

**ВІННИЦЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ
ПЕДАГОГІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
ІМЕНІ МИХАЙЛА КОЦЮБИНСЬКОГО**

НАУКОВІ ЗАПИСКИ

СЕРІЯ:

ГЕОГРАФІЯ

ВИПУСК II

**ВІННИЦЯ
2001**

УДК 91

ББК Д8

Наукові записки Вінницького державного педагогічного університету імені Михайла Коцюбинського. Серія: Географія – Вінниця, 2001. - Вип. II. – 149 с.

Scientific notes of Vinnytsya State Pedagogical University named after Michailo Kotzubynsky. Series: Geography. – Vinnytsya, 2001. – Issue 2. – 149 p.

Опубліковані результати природничо- та суспільно-географічних досліджень. Окремі статті присвячені натуральним, історичним та антропогенним ландшафтам, їх розвитку, структурі та функціонуванню, питанням оптимізації, 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, historical and anthropogen landscapes, their development, structure and functioning, to the questions of optimization, 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. Ішук – доктор географічних наук, професор; І.П. Ковальчук - доктор географічних 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,
Педуніверситет, вул. Острозького, 32, Вінниця
Тел. (0432) 27-64-66

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.

ISBN 966 - 7874 - 03 - 6

© Вінницький державний
педагогічний університет
імені Михайла Коцюбинського, 2001

ПРИРОДНИЧА ГЕОГРАФІЯ І НАТУРАЛЬНЕ ЛАНДШАФТОЗНАВСТВО

Г.І. Денисик

ЗАГАЛЬНЕ І РЕГІОНАЛЬНЕ АНТРОПОГЕННЕ ЛАНДШАФТОЗНАВСТВО

Глобальний характер впливу сучасної людини на ландшафтну сферу Землі, дозволяє за Ф.М. Мільковим [13] розрізняти в антропогенному ландшафтознавстві два розділи: загальне (глобальне) і регіональне антропогенне ландшафтознавство. Кожне з них має свої завдання і невирішені проблеми.

В задачу загального ландшафтознавства входить вивчення процесів антропогенізації ландшафтної сфери Землі в загальному та її окремих варіантів. Ф.М. Мільков вважає, що ступінь антропогенізації найкраще можна відобразити через РС¹ - райони співвідношення натуральних і антропогенних комплексів. Проте точних кількісних даних ні стосовно ландшафтної сфери в загальному, ні її окремих варіантів поки-що немає. Ті глобальні кількісні характеристики забруднення атмосфери, гідросфери, біосфери і літосфери, що є в літературі, скоріше відносяться до антропогенної географії, ніж до антропогенного ландшафтознавства. Тому замість кількісних даних в глобальному антропогенному ландшафтознавстві ми змушені поки що широко використовувати якісні, порівняльні характеристики. Так, за ступенем зростання процесу антропогенізації варіанти ландшафтної сфери Землі, Ф.М. Мільков [13] розташував так: донний, льодовий, водноповехневий, земноводний, наземний.

Якісні критерії (ступінь антропогенізації) можуть бути поставлені в основу класифікації географічних смуг:

- незмінні, натуральні - холодні арктичні і антарктичні пустелі і напівпустелі;
- слабо змінні - тундра, лісотундра, північна тайга, вологі тропічні ліси, пустелі помірних, субтропічних і тропічних широт;
- сильно змінні - мішані ліси, південна тайга, північна напівпустеля помірних широт (Євразія), сухі савани і рідколісся;
- перетворені - лісостеп, степ, вологі савани.

Лісостеп, степ і вологі савани настільки освоєні, що тут антропогенний чинник приймає участь і навіть формує відповідні зональні типи ландшафтів - лісопольові, польові і змішані садово-польові.

У дрібномасштабному вивченні антропогенних ландшафтів велике значення має ареографічний метод. Він широко використовується і при вивченні натуральних (карстових, вулканогенних тощо) ландшафтів і окремих компонентів (ареалів тих чи інших видів рослин і тварин). В глобальному антропогенному ландшафтознавстві ареографічний метод можна успішно застосовувати при складанні картосхем розташування найбільших міських агломерацій і територій з різною щільністю розповсюдження міських ландшафтів, водосховищ,

¹ РС антропогенний - антропогенні комплекси займають - 75-100 % району; натурально-антропогенний - 25-75 і натуральний - 0-25 %.

промислових ландшафтів. В багатьох національних атласах ареографічним методом показані структури земельних угідь - поля, сади, пасовища (World Atlas of Agriculture, 1969).

Регіональне антропогенне ландшафтознавство вирішує три основних завдання:

- визначає райони співвідношення (РС) антропогенних і натуральних комплексів шляхом детального пізнання історико-географічних особливостей їх формування та розвитку, при цьому метод історико-генетичних зрізів набуває особливого значення;
- аналізує сучасну структуру антропогенних комплексів і пов'язаних з їх розвитком антропогенних процесів;
- вирішує проблему районування антропогенних комплексів (загального, окремих класів, підкласів тощо).

Ареографічний метод в регіональному антропогенному ландшафтознавстві використовується частково, особливо в тих випадках, коли аналізуються значні за площею території. Так, при аналізі антропогенних ландшафтів України важко обійтись без оглядових карт з ареалами гірничо-промислових, белігеративних, карстових і псевдокарстових комплексів.

За характером контурів Ф.М. Мільков [13] пропонує виділяти райони співвідношення (РС) двох типів.

1. Адміністративно-господарського, коли РС співпадають з межами адміністративних районів або областей. У відповідній мірі до цього типу РС відносяться природно-господарські регіони України О.М. Маринича і В.М. Пашенка. РС цього типу зручні тим, що для їх виділення і характеристики існує більше вихідних матеріалів. Статистичні дані про структуру земельного фонду, промислові підприємства, населення тощо - приурочені до адміністративних структур.

2. Ландшафтно-географічного, де РС обмежені рамками ландшафтних комплексів - від фізико-географічного району до природної смуги і країни. РС цього типу більше відповідають географічним запитам, але їх складання потребує значного додаткового часу для опрацювання нових ландшафтних меж, а тому не завжди можливе. Проте, навіть маючи дані про земельний фонд, не завжди можна визначити частку антропогенних ландшафтів в структурі фізико-географічного району. Так, в статистичних і фондових матеріалах штучні насадження лісу не завжди відмежовані від натуральних¹; не всі сільськогосподарські угіддя можна віднести до сільськогосподарських ландшафтів, а відношення натуральних пасовищ до антропогенних можна визначити тільки в польових умовах². В таких випадках для визначення РС необхідно шукати такий показник, який був би не тільки зручним у використанні, але і гарним інтегральним виразником ступеня антропогенізації. Цей показник, все-таки не може бути універсальним і буде змінюватись у залежності від конкретних умов (табл.1).

¹ В сучасних джерелах показана загальна лісистість, із врахуванням лісокультур. Частку останніх можна визначити за фондовими матеріалами.

² Якісна межа між степовою цілиною і антропогенним пасовищем відома, а реальні їх контури можна отримати тільки в результаті польових досліджень. Затоплювані луки і болота доцільно враховувати тільки в окремих регіонах, де вони займають значні площі.

Табл.1. Показники антропогенізації природних смуг України.

№	Природна смуга та її варіанти		Натуральний стан	Показники антропогенізації	Сучасний стан, % від площі
1	Мішані ліси	Типовий	Повністю покрита лісом і болотами (до 20%)	Лісистість	Ліси - 38-46; розораність - 36-40; болота - 6-7
		Південний	Повністю покрита лісом		Ліси - 35-39; розораність - 45-50; пасовища - 14-18
2	Лісостеп	Північний	Покрита лісом і частково степом (10-12%)		Ліси - 16-22; розораність - 55-60; пасовища - 8-10
		Типовий	Покрита лісом і степами	Залишки натуральних лісів, степової цілини	Ліси - 12-14; розораність - 60-65; пасовища - 5-7
		Південний	Покрита степом і лісом		Ліси - 8-10; розораність - 60-70; пасовища - 3-5
3	Степ	Північний	Покрита степом і частково лісом		Ліси - 3-5; Розораність - 70-75; Пасовища - 3-5
		Типовий	Покрита степом	Залишки натуральної цілини	Ліси - 2-4; розораність - 65-70; пасовища - до 10
		Південний	Повністю покрита степом		Розораність - 60-65; пасовища - 12-16.

Природньо, що РС високого таксономічного рангу складаються з менших РС, що відносяться до різних типів. Так, в структурі Поліського краю України, який можна характеризувати як один натурально-антропогенний тип РС, на рівні адміністративних або фізико-географічних районів зустрічаються натуральні, натурально-антропогенні і антропогенні природні райони.

Не повинно викликати здивування те, що при формуванні і виділенні РС не враховувались селитебні, промислові і водні антропогенні ландшафти. В окремих випадках вони враховуються. Перевага натуральної лісистості і збереженої степової цілини як інтегральних (синтезуючих) показників антропогенізації ландшафтів України в тім, що вони відображають питому вагу в структурі досліджуваної території всіх без винятку класів і підкласів антропогенних ландшафтів, включаючи селитебні, промислові і водні.

Структура антропогенних ландшафтів розкривається шляхом картографування типологічних одиниць та їх районування. При дрібномасштабному картографуванні на карту наносяться класи, підкласи і зональні типи антропогенних ландшафтів, при середньо- і крупномасштабному - типи місцевостей (акваторій) і типи урочищ. Завдяки польовим дослідженням, в Україні частково розроблена систематика середньої ланки - типів місцевостей селитебних [10], гірничопромислових [8] та бєлігеративних [9] ландшафтів.

Найрізноманітніші антропогенні урочища. Їх виділення проводиться за: формами рельєфу, літологією порід, ґрунтами і рослинністю. Із зарубіжних вчених першими виділили і описали антропогенні урочища Ф.М. Мільков [13], А. Абдулкасімов [1], В.І. Федотов [20], В.М. Двуречєнський [7], А.Б. Басалікас [2]; в Україні - Я.Р. Дорфман [10], С.В. Трохимчук [19], Ю.І. Глущенко [5], Л.І.

Воропай [4], Г.І. Денисик [8], П.І. Штойко [22] та ін.

Районування антропогенних комплексів - проблема складна і до цього часу вирішена лише частково. Саме її виділення може здатись спірним, адже антропогенні комплекси здебільшого є структурною складовою регіональних структур фізико-географічного районування. Недостатня розробка цієї проблеми потребує більш детального її розгляду.

Розробляючи на початку 70-х років основи теорії антропогенного ландшафтознавства Ф.М. Мільков [13] припускав можливість районування окремих класів і ставив під сумнів доцільність загального районування антропогенних ландшафтів. Подальша розробка теорії і накопичення нового фактичного матеріалу дали можливість провести районування окремих класів антропогенних ландшафтів [9]. Спроб загального районування антропогенних ландшафтів до цього часу не було.

Аналіз опублікованих праць показує, що при районуванні класів антропогенних ландшафтів можливі різні підходи.

