з іншими підсистемами, ринок праці активно використовує єдину виробничу й соціальну інфраструктуру

регіону і формує власну.

Таким чином, можна відзначити, що зв'язки з зовнішнім середовищем (між-системні) залежать від характеру й рангу системи.

Між складниками (підсистемами) регіонального ринку праці внутрішні необхідні (системоформуючі) зв'язки виникають внаслідок руху робочої сили, як результат трудового процесу і відображають цілісні, інтегративні властивості системи, визначають їх специфіку. За характером це зв'язки по трудовикористанню. Їх слід розглядати як на галузевому (між попитом і пропозицією однієї галузі різного таксономічного рангу), так і на територіальному рівні (між попитом і пропозицією, які відносяться до різних галузей в межах конкретних територій).

Суспільно-географічна система “ринок праці” має ієрархічну будову, оскільки процеси, що відбуваються на ринку праці, проявляють себе головним чином у межах конкретно визначених регіонів різного рангу. При цьому основою визначення рангу регіону може слугувати як адміністративно-територіальний устрій території так і таксономічна структура системи розселення. Це дає підстави виділити такі рівні системи “ринок праці”: ринок праці держави, адміністративної області, адміністративного району, міста або ж місцевий, локальний, регіональний, субрегіональний, національний ринок праці.

Важлива роль в цій ієрархії належить ринку праці адміністративної області, оскільки остання володіє водночас певним набором загальних і специфічних рис. В силу цього ринок праці адміністративної області виокремлюється властивостями, зв'язками і відношеннями, структурою, організацією, способом функціонування тощо. А зумовлені особливості ринку праці обласного рангу масштабністю, рівнем відкритості,

цілісністю господарської діяльності, характером господарських завдань, різноманітністю можливих комбінацій попиту і пропозиції праці, співвідношенням спонтанної їх спрямованості і свідомого регулювання тощо.

Не менш важлива роль в цій ієрархії належить ринку праці низового адміністративного району, оскільки, поперше, він є найповнішим джерелом достовірної статистико-економічної та іншої інформації, що створює найбільші можливості в процесі планової роботи принципів територіального та галузевого планування і управління⁴; по-друге, як справедливо стверджує І. М. Дудник, - “саме на рівні району зароджуються, формуються та якісно організовуються первинні процеси суспільно-географічного системоутворення”⁵; по-третє, важливими особливостями низових адміністративних районів є зростання ролі останніх в системі суспільної організації виробництва і управління, своєрідність їх структури, відкритий характер господарства, висока інтенсивність агропромислового процесу, наявність значної кількості об'єктів місцевого підпорядкування, загострення демографічних проблем, низкий рівень розвитку виробничої, соціальної та ринкової інфраструктури тощо. Їх урахування дозволить більш обґрунтовано підійти до аналізу стану та прогнозу розвитку ринку праці, а також регулювання шляхом розробки та реалізації відповідних заходів.

З цих позицій вивчення ринків є доцільним як на рівні адміністративних областей, так і на рівні низових адміністративних районів. При цьому ринок праці адміністративного району виступає як складова частина, як концентрована модель ринків праці більших територій.

Отже, системний підхід при дослідженні регіональних ринків праці полягає в тому, що сукупність структур

дає уяву про їх “ архітектуру” (в смислі ієрархії) і визначає за якими параметрами вони будуть реагувати на певні соціально-економічні зміни в регіоні.

Поряд з цим, системний підхід дозволить краще зрозуміти особливості функціонування регіональних ринків праці.

1. Мохначук С. С. Вопросы методологии экономико-географических систем. Экономическая география. Вып. 34.- Киев. - 1983. - С. 8. 2. Маслова И. Методология и реалии Российского рынка труда // Вестник статистики. - 1992. - №10. - С. 21. 3. Пістун М. Д. Основи теорії суспільної географії. - К.: Вища школа, 1994. - С. 50, 52. 4. Пістун М. Д., Пересекін В. М. Територіальне управління соціально-економічним розвитком низового адміністративного району. –Економічна географія. – Вип. 44. – К.: 1992. – С. 6 – 7. 5. Дудник і. М. Комплексний розвиток адміністративного району. – Економічна географія. – Вип. 41. – К.: 1989, - С. 17.

Марченко О.А., Донець І.А.

ФУНКЦІОНАЛЬНО-КОМПОНЕНТНА СТРУКТУРА ЛІКУВАЛЬНО-КУРОРТНОЇ РЕКРЕАЦІЇ У ХЕРСОНСЬКІЙ ОБЛАСТІ

У структурі територіально-рекреаційного комплексу (ТРК) Херсонської області виділяються насамперед такі функціональні види (напрями) рекреаційної діяльності:

1. Лікувально-курортна рекреація.
2. Відпочинок та праця на дачних ділянках
3. Туризм та пізнавальна рекреація.

Відзначимо, що найбільшого розвитку в Херсонській області набула лікувально-курортна рекреація. Це пов'язано насамперед із специфікою складу та розміщення рекреаційних ресурсів краю. Лікувально-курортний вид рекреаційної діяльності найбільш суттєво характеризують показники наявності закладів курортно-лікувального типу, їх потужність (кількість ліжок-місць), кількість відпочиваючих (табл. 1).

Як свідчать дані табл. 1, серед закладів відпочинку у Херсонській області переважають пансіонати відпочинку (49 %) та санаторії. Саме вони концентрують найбільшу кількість відпочиваючих. Такі заклади забезпечують рекреантів повноцінним харчуванням, надають обладнані пляжі, організують дозвілля, екскурсії, культурні програми (концерти, виставки, вечори відпочин-

ку, клуби за інтересами).

Номенклатура послуг санаторіїв доповнена лікувальними послугами (загальне обстеження, грязьові ванни, різні види масажу, кліматотерапія, дієти тощо). Практично всі заклади курортного типу орієнтовані на середній клас споживача. Так, вартість путівок відносно не дорога і становить 500 - 600 грн. Це передбачає і відповідний середній рівень якості обслуговування. Якщо харчування організовується на високому рівні - м'ясо-молочні продукти, свіжі овочі, фрукти, баштанні, кондитерські вироби, десерти, соки, то умови проживання значно відстають від нього. Насамперед відзначимо, що переважна (95,0%) більшість закладів відпочинку та оздоровлення - літнього типу. У переважній більшості вони не мають систем опалення, кондиціонування повітря, деякі розміщені у некапітальних приміщеннях. Останнє особливо характерне для туристичних баз. Часто окремі будівлі (будиночки, корпуси) не мають або недостатньо забезпечені питною і гарячою водою, каналізаційною мережею. Тільки 4 санаторії в обласному ТРК функціонують цілорічно - у м.Скадовську, Голій Пристані, Геніче-

ську, курортному селищі Залізний Порт. Всі інші після холодного сезону потребують щорічного, принаймні ко-

сметичного, ремонту до нового туристичного сезону. Це негативно впливає на їх рентабельність.

*Таблиця 1.
Розміри та структура лікувально-курортної рекреації ТРК Херсонської області та їх динаміка**

| Найменування рекреаційних закладів | Кількість закладів | Кількість ліжко-місць | | | |
|------------------------------------|--------------------|-----------------------|-------|-------|-------|
| | | 1992 | 1997 | 1998 | 1999 |
| Санаторії | 7 | 1381 | 1197 | 1176 | 892 |
| Дитячі санаторії | 5 | 560 | 525 | 525 | 525 |
| Відомчі санаторії | 14 | 910 | 1235 | 1080 | 1260 |
| Будинки відпочинку | 2 | 747 | 997 | 997 | 895 |
| Пансіонати відпочинку | 62 | 17431 | 19912 | 19027 | 19386 |
| Туристичні бази відпочинку | 4 | 1609 | 1277 | 1277 | 1001 |
| Всього в області | 94 | 33771 | 35744 | 34670 | 32356 |

* Складено за даними статистичного управління Херсонської області за 2000 р.

Не відповідає сучасним вимогам рівень побутового обслуговування та оснащення кімнат відпочиваючих. Практично тільки 50 % з них обладнані холодильниками, телевізорами, радіоприймачами, сучасними меблями. Це негативно впливає на залучення відпочиваючих, знижує конкурентоздатність обласного ТРК на республіканському та міждержавному ринку рекреаційних послуг. У 1999р. сума продажу всіх путівок у заклади відпочинку Херсонської області досягла лише 1810,1 млн.грн. Це склало всього 0,7 % обсягу обласного бюджету. Для області, яка у державному територіальному ринку праці спеціалізується на рекреаційній діяльності, це насправді мало. Якщо за останні 8 років кількість закладів відпочинку, ліжко-місць у них, напрями рекреаційної спеціалізації практично не змінилися або змінилися не дуже суттєво, то кількість відпочиваючих значно скоротилася. Так, якщо в 1991р. кількість відпочиваючих дорівнювала 384,814 чол., то у 1999р. вона зменшилася до 172,19 чол., тобто удвічі. Це пов'язано не тільки з високими цінами на путівки, зниженням середнього життєвого рівня населення, а й низькою конкурентоздатністю галузі на фоні

різноманіття та доступності вибору курортно-оздоровчих послуг за кордоном. Серед стійких, найбільш суттєвих тенденцій розвитку лікувально-курортної рекреації необхідно відзначити посилення її спеціалізації на оздоровленні дітей. Цьому найбільшій мірі сприяють як наявні природні рекреаційні ресурси (тепле море, широкі піщані пляжі, зручні береги), так і прийнятна матеріальна база відпочинку та прекрасне харчування за помірними цінами. В результаті кількість відпочиваючих дітей зростає з 34484 чол. у 1991р. до 58670 чол. у 1999р., тобто на 70 %. Переважно це діти з Чорнобильської зони, м.Києва, східних, західних та північних областей країни. Ці ж регіони, а також промислове Подніпров'я та Донбас представляють і дорослі рекреанти.

Відзначимо, що в останнє десятиріччя у Херсонській області масового розвитку набула практика виїзду жителів за кордон із метою відпочинку, екскурсій, оздоровлення. За відносно короткий період була створена мережа невеликих бюро подорожей та екскурсій, туристичних фірм, які надають відповідні послуги. Названі організації - це переважно малі приватні підприємства або товариства з обмеженою відповідальніс-

тю. Діють також і філії (регіональні представництва) відомих в Україні туристичних агенцій - «САМ», «Кобзар», «Супутник». Зокрема, найбільш значними з тих, які мають ліцензії на зарубіжну діяльність, є ВАТ «Туркомплекс «Фрегат», АПСФ «Херсонбуд», ПФ «Шов Істамбул Тур», ВДП «Лілея», приватні підприємства (ПП) «Вояж», «Херсон-Супутник», «Армакс», «Регатос», «Континент»; приватних підприємців Серезнікової Т.М., Будченко Т.В., Кравець Т.Н., Павлова О.В.; спільне підприємство «Енігюлен Тур»; товариство з обмеженою відповідальністю «Туристична фірма «Кобзар ЛТД». Найбільші обсяги туристичних послуг, власну територіальну базу та підготовлених працівників для її здійснення мають туркомплекси «Фрегат», «Лілея», АПСФ «Херсонбуд», фірма «Херсон-

Супутник», ДП «Херсон-Турист». При цьому кількість обслужених рекреантів у середньому на приватних туристичних підприємствах невелика. Вона коливається в межах 150 - 5000 чол. (з урахуванням 1 - 3 денного відпочинку на морі внутрішніх рекреантів у літній період). Відповідно невеликим є обсяг наданих туристичних послуг у грошовій оцінці. Він коливається від 5,0 до 46,5 тис.грн. Отже, діяльність багаточисленних приватних підприємств поки що суттєво не впливає на загальний ринок рекреаційних послуг, зокрема на спеціалізацію та інтенсивність розвитку лікувально-курортної рекреації.

Найбільш повно функціонально-компонентну структуру Херсонського обласного ТРК характеризують динаміка та структура рекреантів (табл. 2).

Таблиця 2.

Функціонально-компонентна структура Херсонського обласного ТРК

| Функціональні види (компоненти) рекреаційної діяльності | Тис. чол. | | | | 1999р. у % до 1998р. |
|---|-----------|--------|--------|--------|----------------------|
| | 1992 | 1996 | 1998 | 1999 | |
| Туризм і пізнавальна рекреація | 12573 | 1300 | 4941 | 5548 | 112,3 |
| екскурсанти | 565 | 20 | 26 | 130 | у 5,0 р. |
| туристи | 45 | - | 63 | 200 | у 3,2 р. |
| Туристи-рекреанти вихідного дня (1 – 3 дні) | 11963 | 1280 | 4852 | 5218 | 107,5 |
| Лікувально-оздоровча рекреація пансіонати | 354690 | 197817 | 200892 | 166812 | 83,0 |
| будинки відпочинку й санаторії | 78306 | 60570 | 56601 | 43656 | 77,1 |
| бази відпочинку | 17618 | 6415 | 6837 | 5086 | 74,4 |
| туристичні бази | 128766 | 101832 | 120084 | 107595 | 89,6 |
| Дитяча рекреація | 130000 | 29000 | 17370 | 10475 | 60,3 |
| Дитяча рекреація | 34484 | 56624 | 55728 | 58670 | 105,3 |
| Всього | 401747 | 255741 | 261561 | 231030 | 88,3 |

Як свідчать дані табл. 2, провідне місце в ній належить лікувально-оздоровчій рекреації (166812 чол. або 72,2 % загальної кількості рекреантів у 1999р.). Враховуючи значну кількість рекреантів - дітей, а також певну специфіку їх лікування, оздоровлення, рекреаційного обслуговування, ми виділили дитячу рекреацію як самостійний функціональний соціально-значимий компонент

рекреаційної діяльності. Нею було охоплено 58670 рекреантів - дітей та підлітків. Це становило у 1998р. 25,4 % загальної кількості рекреантів. Найбільшу питому вагу у функціонально-компонентній структурі ТРК займає туризм - лише 2,4 % становить кількість туристів та екскурсантів у загальній кількості рекреантів.

Таким чином, простежується чітка спе-

ціалізація Херсонського обласного ТРК на лікувально-оздоровчій рекреації. Загалом це відповідає специфіці територіальної та галузевої (компонентної) структури рекреаційних ресурсів краю. Особливо сприятливі рекреаційні ресурси та умови, кон'юнктурні можливості обласних рекреаційних закладів на ринку рекреаційних послуг для розвитку дитячої рекреації.

Відзначимо, що провідною формою власності в організації дитячої рекреації є державна. Так, державними є 419 дитячих позаміських оздоровчих закладів, в той час як колективними - лише 31 або 6,9 % від загальної кількості. При цьому до закладів санаторного типу належить тільки один, праці та відпочинку - 16, із денним перебуванням - 358. Із загальної кількості 419 державних дитячих оздоровчих закладів 384 розміщується у пристосованих приміщеннях (91,6 %) і лише 35 або 8,4 % - у стаціонарних. Безумовно, такий стан впливає на якість рекреаційних послуг не кращим чином. Більш сприятливою є ситуація серед оздоровчих дитячих закладів із колективною формою власності. З них 28 (90 %) є стаціонарними і лише 3 або 10 % - пристосованими. Проте у пристосованих закладах дитячого відпочинку перебуває значно менше рекреантів, ніж у стаціонарних, спеціально збудованих. Останні охоплюють 95,8 % всіх відпочиваючих дітей.

Найбільшу кількість кадрів зосереджують табори дитячого оздоровлення та відпочинку - 4901 чол. або 62,3 %. Іншу групу оздоровчих закладів із найбільшою кількістю обслуговуючого персоналу становлять дитячі рекреаційні заклади з денним перебуванням - 2694 чол. або 34,2 % всіх працюючих у дитячій рекреації.