За ступенем антропогенізації існуючих фізико-географічних одиниць. Основа - співвідношення площ досліджуваного класу антропогенних ландшафтів і одиниць існуючої схеми фізико-географічного районування. В подальшому, найбільш антропогенізовані (правильніше - насичені) регіони об'єднуються в окремі краї, райони. Цей підхід не враховує специфіки того чи іншого класу антропогенних ландшафтів і може бути використаний лише з пізнавальною, оглядовою метою. Його можна застосовувати при районуванні селитебних, рекреаційних та бєлігеративних ландшафтів.

За природними і антропогенними особливостями формування антропогенних ландшафтних комплексів. Застосовується при районуванні тільки тих класів антропогенних ландшафтів, які за своїм походженням відносяться до групи техногенно-промислових, дорожних і водних. Тут антропогенні комплекси розглядаються, як структурна складова існуючих регіональних одиниць. Польові дослідження показують, що вони можуть міняти не тільки ландшафтну структуру, але іноді і межі фізико-географічних регіонів. Виділені підходи не знаходять застосування при районуванні антропогенних ландшафтів, що мають суцільне розповсюдження, є фоновими – сільськогосподарських і лісових. Наш досвід показує, що і при загальному районуванні антропогенних ландшафтів їх можна використовувати як допоміжні.

За особливостями регіональних структур антропогенних ландшафтів. Загальне районування, а також сільськогосподарських і лісових антропогенних ландшафтів доцільно і можливо проводити із врахуванням їх регіональних структур. Регіональна структура антропогенного ландшафту, як і всі інші його властивості, визначається особливостями натурального ландшафту і соціально-історичними умовами. Під регіональною структурою антропогенного ландшафту мається на увазі просторове співвідношення основних його класів, а також поєднаних з ними залишків натуральних ландшафтних комплексів. Серед регіональних, як при загальному районуванні, так і класів сільськогосподарських і лісових антропогенних ландшафтів, чітко виділяються зональні, крайові і районні структури.

Детальніше районування антропогенних комплексів за особливостями їх регіональних структур розглянемо на прикладі сільськогосподарських

ландшафтів Правобережної України. Просторова диференціація сільськогосподарських ландшафтів простежується не тільки в типологічних (урочище, місцевість), але і регіональних структурах. Як і всі інші основні властивості сільськогосподарського ландшафту, його регіональні структури виділяються за характерними ознаками натуральних ландшафтів і соціально-історичними (традиції, системи землеробства, рівень розвитку культури тощо) умовами. Регіональна структура сільськогосподарського ландшафту - це просторове (місцеве) поєднання його підкласів - польового, лучно-пасовищного, садового і функціонально пов'язаних з ним фрагментів інших класів антропогенних ландшафтів, а також збережених натуральних комплексів.

В сільськогосподарському ландшафті Правобережної України доцільно виділяти зональні, крайові і районні структури. Відміни між зональними структурами найбільш суттєві. Вони проявляються:

- у співвідношенні підкласів сільськогосподарських ландшафтів та їх площ;
- в ландшафтних особливостях зональних типів сільськогосподарських ландшафтів;
- в особливостях організації і співвідношенні площ власне сільськогосподарських ландшафтів і сільськогосподарських ландшафтно-інженерних систем;
- в мозаїчності (розміри площ, характер їх контурів) та різноманітності функціонально пов'язаних з сільськогосподарськими іншими антропогенних (селитебних, дорожних, лісових) і натуральних (озер, боліт, річок, заповідних об'єктів тощо) комплексів;
- в історико-географічних особливостях розвитку сільського господарства, традиціях, зональних системах землеробства і сільськогосподарського виробництва, в укладі сільського життя, тощо.

В межах зональних структур виділяються такі ж контрастні крайові структури сільськогосподарських ландшафтів. Між собою їх відрізняють природні особливості країв, традиції і навички ведення сільськогосподарського виробництва, пов'язані з ними відміни в типах сільськогосподарських ландшафтів (їх співвідношення, наявності техногенних елементів, лісових масивів, заповідних об'єктів тощо). Межі крайових структур інколи співпадають з межами фізико-географічних провінцій, але частіше - історико-географічних країв.

Відміни між крайовими структурами сільськогосподарських ландшафтів інколи можна прослідкувати на коротких віддальх. Так, розташовані поряд Поділля і Мале Полісся чітко відрізняються між собою структурами сільськогосподарського ландшафту. Більше того, тут навіть різні типи сільськогосподарських польових і лучно-пасовищних ландшафтів. На Поділлі - типові лісостепові, в межах Малого Полісся - лісові. В лісостепу такі чіткі відміни між крайовими структурами показує межа між Дністровсько-Дніпровським і Лівобережно-Дніпровським фізико-географічними регіонами.

Ареали районних структур сільськогосподарських ландшафтів близько співпадають з контурами фізико-географічних областей. Області відрізняються одна від другої гіпсометричними ознаками, характером розчленування рельєфу, кліматичними умовами, поєднанням ґрунтово-рослинних угруповань, - все це знаходить своє відображення в структурі сільськогосподарського ландшафту. Так, в межах Поділля чітко виділяються структури сільськогосподарського ландшафту

районів Придністров'я, де польові ландшафти мають форму меридіональних смуг, що з двох боків тісняться лучно-пасовищними і садовими ландшафтами крутих схилів долин річок і балок із залишками прирічкових лісів; Центрального Поділля - де суцільне поле на плоских вододілах, лише інколи переривається невеликими ділянками лучно-пасовищних комплексів в заболочених пониженнях верхів'їв річок; Прибужжя - з характерними полями правильної конфігурації, лучно-пасовищними ландшафтами в широких заплавах річок і садами на терасах.

Районуванню ландшафтів для потреб сільського господарства географи приділяли багато уваги. Серед відомих, але до цього часу належно не оцінених, можна віднести праці Ю.Г. Саушкіна [18], О.М. Маринича [15], В.П. Попова і В.Л. Симиренка [17] та ін. Питання районування сільськогосподарських ландшафтів розглянуті в публікаціях В.О. Николаєва [16], Г.І. Швєбса [21], М.Д. Гродзинського і П.Г. Щищенка [6]. Г.І. Швєбс констатує, що "в процесі розвитку АЛС (агроландшафтні системи) стають все більш автономними, проте так же визначаються просторово-часовою інтеграцією ПТК і господарської діяльності шляхом їх поступової взаємної адаптації" [21]. Проте виділені в даній публікації агроландшафтні райони і округи, швидше відносяться до спроб районування польових сільськогосподарських угідь, а не сільськогосподарських ландшафтів. Широке розповсюдження польових ландшафтів не дає права, при районуванні сільськогосподарських ландшафтів, віддавати їм перевагу. Крім польових, необхідно враховувати лучно-пасовищні, садові ландшафти в їх поєднанні з іншими антропогенними і натуральними комплексами. Той же Г.І. Швєбс попереджає що, "крім полів сівозмін, агроландшафтні територіальні одиниці утворюють господарські об'єкти (ферми, тракторні бригади та ін.) або селитебні ділянки (село, хутір та ін.), не говорячи вже про пасовища, сінокоси, перелоги та ін." [21]. Саме останні необхідно брати до уваги в першу чергу. Не завжди співпадають і межі сільськогосподарських ландшафтних комплексів (урочищ, місцевостей), а тим більше - регіональних структур з контурами полів.

Враховуючи різноманітність та властивості натуральних ландшафтних комплексів (фізико-географічне районування) та історико-географічні особливості їх сільськогосподарського освоєння, характерні ознаки сформованих при цьому регіональних структур проведено районування сільськогосподарських ландшафтів території Правобережної України. Виділено 3 сільськогосподарських зони, 10 країв, 21 район (рис. 1).

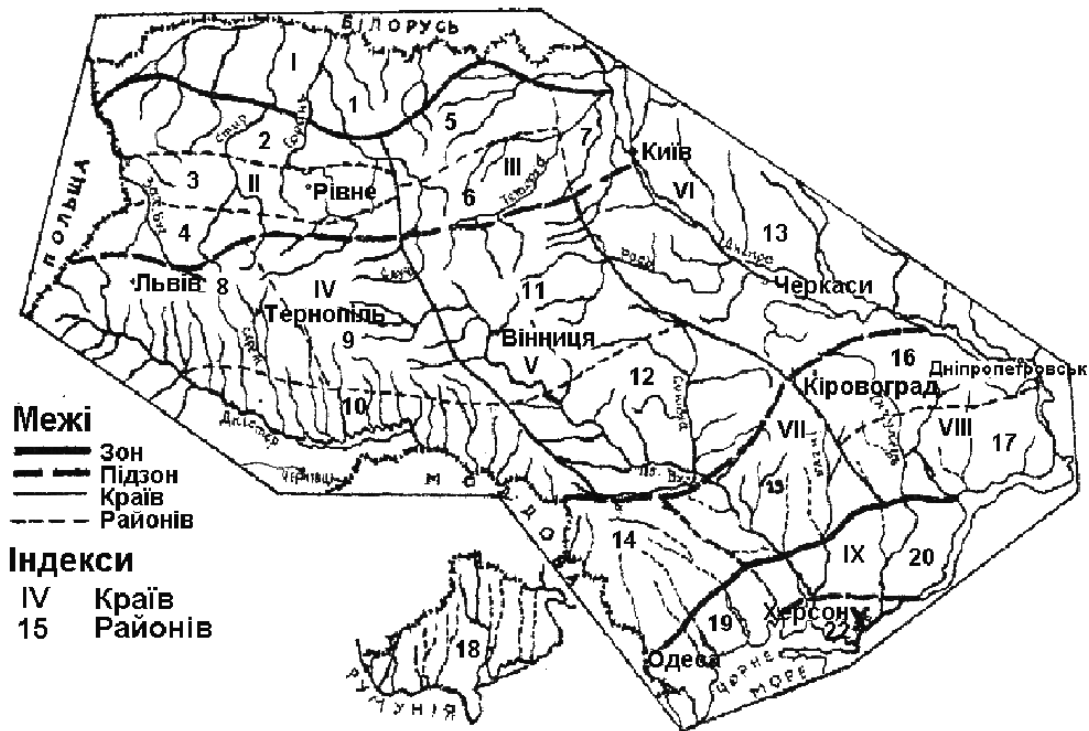


Рис. 1. Районування сільськогосподарських ландшафтів Правобережної України

Зони	Підзони	Краї	Райони
Лісопасовищна	Південна	I. Поліський	1. Полісько-Прип'ятський
Лісопольова	Північна	II. Волинський	2. Передполіський
			3. Волинський
			4. Малополіський
		III. Київський Правобережний	5. Овруцький
			6. Тетерівський
			7. Київський
		IV. Подільський	8. Західний
			9. Центральноподільський
		V. Побузький	10. Придністровський
			11. Верхньопобузький
		VI. Придніпровський	12. Середньопобузький
			13. Пороський
	Південна	VII. Західний Передстеповий	14. Балтський
			15. Бузько-Ігульський
		VIII. Запорізький	16. Кіровоградсько-Дніпропетровський
Польова	Північна	IX. Причорноморський	17. Криворізько-Нікопольський
			18. Дунайсько-Дністровський
			19. Одеський
	Центральна	X. Присивашський	20. Ігулецький
			21. Херсонський

1. Абдулкасимов А. Роль антропогенного фактора в формуванні сучасних ландшафтів // Вопросы природного районування Узбекистана. - Ташкент, 1966. - С.43- 52. 2. Басаликас А.Б.