У професійній структурі зайнятих викладачі та вожаті становлять 3559 чол. або 45,2 %. Кількість адміністративно-

господарських працівників є найбільшою - 3731 чол. або 47,4 %. Медичний персонал нараховує усього 540 чол. або 6,7 % у структурі зайнятих. В результаті середнє навантаження дітей на одиницю персоналу перебуває у межах норми і становить 9 дітей на одного вожатого та 59 - на одного медичного працівника. Проте за загальною сприятливою ситуацією криються певні внутрішньогалузеві диспропорції у забезпеченні кадрами. Так, забезпеченість вожатими у дитячих санаторіях у 2,8 рази менша за середньогалузеву. Тут один вожатий повинен працювати не з 9, а з 25 дітьми. Ще більші диспропорції у забезпеченні медичними працівниками. Так, у санаторіях кількість дітей на 1 медичного працівника становить 13, що природно: санаторії передбачають надання лікувальних послуг чи спеціальних медичних оздоровчих процедур. Натомість у дитячих таборах оздоровлення та відпочинку кількість дітей на 1 медичного працівника становить 72 або на 22,0 % більше, ніж у середньому по галузі. У таборах праці та відпочинку за одним працівником закріплено 37 дітей, що на 22 дитини менше, ніж у середньому в дитячій рекреації. Отже, ліквідація виявлених диспропорцій має важливе значення для підвищення ефективності дитячого оздоровлення та виховання.

Серед дорослих, які оздоровлюються та відпочивають у санаторно-курортних закладах області, перевагу приналежності до якогось регіону визначити важко. Це і жителі своєї області, й інших регіонів України, в т.ч. тих, які постраждали від аварії на Чорнобильській АЕС, і Росії. У порівнянні з 80-ми роками потік рекреантів із Росії значно зменшився, а з деяких колишніх республік припинився. Це пов'язано не тільки з цінами на рекреаційні послуги та вартістю споживчого кошика в рекреаційних регіонах України, але й вдалою

або невдалою рекламою про умови та переваги вітчизняного відпочинку; особливостями екологічної та санітарно-епідеміологічної обстановки або ж правдивою чи неправдивою інформацією про неї.

Якщо чорноморські курорти області, більш освоєні та орієнтовані на український ринок споживачів-рекреантів, менше страждають від нестабільного попиту, то азовські курорти знаходяться у менш вигідному становищі. Це вимагає більш відповідального ставлення з боку представників рекреаційної сфери до формування стабільного позитивного іміджу своїх закладів; створення відповідних йому рекреаційних умов для відпочинку та оздоровлення; забезпечення високого рівня сучасного рекреаційного сервісу; співпраці із засобами масової інформації з метою поширення реклами та найповніших відомостей про можливості рекреаційної сфери Херсонщини.

Така діяльність сприяла б і залученню потенційних інвесторів, і рекреантів із далекого зарубіжжя. Поки що кількість останніх обмежується десятками або ж, у кращому випадку, декількома сотнями. Переважно це представники української діаспори, жителі країн СНД. Отже, здійснення розвитку рекреації у названому напрямку є також важливим чинником підвищення її ефективності та прибутковості, конкурентоздатності. Інакше, без достатньої підприємницької активності, рекреаційна сфера Херсонщини може позбутися у якості рекреантів навіть власних жителів, принаймні зменшити їх кількість.

Переважає більшість туристів, які виїжджають за кордон, пов'язують свої поїздки із шопінгом. Традиційним для жителів області є шопінг у географічно найближчі, сусідні країни. Насамперед це Туреччина, Болгарія, країни Близького Сходу, Польща. Менш активними, ніж у західних регіонах країни, є сезон-

ні поїздки на заробітки. Серед таких країн виділяються насамперед Греція, Кіпр, Італія, тобто країни Середземномор'я.

Уявлення про міжнародну рекреацію на терені Херсонської області певною мірою ілюструють дані про її структуру, напрями, кількість відпочиваючих, вартість рекреаційних послуг. Відзначимо, що у 1998р. сальдо між виїжджаючими на відпочинок в Україну та виїжджаючими за її межі рекреантами склалося на користь останніх. Так, виїхало 3775 чол., в'їхало - 1710 чол. - а сальдо між ними склало 2065 чол., тобто кількість зарубіжних рекреантів була у 2,2 рази меншою, ніж наших співвітчизників, які бажали відпочивати за кордоном.

У структурі іноземних туристів переважали росіяни - 38,0 %, рекреанти з Німеччини - 15,8 %, Туреччини - 11,2 %, Ізраїлю - 5,0 %, США - 4,3 %. Порівняно незначною виявилася кількість рекреантів із країн СНД - 71 чол., або 4,3 % у загальній структурі рекреантів. Таким чином, серед іноземних туристів (окрім росіян), переважають представники діаспори, які мали в країні родинні інтереси.

Рекреаційний потік херсонців був направлений насамперед на Польщу (53,0 % всіх, хто виїздив за кордон із рекреаційною метою), Туреччину (23,4 %), Болгарію (10,0 %), Францію (4,8 %), Німеччину (3,6%). Згідно є нашими даними, це переважно були поїздки з метою шопінгу та з освітньою (обмін студентами) метою (Франція). Таким чином, говорити про повноцінний розвиток міжнародного туризму на терені краю, на жаль, підстав недостатньо. Його активізація є також одним із найважливіших напрямків формування раціональної функціонально-компонентної структури рекреаційної діяльності.

Як уже зазначалося, найменшого зна-

чення у компонентній структурі рекреаційного комплексу Херсонської області набула пізнавальна рекреація (екскурсії та туризм). Така закономірність є традиційною для рекреаційної сфери Херсонської області протягом багатьох років.

Якщо в 1991р. туризмом та екскурсіями було охоплено 12573 чол. або 3,1 % загальної кількості рекреантів, то в 1998р. - 5548 чол., або 2,4 % загальної кількості рекреантів останнього року досліджень. В абсолютному ж розрахунку кількість туристів та екскурсантів за аналізований період скоротилася на 7025 чол. або у 2,3 рази. Це свідчить про абсолютно недостатнє використання рекреаційних ресурсів, які забезпечують відповідний вид діяльності. Так, при проведенні екскурсій використовується переважно історико-рекреаційний потенціал обласного центру. Практично перестали діяти туристичні маршрути, які були популярними ще десять років тому (по Дніпру, на Чорноморські острови та коси, на Олешківські піски, місцями бойової та трудової слави, в Асканію Нову). Тому перед працівниками галузі, обласним керівництвом, приватними структурами відповідного профілю стоїть важливе завдання по використанню та більш активному залученню наявних історико-, архітектурно-, культурно-рекреаційних ресурсів у рекреаційний обіг із метою формування більш збалансованої функціонально-компонентної структури ТРК, створення повного циклу рекреаційних послуг, які б органічно доповнювали одна одну.

Бурхливого розвитку, особливо в останнє десятиріччя, набув особливий вид активного відпочинку - відпочинок та праця на дачах і в садово-городніх товариствах. Дачне будівництво на Херсонщині у порівнянні з іншими регіонами України є найбільш масовим. Це пояснюється унікальним положен-

ням, насамперед, обласного центру у дельті Дніпра з безліччю мальовничих островів, заток, озер, берегів. Саме у цих місцевостях із надзвичайно родючими ґрунтами, добре озеленими та обводненими, розташовуються дачі навколо обласного центру. Ними володіють 85 % всіх сімей м.Херсону. Крім суто рекреаційних функцій (мальовнича природа; зелені насадження та водні простори, що є унікальним і навіть екзотичним в умовах степових ландшафтів, тиша, чисте повітря, вони дають можливість відпочивати у зручних, комфортних та звичайних у кліматичному відношенні умовах без значних економічних і транспортних витрат).

Крім того, незважаючи на ефективність та безумовну рекреаційну корисність і соціальну значущість відпочинку й праці на дачах, ця діяльність потребує також значної уваги з боку місцевої влади та громадськості. Насамперед ми розуміємо під цим розробку та втілення у практику механізму кредитування дачного будівництва; забезпечення дачників районуваними саджанцями та насінням сільськогосподарських культур та квітів, декоративних рослин; створення спеціальних служб ландшафтних дизайнерів, садівників, квітників, планувальників території та архітекторів, які б контролювали естетику і ландшафтну відповідність нового дачного будівництва або ж реконструкцію існуючого. На необхідність такої роботи у свій час вказував ще видатний представник географічної науки Л.Д.Арманд.

Таким чином, тільки пропорційний, збалансований розвиток всіх компонентів рекреаційної діяльності - екскурсійної і туристичної, оздоровлення й відпочинку, дитячої рекреації, дачного відпочинку - забезпечить загальний пропорційний розвиток функціонально-компонентної структури обласного ТРК.

Панасенко Т.В.

ТЕНДЕНЦІЇ ТА ПРОБЛЕМИ ФУНКЦІОНУВАННЯ Й РОЗВИТКУ КОМПЛЕКСУ ОСВІТИ ВІННИЦЬКОЇ ОБЛАСТІ

В умовах становлення ринкової економіки одним з найважливіших чинників соціально-економічного життя в країні є функціонування комплексу освіти. Рівень освіченості населення та можливість здобути освіту є одним із загально-визнаних складників людського розвитку. Людський розвиток передбачає окрім інших, набуття знань та професійних вмій і, відповідно, їх використання. Визнано, що у країнах з перехідною економікою (до них належить і Україна) 46% зростання зумовлено людським капіталом, у той час як найрозвиненіші країни світу за рахунок розвитку освіти та підвищення освітнього рівня населення отримують близько 40% валового національного продукту [3. - С.159].

Освіта як складова частина національного господарського комплексу впливає на всі сфери життєдіяльності людини і, водночас, відчуває на собі вплив усіх соціально-економічних процесів, що відбуваються у суспільстві. Серед багатьох питань, пов'язаних з ефективністю функціонування освітянського комплексу, важливе місце займає вивчення його територіальної організації, структурно-динамічних тенденцій розвитку як в масштабах всієї країни, так і на рівні регіонів.

Найважливіші передумови та чинники функціонування закладів освіти як суспільно-територіального утворення: щільність населення, характер його розселення, динаміка природного та механічного руху, статеві-вікова та соціальна структура населення, функціональні типи поселень, транспортна освоєність території тощо. Опосередковано, через територіальне розміщення різних виробництв, формування систем розселення, на галузеву та територіальну структуру

комплексу освіти впливають природні умови. Функціонування освітянського комплексу значною мірою обумовлюється економічною ситуацією в країні. Територіальна структура комплексу освіти визначається не тільки системою розселення, але і статусом населених пунктів.

Територіальна організація дошкільних та середніх закладів освіти передусім визначається демографічними чинниками та існуючою системою міських та сільських поселень. Заклади вищої школи розміщуються переважно у містах: чим більше місто, тим більше у ньому вищих навчальних закладів. На розміщення та функціонування закладів комплексу освіти у великих містах істотно впливають об'єкти науково-технічної та інституційної інфраструктури. З підвищенням матеріального становища деяких верств суспільства пов'язано виникнення навчальних закладів нового типу, в тому числі на комерційних засадах.

Як відомо, основними ланками комплексу освіти є дошкільна, загальна середня, професійно-технічна, вища. У Вінницькій області на початок 1999/2000 навчального року функціонувало 1863 заклади освіти різного типу. Область за показником індексу рівня освіти займає 15-е місце серед областей України. У другій половині 90-х рр. рівень освіченості населення в регіоні, як і Україні загалом, децю зріс [2. - С.9-10].

Первинною ланкою освіти області є дошкільна. На 1999 рік в області нараховувалося 756 дошкільних закладів освіти. Найбільша їх кількість у м.Вінниці (58), Бершадському (47), Тульчинському (37), Хмільницькому (37) районах, а найменша (9) – у Чернівецькому районі. Простежується пряма залежність між чисельністю населення (дітей) та кількіс-

ттю відповідних установ дошкільного виховання та навчання. Із загальної кількості дошкільних закладів освіти у колективній власності знаходяться 458, загальнодержавній – 67, комунальній – 229, приватній – 2. Після 1990 року фіксується зменшення постійно діючих дошкільних закладів освіти як в масштабах області (на 33% за 1990-99рр.), так і кожного з її адміністративних районів (від 2% у Бершадському до 62% у Вінницькому та Жмеринському районах). В міських поселеннях чисельність дошкільних закладів за 1990-99 рр. зменшилась на 28%, в сільській місцевості – на 35%. В області немає жодного району, де б кількість закладів дошкільного виховання зросла.

За зазначений період чисельність дітей, що відвідують дитячі садки зменшилась у міських поселеннях на 47%, а у сільській місцевості – на 54%. Охоплення дітей закладами дошкільного виховання (у відсотках до чисельності дітей відповідного віку) у 1990 р. в області складало 58,8%, у міських поселеннях – 68,5%, у сільській місцевості – 48%. У 1999 р. показники зменшилися, відповідно, до 37,0; 49,0; 25,6%. Зважаючи на істотне скорочення кількості дошкільних закладів освіти і, водночас, невисокий показник охоплення дітей цією формою навчання та виховання, показник чисельності дітей у розрахунку на 100 місць впродовж 1990-99рр. зменшився на відносно меншу величину (16%).

Показник охоплення дітей дитячими дошкільними установами характеризує потужність відповідних установ, є “відзеркаленням” демографічних процесів, зокрема зниження народжуваності, рівня зайнятості жінок у суспільному виробництві, є показником фінансових можливостей сімей щодо утримання дітей в дитячих садках тощо.

Проблемою є те, що впродовж останніх років велика кількість дитячих садків працювали неповний річок (неповний робочий день), передусім із причин від-

сутності або нестачі коштів на утримання закладів, нестачі палива, електроенергії тощо. Так, у 1993 році таких закладів було 63%, переважна їх більшість розміщена у сільській місцевості.

В останні роки погіршилась матеріально-технічна база дошкільних закладів освіти. Цілий ряд приміщень не пристосовані, багато з них потребують ремонту. Низька заробітна плата працівників, нестабільність умов праці зумовлюють значну плинність кадрів у галузі.

Питання збереження мережі дошкільних закладів освіти є гострим для області. Нерідко, користуючись правами власника, відомства закривають дошкільні заклади, продають їх приміщення комерційним структурам або ж використовують не за призначенням. Внаслідок цього перевантажуються дитячі садки державної форми власності, а це в свою чергу погіршує якість навчально-виховної роботи.

Українською є проблема суспільного виховання дошкільнят у сільській місцевості. Кількість дітей у дошкільних закладах зменшується внаслідок закриття значної їх кількості, переведення у сезонні. Істотно впливає на зменшення чисельності дітей, охоплених системою дошкільного виховання і навчання зниження прожиткового рівня населення й неможливість для багатьох родин оплачувати утримання дітей у дитячих садках. Така ситуація знижує можливість повноцінного й всебічного розвитку дітей, належної їх підготовки до школи. В умовах, що склалися, часто діти залишаються без належного догляду, через що зростає також і небезпека травматизму.

Потреби населення у послугах дошкільного виховання задовольняються не повною мірою. Це негативно впливає, зокрема, на продуктивність праці сільськогосподарських працівників, закріплення кадрів на селі. Збільшення показника охоплення дітей постійними дитячими

дошкільними закладами продовжує залишатися актуальною проблемою для області.

Основним видом навчально-виховних закладів загальної середньої освіти є загальноосвітні школи трьох ступенів. У 1999/2000 навчальному році в області нараховувалося 1076 середніх закладів освіти усіх типів, в тому числі шкіл I ступеня – 111, I-II ступеня – 437, I-III ступеня – 506, шкіл для дітей з вадами розвитку – 19. В 50-х роках область мала більшу чисельність населення, більшу кількість населених пунктів, а, отже, і шкіл. З 1950р. до 2000р. кількість шкіл зменшилась на 430 одиниць, або на 28,5%.

Загальне скорочення кількості шкіл пов'язано зі зменшенням кількості учнів, чисельності сільських населених пунктів, подрібненню поселенської мережі, зростанням частки міських жителів, і, відповідно, із закриттям значної кількості шкіл I ступеня та переведенням шкіл I-II ступеня у школи I-III ступеня.

Впродовж 1950-2000рр. кількість шкіл I ступеня зменшилась на 82,5%, I-II ступеня – на 39,3%. Водночас у 3,5 рази зросла кількість шкіл I-III ступеня. Така динаміка передусім визначена реорганізацією освітньої мережі у сільській місцевості. Впродовж останніх 50-и років кількість шкіл у сільській місцевості зменшилась на 499 одиниць, у той час як у міських поселеннях відповідно до темпів розвитку процесу урбанізації кількість денних середніх закладів освіти зросла на 69.

Якщо у 1950 році із загальної кількості шкіл на школи I ступеня припадало 42,2% від їх загальної кількості, I-II ступеня – 47,9%, I-III ступеня – 9,6%, на школи для дітей з вадами фізичного та розумового розвитку – 0,3%, то у 2000 році, відповідно, 10,3%; 40,7%; 47,2%; 1,8%.

Значне скорочення шкіл і класів у сільській місцевості унеможливило здобуття

учнями повної загальної середньої освіти за місцем проживання, а відтак створює нерівні стартові можливості для подальшого навчання молоді.

У міських поселеннях істотно переважають школи I-III ступеня (85,2% від їх загальної чисельності), у сільській місцевості аналогічний показник складає 40,0%.

Чисельність загальноосвітніх шкіл у районах області залежить значною мірою від щільності населення, рівня народжуваності, вікової структури населення. Наприклад, Вінницький район займає перше місце в області за показником щільності населення та кількістю шкіл, що припадають на одиницю площі, Козятинський – за першим показником – друге, другим – третє місце. Проте розрахований коефіцієнт рангової кореляції (0,4) свідчить про загальний слабкий зв'язок в області між щільністю населення та щільністю шкіл. Зменшення кількості учнів призвело до закриття певної частини шкіл, обслуговування однією школою декількох сільських населених пунктів, а відтак і зростання показника транспортної доступності до закладів освіти.

Найбільше зменшення кількості шкіл у 90-і роки зафіксовано у Жмеринському, Тиврівському та Калинівському районах. Для них характерно закриття ряду шкіл I ступеня. За зазначений період зросла кількість шкіл у Вінниці (на 9, передусім за рахунок приватних), Ямпільському (на 3), Погребищенському, Іллінецькому, Муровано-Куриловецькому, Піщанському районах (по одній у кожному).

В області триває процес створення середніх навчальних закладів нового типу. У 1999/2000 навчальному році їх нараховувалося 37. Гімназії, ліцеї, спеціальні школи розглядаються як заклади освіти академічного рівня. Головне їх завдання – створення належних умов для розвитку здібностей природно обдарованих дітей.

Єдина гімназія в області розміщена в обласному центрі – це Вінницька фізико-

математична гімназія №17. Ліцеї розміщені у Вінниці (школа-ліцей №7), Козятині та Тиврові. Вінницький ліцей має три спеціальні напрями: юридичний, економічний, медичний. У Козятині ліцей діє на базі міжшкільного навчально-виробничого комбінату. Спеціалізація – філологія, математика, музика. В ліцеї навчаються діти не лише Козятина, а й п'яти сіл району. У Тиврівському ліцей-інтернаті функціонують п'ять факультетів: філологічний, фізико-математичний, хіміко-біологічний, художній та історико-правовий. У 2000/2001 навчальному році відкрито ліцей при фізико-математичному та фізичного виховання факультетах Вінницького державного педуніверситету імені Михайла Коцюбинського.

В останній час у Вінницькій області розширилася і зросла мережа приватних навчально-виховних закладів. Станом на 1999/2000 навчальний рік нараховувалося 6 навчально-виховних закладів приватної форми власності. Територіально всі приватні школи області сконцентровані в обласному центрі. Це пояснюється передусім наявністю попиту на високоякісну освіту.

Перша приватна школа була відкрита ще у 1991 році. Це школа “АІСТ”. З 1993 року у Вінниці почала працювати приватна школа єврейської національної меншини. Впродовж 1994-1997рр. були створені школи “Дельфін”, “Джерело”, “Гармонія”. В названих школах максимально поєднується розумове, фізичне, естетичне навчання та виховання.

Для здобуття повної середньої освіти без відриву від виробництва функціонують три вечірні загальноосвітні школи: по одній у Вінниці, Могилеві-Подільському та Крижополі. Кількість вечірніх шкіл в області істотно скоротилася (1960р.- 331, 1970р.- 73, 1980р.- 53, 1990р. – 18, 2000р – 3). Це пояснюється, насамперед, тенденціями на ринку праці, труднощами з працевлаштуванням без відповідного

рівня освіти, можливостями отримати повну середню освіту у денних загальноосвітніх школах.

Для дітей, що потребують соціальної допомоги та реабілітації створюються спеціальні навчально-виховні заклади: дитячі будинки, школи-інтернати, школи для дітей з вадами фізичного та розумового розвитку. Для дітей-сиріт та дітей, що залишилися без піклування батьків на Вінниччині є три заклади: Тульчинська школа-інтернат, Брацлавська школа-інтернат (Немирівський район) та Вінницький дитячий будинок “Гніздечко”. Для дітей з вадами розумового розвитку створено 14 шкіл-інтернатів, які розміщені в 13 адміністративних районах області, переважно у сільській місцевості. Для дітей з вадами фізичного розвитку в області функціонують 4 школи. Крім того, є три школи санаторного типу та одна для дітей із захворюваннями серцево-судинної системи.

Впродовж 1950-2000рр. чисельність учнів в області зменшилась на 39,7%, при цьому у міських поселеннях зазначений показник зріс на 142,4%, а у сільській місцевості зменшився на 66,2%.

За період з 1990р. по 2000р. чисельність учнів змінилася несуттєво: зросла на 0,6%. При цьому у 14 районах вона скоротилася (найбільше – у Липовецькому, Барському, Бершадському, Тиврівському), а у 13 районах дещо зросла (найпомітніше – в Оратівському, Немирівському, Тростянецькому, Шаргородському). За 1990-2000рр. чисельність учнів у міських поселеннях області скоротилася на 0,2%, а у сільській місцевості зросла на 1,5%.

В середньому по області на одну школу припадає 227 учнів. Вищі середньообласного показники характерні для міст Вінниці, Жмеринки, Могилева-Подільського, Хмільника та Бершадського, Гайсинського, Тростянецького, Шаргородського районів. Міські школи в середньому у 5,5 разів за кількістю уч-

нів більші від сільських. Наповнюваність класів у міських поселеннях майже вдвічі вища, ніж у сільській місцевості.

Особливістю багатьох загальноосвітніх навчальних закладів у сільській місцевості є малокомплектність, тобто функціонування при відсутності окремих класів. Проблемою для області є те, що певна частина дітей шкільного віку (0,61% від їх загальної чисельності) з різних причин не охоплена навчальним процесом, причому 0,2% - це діти, що за віком повинні навчатися у школах I-II ступеню. Найбільша кількість дітей, не охоплених навчанням знаходиться у Гайсинському, Козятинському, Бершадському та Тульчинському районах.

Один із показників функціонування комплексу освіти - змінність занять. Матеріальна база шкіл не дозволяє повсюди в області забезпечувати навчання учнів в одну зміну. Як правило, наявність другої та третьої змін характерна для міст, а в селах у зв'язку із загальною низькою народжуваністю іноді, про що уже зазначалось вище, навіть не вдається набрати повнокомплектні класи. У другу зміну впродовж 1999/2000 навчального року проводили заняття 7% закладів освіти від їх загальної кількості (у 14 районах та трьох містах обласного підпорядкування). Найбільша частка учнів, що навчаються у другу зміну у Вінниці, Могилеві-Подільському, Жмеринці, Чечельницькому та Тростянецькому районах.

Відносно кращою є ситуація з надання послуг по одержанню середньої загальної освіти в Хмільницькому, Немирівському, Муровано-Куриловецькому, Оратівському, Чернівецькому сільських адміністративних районах. Тут невелика кількість учнів припадає на одну школу, відносно високим є показник щільності шкіл, значний відсоток педагогів має вищу освіту, практично відсутнє навчання у другу зміну.

Заклади первинних ланок освіти – дитячі дошкільні установи та загальноосвітні

школи - надають освітні послуги нижчого рангу, мають невеликий радіус реалізації послуг, широку географію. Зважаючи на помітне кількісне скорочення дитячих садків, шкіл, недостатні темпи нового будівництва приміщень навчальних закладів в умовах економічної скрути, існуюча мережа названих освітніх закладів потребує вагомій матеріальній, фінансовій підтримки з метою її збереження й недопущення подальшого руйнування.

Невід'ємною складовою освітнього комплексу є професійно-технічна освіта. У Вінницькій області нараховується 33 професійно-технічних училища та одна професійно-технічна школа (м. Бершадь), в яких навчається понад 19 тисяч студентів. Більше половини з них (67%) поряд із набуттям професії здобувають повну середню освіту. Професійно-технічні училища розміщуються по всій території області (у 19-и районах), проте найбільша їх кількість сконцентрована у Вінниці (10). Профіль підготовки спеціалістів значною мірою пов'язаний з господарською спеціалізацією області. В училищах готують фахівців для різних галузей промисловості, сільського господарства, транспорту, соціальної сфери. Відкриваються нові спеціальності (оператор персонального комп'ютера, організатор офісу, рекламний агент та ін.), поява яких викликана потребами ринкової економіки. Проте проблема працевлаштування випускників залишається невирішеною. Ряд професійно-технічних училищ передбачається закрити чи перепрофілювати, оскільки вони не мають відповідної матеріальної бази, не укомплектовані сучасним обладнанням. Останнє є однією з причин того, що значна частина випускників училищ не може адаптуватися до ринкових умов. "Споживчий попит підприємств і населення має визначити стратегію розвитку ПТУ, обсяг і пропозиції підготовки, перепідготовки й підвищення кваліфікації

кадрів” [3. – С.165]. Реформа загальноосвітньої і професійної школи передбачає певне перепрофілювання навчання, збільшення частки училищ з підготовки кваліфікованих робітників для малого та середнього підприємництва та галузей соціальної сфери.

Вища освіта області представлена 26 навчальними закладами I-II рівнів акредитації та 11 навчальними закладами (самотійними та філіями інших вузів України) III-IV рівнів акредитації. Впродовж 90-х років відбулися активні процеси реорганізації у цій сфері освіти. Вони супроводжувалися як кількісними, так і якісними змінами. Передусім підвищився статус окремих закладів освіти, зросла кількість вузів III-IV рівня акредитації. Зокрема, педагогічний, політехнічний, медичний, торгівельно-економічний (філія Київського) інститути отримали найвищий рівень акредитації та стали університетами, аграрний університет став самостійним закладом освіти (до 1991р. був філією Київської сільськогосподарської академії). З'явилися нові альтернативні заклади освіти, які здійснюють навчально-виховний процес на платній основі: Вінницький інститут регіональної економіки та управління, Вінницький інститут економіки Тернопільської академії народного господарства (до 2000/2001 навчального року Вінницька філія Тернопільської академії народного господарства), Вінницький технологічно-економічний інститут Київського торговельно-економічного університету, Вінницька філія Європейського університету фінансів, інформаційних систем, менеджменту і бізнесу, Вінницька філія Міжрегіональної академії управління персоналом, Вінницька філія університету розвитку людини “Україна”.

В області протягом 80-90-х років значно зросла кількість студентів, що здобувають освіту у вищих навчальних закладах III-IV рівнів акредитації. Так, у 2000 році кількість студентів у зазначених закла-

дах освіти порівняно з 1980 р. зросла в 1,5 рази, а у порівнянні з 1970 р. – у 2,3 рази.

Із загальної кількості студентів на денних відділеннях навчаються 70,3% від їх загальної чисельності, вечірніх – 1,6%, заочних – 28,1%. У вузах Вінниччини готують фахівців для різних галузей промисловості, будівництва, сільського господарства, охорони здоров'я, освіти. Впродовж останніх років значно зросла кількість студентів, що отримують освіту економічного профілю. Всі вищі навчальні заклади III-IV рівнів акредитації розташовані в обласному центрі.

Заклади освіти I-II рівня акредитації розташовані рівномірніше по території області. Вони представлені в 11 адміністративних районах, переважно у міських поселеннях – районних центрах. Два навчальних заклади знаходяться у сільській місцевості: Чернятинський аграрний (Жмеринський район) та Верхівський сільськогосподарський (Тростянецький район). В обласному центрі знаходиться 11 закладів освіти I-II рівнів акредитації, у тому числі – п'ять коледжів, серед яких нові навчальні заклади – коледж бізнесу та коледж менеджменту. Інші коледжі – технічний, медичний, транспортний підвищили свій статус: вони утворені на базі колишніх училищ. Вінницьке педагогічне училище ввійшло до складу педуніверситету.

У вищих навчальних закладах I-II рівня акредитації загальна кількість студентів істотно зросла у 60-х роках (більше, ніж у 2,5 рази) і до 90-х років практично залишалась незмінною, а впродовж 1990-2000 років зменшилась на 25%.

Структурні зрушення, що відбулися останніми роками у вищій освіті, зокрема поява недержавних вузів, вплинули на співвідношення студентів між вузами I-II та III-IV рівнів акредитації. Якщо у 1990/1991 н.р. у вузах III-IV рівнів акредитації навчалось 41,1% студентів від їх загальної кількості, то у 1999/2000 н.р. –

уже 54,7%.

Вінницька область характеризується високою питомою вагою студентів. У розрахунку на 10 тис. чол. населення у 1999/2000 навчальному році в області нараховувалося 254 студенти: 139 студентів закладів III–IV рівнів акредитації і 115 студентів закладів I–II рівня акредитації. Ці показники дещо вищі від середньоукраїнських. Високий потенціал студентської молоді – запорука забезпечення в майбутньому господарства всіх ланок та соціальної сфери високоосвіченими спеціалістами. Підвищення рівня знань студентів, залучення до роботи у вищих навчальних закладах висококваліфікованих фахівців, матеріальне забезпечення навчального процесу оцінюються як першочергові завдання розвитку вищої освіти.

Вищі навчальні заклади надають освітні послуги вищого рангу. Вони мають більший радіус реалізації послуг та більшу зону обслуговування населення, ніж загальноосвітні школи. Відповідно, центрів обслуговування вищого рангу набагато менше.

Аналіз територіальної організації комплексу освіти Вінницької області свідчить, що в області виділяється великий

вузол зосередження освіти всіх рівнів – Вінниця. Локальними центрами обслуговування є Могилів-Подільський, Бар, Немирів, Тульчин, Калинівка, Хмільник, Козятин, в яких надаються всі види послуг освіти, за виключенням послуг вузів III–IV рівня акредитації.

При вдосконаленні існуючої територіальної організації комплексу освіти області потрібно враховувати передумови його функціонування: демографічні показники, розмір поселень, розвиток транспортної мережі та громадського транспортного сполучення.

Позитивною є тенденція щодо підвищення освітнього рівня населення, пов'язана зі збільшенням кількості вузів та кількості студентів. Однак, надто важливою проблемою залишається питання якості освіти.