Отражение социально-экономических и природных факторов в функционально направленной антропогенизации ландшафтов. - Изв. АН СССР. Сер.геогр., 1977. - № 1. - С.54-62. 3. Воейков А.И. Воздействие человека на природу // Землеведение, 1894. - №2. - с.12-46; - №4. - С.14-52. 4. Воропай Л.И., Денисик Г.И. Антропогенные изменения природы Винницкой области // Физ.география и геоморфология. - К., 1978. - Вып.19. - с.13-17. 5. Глушенко Ю.И. Антропогенные урочища Керченского полуострова // Антропогенные ландшафты Центральных Черноземных областей. - Воронеж: ВГУ, 1972. - С.88-90. 6. Гродзинский М.Д., Шищенко П.Г. Ландшафтно-экологический анализ в мелиоративном природопользовании. - К.: Либідь, 1993. - 224с. 7. Двуреченский В.М. Физико-географические особенности и ландшафтная структура горнопромышленных комплексов Воронежской и Липецкой областей. - Автореф.дис. ... канд.геогр.наук. - Воронеж: ВГУ, 1974. - 25с. 8. Денисик Г.И. Воздействие горнодобывающей промышленности на геокомплексы долины Южного Буга в пределах Подольской возвышенности // Физ. география и геоморфология. - К.: Вища школа, 1979. - №20. - С.65-68. 9. Денисик Г.И. Беллигеративные ландшафты Правобережной Украины // Антропогенные ландшафты: структура, методы и прикладные аспекты изучения. - Воронеж, 1988. - С.89-97. 10. Дорфман Я.Р. Ландшафтные исследования для целей градостроительства // Географический сборник. - Львов, 1964. - Вып.6. - С.41-46. 11. Маринич А.М., Пашенко В.М. Физико-географическое и природно-хозяйственное районирование территории Украинской ССР // Теоретические и методические исследования. - К.: Наук. думка, 1990. - С.92-97. 12. Мильков Ф.Н. К проблеме развития современных ландшафтных комплексов // Изв.ВГО, 1964. - Т.46. - Вып.1. - С.15-21. 13. Мильков Ф.Н. Человек и ландшафты. - М.: Мысль, 1973. - 222с. 14. Мороз С.А. Історія біосфери Землі: У 2 кн. Кн.2. Геолого-палеонтологічний життєпис. Навчальний посібник. - К.: Заповіт, 1996. - 422с. 15. Нариси про природу і сільське господарство Українського Полісся. - К.: Вид-во КДУ, 1955.– 344 с. 16. Николаев В.А. Проблемы регионального ландшафтоведения. - М.: Изд-во МГУ, 1979. - 160с. 17. Попов В.Н., Смирненко В.Л. Природно-історичні райони України. - Мліїв: Б.в., 1929. - 46с. 18. Саушкин Ю.Г. Географические очерки природы и сельскохозяйственной деятельности населения в различных районах Советского Союза. - М.: Географгиз, 1947. - С. 8-24. 19. Трохимчук С.В. Изменение ландшафтов Стрийско-Санской Верховины в Украинских Карпатах за историческое время. - Автореф.дис. ... канд.геогр.наук. - Львов, 1968. - 20с. 20. Федотов В.И. Опыт классификации и типологии антропогенных комплексов известнякового Севера Среднерусской лесостепи // Вопросы ландшафтной географии. - Воронеж: ВГУ, 1969. - С. 42-47. 21. Швец Г.И. Контурное земледелие. - Одесса, 1985. - 55с.

В. І. Михайлюк

МОРФОЛОГІЯ СОЛЕЙ І ДИНАМІКА СОЛЕНАКОПИЧЕННЯ У ГІДРОМОРФНИХ ЛАНДШАФТАХ ПІВНІЧНО-ЗАХІДНОГО ПРИЧОРНОМОР'Я

Двадцятирічний моніторинг ґрунтів на ключових ділянках в заплавах і дельтах малих та середніх річок, у тому числі в умовах меліоративного впливу, дозволив виявити такі загальні особливості соленакопичення у гідроморфних ландшафтах північно-західного Причорномор'я.

По-перше, основним типом соленакопичення для найбільш поширеного діапазону мінералізації підґрунтових вод (3-22 г/л) і звичайних для заплав слабо-сильнозасолених ґрунтів є хлоридно-сульфатний. При цьому для підґрунтових вод характерний магнієво-натрієвий склад, а для ґрунтів – кальцієво-натрієвий. Мінералізація підґрунтових вод і відносний вміст хлор- і натрій-іона збільшується вниз за течією рік. У ґрунтах відносна кількість цих іонів збільшується в зворотному напрямку – вгору за течією. При цьому ступінь засолення ґрунтів теж більший в заплавах низов'їв рік. Західні і східні області Причорномор'я мають менш виразні відмінності, але все ж у підґрунтових водах і ґрунтах східної частини

регіону в складі солей виявляється більша, порівняно із середніми значеннями, питома вага хлоридів.

По-друге соленакопичення у заплавних ґрунтах має пульсуючий характер; у сезонному циклі відзначається період часткового засолення (квітень-жовтень) і період часткового розсолення (листопад-березень). При цьому величина сезонної акумуляції солей у сольових максимумах визначається їхньою близькістю до денної поверхні. У солончакових родах різниця між літнім і зимовим солевмістом може бути досить суттєва, а глибокі сольові максимуми відрізняються відносною стабільністю як у кількісному, так і в якісному плані.

З іншої сторони, при помітних пульсуючих або однонаправлених процесах соленакопичення (розсолення або засолення), ґрунти мають достатньо високий потенціал інертності стосовно зміни сольового профілю в багаторічному циклі. Порівняльний аналіз розподілу і складу солей на ключ-профілі та окремих ключових ділянках у пониззі р. Когильник показав, що в умовах 20-річного штучного дренажу заплави ґрунти виявляють в основному урівноважені сольові режими.

По-третє, соленакопичення у заплавних ґрунтах відбувається з утворенням одного або декількох концентраційних піків (максимумів), в яких відбувається відносно більше накопичення сульфатних солей. В цілому сольовий профіль заплавних ґрунтів (не враховуючи профілю солончаків) можна поділити за особливостями динаміки соленакопичення і якісного складу солей на три зони: 1) елювіально-сольову і 2) ілювіально-сольову з відносно більшим вмістом сульфатних солей, а також 3) транзитну з більш вузьким відношенням SO_4/Cl .

Кількість і склад солей у ґрунтах, а також морфологія сольових профілів в високій мірі залежать від режиму зволоження ґрунтів. Сольові максимуми формуються, зазвичай, на межі переходу вологості до величин, які періодично наближаються до гігроскопічної вологості. З цієї причини сольові акумуляції в солончакових родах при високих підґрунтових водах (1- 1,5 м) формуються на глибині 15-30 см від поверхні ґрунтів. Тобто, у даному випадку віддзеркалюється середня глибина висихання профілю цих ґрунтів у спекотний період року. У солончакуватих ґрунтах максимальні скупчення солей приурочені також до меж капілярного підтягування підґрунтових вод, хоча режимними спостереженнями за вологістю такі межі важко вловити через поступові переходи величин вологості знизу вгору по профілю. Проте усе ж спостерігається чітка залежність між глибиною сольового максимуму і потужністю просушування профілю до величин вологості в межах «гігроскопічної вологості – вологості розриву капілярів».

За умови виходу капілярної кайми на поверхню ґрунту і постійної підтримки близькими підґрунтовими водами (0,3-0,8 м) високої (у межах вологості розриву капілярів – повної вологоємності) вологості ґрунтів, формуються «лінійні» сольові профілі із менш значним вмістом солей, але з імовірністю утворення сольової кірки (вицвітів) на поверхні ґрунтів. Подібні сольові акумуляції відзначаються також більш вузькими співвідношеннями хлоридних і сульфатних солей.

У зрошуваних середньо- і важкосуглинкових ґрунтах також відзначається випрямлення сольових профілів. В умовах штучної підтримки високої вологості у верхній частині ґрунтів сольовий профіль трансформується з утратою максимуму в середніх прошарках. При цьому виявляється підвищення вмісту солей і, що характерно, зведення відношення SO_4/Cl у поверхневому горизонті (рис. 1).

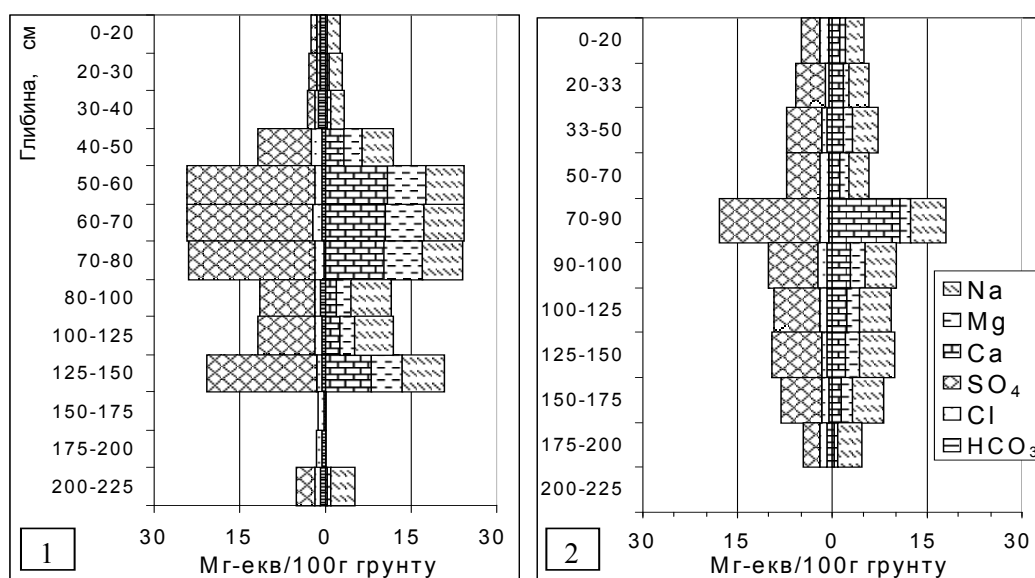


Рис. 1. Типові сольові профілі лучноземів зернистих: 1 – глеюватих солончакуватих потужних важкосуглинистих (ключ-ділянка 3 у заплаві пониззя р. Когильник); 2 – глеюватих солончакових важкосуглинистих зрошуваних (ключ-ділянка 28 у заплаві рр. Кагач - Когильник, м. Татарбунари)

Природу диференціації відношення SO_4/Cl по профілю гідроморфних ґрунтів і відносно більше накопичення сульфатів у зонах сольових максимумів можна пояснити як “внутрішніми” властивостями хімічних елементів, так і умовами соленакопичення. Насамперед, іон SO_4^{2-} має більший розмір, ніж Cl^- , і він має здатність зв'язуватися з катіонами в комплексні іони [1]. На відміну від SO_4^{2-} іони Cl^- не утворюють іонних пар із жодним із катіонів, і тому зі збільшенням вологості в області старої акумуляції вони пересуваються далі. Також в утворенні більш сульфатних зон істотну роль можуть відігравати поглинені основи. При піднятті змішаних розчинів хлористих і сірчаноокислих солей усі катіони Ca^{+2} і Mg^{+2} , що переходять із вбирного комплексу для нейтралізації надлишку аніонів Cl^- і SO_4^{2-} , повинні йти на утворення незаряджених іонних пар із SO_4^{2-} . Крім цього існує так званий ефект “виштовхування хлор-іону”, не зв'язаного в іонні пари внаслідок прояву дії поверхневого заряду ґрунтових часток. Сульфат-іон не тільки не має цієї здатності, але й послаблює у змішаних розчинах ефект виштовхування Cl^- [1]. З цієї причини концентраційний максимум хлор-іону за даними дослідників з'являється лише в тому випадку, якщо на шляху капілярним висхідним потокам зустрічається горизонт з вологістю, яка приблизно дорівнює максимальній гігроскопічності. В місцях екстремумів аніонів суттєво змінюється весь склад водорозчинних солей. Для нейтралізації негативних зарядів (аніонів) із ґрунтового вбирного комплексу можуть переходити катіони Ca^{+2} і Mg^{+2} , збільшуючи їх відносну кількість. У сольовому мінімумі збільшується відносна кількість аніону HCO_3^- , в той час як у горизонтах сольових акумуляцій лужність зменшується.