Зниження суспільного престижу професії учителя, викладача, погіршення матеріально-технічної бази та інформаційного забезпечення закладів освіти, низький рівень оплати праці їх працівників негативно впливають на функціонування освітянського комплексу. Лише орієнтація на пріоритетність розвитку освіти може подолати проблеми та негативні тенденції розвитку галузі.

1. Освіта та культура на Вінниччині.- Вінниця.: Вінницьке обласне управління статистики, 2000. – 90с. 2. Україна. Людський розвиток. Звіт ПРООН. 1999. – Київ, 2000. – 96с. 3. Україна на зламі тисячоліть: історичний екскурс, проблеми, тенденції та перспективи // За ред. Г.В.Щокіна, М.Ф.Головатого. – К.: МАУП, 2000. –С.159-173.

Любченко В.Є.

ЗАСЕЛЕННЯ Й АДМІНІСТРАТИВНО-ТЕРИТОРІАЛЬНИЙ ПОДІЛ ВІННИЦЬКОЇ ОБЛАСТІ (З ДАВНІХ ЧАСІВ ДО СЬОГОДЕННЯ)

Територію Вінницької області почали заселяти з доби палеоліту (100–40 тис. років тому). У придністровських районах відомо більше 40 пунктів, в яких виявлено знаряддя праці пізнопалеолітичного часу. Найдавніша ранньопалеолітична

стоянка первісних мисливців, що існувала на Подністров'ї приблизно 100–40 тисяч років тому, виявлена поблизу села Суботівки Могилів-Подільського району, а біля сіл Лядова, Нагоряни, Озаринці, Яришів, Яруги існували поселення і

за пізнього палеоліту — приблизно 40–13 тисяч років тому.

В неоліті заселення території проходило більш активно. Тут виявлено 60 поселень (50 — в Побужжі, 10 — в Подністров'ї) землеробських племен Буго-Дністровської культури (6–4 тис. років до н. е.). Це найбільш ранні в Центральній та Східній Європі поселення цієї культури.

Порівняно високого, як на ті часи, розвитку досягає землеробство за доби міді (IV—III тис. до н. е.). Тоді Подністров'я й Побужжя були досить щільно заселені землеробськими племенами трипільської культури, нащадками переважно того населення, що мешкало в Побужжі в неолітичні часи. З'явилися великі "городища", площею до 2 кв. км, де проживало до 500 і більше чоловік. На Вінниччині виявлено понад 100 пам'яток трипільської культури, серед яких — чимало великих поселень. Так, поселення поблизу сіл Вербівки та Криштопівки Іллінецького району мали понад 120 великих жител.

В добу бронзи (III — початок I тис. до н. е.) Вінниччина входила до тих земель, де проживала велика група землеробсько-скотарських племен, які у II— на початку I тис. до н. е. утворили праслов'янське ядро. Тут знайдено і частково досліджено понад 20 пам'яток і серед них - праслов'янські поселення білогрудівської культури (XI–IX ст. до н. е.), розташовані у межах сіл Кричанівки, Оленівки, Серебрії, Яришева Могилів-Подільського району, а також могильник у Білому Камені Чечельницького району тощо. З часом збільшується кількість поселень у долинах Дністра і Південного Бугу, де м'який клімат сприяє розвитку землеробства та скотарства.

З кінця I тисячоліття до н. е. Вінниччина була густо заселена слов'янськими землеробськими племенами зарубинецької, черняхівської культур — вияв-

лено більше 50 поселень VI–VII ст. Площі поселень становили 5–10 га. Розміщувались поселення інколи групами на відстані 3–5 км одне від одного. Поселення існували на одному місці по 100–120 років.

З появою в Причорноморських степах кочівників-скіфів (VII—II ст. до н. е.) виникло перше державне утворення на Подністров'ї, яке вони й очолили. Побужжя в цей час було заселене, як показують розкопки, нащадками білогрудівських племен та праслов'янськими землеробськими племенами. Геродот згадує їх як скіфів-орачів. На Вінниччині збереглося понад 20 городищ, поселень та курганних могильників. Найбільш ґрунтовно досліджено городища поблизу сіл Северинівки (Жмеринський район) та Григорівки (Могилів-Подільський район). Однією з найвизначніших пам'яток скіфських часів в Україні є велике Немирівське городище VII–VI ст. до н. е. Його площа — 150 га. Воно оточене валами, що й тепер мають висоту 8–9 м, протяжність їх — 4 кілометри.

З кінця I тис. до н. е. і протягом I тис. н. е. територія Вінниччини була досить густо заселена землеробськими слов'янськими племенами, які свого часу входили до антського племінного союзу. На всій території Вінницької області, і насамперед у Гайсинському, Іллінецькому, Немирівському, Могилів-Подільському районах, виявлено понад 150 ранньослов'янських поселень та могильників зарубинецької (II ст. до н. е. — II ст. н. е.) та черняхівської (II—VI ст. н. е.) культур.

Густо була заселена територія Вінницької області і у період Київської Русі. З літописів відомо, що в цей час на Побужжя, зокрема на вінницькі землі, з Нижнього Подніпров'я переселилися слов'янські племена уличів.

В IX–XII ст. виникають великі слов'янські міста. Біля них формуються сіль-

ські поселення.

У період феодальної роздробленості частина території Вінниччини (Подністров'я) разом із землями верхнього Побужжя відійшла до Галицько-Волинського князівства. Ця територія здобула назву Пониззя (від скорочення давнього найменування “Русь низшая” — на відміну від “Руси горней”, що прилягала до Карпатських гір).

Після загарбання Києва в 1240 році монголо-татари просуваючись на захід, захопили землі Поділля. Так із цього часу іменується Пониззя. Назва Поділля походить, очевидно, від скорочення колишнього найменування “Русь дольная”, вживаного як доповнення до назви “Русь низшая”.

Сучасна назва “Поділля” (Подольє, Подолля, Поділь, Подоль, Подільська земля) вперше згадується в літописі 1392 р., проте у вжитку литовських князів її знаходимо за 1351 р. В українських грамотах — за 1389 р. Назва Поділля закріпилася з XIV ст. після загарбання та поділу сучасних земель західних регіонів України між феодальною Литвою, Польщею і частково кримськими татарами. “Поділені” землі Пониззя, Буго-Дністровське межиріччя та Побужжя отримали єдину назву — Поділля [4].

Не знайшовши підтримки від західних держав, Галицько-Волинське князівство змушене було в 1246 році визнати залежність від Золотої орди. Проте у 1254–1255 рр. війська Галицько-Волинського князівства визволили землі по Південному Бугу, а в 1259 році монголо-татарські завойовники знову підкорили Поділля.

Понад сто років населення краю було під гнітом Золотої орди. На загарбаній території завойовники встановили податкові округи — тми. Вони об'єднувалися в один улус, за яким закріпилася назва Подільський.

Обклавши місцеве населення великою

даниною, монголо-татарські орди кочували в степах південніше річок Ягорлика, Синюхи і Тясмина. Для збирання данини на Поділлі були призначені отамани, які відали всіма прибутками. До них періодично приїжджали татарські баскаки (намісники), щоб забирати данину і відвозити її в орду.

На Галицько-Волинське князівство, ослаблене монголо-татарами, зазіхали угорські, литовські й польські феодалі. Особливу активність проявляв великий князь литовський Ольгерд. Зібравши чимале військо, в 1362 році в битві біля річки Сині Води він розгромив татарські орди братів Кутлубугу, Хачибєя й Дмитрія, яким належало Поділля. З цього часу Поділля потрапляє під зверхність Литовського князівства. Створюються окремі намісництва, в яких управляти почали племінники князя — Юрій, Олександр і Костянтин Корятівичі.

На початку 90-х років Поділлям завладів наймолодший з племінників князя Ольгерда — Федір Корятівич. Це викликало прихід військ великого литовського князя на Поділля. Федір Корятівич відійшов на Закарпаття, а литовські війська захопили Брацлав, Сокилець та інші міста. Тоді ж по всіх містах поставили старост, які підкорялися великокнязівській владі.

Наступники Ольгерда за вірну військову службу роздавали подільські землі литовським та українським феодалам. Після Кревської унії, укладеної 1385 року між Польщею і Литовським князівством із метою об'єднання військових сил, посилюється наступ польських феодалів на українські землі. У 1431 році вони захоплюють Західне Поділля, яке оголошується окремим Подільським воєводством. Тоді ж польські феодалі спробували загарбати і Східне Поділля, але їх війська натрапили на стійкий опір місцевого населення і змушені були відійти. Східне Поділля

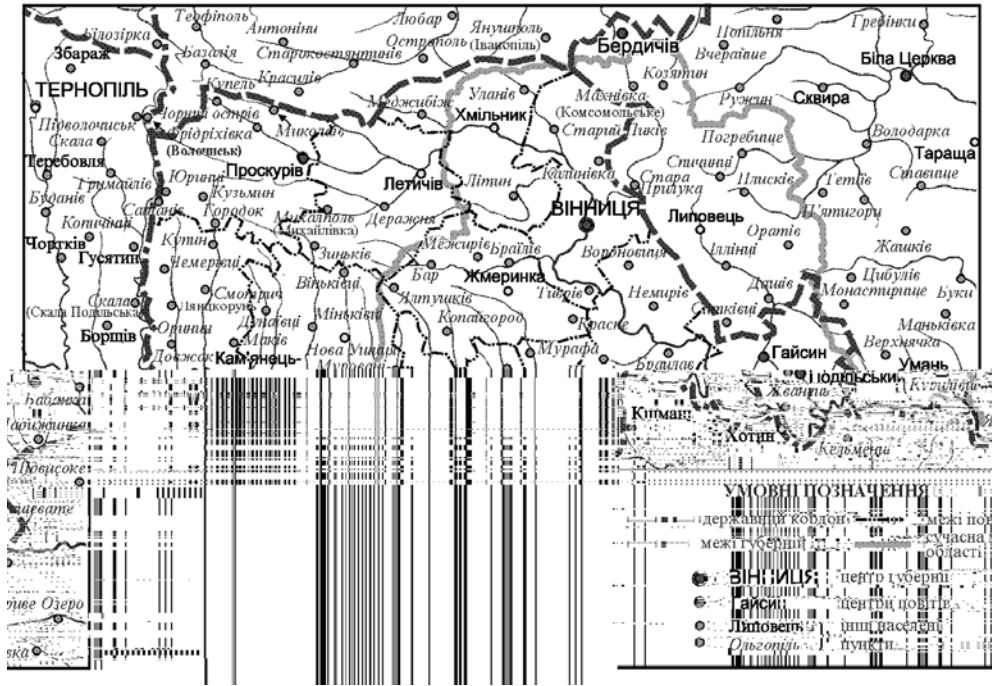


Рис. 1. Адміністративно-територіальне ділення Вінницької області в 1921 р.

(Брацлавщина) залишалось під владою литовських феодалів. Тут виділили три окремі повіти: Брацлавський, Вінницький, Звенигородський. Західне Поділля, що перебувало під владою Польщі, теж поділили на три повіти: Кам'янецький, Летичівський і Червоноградський. У другій половині XVII ст. на початку визвольної війни українського народу проти шляхетської Польщі (1648–1654) на Поділлі створюються Брацлавський і Вінницький (Кальницький) козацькі полки. У 1667 р. Вінницький полк увійшов до складу Брацлавського. У XVIII ст. територія сучасної Вінниччини входила до складу Брацлавського і частково Подільського воєводств Речі Посполитої, а в результаті другого поділу Польщі у 1793 р. землі Правобережної України були возз'єднані з Лівобережною у складі Російської держави. У квітні 1793 р. на новоприєднаних українських і білоруських землях утворено три намісництва (губернії) — Мінське, Ізяславське і Брацлавське. Ізяславське намісництво, до якого входили Волинь і частина Поділля, в 1795 р. було поділене на два намісництва —

Волинське й Подільське. В лютому 1796 р. центром Брацлавського намісництва стало місто Вінниця. До Брацлавського намісництва входило 13 округів: Брацлавський, Вінницький, Хмельницький, Літинський, Сквирський, Гайсинський, Тульчинський, Ямпільський, Могилівський, Махнівський, Липовецький, П'ятигірський і Бершадський. До Подільського намісництва входило 12 округів: Кам'янецький, Ушицький, Верboveцький, Грудецький, Зіньківський, Летичівський, Проскурівський, Старокостянтинівський, Базилинський, Ямпільський (нині Білогірського району, Хмельницької обл.), Кременецький і Лубенський. За указом від 12 грудня 1796 р. намісництва були ліквідовані і Правобережну Україну поділено на три губернії: Київську, Волинську і Подільську. Центром Подільської губернії стало місто Кам'янець-Подільський. 29 серпня 1797 р. при визначенні кордонів Подільської губернії до неї ввійшли повіти: Кам'янецький, Ушицький, Верboveцький, Грудецький, Зіньківський, Летичівський, Проскурівський та Ольгопільський (останній відійшов від

ліквідованого Вознесенського намісництва), а також частина Богопільського, Тираспільського і Єленського повітів того ж намісництва; зі складу Брацлавського намісництва відійшов до Подільської губернії ряд округів, перейменованих у повіти: Брацлавський, Вінницький, Літинський, Хмільницький, Гайсинський, Тульчинський, Ямпільський, Могилівський і Бершадський.

19 червня 1804 р. проведено новий адміністративно-територіальний поділ Подільської губернії, згідно з яким до губернії входило 12 повітів: Балтський, Брацлавський, Вінницький, Гайсинський, Кам'янецький, Летичівський, Літинський, Могилівський, Ольгопільський, Проскурівський, Ушицький і Ямпільський. В такому складі Подільська губернія існувала до 1920 р.

На підставі «Положення про селян, які вийшли з кріпосної залежності» від 19 лютого 1861 р. на Поділлі був введений адміністративно-територіальний поділ повітів на волості. Волость об'єднувала декілька сільських громад.

В XIX ст. зміни адміністративно-територіального поділу Подільської губернії були незначні. Вони зводились в основному до змін числа волостей.

Після революції 1917 року постало питання про перегляд старого адміністративного поділу, що не відповідав вимогам нового ладу.

27 січня 1918 р. Раднарком РРФСР видав декрет «О порядке изменения границ губернских, уездных и проч.» Але в Україні, зокрема на Поділлі, відповідні умови для перегляду і упорядкування адміністративно-територіального поділу склалися лише після закінчення громадянської війни та іноземної воєнної інтервенції.

Починаючи з 1917 року, центр Подільської губернії переміщується з м. Кам'янця-Подільського до м. Вінниці. Вінницька Рада робітничих і солдатсь-

ких депутатів прийняла тоді таке рішення: «В зв'язку з тим, що Вінниця є центром Поділля, іменуватися Радою робітничих і солдатських депутатів Поділля». В умовах громадянської війни та іноземної воєнної інтервенції (1918–1920 рр.) адміністративним центром Поділля, тобто місцем перебування губернських установ, було місто Вінниця.

1 жовтня 1920 р. Раднарком України видав постанову «Про порядок зміни кордонів і утворення нових адміністративно-територіальних одиниць». Ця постанова давала право місцевим органам Радянської влади вирішувати самостійно питання адміністративно-територіального поділу. В цьому ж році Балтський повіт Подільської губернії відійшов до Одеської губернії.

Згідно з постановою ВУЦВК від 6 липня 1921 р. на території Подільської губернії був створений Жмеринський повіт, до якого ввійшло 12 волостей: Браїлівська, Комаргородська, Копайгородська, Краснянська, Мар'янівська, Межирівська, Мовчанська, Овсянецька, Пеньківська, Станіславчицька, Черемисо Волоська і Ялтушківська. Внаслідок цього зменшилися території Вінницького, Могилівського та Ямпільського повітів. На 1 січня 1922 р. Подільська губернія складалася з 12 повітів і 145 волостей.

31 січня 1923 р. вийшла постанова ВУЦВК, яка мала на меті наблизити волость до розміру району і зменшити таким чином кількість адміністративних одиниць. Відповідно до цієї постанови були ліквідовані повіти: Жмеринський, Летичівський, Літинський, Новоушицький, Ольгопільський і Ямпільський, а замість Брацлавського повіту створено Тульчинський з центром у м. Тульчині.

За постановою ВУЦВК від 7 березня 1923 р. «Про адміністративно-територіальний поділ Подільської гу-

бернії» повіти були ліквідовані і утворено 6 округів:

I. Вінницький (18 районів): 1. Вахнівський. 2. Вінницький. 3. Вороновицький. 4. Жмеринський. 5. Калинівський. 6. Краснянський. 7. Літинський. 8. Малокутищанський. 9. Межирівський. 10. Немирівський. 11. Обіднянський. 12. Пиківський. 13. Прилуцький. 14. Терешпільський. 15. Тиврівський. 16. Уланівський. 17. Хмільницький. 18. Юзвинський.

II. Гайсинський (14 районів): 1. Бершадський. 2. Гайсинський. 3. Гранівський. 4. Дашівський. 5. Зятковецький. 6. Красносільський. 7. Ладизинський. 8. Ольгопільський. 9. Ситковецький. 10. Соболівський. 11. Теплицький. 12. Тернівський. 13. Устянський. 14. Хащеватський

III. Кам'янець-Подільський (17 районів): 1. Вінковецький. 2. Довжецький. 3. Дунаєвський. 4. Жванецький. 5. Зіньківський. 6. Калоський. 7. Китайгородський. 8. Купинський. 9. Лянцкорунський. 10. Маківський. 11. Мінковецький. 12. Новоушицький. 13. Орининський. 14. Смотрицький. 15. Солобковецький. 16. Староушицький. 17. Чемерівський.

IV. Могилів-Подільський (15 районів): 1. Бабчинецький. 2. Барський. 3. Джуринський. 4. Копайгородський. 5. Лучинецький. 6. Могилівський. 7. Мурафський. 8. Муровано-Куриловецький. 9. Озаринецький. 10. Станіславчицький. 11. Чернівецький. 12. Шаргородський. 13. Ялтушківський. 14. Ямпільський. 15. Яришівський.

V. Проскурівський (16 районів): 1. Бахматовецький. 2. Війтовецький. 3. Вовковинецький. 4. Волочиський. 5. Городоцький. 6. Деражнянський. 7. Кузьминський. 8. Летичівський. 9. Меджибізький. 10. Михалпільський. 11. Проскурівський. 12. Старосинявський. 13. Фельштинський. 14. Черноострівський. 15. Юринецький. 16. Ярмолинецький.

VI. Тульчинський з 13 районів: 1. Брагласький. 2. Вапнярський. 3. Великокісницький. 4. Камінський. 5. Крижопільський. 6. М'ястківський. 7. Ободівський. 8. Піщан-

ський. 9. Томашпільський. 10. Тростянецький. 11. Тульчинський. 12. Чечельницький. 13. Шпиківський.

Таким чином, в Подільській губернії замість 12 повітів було сформовано 6 округів і замість 145 волостей — 90 районів. Одночасно була зменшена кількість сільських Рад: з 1860 залишилось 1205.

За постановою ВУЦВК і РНК УРСР від 19 листопада 1924 р. в складі Гайсинського округу був утворений Джулинський район з частини території ліквідованих Красносільського та Устянського районів. Крім того, був ліквідований Зятковецький район Гайсинського округу з приєднанням частин території до Гайсинського, Ладизинського і Теплицького районів того ж округу.

Виділення адміністративних районів, що було проведено в 1923 р., стало підготовкою до широкої реформи управління. На початку 1925 р. вважалось доцільним ліквідувати губернії і перейти на триступеневу систему управління. Гадалось, що така система сприяла б поліпшенню економічного стану округів та районів, забезпечувала б здешевлення державного апарату та наближення його до широких верств населення.

Питання про доцільність ліквідації губерній розглядалась на IX Всеукраїнському з'їзді Рад, який відбувався 3–10 травня у м. Харкові. На підставі рішень цього з'їзду і постанови ВУЦВК від 3 червня 1925 р. губернії були ліквідовані. Вся територія України була поділена на 41 округ і 624 райони.

В порівнянні з адміністративно-територіальним поділом 1923 р. кількість округів і районів в Україні зменшилась на 11 відсотків. Зменшилась також кількість округів і районів на Поділлі. Був ліквідований Гайсинський округ, Хащеватський район, який ввійшов до складу Первомайського округу на Одещині: Гранівський, Теп-



Рис. 2. Адміністративно-територіальне ділення Вінницької області в 1925 р.

лицький і Тернівський райони — до складу Уманського округу на Київщині; Ситковецький і Дашівський — до складу Вінницького округу; Гайсинський, Ладизинський, Соболівський, Джулинський, Бершадський та Ольгопільський увійшли до складу Тульчинського округу. Крім того, ліквідовані Великокісницький, Калюський, Малокутищанський, Обіднянський, Озаринецький, Терешпільський, Юзвинський райони.

17 липня 1925 р. Іллінецький та Липовецький райони Бердичівського округу були передані до складу Вінницького округу, а Уланівський район Вінницького округу перейшов до складу Бердичівського округу.

Згідно з постановою ВУЦВК і РНК УРСР від 13 червня 1930 р. «Про реорганізацію округів» на території Української РСР було розформовано 13 округів, з них — 3 на Поділлі: Кам'янець-

Подільський округ з приєднанням його території до Проскурівського округу, Могилів-Подільський округ з приєднанням його території до Вінницького округу та Тульчинський з приєднанням території до Вінницького та Уманського округів.

За постановами ЦВК і РНК СРСР від 23 липня 1930 р. та ВУЦВК і РНК УРСР від 2 вересня 1930 р. в Українській РСР був ліквідований адміністративно-територіальний поділ на округи і встановлено 503 окремі адміністративні одиниці. По колишньому Вінницькому округу було встановлено 34 райони, по Проскурівському — 27. Після переходу території Вінницького району у відання Вінницької міської Ради цей район був ліквідований. Розформовані були також Джулинський і Старомурафський райони з віднесенням їх території до складу Шаргородського району, Гранівський — з віднесенням його

го території до Гайсинського району, Соболівський — до Теплицького, Тернівський — до Джулинського і Ольгопільський — до Бершадського.

3-го лютого 1931 р. в Україні ліквідовано 119 районів, серед них 12 — на Вінниччині з приєднанням їх до районів: Вапнярського до Томашпільського, Дашівського до Іллінецького, Ладжинського до Уманського і частково до Гайсинського, Лучинецького до Копайгородського, М'ястківського до Крижопільського, Ободівського до Чечельницького, Ситковецького до Немирівського, Турбівського до Липовецького, Чернівецького до Бабчинецького, Шпиківського до Брацлавського, Ялтушківського до Барського, Яришівського до Могилів-Подільського.

Ситковецький і Шпиківський райони в червні 1933 р. були відновлені, а в лютому 1935 р. відновлені також Дашівський, Ободівський, Турбівський, Яришівський та Ольгопільський райо-

ни.

27 лютого 1932 р. була утворена Вінницька область, до якої ввійшло 69 районів сучасних Хмельницької, Вінницької та частини Житомирської області.

4 квітня 1934 р. ліквідовано Староміську сільську Раду, а Старе місто приєднано до міської смуги м. Вінниці.

У травні 1935 р. на території Вінницької області було утворено 4 округи: Кам'янець-Подільський в складі 9 районів, Могилів-Подільський — 6 районів, Проскурівський — 9 районів і Шепетівський — 10 районів.

В 1937 р. з утворенням Кам'янець-Подільської та Житомирської областей до них відійшла значна частина районів Вінницької області; округи були ліквідовані. У складі Вінницької області залишились дві міськради обласного підпорядкування (Вінницька і Могилів-Подільська) та 42 райони:

- | | |
|---|----------------------|
| 1. Барський | 22. Ольгопільський |
| 2. Бершадський | 23. Оратівський |
| 3. Брацлавський | 24. Піщанський |
| 4. Вінницький | 25. Плисківський |
| 5. Вороновицький | 26. Погребищенський |
| 6. Гайсинський | 27. Ситковецький |
| 7. Дашівський | 28. Станіславчицький |
| 8. Джулинський | 29. Теплицький |
| 9. Жмеринський | 30. Тиврівський |
| 10. Іллінецький | 31. Томашпільський |
| 11. Калинівський | 32. Тростянецький |
| 12. Козятинський | 33. Тульчинський |
| 13. Комсомольський (колишній Махнівський) | 34. Турбівський |
| 14. Копайгородський | 35. Уланівський |
| 15. Крижопільський | 36. Хмільницький |
| 16. Липовецький | 37. Чернівецький |
| 17. Літинський | 38. Чечельницький |
| 18. Монастирищенський | 39. Шаргородський |
| 19. Муровано-Куриловецький | 40. Шпиківський |
| 20. Немирівський | 41. Ямпільський |
| 21. Ободівський | 42. Яришівський |

В період Великої Вітчизняної війни 1941–1945 рр. Вінницька область зазнала

німецько-фашистської окупації. 20 березня 1944 р. Вінниця, а незабаром і вся

Вінницька область були визволені від німецько-фашистських загарбників. 7 квітня 1945 р. Указом Президії Верховної Ради УРСР місто Вінниця було поділено на три міські райони: Ленінський, Свердловський та Кіровський. Проте цей поділ уже 11 серпня 1948 р. у м. Вінниці було ліквідовано.

20 березня 1946 р. у складі Вінницької області був утворений Джуринський ра-

йон, до складу якого ввійшли сільради Ворошилівська, Галинчинецька, Деревичинська, Джуринська-Перша, Джуринська-Друга, Довжанська, Калитинська, Лопатинецька, Малодеревичинська, Покутинська, Політанська, Попелівська, Речинецька, Садковецька, Сапіжанська, Семенівська, Стрільчинецька та Хоменківська.

На кінець 1946 року область мала 45 ра-

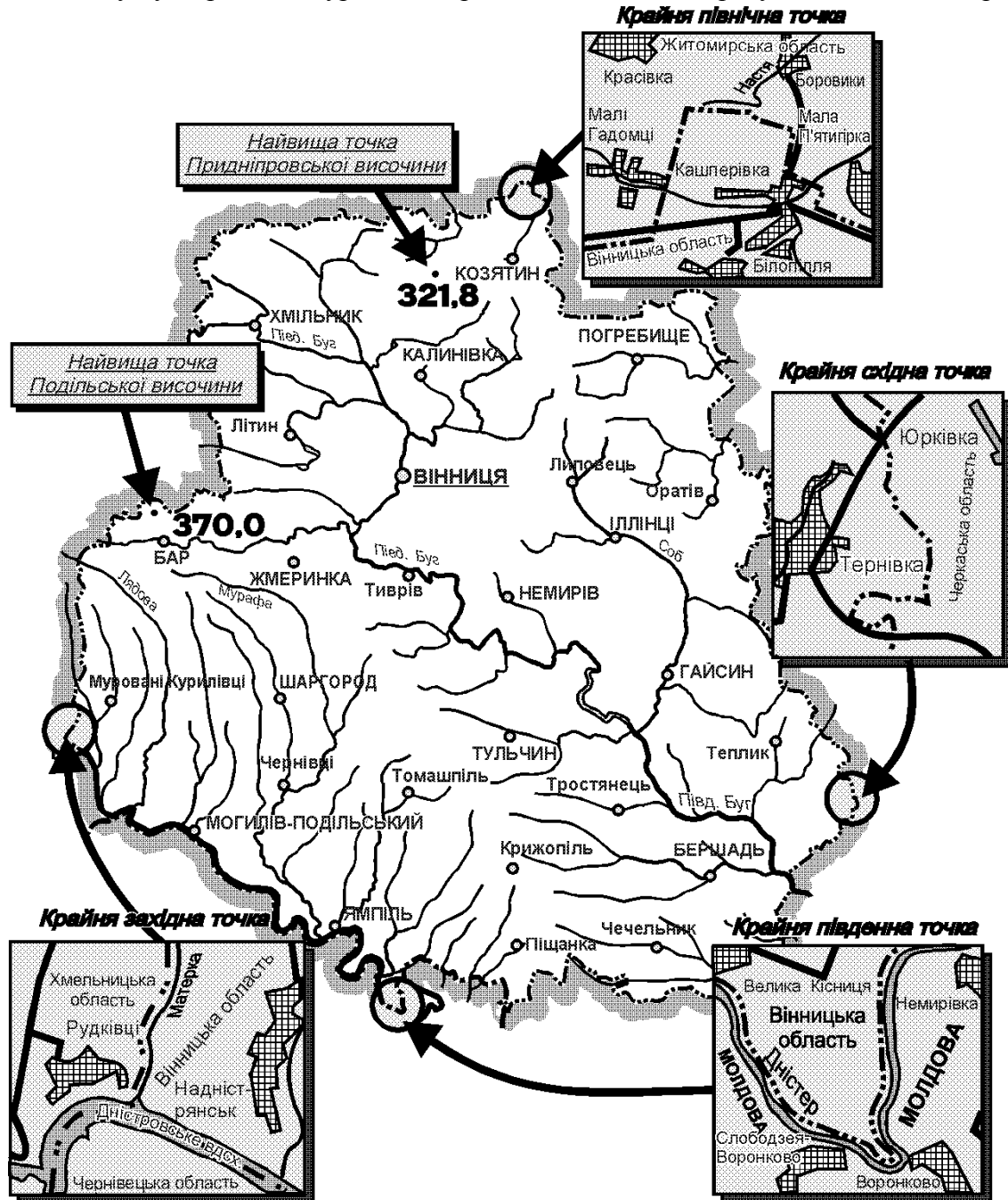


Рис. 3

йонів.

У зв'язку з укрупненням колгоспів, з 1951 р. послідовно проводилось укрупнення сільських Рад та районів. В січні 1954 р. до складу новоутвореної Черкаської області передано Монастирищенський район Вінницької області.

28 листопада 1957 р. Ольгопільський район був об'єднаний з Чечельницьким і Самгородоцьким — з Козятинським. Тоді ж був ліквідований Станіславчицький район з передачею його території до складу Жмеринського і Копайгородського районів.

21 січня 1959 р. ліквідовано Дашівський, Ободівський, Ситківецький райони з віднесенням території Дашівського району до складу Гайсинського та Іллінецького районів, Ободівського — до Крижопільського, Тростянецького, Чечельницького, Ситковецького — до Брацлавського, Гайсинського і Іллінецького районів.

10 вересня 1959 р. з метою укрупнення районів були ліквідовані: Вороновицький район з передачею його території до складу Вінницького і Немирівського районів; Джуринський — до Шаргородського району; Джулинський — до Бершадського і Теплицького районів; Копайгородський — до Барського, Жмеринського і Муровано-Куриловецького районів, Турбівський — до Вінницького, Калинівського і Липовецького районів.