В разі складного співвідношення іонів, які можуть визначатися аналізом “водної витяжки” (в заплавах досліджуваних річок це стандартний набір: CO_3^{2-} , HCO_3^- , Cl^- , SO_4^{2-} , Ca^{2+} , Mg^{2+} , Na^+), при їхніх різноманітних співвідношеннях, в ґрунтах може утримуватися велика кількість комбінацій різноманітних водорозчинних солей. Внаслідок різних температурних меж утворення солей, в одному і тому самому розчині можуть кристалізуватись мінерали, що мають якісні і

кількісні відмінності. До теперішнього часу безпосередня характеристика солей у ґрунтах проводиться головним чином за даними водної витяжки шляхом розрахунку гіпотетичних солей. Даних про мінералогічну природу солей і види сольових новоутворень в ґрунтовій літературі досить мало. Найбільш відомі роботи Т.В.Турсіної зі співавторами [2, 3], в яких, насамперед, були рекомендовані методи морфологічної діагностики солей, а також наведені результати досліджень засолених ґрунтів.

Даних про мінералогічну природу солей і мікроморфологію засолених заплавних ґрунтів степу України на сьогоднішній день немає. Наведені далі результати досліджень морфології солей заплавних ґрунтів виконані з використанням комплексного методу, що полягає в поетапних макро-, мезо-, мікро- і субмікроморфологічних дослідженнях з паралельними хімічними і фізико-хімічними методами визначення кількісних і якісних характеристик новоутворень солей та системи “ґрунт - солі” в цілому.

У ґрунтах заплав малих і середніх річок південного заходу України виявлені наступні мінерали-солі, що накопичуються у значних кількостях: мірабіліт, тенардит, галіт, гіпс, кальцит.

Формування мірабіліту тісно пов'язане з певними генетичними горизонтами і з умовами кристалізації. Переважно ця форма сульфату натрію приурочена до періодично водонасичених сильнозасолених прошарків, наприклад, зернисто-глейових ґрунтів. Мірабіліт виявляється у вигляді великих (до 2-3 мм) склоподібних кристалів у частих жилах легкорозчинних солей, що при підсиханні перетворюються на борошністу тенардитову масу.

Тенардит дає різноманітні новоутворення, що зумовлені умовами кристалізації, і через це також тісно пов'язані з певними генетичними горизонтами і ґрунтами. Рясні скупчення тенардиту приурочені переважно до верхніх пересихаючих шарів сольових акумуляцій лучноземів алювіальних зернистих, глейоземів зернистих і злитоземів. Найрозповсюдженіша форма тенардиту – сольові агрегати з дрібних голчастих кристаликів. З них головним чином складаються новоутворення солей, що заповнюють пори: дрібні прожилки в основі, присипка стінок пор, великі новоутворення у тріщинах. Поширені тенардитові псевдоморфози по рослинних рештках у вигляді щільних недиференційованих мас із борошністих кристалів. По рослинних рештках і скелету ґрунтів можуть виділятися волосяні покриття, що при великих збільшеннях мають вигляд довгастих кристаликів тенардиту.

Галіт також має декілька форм новоутворень. Його головна особливість – утворення не відокремлених кристалів, а формування або агрегатів, або суцільних монолітних склоподібних недиференційованих мас. Ажурні агрегати і друзи розміром до 1 мм формуються переважно у верхніх, пересихаючих шарах сольових акумуляцій, а галітові кірочки можуть утворюватися на поверхні ґрунтів. У прилиманних солончаках, наприклад, солончаках сірих уздовж лиману Куяльник, на поверхні можуть кристалізуватися поодинокі і досить великі (до 7 мм) кубоподібні кристали галіту. В ажурних агрегатах галіт рідко має форму куба, а частіше формується кристалами, у котрих тільки окремі зони обмежені гранями; інші поверхні галітових агрегатів роз'їдені.

Гіпс – широко розповсюджений мінерал у сульфатно-засолених ґрунтах північно-західного Причорномор'я. Він зустрічається у вигляді поодиноких

кристалів, друз, щільних і пухких скупчень. Поодинокі кристали утворюються частіше в основі, формуючи собі камери шляхом розсовування ґрунтової маси; тут вони мають веретеноподібну форму, що також типова і для гіпсових багатошарових покриттів у великих порах. Зустрічаються і зрощення кристалів подібної форми. Розміри веретеноподібного гіпсу можуть бути від сотих часток міліметра до 3-4 мм.

У гіпсанах виявляється мілкокристалічний гіпс ромбічної форми. Його гнізда можуть цілком заповнювати невеликі пори і виявляються по кремовому кольору дрібнозернистої пухкої маси. Але найбільш поширені слабощільні складні стяжіння, де гіпс складає певну частку. Так, в округлих сольових агрегатах солончаків зернистих пониззя р. Барабой, що мають в діаметрі 2-5 см, гіпсу – 60-80% (рис. 2 - а). Гіпсові псевдоморфози, навпаки, утворюють ущільнені і подовжені форми, що складаються зі спресованої дрінокристалічної маси.

Кальцит у досліджуваних ґрунтах є присутнім як у вигляді окремих новоутворень, так і у формі гомогенної ґрунтово-карбонатної маси. Остання його особливість – рівномірне просочування основи – відрізняє цю сіль від інших, що формуються в основному відокремлено від глинистого матеріалу ґрунтів. Дрібні стяжіння і великі щільні ребристі конкреції із вуглекислого вапна, що складаються із сіруватої або білої крипнокристалічної речовини, утворюються в безпосередній близькості до дзеркала ґрунтових вод важкосуглинистих - глинистих ґрунтів. У легких ґрунтах, очевидно, через вільніші умови проросту, формуються, головним чином, пухкі карбонатно-піщані стяжіння. Рівномірне карбонатне просочення характерне також для перезволожених горизонтів глейоземів, але і тут у порах формуються дрібні агрегати чистого кальциту. У середній і верхній частині ґрунтів за межами капілярної кайми формуються не менш різноманітні кальцитові новоутворення. Типовими є об'ємні, правильної форми кристали, що встеляють окремими групами шпари ґрунтів. Поширені окремі агрегати, подібні до кущів моху. Звичайними випадками є повне неупорядковане заповнення кальцитом відкритих і закритих шпар, а також псевдоморфози по рослинних рештках.

За формами виділення у ґрунтовій масі сольові новоутворення засоленних ґрунтів заплавлених малих і середніх річок північно-західного Причорномор'я, можна об'єднати у такі види.

1. Сольові новоутворення в порах – тріщинах або кореневих ходах. Це найбільш розповсюджений і чітко видимий вид сольових скупчень у сольових максимумах досліджуваних засоленних ґрунтів. Характер цих утворень може бути різноманітним: від пухких розсипів поодиноких кристалів на поверхні стінок пор до великих, розміром 0,5-4 см, округлих агрегатів із ускладненим набором солей, що цілком виповнюють собою пори.

Найбільш поширена форма шпарових сольових новоутворень досліджуваних ґрунтів – пластові заповнення тріщин. Маючи товщину від частки міліметра до 3-5 мм (рідко до 10 мм) вони можуть покривати суцільним прошарком немалі площі ґрунтової маси. Наприклад, в солончаках зернистих глейових вони в горизонтах сольових максимумів утворюють суцільний каркас-сітку, відокремлюючи агрегативні блоки один від одного. Їхня присутність може бути обумовлена збігом двох чинників – наявності тріщин, які можливі в поверхневих горизонтах, і випарної концентрації солей у тих самих верхніх шарах ґрунту. Такі умови типові для глейоземів зернистих, субзлитих ґрунтів і злитоземів структурно-монолітних. Для цих ґрунтів також характерні сольові пласти, які мають не тільки прямовисне

розташування, але і горизонтальне, розділяючи призмоподібні структурні окремість впоперек.

У солончаках зернистих і сильносолончакуватих зернисто-глейових ґрунтах легкорозчинні солі акумулюються в основному тільки в порах. У внутрішніх зонах зернисто-горіхуватих окремістей цих ґрунтів новоутворення солей не виявляються. При цьому основу легкорозчинних солей сольових пластів складає сульфат натрію, який, наприклад, у солончаках зернистих низов'я р. Когильник займав 66% (рис. 2 - б).

2. Сольові псевдоморфози по рослинних рештках розповсюджені в основному в поверхневих горизонтах, вони за морфологією можуть відрізнятися від першого виду тільки формою - це довгасто-округлі, різної щільності і розмірів (від декількох частин міліметра до 0,5-1,5 см у діаметрі), агрегати в колишніх оболонках коренів. Проте їхня приуроченість до кореневої зони й особливі умови кристалізації можуть сприяти формуванню трохи іншого сольового складу. Достатньо часто псевдоморфози по рослинних тканинах складаються з кальцитових агрегатів. Досить поширені гіпсові псевдоморфози, які мають вигляд округло-довгастих стяжін, складених сірою мілкокристалічною щільною сольовою масою. В останніх на розломі за змінами сірого кольору можна досить чітко бачити концентричні зони росту.

3. Сольові покриття. Це добре помітні випари солей на живих коренях і рослинних рештках, а також, рідше, на поверхні зерен первинних мінералів. Вони представлені окремими кристалами і присипками і також найчастіше зустрічаються у верхніх горизонтах.

4. Ґрунтово-сольова гомогенна суміш. Ця форма малопоширена, але типова для солончаків сірих і інших ґрунтів з легким гранулометричним складом та інтенсивним поверхневим засоленням. Поверхневі горизонти з подібною організацією мають розсипчастий (пухкий) склад, де окремі кристали і їхні агрегати солей змішані з глинисто-пилювато-піщаною масою. Глини при такій організації ґрунтової маси можуть бути самі у вигляді покриттів на поверхні солей.