У 1960 р. Вінницька область в своєму складі мала 32 райони: Барський, Бершадський, Брацлавський, Вінницький, Гайсинський, Жмеринський, Іллінецький, Калинівський, Козятинський, Комсомольський, Крижопільський, Липовецький, Літинський, Муровано-Куриловецький, Немирівський, Оратівський, Піщанський, Плисківський, Погребищенський, Теплицький, Тиврівський, Томашпільський, Тростянецький, Тульчинський, Уланівський, Хмільницький, Чернівецький, Чечельницький, Шаргородський, Шпиківський, Ямпільський

та Яришівський. В складі області є два міста обласного підпорядкування (Вінниця і Могилів-Подільський), 6 міст районного підпорядкування (Бар, Гайсин, Жмеринка, Козятин, Тульчин, Хмільник), 24 селища міського типу та 712 сілрад. До 1962 р. Вінницьку область укрупнено до 13 районів. Протягом 1965–1966 рр. було відновлено 12 районів.

У 1979 утворений ще один район — Оратівський, який був у складі Черкаської області. У 1990 році утворився Чернівецький район, територія якого входила до складу Могилів-Подільського району. Так поступово визначились сучасні межі Вінницької області.

Сьогодні в межах області розташовано 27 адміністративних районів (табл. 1), є 17 міст, 30 селищ міського типу та 1467 сіл.

Вінницька область розташована в центральній частині правобережної України, на південному заході від Києва. Адміністративний центр — місто Вінниця з населенням 390 тис. чол. Площа області — 26,5 тис. км², тобто 4,4% території країни. Населення області — 1830 тис. чол., що складає 3,6% від загальної кількості населення України.

За розмірами території Вінниччина поділяє з Донецькою областю 11 місце в країні. Площа її трохи менша за площі деяких держав Європи (Бельгія — 30,5 тис. км², Нідерланди — 33,7 тис. км², Албанія — 28,5 тис. км²), але більша за Ізраїль (20,7 тис. км²), Кувейт (18 тис. км²), Ліван (10,4 тис. км²), Кіпр (9,25 тис. км²), Люксембург (2,6 тис. км²).

Область межує на півночі з Житомирською областю, на північному сході — з Київською, на сході — з Черкаською, на південному сході — з Кіровоградською, на півдні — з Одеською областю та Республікою Молдовою, на південному заході — з Чернівецькою, на заході та північному заході — з Хмельницькою. Вінницька область єдина в Україні, що межує з такою кількістю областей та сусідньою державою.

Вінницька область простягається на північ до 49°53' пн. ш. (початок невеличкої річки Настя біля села Кашперівки Козятинського району), на півдні обмежується р. Дністер (на південь від с. Велика Кісниця Ямпільського району — 48°04' пн. ш.) (рис.3).

Таблиця 1.

Адміністративні райони Вінницької області (на 1.01.2000 р.)

| № | Назва району | Дата утворення | Площа (тис. км ²) | Населення (тис.чол.) | Районний центр |
|-----|------------------------|----------------|-------------------------------|----------------------|------------------------|
| 1. | Барський | 1923 р. | 1,1 | 64,9 | м. Бар |
| 2. | Бершадський | -"- | 1,3 | 72,2 | м. Бершадь |
| 3. | Вінницький | -"- | 0,9 | 69,5* | м. Вінниця |
| 4. | Гайсинський | -"- | 1,1 | 66,3 | м. Гайсин |
| 5. | Жмеринський | -"- | 1,2 | 45,0* | м. Жмеринка |
| 6. | Іллінецький | -"- | 0,9 | 42,1 | м. Іллінці |
| 7. | Калинівський | -"- | 1,1 | 65,5 | м. Калинівка |
| 8. | Козятинський | -"- | 1,1 | 77,7 | м. Козятин |
| 9. | Крижопільський | -"- | 0,9 | 42,4 | смт Крижопіль |
| 10. | Липовецький | -"- | 1,0 | 44,9 | смт Липовець |
| 11. | Літинський | -"- | 1,0 | 41,9 | смт Літин |
| 12. | Могилів-Подільський | -"- | 0,9 | 38,8* | м. Могилів-Подільський |
| 13. | Муровано-Куриловецький | -"- | 0,9 | 35,5 | смт.Муровані Курилівці |
| 14. | Немирівський | -"- | 1,3 | 58,9 | м. Немирів |
| 15. | Оратівський | 1979 р. | 0,9 | 27,8 | смт Оратів |
| 16. | Піщанський | 1923 р. | 0,6 | 26,2 | смт Піщанка |
| 17. | Погребищенський | 1924 р. | 1,2 | 39,6 | м. Погребище |
| 18. | Теплицький | 1923 р. | 0,8 | 36,0 | смт Теплик |
| 19. | Тиврівський | -"- | 0,9 | 48,2 | смт Тиврів |
| 20. | Томашпільський | -"- | 0,8 | 40,9 | смт.Томашпіль |
| 21. | Тростянецький | -"- | 0,9 | 64,8 | смт.Тростянець |
| 22. | Тульчинський | -"- | 1,1 | 65,8 | м. Тульчин |
| 23. | Хмільницький | -"- | 1,3 | 45,5* | м. Хмільник |
| 24. | Чернівецький | 1990 р. | 0,6 | 29,8 | смт Чернівці |
| 25. | Чечельницький | 1923р. | 0,8 | 29,0 | смт Чечельник |
| 26. | Шаргородський | -"- | 1,1 | 66,5 | м.Шаргород |
| 27. | Ямпільський | 1965 р. | 0,8 | 48,0 | м. Ямпіль |

* Кількість населення без врахування райцентрів.

Крайня західна точка області знаходиться в Муровано-Куриловецькому районі (місце впадіння р. Матерки в Дністровське водосховище — 27°35' сх. д.).
Крайня східна точка знаходиться в Бершадському районі на схід від села

Тернівка (30° 02' сх. д.) [5].
Таким чином, відстань між крайніми точками з півночі на південь становить 204 км, а з заходу на схід — 196 км. Географічний центр області знаходиться в Немирівському районі між селами Ни-

кифорівці і Лука.

Область зручно розташована щодо великих промислових міст і районів України: до Києва — 256 км, Одеси — 434 км, Львова — 365 км. По її території проходять важливі залізничні та автомобільні

магістралі. Це сприяє встановленню тісних економічних зв'язків, як із сусідами, так і з більш віддаленими торговими партнерами, а також прискоренню економічного розвитку.

1. Адміністративно-територіальний устрій Вінницької області. – Одеса: Маяк. – 1986.
2. Вінницький обласний державний архів. Путівник. – Вінницьке обласне книжк.-газетн. вид-во, 1960. – 320 с.
3. Денисюк Г.І. Природнича географія Поділля. – Вінниця: ЕкоБізнес Центр, 1998. – 184 с.
4. Історія міст і сіл Української УСР. Вінницька область. –К.: УРЕ АН УРСР, 1972.
5. Любченко В.Є., Космина А.С. Географія Вінницької області: Посібник для загальноосвітніх шкіл. – Вінниця: ЕкоБізнесЦентр, 1996. – 48 с.
6. Місце Вінницької області в економіці України (статистичний збірник). – Вінниця, 1999.

Мартусенко І.В.

ПЕРЕДУМОВИ ТА ФАКТОРИ ФОРМУВАННЯ МЕДИКО-ГЕОГРАФІЧНОЇ СИТУАЦІЇ У ВІННИЦЬКІЙ ОБЛАСТІ

Медико-географічна ситуація регіону - це стан здоров'я та захворюваності населення досліджуваної території, який сформувався під впливом природних і суспільно-географічних факторів.

Основні передумови формування медико-географічної ситуації: кількість, склад і рух населення, стан природного середовища та рівень соціально-економічного розвитку території.

Під факторами формування медико-географічної ситуації регіону розуміють рушійні сили, що визначають розвиток та динамічність цієї ситуації у масштабі регіону в конкретних геопросторово-часових координатах. Сюди можна віднести урбанізацію, формування системи розселення з відповідною мережею закладів охорони здоров'я. Одним з найважливіших факторів формування медико-географічної ситуації є науково-технічний прогрес, який у свою чергу виступає рушійною силою рівня соціально-економічного розвитку території. Але щодо позитивності чи негативності цього фактору – це досить суперечливе питання: адже, з одного боку, підвищення вимог до функціонування медич-

ного комплексу, винайдення нових ліків, усунення деяких причин смерті – сприяють збільшенню тривалості життя та дають можливість регіонального управління медико-географічною ситуацією, з іншого – розвиток науки й новітніх технологій, швидке впровадження їх у виробничі процеси, значно прискорюють ритм життя, збільшуючи тим самим імовірність стресових ситуацій та професійних захворювань. Динамічний розвиток сучасного суспільства мимоволі стає причиною травматизму та виробничих аварій.

Найважливіші умови й фактори формування медико-географічної ситуації у Вінницькій області : науково-технічний прогрес; особливості урбанізації та демографічні відмінності; природні умови та природно-ресурсний потенціал (потенціал мінеральних, водних, лісових, земельних ресурсів, клімато-погодні умови, природно-рекреаційний потенціал); геохімічні аномалії (перевищення, порівняно з природним фоном, вмісту певних хімічних речовин та важких металів у природному середовищі); екологічна ситуація; економічна освоєність

території (сума територіальної концентрації промисловості, сільського господарства, господарського використання земель і густоти населення) [2.-С.19]; техногенне навантаження на природне середовище; рівень забруднення середовища; захворюваність населення та забезпеченість мережею закладів охорони здоров'я.

Деякі з названих факторів виступають безпосередніми причинами захворюваності населення Вінницької області та формування медико-географічної ситуації (рівень забрудненості навколишнього середовища, екологічна ситуація, особливості урбанізації), інші – тільки підсилюють або знижують складність медико-географічної ситуації і не є прямими чинниками (природно-ресурсний потенціал, економічна освоєність території та ін.).

Сучасну медико-демографічну ситуацію у Вінницькій області слід охарактеризувати як кризову. Наслідки цієї кризи – депопуляція населення області, масштаби якої за останні роки неухильно зростають, обвальне падіння народжуваності, погіршення стану здоров'я дорослих та дітей, що проявляється в істотному скороченні тривалості життя населення. Переважно деструктивні зрушення в соціально-демографічних структурах негативно впливають на подальші перспективи відтворення населення Вінницької області. Несприятливі тенденції демографічних процесів нині охопили в тій чи іншій мірі всі райони області, торкнувшись різних статево-вікових груп. На початку 2000 року чисельність населення Вінницької області становила 1803,5 тис. осіб, або 3,7% чисельності населення України. За кількістю наявного населення серед регіонів України, область посідає 11 місце, за щільністю – 13-е. В міських поселеннях області проживає 867,3 тис. осіб, або 48,1% від загальної кількості населення, в сільській місцевості – 936,2 тис. осіб, або

51,9%. Вінницька область одна із шести областей України, де питома вага чисельності сільського населення більша за міське [6.-С.10-18].

У 1999 році чисельність жителів області на 129 тис. зменшилась відносно показника перепису населення 1989 року (1932,5 тис.). Зменшення людності відбулося в усіх адміністративних районах і містах, крім обласного центру. Протягом тривалого часу чисельність населення Вінницької області постійно скорочується. Основним фактором зменшення чисельності є природне скорочення, як результат перевищення кількості померлих над кількістю народжених.

В даний час у більшості сімей існує стійкий орієнтир на низьку, дуже обмежену народжуваність, а сучасні соціально-економічні негаразди ще більше підсилюють ці тенденції і майже нейтралізують позитивний вплив, який могли б дати структурні зміни, що відбулися в 90-х роках:

- покращилась статевая структура населення (якщо на початку 1990 року на 1000 жінок припадало 808 чоловіків, то на початку 1999 – 832);
- питома вага жінок фертильного віку (15-49 років) у загальній чисельності зросла з 40,0% до 43,3%;
- помолодшав вік матерів; питома вага дітей, які народились у матерів 15-19 років збільшилась з 17,9% до 20,5%;
- кількісний склад жінок найвищої дітової активності (20-24 роки) залишився на рівні 1990 року – 42,9%.

Здавалося б, саме тепер теоретично є всі основи для росту рівня народжуваності, проте в області традиції багатодітності втрачені, спостерігається збільшення інтервалу між народженнями або повна відмова від них.

В динаміці смертності населення області з 1996 року спостерігається тенденція до зниження як абсолютного числа померлих, так і показників в розрахунку

на 10 тисяч населення.

У 1999 році рівень смертності порівняно з 1998 роком зменшився на 1,0%, але був значно вищим рівня 1990 року – на 9,1%. Рівень смертності залежить від багатьох факторів: вікової структури населення, умов середовища проживання, матеріальних умов життя людей, харчування, рівня забрудненості регіону, розвитку медицини, економічного становища держави.

В сільській місцевості усі вище перераховані фактори мають більш глибокі негативні тенденції, і це обумовлює те, що смертність в сільській місцевості в 2 рази вища, ніж у міських поселеннях.

Серед причин смерті у Вінницькій області, найбільш поширеною є смертність від захворювань системи кровообігу – 20027, що склало 67,0% від всіх випадків смерті у 1999 році. Порівняно з 1998 роком смертність від цієї групи захворювань зменшилась на 0,6%, з 1995 – зменшилась на 8,6%, а з 1990 роком – збільшилась на 24,1%. Найбільш поширеною причиною у цій групі захворювань є всі форми ішемічної хвороби серця – 17459 (87,2%) та судинні ураження мозку – 2070 випадків (10,3%) [6.-С. 5-20].

Онкологічні захворювання в причинах смерті населення займають друге місце після хвороб системи кровообігу.

Висвітлені тенденції демографічного розвитку свідчать про те, що найближчим часом на Вінниччині немає підстав очікувати перемін на краще. Особливо насторожує негативна динаміка демографічних показників, що склалися в 90-х роках: ріст смертності працездатного населення, скорочення середньої тривалості життя, особливо у чоловіків, значне зменшення народжуваності, від'ємне міграційне сальдо.

В умовах, що склалися, величина щорічного природного зменшення населення в основному буде залежати від показників смертності. Сьогодні найреальніши-

ми завданнями є зниження смертності, передусім населення у працездатному віці, а також зупинення падіння народжуваності. Найкращою демографічною політикою є ефективна економічна політика, яка б сприяла підвищенню рівня зайнятості та оплати праці і створила б тим самим матеріальні умови для забезпечення відтворення населення.

Захворюваність населення, як одна з умов формування медико-географічної ситуації, виникає за багатьох обставин та умов, а саму хворобу спричинює безліч чинників, основними з яких є:

- стан окремих компонентів природи (природний фактор);
- соціально-економічні умови життя та традиції населення (соціально-економічний фактор);
- пряма дія техногенного фактору.

Стан окремих компонентів природи включає в себе два головних фактори – геофізичний та біогеохімічні ендемії. При дії на людину властивості цих факторів можуть впливати на стан здоров'я чи нездоров'я або навіть спричинити хворобу.

До найвідоміших геофізичних факторів з точки зору медичної географії відносяться, сонячна радіація, магнітне поле Землі, температури повітря, атмосферний тиск, альbedo земної поверхні, вітри, а також їх, комбінована дія. Усі ці параметри визначають клімато-погодні умови території, що постійно супроводжують людину і впливають на її фізичний стан.

Погодні умови, складовими частинами яких є атмосферний тиск, температура повітря, вологість тощо, мають значний вплив на серцево-судинну діяльність організму, але безпосередньо вказаних хвороб не викликають. Стан погоди лише підсилює або послаблює клінічну картину хвороби і може призвести навіть до смерті. При цьому на хвору людину впливають не так самі екстремальні значення погоди, як швидка зміна їх у

часі. Так, наприклад, на стан людини при інфаркті міокарда значний вплив має амплітуда добових коливань атмосферного тиску, особливо його різке падіння. У Вінницькій області викликає тривогу збільшення кількості ускладнень серцево-судинних захворювань, зокрема, гострих інфарктів міокарду, інсультів. Високі показники в 1999 році зафіксовані в Гайсинському, Козятинському, Липовецькому районах та місті Вінниці. Щорічно реєстрація вперше виявлених інсультів збільшується: з 1995 по 1999 річок – на 47,9%. Значне збільшення кількості інсультів в 1999 році в порівнянні з 1995 роком відмічається в Калинівському, Тростянецькому районах (у 4 рази), у Барському, Жмеринському, Козятинському, Липовецькому, Літинському, Немирівському, Оратівському, Піщанському, Теплицькому, Тульчинському районах – у 2 рази [6.-С.34-40.].

Причиною такої хвороби як рак шкіри є ультрафіолетова радіація Сонця за умови її постійної періодичної дії. Вважається, що енергія, яка поглинається шкірою, викликає біохімічні реакції, що врешті-решт зумовлюють розвиток ракових клітин. Ступінь пігментації шкіри при цьому виконує захисну функцію. У Вінницькій області це захворювання частіше зустрічається у жінок, ніж у чоловіків (в 1,4 рази).

Біогеохімічні ендемії викликаються тим, що кожна людина має властивість вибіркового поглинання та накопичення певних хімічних елементів. Їх склад та кількість в організмі тісно пов'язані з хімічними характеристиками навколишнього середовища. Властивості живих організмів допускають певне вирівнювання кількості цих речовин у межах від мінімальної до максимальної концентрації. Ці концентрації називаються пороговими і відхилення від них у напрямку зменшення (дефіциту) або збільшення (надлишку) викликають ендеміч-

ні хвороби [8.-С.81-120].

Велике значення відіграють геохімічні властивості середовища, комбінація мікроелементів, що містяться в їжі, питній воді, повітрі, ґрунті при захворюваннях на ендемічний зоб, карієс, флюороз, сечокам'яну хворобу, анемії, короткозорість та ін.

Помічено, що рак шлунку певним чином пов'язаний із наявністю магнію у ґрунтах та водах – у місцевостях із високою концентрацією цього елемента рівень захворюваності низький. Вважається також, що на розвиток цього виду пухлин впливає природний радон, стимулюючи хворобу. Щодо Вінницької області, це стосується Оратівського району, тут навіть іде не виявлення раку шлунку, а реєстрація занедбаних випадків: з 10 зареєстрованих у 8 хворих занедбані випадки [6.-С. 74-88].

У Вінницькій області є райони, в яких поєднання великої кількості хлоридів у питній воді та забрудненість мікроелементного складу орного шару ґрунту стимулюють зростання серцево-судинних хвороб (Крижопільський, Тиврівський, Томашпільський). А високий вміст природного радону у воді Немирівського району, пов'язаний з розташуванням у провінції радонових вод українського кристалічного щита, викликає певні зрушення захворюваності на хвороби системи кровообігу та новоутворення.

Існує певна кількість хвороб, зумовлених контактами з отруйними рослинами та алергенами рослинного походження, отруєнням грибами, кропивницею. Ймовірність захворіти має сезонний характер, районних відмінностей по області не спостерігається.

Властивості та стан окремих компонентів природи спричиняють також інфекційні хвороби. Це велика кількість хвороб, що виникають внаслідок потрапляння до організму мікроскопічних живих збудників: бактерій, мікробів, най-

простіших, гельмінтів та дрібних членистоногих.

Для епідемічного процесу у Вінницькій області характерні домінування харчового шляху передачі та висока захворюваність на дизентерію в Тростянецькому, Калинівському, Літинському, Бершадському, Томашпільському районах. Як правило високі рівні захворюваності на таку хворобу як сальмонельоз серед людей корелюються з високими показниками серед тварин, насамперед домашніх (свині, домашня птиця). Найбільші рівні захворюваності на сальмонельоз реєструються в Хмільницькому, Томашпільському, Тростянецькому, Барському районах [6.-С. 25-29].

Стан окремих компонентів природи має вагомий вплив на стан здоров'я населення і тісно пов'язаний з другою великою групою чинників впливу на медико-географічну ситуацію та захворюваність – соціально-економічними умовами життя й традиціями людей. Стан здоров'я залежить (окрім розглянутих географічних факторів середовища) ще й від рівня розвитку та характеру суспільних відносин, релігійних та побутових звичок, історичних традицій. Серед соціально-економічних умов можна виділити такі, що виступають факторами виникнення інфекційних або неінфекційних – соматичних хвороб.

Поширення соматичних хвороб пов'язане, головним чином, із факторами, що формують спосіб життя. Його можна визначити, як інтенсивність та види психоемоційних навантажень, що у свою чергу обумовлюються темпом та динамічністю життєдіяльності. Крім того складовими частинами способу життя виступають харчування (склад їжі та способи її приготування, споживання та регулярність прийому), наявність згубних звичок (надмірне вживання алкоголю, паління тютюну), існування релігій, характер та спосіб носіння одягу та інше.

Вважається, що нездоровий спосіб життя приблизно на 50% формує рівень неінфекційної захворюваності населення. Серед основних хвороб: серцево-судинні, злоякісні пухлини, нервові розлади, авітамінози. Фактори, що визначають спосіб життя, пов'язані між собою і їх прояв характеризується тісними взаємозв'язками та одночасною дією (особливо це стосується поєднання неправильного харчування та згубних звичок).

Стреси та нервові депресії породжують ускладнення соціальних умов життя, шумові та зорові подразники, непередбачені зміни соціального середовища та ін. Стреси переважають у містах, саме вивчення умов проживання у населених пунктах обумовило формування такого поняття, як “фактор міста”[9.-С.88]. Відомо, наприклад, що мешканець сільської місцевості за один день контактує з людьми у середньому у 20-30 разів менше, ніж міський житель.

Соціально-економічна нестабільність, психо-емоційне навантаження спонукають до підвищення згубних звичок у населення. Традиція вживання алкоголю поширена більш-менш рівномірно по всіх районах Вінниччини. Надмірне вживання алкоголю негативно діє на всі системи та органи організму людини через такі обставини: відбувається порушення режиму харчування, що в свою чергу позначається на обмінних процесах; у складі цього продукту можуть знаходитись різні небезпечні речовини, у тому числі канцерогени; алкоголь може знижувати клітковий імунітет організму, що призводить до підвищеної його уразливості; алкоголевмісні напої у поєднанні з іншими факторами (наприклад паління тютюну) справляють значно сильнішу дію, ніж кожен фактор окремо.

Третя ланка ланцюга формування медико-географічної ситуації – техногенний фактор, пряма дія якого викликає пору-

шення у фізичному стані населення. Цей фактор є породженням останніх віків цивілізації і зумовлений розвитком науково-технічного прогресу. Сучасне суспільне виробництво й життя взагалі характеризуються масштабністю та інтенсивністю техногенного впливу на природу, використанням природних ресурсів, зокрема шляхом створення та експлуатації складних технічних пристроїв та механізмів. Вінницька область має середню, а в Погребищенському, Хмільницькому, Могилів-Подільському, Ямпільському, Оратівському районах нижчу середнього величину техногенного навантаження на природне середовище [2.-С.20-21].

Результатом забруднення навколишнього середовища є виникнення хронічних хвороб. Наявність в об'єктах середовища хімічних речовин та деяких видів енергії, у кількостях що в природі не виробляються і не зустрічаються, не дає змоги природним процесам самоочиститись та утилізувати надлишки шкідливих речовин. Внаслідок цього виникають хімічні, фізичні, біологічні та інші зміни властивостей компонентів природи, а це в свою чергу відбивається на живих організмах.

Вивчаючи вплив забруднення треба врахувати кілька важливих обставин, обумовлених поведінкою хімічних речовин у природному середовищі:

- при дії забруднювачів на організм спостерігається синергичний ефект, суть якого в тому, що спільний результат впливу декількох речовин – забруднювачів є нерівнозначний їх окремії або послідовній сумарній дії на організм;
- при надходженні в об'єкти середовища забруднювачі нагромаджуються, при цьому їх небезпечна дія значно зростає;
- важливим фактором від якого залежить дія шкідливих речовин на людину є шляхи попадання їх до організму. Найбільше це стосується атмосферного повітря, із його забруднювачами люди-

на має прямий контакт через органи дихання. У зв'язку з цим захворюваність органів дихання постійно зростає. По області з 1995 року вона збільшилась на 12,3%, в ряді районів цей показник зріс суттєво: на 68,2% в Крижопільському, на 47,5% в Теплицькому, на 46,1% в Піщанському, на 36,4 в Гайсинському [6.-С.41];

- забруднення навколишнього середовища викликає зміни в спадковості;
- внаслідок тісного взаємозв'язку міжзаємозв'язку між елементами середовища, забруднення одного з них спричиняє забруднення всіх інших.

При дії вказаних несприятливих факторів безпосередньо на працівників шкідливих виробництв, велика ймовірність виникнення так званих професійних хвороб.

Крім врахування вище зазначених передумов та факторів у здійсненні регіональної політики щодо поліпшення медико-географічної ситуації, необхідно враховувати, що захворюваність більше ніж інші показники, відображає зміни в навколишньому середовищі та діяльності медичного комплексу. Сучасний рівень і темпи розвитку продуктивних сил підвищують економічну й суспільну роль усіх ланок системи охорони здоров'я. Головне завдання цієї системи – збереження людини від передчасної смерті, що є величезною втратою для суспільства, а також від хвороб – захворюваність з втратою працездатності, не говорячи про людські страждання, приносять країні великі збитки, економічні й соціальні.

Вінницька область має добре розвинену мережу об'єктів охорони здоров'я, в яку входять лікарні, амбулаторно-профілактичні заклади, станції швидкої медичної допомоги, стоматологічні поліклініки, аптеки, диспансери, фельдшерсько-акушерські пункти тощо. Усі вони пов'язані між собою і мають центр у місті Вінниця. Найбільша кількість

лікарів усіх спеціальностей на 10 тисяч населення відмічається у Хмельницькому (34,8), Вінницькому (34,8), Могилів-Подільському (32,5), Гайсинському (32,0), Погребищенському (30,4) районах, найменша забезпеченість – у Шаргородському, Чечельницькому, Оратівському, Піщанському районах [6.-С. 8-10].

Мережа лікарняних закладів порівняно з 1995 роком зменшилась з 198 до 125, переважно за рахунок закриття та реорганізації дільничних лікарень у сільські лікарські амбулаторії. Загалом по області кількість дільничних лікарень порівняно з 1995 роком зменшилась на 45. Найбільше зменшення кількості дільничних лікарень відбулося в 1997 році - на 67. Станом на 01.08.2000 року немає жодної дільничної лікарні у Гайсинському, Томашпільському, Чернівецькому та Чечельницькому районах.

Отже, підводячи підсумки, зазначимо: демографічні процеси Вінницької області характеризуються зниженням народжуваності, зростанням смертності, природним зменшенням населення, міграційним впливом мешканців. Найскладніша демографічна ситуація - в Бершадському, Вінницькому, Гайсинському, Жмеринському районах.

Статеві-вікова структура характеризується переважанням жінок та осіб у старших вікових групах. Останнє спричинює підвищення захворюваності та зростання смертності.

Найтісніший зв'язок між показниками забруднення довкілля і захворюваністю спостерігається у Тиврівському, Немирівському, Вінницькому, Гайсинському районах.

Залежність між показниками лісистості та онкологічною захворюваністю населення ілюструє, що райони, які мають

більшу лісистість (Чечельницький, Барський, Могилів-Подільський, Чернівецький) - мають відносно менші показники захворюваності на злоякісні новоутворення.

Райони з відносно більшою кількістю промислових підприємств характеризуються вищими показниками серцево-судинних захворювань та хвороб системи кровообігу.

У працівників сільського господарства, а особливо рослинництва, вища захворюваність на хвороби органів дихання, зокрема на бронхіальну астму.

Все це дало змогу виділити райони з відносно складною медико-географічною ситуацією - Погребищенський, Вінницький, Липовецький, Тиврівський, Немирівський, Гайсинський.

Внаслідок економічного спаду та нестабільності в кожній державі та її регіонах спалахують епідемічні вибухи, по новому проявляють себе інфекційні захворювання. Так, нині в Україні, в тому числі і на Вінниччині висока захворюваність на туберкульоз і надто гостро стоять питання щодо шкірно-венеричних хвороб.

Внаслідок аварії на ЧАЕС у Вінницькій області була утворена зона посиленого радіоекологічного контролю (8 районів), яка потребує надзвичайної уваги з боку фахівців різного профілю. Екологічна та медико-географічна ситуація має великий вплив на стан здоров'я людини, і щоб мати змогу захиститись від впливу негативних факторів, населення повинно бути екологічно освіченим.

Умови і фактори формування медико-географічної ситуації повинні бути враховані при проведенні певних практичних заходів, спрямованих на її поліпшення в регіоні та окремих населених пунктах.

1.Алаев Э.Б. Социально-экономическая география. Понятийно- терминологический словарь. М.:Мысль, 1983. С. 18 – 50; 2. Барановський В.А. Екологічний атлас України. Київ, «Географіка». 2000; 3. Барановський В.А. Екологічна географія і екологічна картографія. Київ, Фітосоціоцентр. 2001; 4. Екологічний стан Вінницької області в 1998 - 1999 роках (методично-статистичний довід-

ник) . - Держ. упр. еколог. безп. у Він. обл. , 1999. - 78 с.; 5. Заклади охорони здоров'я та захворюваність населення Вінницької області (стат. бюлетень). - Держ. ком. стат. Укр. , Він. обл. упр. стат. Вінниця, 2000. - 30 с.; 6. Медицина Вінниччини. / За ред. О.О.Приходського., О.В.Миронюка., В.Д.Железняка . Вінниця : Обл. мед. стат. інформ. аналіт. центр., 2000. - 224 с.; 7. Популярная медицинская энциклопедия. / Гл. Ред. Б.В. Петровский. М.: Сов. Энциклопедия, 1979. С. 85-109.; 8. Шевченко В.О., Гуцуляк В.М. та ін. Загальна медична географія світу. Київ, 1998. - 178 с.; 9. Шевчук Л.Т. Основи медичної географії : Текст лекцій . - Львів, 1997 . - 168 с.

Сивий М.

РЕСУРСИ БУДІВЕЛЬНОГО КАМЕНЮ ВІННИЧЧИНИ

Підприємства будівельних матеріалів випускають продукцію у вигляді штучного та рваного каменю. Штучний камінь – це вироби певної форми, оброблені шляхом відколу, обтісування, розпилювання природного каменю (облицювальний, стіновий, бортовий камінь, плити, бруківка тощо). Рваний або бутовий камінь – куски породи неправильної форми, отримані внаслідок вибуху, а також відходи від обробки блоків та плит. При подрібненні бутового каменю отримують щебінь, крошку, штучний пісок.

Якість будівельного каменю визначається головним чином його фізико-механічними характеристиками, у першу чергу такими, як межа механічної міцності при стиску в сухому та водонасиченому стані, дробимість, в'язкість, морозостійкість, питома та об'ємна вага, водопоглинання та ін. і регламентується рядом ГОСТів.

Бутовий камінь використовують для дорожнього будівництва, для кладки фундаментів стін, облаштування відмостки навкруг будівель, укріплення земляних відкосів, як заповнювач у бутобетоні. Щебінь знаходить застосування в основному як заповнювач бетонів та у дорожньому будівництві.