5. Сольові вкраплення. У цю групу новоутворень входять розрізнені кристали та їхні агрегати в суцільній ґрунтовій масі, що формуються, певно, із неї (при висиханні) і самі собі утворюють шпару заповнення. Найроповсюдженіші сольові вкраплення складаються з гіпсу, представленого часто дуже великими (до 5 мм) кристалами, і стяжін кальциту. Найбільш типові кальцитові вкраплення поширені в глинистих глейоземах і злитоземах, де вони дрібними (0,3-1мм) сіруватими мікростяжіннями рівномірно встелюють основу ґрунту.

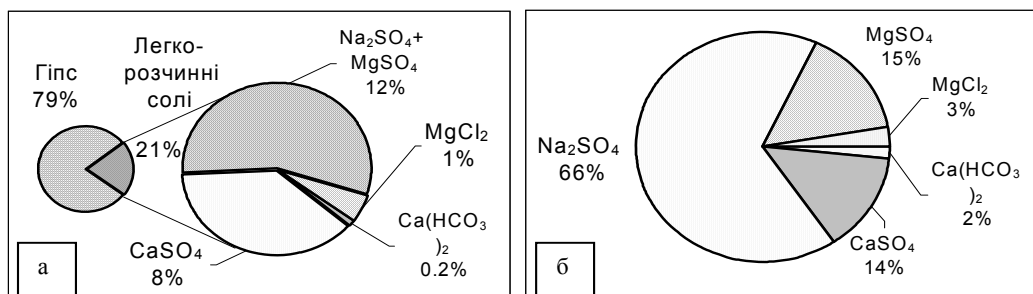


Рис. 2. Склад гіпотетичних солей сольових агрегатів-ооїдів у солончаках зернистих заплави низов'я р. Барабой (рис. а) і пластових новоутворень у сольовому максимумі солончаків зернистих низов'я р. Когильник (рис. б)

Звичайно, кількість, форми і динаміка сольових новоутворень не є

постійними, але вони все ж таки чітко визначаються генетичною природою ґрунтів. Загалом заплавні ґрунти за особливостями організації ґрунтово-сольової (легкорозчинних солей) маси можна об'єднати в три типи соленакопичення: 1) рідинно-криптокристалічний, коли легкорозчинні солі містяться у ґрунтовому розчині і при висиханні ґрунтової маси сольові новоутворення не виявляються (малорозповсюджений в районі досліджень тип); 2) рідинно-твердофазний, коли легкорозчинні солі у вигляді окремих новоутворень – поодиноких кристалів і невеликих агрегатів – періодично знаходяться у твердій фазі ґрунту (типовий для слабозасолених лучноземів); 3) ілювіально-сольовий, коли легкорозчинні солі у вигляді агрегатів формують стійкі і постійні акумуляції в порах з формуванням сольових максимумів в профілі ґрунтів (основний тип у заплавах ґрунтах південного заходу України)

Ґрунтовий покрив в цілому і процеси соленакопичення в заплавах малих та середніх річок зазнають значних змін в результаті інтенсивного меліоративного впливу – каналізації річищ і устрою дренажних систем. Як свідчать багаторічні спостереження сольовий режим ґрунтів при осушенні заплав має індивідуальні характеристики. Відзначені стабільні сольові профілі, режими розсолення і вторинного засолення ґрунтів. При цьому виявляються ґрунти, у яких, наприклад, при зберіганні колишніх запасів легкорозчинних солей по профілю відбувається підняття або опускання сольового максимуму (рис. 3, 4). Остання особливість є досить важливим показником, що визначає продуктивність осушених земель, і може бути використана для характеристики трансформації сольового режиму ґрунтів. На основі узагальнення наявних матеріалів можна запропонувати таку схему сольових режимів для характеристики осушуваних (закладка дренажних каналів і обвалування – каналізація річищ) алювіальних ґрунтів:

Критерій виділення	Відношення кількості солей в профілі ґрунтів до і після меліорації	Поступ сольового максимуму (далі СМ)
Тип сольового балансу	Стабільний (урівноважений)	З підняттям СМ Із стабільним рівнем СМ З опусканням СМ З відсутністю СМ
	Вторинного засолення	З підняттям СМ Із стабільним рівнем СМ З опусканням СМ
	Розсолення	Із стабільним рівнем СМ З опусканням СМ Із зникненням СМ

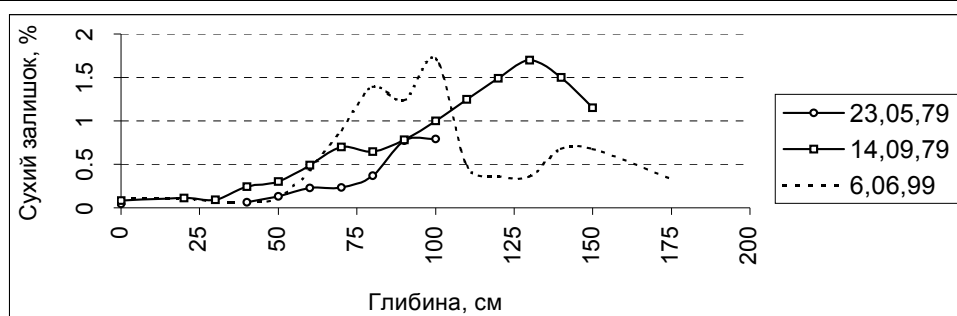


Рис. 3. Динаміка вмісту легкорозчинних солей в стратоземах шарувато-сірих

Проведені дослідження в заплаві пониззя р. Когильник свідчать, що сольовий режим ґрунтів до обвалування річища міг складатися, з одного боку, під впливом мінералізованих підґрунтових вод, а з іншого боку – у результаті промивного впливу нечастого прісного або слабомінералізованого водопілля. На обвалованих ділянках ґрунти розвиваються тільки в умовах дії підґрунтових вод, яка визначається їх рівнем, особливостями мікрорельєфу і літології місцевості. За таких обставин і у відсутність штучної промивки алювіальні ґрунти можуть залишатися сильнозасоленими, в тому числі і у прирусловій заплаві. Крім цього, як свідчить рис. 3, можливе “підтягування” легкорозчинних солей при збереженні колишніх їх запасів, що характеризує урівноважений тип сольового балансу із підняттям сольового максимуму.

Значної трансформації при осушенні зазнають глейоземи. У початковий період осушення відбувається досить інтенсивне їх вторинне засолення з накопиченням у поверхневих шарах до 2-3% легкорозчинних солей. Особливо інтенсивне соленакопичення відзначається в квітні-травні при інтенсивному випаровуванні верховодки, що, наприклад, на ключ ділянці 28 у 1982 році залягала на глибині 30-40 см (див. рис. 4). Подальша трансформація сольового профілю призводить до елювіально-ілювіального розподілу легкорозчинних солей із максимумом у середній частині профілю і відносно незначною їх кількістю у поверхневих (0-25 см) і глибоких горизонтах. При цьому загальні запаси солей також залишаються незмінними.

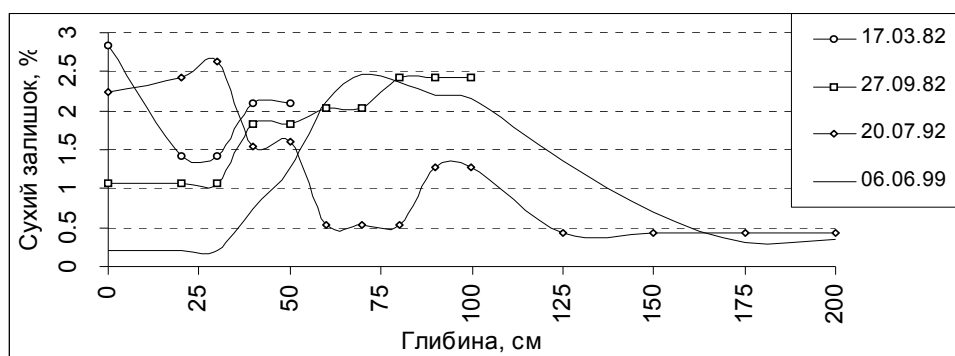


Рис. 4. Динаміка вмісту солей в осушуваних з 1980 року глейоземах мулуватих потужних (злитоземах алювіальних дисперсно-монолітних у 1999 році)

В цілому, на основі досліджень у заплаві пониззя р. Когильник, що засвідчили збільшення запасів легкорозчинних солей у поверхневих горизонтах більшості ґрунтів і диференціації ґрунтового покриву за вмістом легкорозчинних солей, можна зробити висновок про неефективність дренажу в понизов'ях рік. На широких заплавах із невеликими абсолютними відмітками поверхні виявилося неможливим знизити рівні підґрунтових вод нижче критичної глибини через підпирання їх лиманами і неглибоко врізаними річищами. За таких умов ґрунти, без штучного промивання, або зберігають старий вміст і склад солей, або незначно, але різнонаправлено змінюють типи будови сольових профілів, що і спричиняє в цілому ускладнення ґрунтового покриву. Ефективність дренажних систем послаблюють також активні процеси злитизації, що відбуваються при осушенні заплави і сприяють “консервації” легкорозчинних солей у профілі злитих ґрунтів.

1.Пакшина С. М. Передвижение солей в почве. - М.: Наука, 1980.- 120 с.; 2. Турсина Т.В. Микроморфология засоленных почв // Проблемы почвоведения: Сов. почвоведы к XII Междунар. конгрессу почвоведов.- М.:Наука, 1982. - С. 157-162.; 3. Турсина Т.В., Панкова Е.И., Ямнова И.А. Изучение морфологии легко- и труднорастворимых солей и микростроения засоленных почв // Микроморфологическая диагностика почв и почвообразовательных процессов.- М.:Наука, 1983. - С. 89-109.

А.І. Кривульченко

ГАЛОГЕОХІМІЧНИЙ ПРОЯВ ЛАНДШАФТНОЇ ЗОНАЛЬНОСТІ В УМОВАХ ПРИЧОРНОМОРСЬКОГО СУХОГО СТЕПУ

Причорноморський сухий степ, як типологічний ландшафтний комплекс регіонального рівня, найбільш західний, “острівний” варіант євразійського сухого степу, поширений у Причорноморсько-Приазовському краї України від Тилігульського лиману до р. Лозуватка (Приморський район Запорізької області). Посушливість клімату, домінування темно-каштанових і каштанових ґрунтів, посттипчакowo-ковилові та постполиново-злакові фітоценози є головними діагностичними ознаками такого степу.

Загалом степи, як і будь-які інші геокомплекси, піддані певним загальним фізико-географічним закономірностям, першочергово – зональності. В умовах причорноморського сухого степу добре виражені три види (за Ф.М. Мільковим [2]) природної (ландшафтної) зональності – широтна (радіаційно-гідротермічна), схилова та парадинамічна. Останні два види зональності внаслідок локального, але майже повсюдного прояву відносять до мікрозональності. Схилова ландшафтна мікрозональність за своєю сутністю близька до поняття “катена”. Парадинамічна мікрозональність відображає результат взаємодії суміжних ландшафтних об’єктів [2].

Названі види зональності внаслідок своєї всеосяжності можуть проявлятися у різноманітних процесах, зокрема галогеохімічних – процесах концентрації та міграції легкорозчинних солей, що охоплюють різні геокомпоненти – ґрунти і підґрунтя, поверхневі і підземні води, атмосферне повітря, живі організми. З числа галогеохімічних показників особливо важливим, практично значимим є засоленість ґрунто-підґрунтя, характер прояву якої (ступінь засоленості, хімічний склад, глибина залягання першого від поверхні сольового горизонту, тип сольового профілю, характер сольових максимумів) піддається ландшафтній зональності.

В Україні завдяки проведенню сольових зйомок, іншим формам сольового випробовування накопичився значний масив фактичного матеріалу, який дає підстави робити узагальнення відносно широтно-зонального розподілу легкорозчинних солей (питання ландшафтної мікрозональності в даній статті не розглядається, адже це предмет окремого дослідження). Обробка такого матеріалу показує, що ступінь засоленості ґрунто-підґрунтя автономних ландшафтних комплексів причорноморського сухого степу, а для порівняння і більш північних регіонів України збільшується (таблиця 1) з півночі на південь, але таке збільшення несуттєве у першому метровому шарі (зрідка це слабкий ступінь засоленості, переважно – перехідний тип, – від незасоленого до слабого, де є підвищений вміст хлор-іону, содопрояв). Вагоміше збільшення спостерігається у другому (до

слабкого, рідше середнього ступенів засоленості), третьому (до слабкого і середнього ступенів) метрових шарах, інших горизонтах зони аерації.

Дані таблиці 1 свідчать про закономірно найбільші концентрації солей у причорноморському сухому степу, особливо у Присивашші та Приазов'ї. З переміщенням на південь відбуваються зміни і в складі солей (таблиця 1). Загалом вони відзначаються значною різноманітністю, зміненням від сульфатно-содового й сульфатного типів, подекуди сульфатно-гідрокарбонатного у більш північних регіонах до сульфатного з підвищеним вмістом хлор-іону і содопроявом, содово-хлоридного у найбільш південних регіонах.

Важливим параметром засоленості ґрунто-підґрунтя є глибина залягання першого від поверхні сольового горизонту, нерідко він діагностує генетичні особливості ґрунту. Яскравим прикладом зональної зміни залягання солей є гіпсові горизонти, які навіть в умовах України візуально досить добре спостерігаються у вигляді кристалічних друз. На збільшення концентрації гіпсу та зменшення глибини його залягання з переміщенням на південь звертали увагу цілий ряд дослідників, зокрема для степової зони України – Г.С. Гринь [1].

Зазначені особливості збільшення концентрації солей у південному напрямі пов'язані не лише з широтно-зональним впливом. У найбільш південних регіонах причорноморського сухого степу до суто зональних (фонових) значень у характеристиці засоленості ґрунто-підґрунтя додається інтразональний вплив, в першу чергу пов'язаний з приморським положенням території. Загалом же інтразональний фактор відіграє важливу роль у порушенні зонального розподілу легкорозчинних солей, що досить добре спостерігається в умовах причорноморського сухого степу. Підтвердженням тому є вкрай великий діапазон в характері засоленості ґрунто-підґрунтя інтразональних ландшафтних комплексів – від знесоленого до дуже сильнозасоленого, від гідрокарбонатного до содового, сульфатного й хлоридного типів. Прояв цього різноманіття спостерігаємо в умовах флювіальних, падинних (поди, субподи, степові блюдця, подолимани), псамофітних аренних й еолово-гідрогенних (саги, колки, чуроти), геміпсамофітних ландшафтних комплексів регіону.

Важливим фактором порушення закономірностей широтно-зонального розподілу солей у ґрунто-підґрунті є антропогенні процеси, першочергово – зрошення. Тому вкрай важливим постає питання еталонних значень у засоленості ґрунто-підґрунтя цього регіону, територіями виявлення яких можуть слугувати цілинні землі та перелоги біосферного заповідника Асканія-Нова, Азово-Сиваського національного парку. Так, на заповідних асканійських землях пересічно засоленість першого метрового шару, за нашими даними, становить 0,076% (0,043% – сума токсичних солей), другого – 0,134% (0,118% – сума токсичних солей). Сольові горизонти спостерігаються тут з глибини 1,0-1,5 м, характеризуючись слабким ступенем та содовим, сульфатно-содовим хімічним складом. Дані засоленості ґрунто-підґрунтя отримані на богарних землях, що безпосередньо межують з заповідними фітоценозами, дуже близькі до щойно зазначених. Перший метровий шар тут пересічно має 0,077% (0,043% – токсичні), другий – 0,142% (0,108% – токсичні) солей.

Сольові горизонти зафіксовані на глибині 1,5-2,0 м, рідше 1,0-1,5 м. Характеризуються вони слабким ступенем засоленості та содовим, рідше сульфатним хімічним складом.

Розглядаючи спустелені (полиново-злакові та постполиново-злакові) автономні ландшафтні комплекси зони Азово-Сиваського національного парку, зокрема о. Чурюк, Чонгарського та більш дрібних півостровів Середнього Сиваша відзначаємо, що геокомплекси характеризуються накладанням зональних та інтразональних (приморських) галогеохімічних особливостей. Перші у ґрунто-підґрунті мають прояв в наявності дуже великої кількості сульфатів, гіпсу (Чонгарський півострів). Інтразональні особливості мають прояв у значній масі хлоридів (особливо о. Чурюк).

Таблиця 1. Засоленість ґрунто-підґрунтя зональних автономних ландшафтних комплексів України

№	Ландшафтні комплекси	Рік випробовування, агроекосистема, вибірка	0 – 1 м			1 – 2 м			2 – 3 м		
			Загальний вміст солей, %	Сума токсичних солей, %	Ступінь засоленості та хімічний тип	Загальний вміст солей, %	Сума токсичних солей, %	Ступінь засоленості та хімічний тип	Загальний вміст солей, %	Сума токсичних солей, %	Ступінь засоленості та хімічний тип
1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.	10.	11.	12.
Дністровсько-Дніпровський лісостеповий край											
1.	Міждолинний слабопохилий з чорноземами типовими, автоморфний	1993 J-17	0,069	0,028	I ссд	0,070	0,035	I ссд	–	–	–
(Надлацька зрошувальна система)											
Дністровсько-Дніпровський північностеповий край											
2.	Міждолинний слабопохилий з чорноземами звичайними, автоморфний	1996 J-10	0,082	0,029	I ссд	0,087	0,037	I хсд	–	–	–
(Кіровоградська зрошувальна система)											
Причорноморський середньостеповий край											
3.	Безстічно-рівнинний з чорноземами південними, автоморфний	1992 F-9 J-18	0,145 0,117	0,090 0,065	I с/х I кс	0,244 0,191	0,159 0,127	II сх/сд II сд	0,389 0,388	0,214 0,198	III с/х,сд III ссд
(Каховська зрошувальна система)											
1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.	10.	11.	12.
Причорноморсько-Приазовський сухостеповий край											
4.	Безстічно-	Асканійський рівнинно-падинний район (північно-західна частина)									

	рівнинний з чорноземами південними залишково-солонцюватими, автоморфний	1988 F-20 J-98	0,114 0,083	0,073 0,043	II с/сд II с/сд	0,210 0,110	0,146 0,081	II с/сд II с/сд	0,250 0,203	0,185 0,128	III с/х,сд III с/сд
(Каховська зрошувальна система)											
5.	Безстічно-рівнинний з темно-каштановими ґрунтами, переважно автоморфний	Білозерський рівнинно-падинний район									
		1996 J-12	0,117	0,059	I ск	0,136	0,090	I-III, вкрай різноманітний	0,138	0,093	I-II, різноманітний з домінуванням сульфатного
(Ігулецька зрошувальна система)											
		Асканійський рівнинно-падинний район									
		західна частина									
		1988 F-33 J-105	0,115 0,083	0,057 0,039	II сд II сд	0,155 0,131	0,115 0,082	II сд II сд	0,233 0,229	0,154 0,126	III с/сд II сд
(Каховська зрошувальна система)											
		центральна частина									
		1992 F-42 J-180	0,112 0,115	0,056 0,059	I кс II сд	0,221 0,209	0,131 0,122	II сд II сд	0,395 0,364	0,203 0,184	III с/сд III с/сд
(Каховська зрошувальна система)											
1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.	10.	11.	12.
		східна частина									
		1983 F-23 J-45	0,074 0,075	0,039 0,038	II сд II сд	0,299 0,227	0,168 0,126	III с/сд II сд	0,646 0,612	0,309 0,301	IV с/сд,х IV с/сд
(Каховська зрошувальна система)											

6.	Опуклих плакорів з каштановими ґрунтами, автоморфний	Північно-Присиваський рівнинний інгресійно-падинний район								
		Західна частина								
		1988								
		F-21	0,124	0,077	II сд	0,399	0,244	III с/х,сд	0,623	0,335
		J-28	0,094	0,050	II сд	0,350	0,167	III с/сд	0,590	0,264
		(Каховська зрошувальна система)								
		1992								
		F-7	0,448	0,210	III с/х	0,564	0,313	IV с/х	0,721	0,391
		J-20	0,254	0,124	II х	0,766	0,288	III с/х	0,861	0,365
		(Каховська зрошувальна система)								
		Утлюцький долинно-приморський район								
		1983								
		F-33	0,115	0,065	II сдх	0,481	0,270	III с/х,сд	0,792	0,429
		J-15	0,077	0,040	II сдх	0,413	0,211	III с/х,сд	0,806	0,413
		(Каховська зрошувальна система)								

Примітка: В таблиці 1 заковано: *агроекосистеми* (F – богарні, J – зрошені водами річок); *ступінь засоленості ґрунто-підґрунтя* (I – незасолений, II – перехідний, III – слабозасолений, IV – середньозасолений, V – сильно- та дуже сильнозасолений; оцінка за сумою токсичних солей з урахуванням хімічного складу); *хімічний тип засоленості* (к – гідрокарбонатний, с – сульфатний, сд – содовий, х – хлоридний; с/х, сд – типи, що мають підвищений вміст хлор-іону та содопрояв).

Загальним для автономних геокомплексів цього регіону є дуже близьке (0,1-1,0 м) залягання першого від поверхні сольового горизонту та сильний і дуже сильний ступені засоленості солових максимумів, що знаходяться на глибині 2,5-3,0 м і характеризуються майже повсюдним домінуванням сульфатного хімізму з підвищеним вмістом хлор-іону. Близька до поверхні поява засолених солових горизонтів з сульфатним хімізмом є специфікою саме автоморфних спустелених причорноморських сухих степів, які характеризуються значною аридністю кліматичних умов, наявністю каштанових ґрунтів. У більш північній частині причорноморського степу засолені солові горизонти у першому метровому шарі як правило не спостерігаються.

Наведені дані свідчать про підкорюваність галогеохімічних показників закону географічної зональності, але дані про засоленість ґрунто-підґрунтя заповідних об'єктів на жаль не можна віднести до еталонних. Для того, щоб вони були такими, слід, наприклад, за аналогією з геоботанічними зйомками, провести кондиційну солову зйомку. Виконуватись вона повинна обов'язково на ландшафтній основі.