Бутовий камінь виготовляють із щільних, свіжих, не вивітрілих гірських порід із високою об'ємною вагою (понад 1800 кг/м³). Наприклад, високоякісний бут для відповідального будівництва отримують із чистих за хімічним складом вапняків із

кристалічною структурою. Мергелісті та пелітоморфні вапняки звичайно дають бут низької міцності та морозостійкості. Найбільш якісною сировиною для виробництва щебеню є рівномірнотзернисті магматичні породи: габро, базальт, граніти, гранодіорити, андезити та ін. Вони дають невелику кількість відходів, міцні, морозостійкі. Дещо гірші за якістю метаморфічні породи, наприклад, широко розповсюджені на Поділлі гнейси та мігматити, здебільшого із-за наявності в них субпаралельної орієнтації темноколірних мінералів, що спричиняє збільшення відходів.

Пісковики також часто верстуваті, що знижує їх стійкість до вивітрювання і, відповідно, погіршує якість щебеню; вони дають багато відходів і потребують промивки.

Вапняки часто піддаються розчиненню, внаслідок чого в них утворюються карстові порожнини і проверстки з пониженою твердістю. Порожнини, крім того, часто заповнюються глиною, що негативно впливає на якість щебеню. Вапняки – черепашники, як правило, за якістю не відповідають вимогам до бутощебіркової сировини і придатні лише для маломіцного щебеню чи для баластних матеріалів.

На Поділлі природним кам'яним будівельним матеріалом служать кристалічні докембрійські породи фундаменту Східноєвропейської платформи – граніти, гранодіорити, чарнокіти, мігматити,

гнейси та осадові породи чохла – вапняки, доломіти, пісковики.

Кристалічні породи дуже широко розповсюджені на території Вінниччини – вони відслонюються в долинах річок і балок, утворюючи розмаїті виступи, куполоподібні підняття чи, подекуди, неперервні протяжні виходи (до 1 км і більше). На вододілах ці породи перекриваються товщею піщано-глинистих осадків палеогену, неогену та антропогену потужністю в десятки чи навіть сотні метрів.

Чудново-бердичівські граніти і мігматити бердичівського комплексу відслонюються по берегах річок Снивода, Постолова, Гнилоп'ять, Згар та їх приток. Граніти в основному сірі, рожево-сірі, темно-сірі, рівномірнозернисті, рідше порфіровидні зі смугастою текстурою.

Чарнокіти відслонюються в долинах річок Південний Буг, Соб, Згар, Десна та ін. Це темно-сірі із зеленкуватим відтінком породи, дрібно- і середньозернисті. По берегах річок Південний Буг, Соб, Десна, Собик, Вільшанка, Снивода простежуються також виходи мігматитів – зернистих метаморфічних порід із смугастою, інколи сланцюватою текстурою. Найбільші родовища гранітів на Вінниччині пов'язані з бердичівським комплексом (Стрижавське, Жежелівське, Писарівське, Демидівське).

Граніти кіровоградсько-житомирського комплексу зустрічаються поблизу сіл Воробіївка, П'ятничани, Писарівка, Миколаївка та ін. Це рожеві аплітепгматоїдні породи, нерівнозернисті за структурою, масивні, рідше смугасті.

Гнейси на території області зустрічаються у вигляді ксенолітів та прошарків серед більш молодих кристалічних порід і практичного значення не мають.

Ефузивні нижньопротерозойські породи поширені обмежено і представлені діабазами поблизу м. Хмільник та с. Березна, а біля сіл Лугова, Іваньки та смт Іллінці – туфолавами, катаклазитом, тектонічною брекчією, кристалокластичним туфом

тощо. Породи на даний час вивчені недостатньо і промисловістю не освоєні, хоча подекуди використовуються для місцевих будівельних потреб.

В південній та південно-західній частинах Вінниччини як будівельний камінь знаходять застосування пісковики верхнього протерозою. Їх використовують для фундаментів та стін неопалюваних приміщень (із-за високої теплопровідності), для виробництва щебеню, а також, окрім цього, для виготовлення тротуарних плит, точил, для мощення доріг тощо. Пісковики світло-сірі, сірі, рожево-сірі, дрібно- і крупнозернисті, щільні, кварцові та аркозові. Потужність їх прошарків досягає 10-15 м. Відслонення можна спостерігати в долинах Дністра та його лівих приток – Лядової, Немиї, Дерло, Русави, Мурафи. На вододілах пісковики перекриваються теригенно-карбонатними відкладами потужністю більше 80 м.

У південно-західній частині області відомі також вапняки сарматського ярусу міоцену, які використовуються переважно для випалювання вапна, для потреб цукрової промисловості та як пиляний камінь (тес). Міцні перекристалізовані відміни їх придатні і для отримання бутто-щебінкової продукції для будівельних робіт.

Державним балансом запасів в області взято на облік 87 родовищ сировини для виробництва будового каменю та щебеню [1]. Загальна сума запасів обчислюється у 465 млн. 137 тис.м³ сировини. На даний час розробляються 33 родовища із запасами понад 321 млн.м³, тобто експлуатацією охоплено 37% розвіданих родовищ, в яких міститься 67% запасів від загальних. Переважаюча кількість родовищ каменю будівельного та основна маса запасів в області представлені магматичними та метаморфічними породами (в подальшому умовно іменовані для зручності - гранітоїдами) – 63 родовища із запасами понад 448 млн.м³, тоб-

то 72% всіх розвіданих родовищ і 96% всіх запасів сировини. Розробляються також майже виключно родовища гранітоїдів – 88% від загального числа експлуатованих.

З рисунку 1 добре видно, що концентрація родовищ гранітоїдів спостерігається у північно-східній частині області, при цьому можна навіть виділити цілу смугу, де відмічається найбільше скупчення родовищ – вона простягається з південного сходу на північний захід через адміністративні райони: Бершадський, Тростянецький, Теплицький, Гайсинський, Іллінецький, Немирівський, Тиврівський, Вінницький, Калинівський, Жмеринський, Літинський та Хмельницький. Саме в цих районах розташовано найбільше родовищ магматичних порід із високими сумарними запасами сировини. Деяко відособлені лише два південні райони – Шаргородський та Чернівецький, на території яких розвідано ряд незначних за запасами родовищ гранітоїдів.

Різко виділяються за величиною розвіданих запасів Жмеринський та Калинівський райони, відповідно, 69,7 та 62,5 млн.м³ сировини, або 15 та 13,5% від загальних запасів по області. Значні запаси сировини відомі також у Тростянецькому (5,6%), Іллінецькому (5,4%), Вінницькому (8,1%), Тиврівському (5,6%) та Немирівському (6,8%) районах.

Всі розвідані балансові родовища розробляються в Оратівському та Козятинському районах; у Немирівському, Вінницькому, Погребищенському, Тиврівському та Хмельницькому районах відсоток родовищ, охоплених експлуатаційними роботами, коливається в межах 85-98. Високі відсотки складають розроблювані родовища також у Жмеринському (77), Калинівському (79), Іллінецькому (76), Тростянецькому (70) районах.

Серед родовищ магматичних та метаморфічних порід в області виділяються два великих (понад 30 млн.м³ сировини в кожному) – Демидівське та Іванівське і

сім середніх за величиною запасів (15-30 млн.м³) – Стрижавське, Кальницьке, Жежелівське, Писарівське, Старожиловське, Ладижинське та Вітавське.

Порівняно невелику кількість родовищ осадових порід (вапняків і пісковиків) із незначними запасами (понад 14 млн.м³) розвідано у південних районах області. У першу чергу, це Барський, Могилів-Подільський, Томашпільський та Крижопільський райони. В останньому з чотирьох розвіданих родовищ вапняків два розробляються, ще по одному родовищу пісковиків розробляють у Могилів-Подільському та Ямпільському районах. Інші балансові родовища осадових порід на даний час не використовуються, втім числі і розвідане у Могилів-Подільському районі єдине в області родовище опок.

За величиною розвіданих запасів серед південних районів деяко виділяються хіба що Чернівецький (16 млн.м³) та Ямпільський (8,6 млн.м³) райони, однак і в них основну частку запасів також складають гранітоїди.

Як видно із рисунка 2, найкраще забезпечені сировиною на одиницю населення два райони області – Жмеринський та Калинівський, відповідно 808 та 904 м³/чол. Добре забезпечені також Чернівецький (494 м³/чол), Тиврівський (490 м³/чол), Немирівський (485 м³/чол), Іллінецький (553 м³/чол) та Оратівський (512 м³/чол) райони. Погано забезпечені запасами каменю будівельного такі райони як Барський, Мурованокурилівський, Піщанський (менше 50 м³/чол). В усіх інших районах області даний показник коливається в межах 50-400 м³/чол. (рис.2). В Чечельницькому районі відсутні розвідані запаси даного виду сировини.

Подібну картину можна спостерігати і щодо насиченості територій адмінрайонів запасами (тобто кількості їх на одиницю площі) (рис.2).

Загалом, за забезпеченістю районів обла-

сті запасами каменю будівельного та щільності розподілу їх по території на Вінниччині можна виділити дві нерівноцінні площі: північно-східну (добре забезпечену) та південно-західну (відносно слабо забезпечену). Межа між ними умовно проходить вздовж південно-західних околиць таких районів як Жмеринський, Тиврівський, Тульчинський, Тростянецький, Бершадський. В межах північно-східної площі, крім цього, виділяється окремих вузол із центральних, найкраще забезпечених сировиною районів – Жмеринського, Калинівського, Вінницького, Тиврівського, Немирівського та Іллінецького.

На південно-західній площі дещо вищі показники забезпеченості сировиною та щільності спостерігаються у придністровських районах – Могилів-Подільському, Чернівецькому та Ямпільському, північніше розміщуються витягнуті у смугу із північного заходу на південний схід погано забезпечені райони – Барський, Мурованокурилівський, Піщанський, Чечельницький.

В області понад 111 млн.м³ запасів каменю будівельного (24%) розміщуються на орних високопродуктивних землях (318 га). Під родовищами, які у даний час розробляються, знаходиться 135 га орних земель. На неугіддях розташовані 62% запасів розвіданих родовищ, які займають площу 786 га; із них розробляються понад 166 млн.м³ або 57% на площі біля 398 га. Під лісовими масивами в області розміщено 14% розвіданих запасів площею у 122 га. Таким чином, основна частка розвіданих запасів сировини в області знаходиться на непродуктивних, незайнятих під посіви землях, що створює сприятливі умови для їх майбутньої експлуатації.

Найвища частка перспективних родовищ, розміщених на неугіддях, спостерігається у Жмеринському районі (понад 57 млн.м³ на площі у 73 га), значні території займають подібні родовища у Він-

ницькому, Тиврівському, Тростянецькому, Немирівському районах. Переважна більшість запасів родовищ, зайнятих лісовими масивами, розташована у Калинівському районі (понад 56 млн.м³ на 105 га території).

У 1999 році гірничо-видобувними підприємствами з балансових запасів в області добуто 829 тис.м³ гірничої маси було-щелевеної сировини, що складає лише 13% у порівнянні із 1989 роком, коли було видобуто 6337 тис.м³ сировини.

Основні обсяги видобутку каменю будівельного в області фіксуються на підприємствах держкорпорації Укрбудматеріали – 555 тис.м³. Корпорація розробляє 2 родовища пісковиків та 7 родовищ гранітоїдів у семи районах області. Більша частина видобутку сировини здійснюється Гніванським кар'єром, який розробляє кристалічні породи Вітавського родовища у Тиврівському районі. У 1999 році тут видобуто 443 тис.м³ каменю, тобто 53% від загального обсягу видобутку в області. Порооди, які розробляються (мігматити, чарнокіти, піроксенові гнейси) придатні для виробництва будового каменю і щебеню будівельного, а також щебеню для баластного шару залізниць, асфальтобетонних сумішей, як заповнювачі у важких бетонах, однак використовуються в основному дорожно-будівельними організаціями області. Виробничі потужності підприємства на даний час використовуються приблизно на 30%. Корпорація розробляє також перспективні родовища у Вінницькому районі (Стрижавське і Сабарівське), на яких відомі неоцінені поклади первинних коалінів (9 м у першому та 27 м – у другому родовищах), тобто родовища слід розглядати як комплексні.

Друге місце за обсягами видобутку каменю будівельного в області посідає корпорація Укравтодор, в кар'єрах якої у 1999 році було добуто 135 тис.м³ сировини. Корпорація веде видобуток кристалічних порід на 8 родовищах у 8 райо-

нах області. Так, у Калинівському районі розробляється одне з найбільших родовищ в області – Іванівське. Родовище представлено світло-сірими гранітами, розташоване на залісненій території, а діючий кар'єр забезпечений розвіданими запасами при проектній потужності на 43 роки. Однак виробничі потужності використовуються далеко не повністю і в останні роки фактичний видобуток склав 7-8% від проектного. На інших кар'єрах корпорації відсотки використання виробничих потужностей також вкрай низькі - 8-27%.

Управлінням залізниць Міністерства транспорту України розробляються 2 родовища гранітів у Тростянецькому та Немирівському районах. Загальний видобуток у 1999 році склав 118 тис.м³ сировини.

Незначні обсяги видобутку спостерігаються і на гірничо-видобувних підприємствах корпорації Укргробуд – загалом у 1999 році добуто 20 тис.м³ каменю. Корпорація розробляє 11 родовищ сировини (9 родовищ гранітоїдів та 2 родовища вапняків) у 8 районах області. Родовища в основному дрібні (крім Староживотівського в Оратівському районі та Демидівського – у Жмеринському). Дані про видобуток на останньому відсутні.

Ще два невеликі родовища кристалічних порід у Барському та Тростянецькому районі розробляє Міністерство аграрної політики. Дані про обсяги видобутку відсутні.

В цілому по області помічено певне зростання видобутку сировини для буту й щебеню у 1999 році порівняно із 1997 роком, дещо зросла також і завантаженість виробничих потужностей гірничо-видобувних підприємств. Останні забезпечені розвіданими запасами в серед-

ньому на 58 років за проектними потужностями і на досить тривалий строк (понад 100 років) при збереженні фактичних потужностей. Тобто, в цілому можна констатувати добру забезпеченість області розвіданими запасами каменю будівельного. Потужності діючих кар'єрів на сьогоднішній день використовуються вкрай незадовільно (в середньому по області на 10%), що, очевидно, пояснюється сучасним станом ринку будматеріалів як в області, так і у державі в цілому. Безперечно, слід враховувати і певне зниження обсягів видобутку сировини підприємствами у звітній документації задля уникнення оподаткування, що спотворює реальну картину виробництва буту й щебеню в області. При зміні кон'юнктури ринку в майбутньому розширення виробництва може бути здійснене, в першу чергу, за рахунок більш повного завантаження діючих кар'єрів, а також введенням у експлуатацію нових резервних родовищ, яких в області налічується аж 52. В даний час підготовлене до експлуатації корпорацією Укравтодор Попелюхівське родовище пісковика в Мурованокурилівському районі, правда, із незначними запасами. Потребують дорозвідки ряд родовищ, які експлуатуються підприємствами недостатньо забезпеченими запасами, такими як Могилів-Подільський кар'єр (однойменне родовище), Крижопільське підприємство стінових матеріалів (Джугастрянське та Одаївське родовища) та ін. Повинна бути припинена також практика експлуатації родовищ (як правило, невеликих) із нерозвіданими запасами, що здійснюється в окремих випадках селянськими спілками та приватними особами без спеціальних дозволів (ліцензій) і є по суті відвертим пограбуванням загальнонародної власності.

1. Державний баланс запасів за 1999 річок. Вінницька область. Київ, Геоінформ, 2000.

УДК 91

ББК Д8

Наукові записки Вінницького державного педагогічного університету імені Михайла Коцюбинського. Серія: Географія – Вінниця, 2002. - Вип. 3. – 158 с.

Підписано до друку
Формат 60×84/18. Папір офсетний. Друк офсетний.
Тираж 200 прим.