1. Гринь Г.С. Галогенез лёссовых почво-грунтов Украины. – Киев: Урожай, 1969. – 218 с.;
2. Мильков Ф.Н. Физическая география: современное состояние, закономерности, проблемы. – Воронеж: ВГУ, 1981. – 400 с.

Вахрушев Б.А., Топоркова Е.А.

УЗАГАЛЬНЕННЯ СВІТОВОГО ДОСВІДУ ПО СТВОРЕННЮ І ФУНКЦІОНУВАННЮ КАРСТОВО-СПЕЛЕОЛОГІЧНИХ НАЦІОНАЛЬНИХ ПАРКІВ І ТУРИСТСЬКО-ЕКСКУРСІЙНИХ СПЕЛЕОКОМПЛЕКСІВ КАРСТОВИХ ЛАНДШАФТІВ

Карстові ландшафти являють собою досить уразливе географічне середовище, посилення антропогенного навантаження на який приводить до необоротних змін. Основний напрямок раціонального використання карстових ландшафтів, що володіють високим рекреаційним потенціалом, є структурування антропогенного впливу шляхом створення особливих категорій охоронюваних природних об'єктів – карстово-спелеологічних національних парків і туристсько-екскурсійних спелеокомплексів.

Відповідно до міжнародної класифікації природних особливо охоронюваних територій, національні парки є вищою формою рекреаційної організації природної території, що з'єднує в собі риси заповідної і рекреаційної ділянок. У зв'язку з цим, при створенні національних парків, у відмінності від заповідників, мають визначальне значення такі особливості території, як привабливість, природна і побутова комфортність, приступність для відвідування. Національні парки - це свого роду “музеї природи”, тільки замість музейних залів відвідувачі знаходяться в живій природі. При цьому демонстрація природних і історичних об'єктів повинна здійснюватися за законами музейних екскурсій і музейної справи з максимально можливим обліком специфіки природного об'єкта, що спостерігається.

В історії розвитку національних парків світу необхідно відзначити дві

найважливіші дати: створення першого національного парку в 1872 р. У США (Йеллоустонський національний парк, площа - 89910 га), і прийняття міжнародного поняття “національний парк” у 1969 р. на Генеральній асамблеї Міжнародного союзу охорони природи і природних ресурсів. Створення національних парків відкрило перед суспільством нові можливості протистояння нераціональному використанню природних ресурсів планети. Історично ідея національних парків виростала з прагнення увічнити кращі зразки природи і показати їх людям.

У перших міжнародних визначеннях національного парку, даних Лондонською конференцією 1933 р. (конвенція по охороні фауни і флори Африки) і Вашингтонською конференцією 1940р. (Конвенція по захисту природи і збереженню флори і фауни західної півкулі), підкреслювалися такі головні ознаки, як державний характер установи національного парку і контролю за ним: збереження природи, живих організмів і краси пейзажу як головну мету виділення. Відпочинок і утворення населення розглядалися як супутні цілі. Наступні кроки по уніфікації й уточненню поняття парку почав Міжнародний союз охорони природи і природних ресурсів (МСОП) у 1969 р., що розширив тлумачення, додавши як важливі властивості національного парку: розмір (відносно велика територія), незайманість природи, допуск відвідувачів для “натхнення, утворення і відпочинку” як мета-ознака.

З кінця минулого століття по дійсний час майже в ста країнах створено понад 2 тисяч національних парків, причому швидкість їхньої організації кожне десятиліття росте: у 50-х роках ХХ століття створено 100, у 60-х - 200, у 70-х - 330 парків. Дуже високі темпи організації національних парків у країнах, що розвиваються. В Індонезії, наприклад, за короткий період з 1980 по 1982 р. оголошено про устанovu 16 національних парків на площі 49,3 тис. км [1]. ДО 90-м років ХХ сторіччя у світі нараховувалося більш 40 великих національних парків (площею більш 1 млн. га) і близько 200 морських парків. У високорозвинених країнах заходу частка площі національних парків у порівнянні з усією площею охоронюваних територій дуже значна, до приклада в США 25 - 50 %, Канаді - 50 - 70 %.

Подвійність цілей створення національних парків, як справедливо відзначає И.Ф. Реймерс [3], необхідно підкреслити, а не затушовувати, що часто має місце у вітчизняній і закордонній літературі. У цьому навпаки полягає корисність і життєвість даної категорії охоронюваних територій, коли збереження природних об'єктів ставитися на економічну платформу і сприяє здійсненню основних територіально обмежених і супутніх задач.

У вітчизняній літературі термін “національний парк” довге аремя вживався як синонім слова “заповідник”. Так, В.П. Семенов Тян-Шанський у своїй доповідній записці Президії Географічного суспільства пропонував створення заповідників типу американських національних парків [4], але при цьому він роз'ясняв, що мається на увазі просторість території, але не функціональні особливості.

Не дивлячись на те, що багато дослідників і суспільних діячів неодноразово заявляли про необхідність організації спеціальної мережі охоронюваних територій - національних парків - для широких мас трудящих і забезпечення їхнього відпочинку [5], самостійні національні парки створені

не були. Це привело до того, що багато заповідників на території СРСР, такі як Рицинский, Тебердинский, Кавказський, Ялтинський гірничо-лісовий і ін., фактично взяли на себе деяку частину функцій, призначену національним паркам. Тільки в 1971 р. був організований перший на території СНД “Лаксмааский” національний парк (Естонія). У 1973 р. створені національні парки “Гауя” у Латвії, “Акштайтія” у Литві (1974 р.), “Ала-Арча” у Киргизії (1976 р.) і “Севан” у Вірменії (1979 р.). На Україні перші національні парки з'явилися в Івано-Франківській і Волинській областях у 80-і роки - це “Карпатський” (площею 50300 га) і “Шацький” (площею 32515 га).

У великих карстових регіонах світу одержали поширення карстово-спелеологічні національні парки. Основою таких парків найчастіше є карстові порожнини, що особливо відрізняються своїми геолого-геоморфологічними властивостями.

Обґрунтовуючи виділення карстово-спелеологічного національного парку, як особливого типу природних національних парків, необхідно відзначити його високий ступінь наближення до структури музею природи.

Будучи по суті унікальними природними утвореннями, карстові порожнини здавна залучають до себе увагу вчених і туристів, стаючи найчастіше об'єктами рекреаційної діяльності.

Аналіз світового досвіду експлуатації туристсько-екскурсійних спелеокомплексів доводить вигідність і ефективність їхнього використання в рекреаційному господарстві, у тому числі їхнє функціонування в структурі (як елемент) національних парків.

За даними Міжнародного спелеологічного союзу в даний час у світі упоряджене й експлуатується понад 800 екскурсійні печери, що щорічно відвідує до 26 млн. чоловік, з яких 32 порожнини 11 млн. чоловік.

У Закордонній Європі - по країнах відомо наступна кількість туристських у різному ступені обладнаних печер, використання спелеоресурсів яким дуже по-різному (Табл.1).

Не всі печери, перераховані вище, карстові. Особливо багато некарстових печер у Великобританії, де в рекреаційних зонах для демонстрації підземного світу використовуються різні закинуті вироблення корисних копалин. У печерах, де це необхідно, є електричне висвітлення, улаштовані спеціальні доріжки, проведені різні комунікації. При спелеокомплексах улаштовані автомобільні стоянки, сувенірні магазини, бари, ресторани, кафе. У деяких печерах функціонують танцмайданчики і концертні зали. На території країн СНД найбільшої популярності і відвідуваності виділялася Ново-Афонська карстова печера (Абхазія), що відзначена рекордною кількістю відвідувачів - більш 1 млн. чоловік у рік.

На території України в даний час обладнано для відвідування на різному технічному рівні 5 карстових печер і комплекс не карстових порожнин, що входять у систему рукотворних культових печер Лаврського Києво-Печерського монастиря (щорічно Лаврські печери відвідує 1 млн.200 тис. чоловік), а також Одеські і Керченські (Аджимушкайские) катакомби. В Африці найбільш відома печера Кэнго на півдні континенту, що ще в 1968 році відвідало 150 тис. чоловік. Дані про Закордонну Азію найменш повні. Туристські печери мають у Туреччині, Лівану, Китаї, Північній і Південній

Кореї, Малайзії, Таїланду, Лаосу, В'єтнаму, Індії, Шрі-Ланці й ін.

Таблиця 1
Кількість екскурсійних печер у Закордонній Європі
(за матеріалами А.Б. Климчука)

КРАЇНА	Кількість екскурсійних печер	КРАЇНА	Кількість екскурсійних печер
Австрія	21	Монако	1
Бельгія	10	Польща	1
Болгарія	6	Португалія	1
Угорщина	4	Франція	100
Німеччина	41	Чехія і Словаччина	24
Греція	6	Держави колишньої Югославії	20
Іспанія	14	Великобританія	42
Італія	34	Україна	5
Мальта	2	Усього	341

У Японії використовуються печери у вулканічних відкладеннях. Найбільш відома карстова печера Акиоси на острові Хонсю, що у рік відвідує до 0,5 млн. чоловік. Величезний спелеоресурсний потенціал мають печери Філіппін, багато хто в даний час обладнаються для екскурсійного відвідування, на основі деяких створюються національні парки. В Австралії на північній території відома екскурсійна печера Кута-Кута. На острові Тасманія розташована сама південна екскурсійна печера світу - Хейстингс. Щорічно неї відвідує 40 тис.чоловік. Уряд Нової Зеландії планує обладнати 8 печер. Найбільш відома Уэйтомо [6].

У Тихому океані є відомості про дві екскурсійні печери на малюсінських островах на Гавайях.

У Західній півкулі найбільш відомі екскурсійні печери США, Бермудських островів, Мексики, Куби, о. Аруба, Гватемала, Венесуели, Колумбії [7].

Лідером по кількості обладнаних екскурсійних печер у світі є США, хоча спелеологія стала розвиватися тут значно пізніше чим в інших регіонах світу.

У різному ступені на території США обладнане й експлуатується 354 печери і крім того, дві вже згадані на Гавайських островах. ДО 90-м років минулого століття з цієї кількості функціонує близько 250 екскурсійних печер. Найбільшою популярністю і відвідуваністю більш 500 тис. чоловік у рік характеризуються Мамонтова печера і Карлсбадская. Печери Мамонтова (штат Кентуккі) і Карлсбадская (штат Нью-Мексико), а також печера Вітрова (штат Південна Дакота) послужили основою створення національних парків. Більш 40 печер і їхніх груп з'явилися базою для створення спеціальних національних парків, парків чи штатів ввійшли в комплексні заповідники. Навколо вищезгаданих печер США, а також печери Постойна в Словенії склалася туристська інфраструктура, що забезпечує добробут цілих економічних регіонів. Будучи по суті унікальними природними утвореннями, карстові порожнини здавна залучають до себе увагу вчених і туристів, стаючи найчастіше об'єктами рекреаційної діяльності. При цьому

неминуче встає питання про їхню охорону і раціональне використання. На сьогоднішній день у світі існує в основному двох форм охорони й експлуатації печер - державна і приватна. Державне володіння землею, і відповідно, розташованим у надрах цієї території спелеооб'єктами, застосовується в основному до найбільш унікальних чи печер до тих з них, що розташовуються в границях національних парків і створених із причин, не зв'язаним, як правило з карстовими процесами. У країнах із приватним землеволодінням карстово-спелеологічні паркі і туристсько-екскурсійні спелеокомплекси нерідко створюються на землях великих фермерських господарств. Велика кількість екскурсійних спелеокомплексів знаходиться в приватній власності, наприклад, у США тільки 40 з 230 є державними (у системі національних парків)[8].

Таблиця 2.

Співвідношення кількості екскурсійних печер із загальною кількістю відомих порожнин [за матеріалами А.Б. Климчука].

Країна	Кількість відомих печер	Екскурсійних печер у %
Франція	700	1,97
США	13000	1,77
Чехія і Словаччина	2000	1,20
Швейцарія	1400	0,50
Болгарія	2000	0,45
Італія	8379	0,41
Країни колишньої Югославії	6900	0,38
СНД і країни Прибалтики	6000	0,12
Україна	1000	0,50

У різних країнах світу мається великий досвід законодавчих норм по охороні печер і карстових територій. У національних законодавствах вони входять до складу більш загальних законів по охороні чи природи яких-небудь категорій природних територій. Спеціальні законодавчі акти по печерах приймаються звичайно на рівні місцевої влади (провінцій, земель, штатів).

Питання про охорону печер уперше на загальнодержавному рівні був піднятий у США. Починаючи з 1982 року, підготовкою цього законопроекту займалося Бюро Національного спелеологічного суспільства США (NSS). NSS створено в 1941р. Воно є найбільшою у світі організацією, що займається розвідуванням, вивченням і охороною печер. Суспільство поєднує близько 10 тис. чоловік: вчених і фахівців, широкі кола спелеологів-аматорів. Діяльність NSS охоплює практично всі аспекти науки, практики, рекреації й аматорських інтересів, зв'язаних з вивченням, охороною і використанням печер. Крім NSS у США існує ряд інших активних спелеологічних організацій:

Фонд дослідження печер (CRF) - створений у 1957 р. Як громадська організація, що координує розвідування, картирование і комплексне дослідження печер у районі національного парку Мамонтової печери. У наслідку в сферу діяльності SRF були включені багато інших національних печерних парків США.

Американська асоціація охорони печер (ACCA) - направлено займається охороною печер, пропагандою і роз'ясненням у суспільстві проблем охорони і

використання печер США, створенням національного центра і музею карсту і печер. В усіх печерних національних парках функціонують наукові відділи, що забезпечують усебічне вивчення карсту і печер регіонів, і на цій основі - науково-методичний посібник з експлуатації печер і карстових територій. Спеціальні дослідження в області карстознавства і спелеології проводять багато університетів. У деяких з них, розташованих поблизу карстово-спелеологічних парків, створені спеціальні карстові лабораторії й інститути.

Після 6 років напруженої цілеспрямованої роботи Національним спелеологічним суспільством США в 1988 р. був внесений федеральний законопроект про охорону печерних ресурсів, що був схвалений сенатом і палатою представників. У жовтні 1988 р. законопроект підписаний Президентом США Р. Рейганом і став першим у світі законом по охороні і використанню печер.

Розглядаючи питання про виділення спеціальної охоронної категорії - карстово-спелеологічного національного парку, формуючи його мети і задачі, необхідно привести кілька витримок з цього закону:

“Політикою США є керування федеральними землями таким чином, щоб зберегти і збільшити значення печер”.

“Конгрес визнає і декларує:

- печери на федеральних землях є коштовною і невід’ємною частиною національного природного надбання;

У законі сформульовані дві головні його мети;

1. Захистити і зберегти значні печери на федеральних землях для вічного користування, насолоди і вигоди всіх людей;

2. Установити і розвивати співробітництво й обмін інформацією між урядовою владою і тими, хто використовує печери в наукових, просвітительських чи рекреаційних цілях.

Закон установлює регулювання й обмеження використання печер, відповідальність державних органів за облік і охорону печерних ресурсів, відповідальність громадян за нанесення збитку печерам (на перший раз - до 1 року тюремного ув’язнення чи штраф у розмірі 10 тис. доларів, при повторному злочині такого роду - до 3 років тюремного ув’язнення [9].

Одним з видатних світових досягнень по питанню охорони і раціонального використання печер стало прийняття Міжнародною комісією з Національних парків і охоронюваних територій Всесвітнього Союзу збереження (The World Conservation Union - IUCN) при сприянні ЮНЕСКО найважливішого документа - “Керівні принципи охорони печер і карсту” (Guidelines for cave and karst protection, IUCN, Gland, Switzerland and Cambridge, 1996) [10].

IUCN, створений у 1948 р. до 2000 року об’єднав під своєю егідою суспільні, професійні, наукові організації й агентства широкого діапазону діяльності. Його членами стало більш 800 організацій з 125 країн світу. Розробка проекту “Керівні принципи по охороні печер і карсту” була почата на Конгресі країн, що розвиваються, по Національним паркам і охоронюваним територіям (м.Каракас, Венесуела, 1991 р.). На цьому Міжнародному конгресі вперше карстово-спелеологіческие об’єкти були віднесені до природних об’єктів особливого рангу, що вимагають спеціального підходу в охороні і використанні, була обґрунтована необхідність прийняття керівного документа світового масштабу.

“Керівні принципи по охороні печер і карсту” був розроблений і прийнятий як

документ predetermined стратегію держав у діяльності охорони і раціонального використання карстових регіонів. Як показує світовий досвід еталонами оптимального сполучення природоохоронних, просвітительських і комерційних функцій екскурсійних печер служать ті з них, що діють у системі національних парків.

Найбільшу популярність має район Центрального Кентуккі, де розташована довжиною печерна система у світі. У єдину печерну систему входять раніше ізольовані печери: Мамонтова, Флінт-Ридж, Проктор, Роппел, довжиною понад 530 км.

Система являє собою багатоповерховий комплекс субгоризонтальних галерей і залів, з'єднаних вертикальними колодязями до 80 м глибиною. На базі печерної системи діє карстово-спелеологічний національний парк "Мамонтова печера" федерального рівня. Парк створений 25 травня 1926 р. Площа парку (на поверхні)-52,419 акрів. Щорічно парк відвідує більш 500 тис. чоловік. Парк, крім основних природоохоронних заходів, наукових програм, припускає різні види активності для відвідувачів: 8 маршрутів по печері, вечірні фольклорні програми, екскурсії по території парку в супроводі гідів і самостійно. Щорічно науковим відділом і адміністрацією парку приймається менеджмент план, у якому висвітлюються і враховуються всі аспекти оптимального функціонування системи парку. Особливе місце в менеджмент плані, не тільки парку "Мамонтова печера", але і всіх інших карстово-спелеологічних національних парків приділяється організації контролю за відвідуваністю печери і моніторингу підземного ландшафту [11].

У районі гір Гваделупі (штат Нью-Мексико) знаходиться Карлсбадська печерна система (довжина 33,2 км, глибина - 314 м) величезних залів і галерей. На базі печери діє карстово-спелеологічний національний парк федерального рівня. Парк заснований 25 жовтня 1925 р. Площа парку складає 46755 акрів. Печера Карлсбадська обладнана на високому технічному рівні. Щорічно парк відвідує 800 тис. чоловік. Національний парк "Карлсбадська печера" є основою економіки всього регіону[12]. У районі Блэк Хиллс (штат Південна Дакота) у проявах гідротермокарста знаходяться дві унікальні печери. Печера Уинд (82 км) і печера Джюэль (122 км). Печери відомі унікальними печерними утвореннями і мінералами. На базі печер діє національний парк "Печера Уинд". Парк проголошений у 1912 р., займає площу 28,292 акрів. Печера Джюэль є Національним монументом. Печери обладнані на дуже високому технічному рівні [13].

Широкий діапазон функцій Національного парку дозволяє значною мірою перевести обслуговування об'єкта на самоолатність, підкреслює щирий, а не декларований підхід до охорони природи. У багатьох карстово-спелеологічних національних парках і спелеокомплексах печери використовуються комплексно в усіх напрямках рекреаційної діяльності. Практично у всіх карстово-спелеологічних національних парках і туристичних спелеокомплексах проводиться цикл наукових спостережень за станом карстових об'єктів. Експлуатація карстових порожнин як екскурсійні комплекси є чинником, що впливає на їхнє середовище, і здатним змінити її до небезпечного ступеня необоротної зміни головних середообразуючих компонентів. Аналіз щорічних менеджмент планів карстово-спелеологічних Національних парків і інших спелеоекскурсійних об'єктів показав, що для мінімізації впливу антропогенних факторів на підземний ландшафт найбільш ефективним методом є організація постійного моніторингу печерного середовища.

Ведення постійного моніторингу середовища карстової порожнини, що випробує на собі антропогенне навантаження, припускає проведення стаціонарних спостережень, тому що вони найбільш ефективні, на відміну від епізодичних

маршрутних спостережень. На базі великих карстово-спелеологічних національних парків і спелеотуристських екскурсійних комплексів у даний час працює більш 100 спелеолабораторій. Спелеолабораторії крім функцій моніторингу печерного середовища вирішують ще ряд найважливіших наукових і науково-прикладних задач. На базі таких лабораторій проводяться дослідження в області інженерної геології, гідрогеології, геофізики, сейсмології, тектоніки й ін. наук.

Таким чином, карстові порожнини, а в ряді країн - і підземні штучні вироблення, є широко розповсюдженими науковими, спортивно-екскурсійними і культосвітніми об'єктами. У багатьох країнах, розуміючи, що карстові печери і карстові ландшафти в цілому володіють високим рекреаційним, науковим і культосвітнім потенціалом, уживають спеціальних заходів по їх використанню й охороні. Крім США, загальнодержавний закон про охорону і використання печер був прийнятий і в Чехословаччині (до поділу на дві держави). В інших країнах норми по охороні і використанню печер входять до складу більш загальних законів по охороні природи. Часто законодавчі акти по охороні печер приймаються на рівні місцевої влади (провінцій, штатів, земель, областей). Так було в колишньому СРСР.

В даний час на Україні склалася парадоксальна ситуація. По щільності карстових форм на одиницю площі, по наявності унікальних карстових явищ (класична карстова область Гірського Криму, найбільші у світі карстові порожнини в гіпсах Наддністрянщини) Україна не уступає ведучим спелеорегіонам світу (США, Західній Європі). Однак, у природоохоронному законодавстві України карстові порожнини практично не згадуються. З огляду на широкий розвиток на Україні карстових явищ, наявність унікальних карстових об'єктів, приймаючи в увагу світовий досвід, очевидний факт необхідності створення в нашій державі особливого типу охоронюваних територій - карстово-спелеологічних Національних парків. Найбільш перспективними, з цього погляду, є Гірничо-Кримська і Подільсько-Буковинська карстові області з розвитими тут печерами Світового класу.

1. Забелина Н.М., Национальный парк. – М., Мысль, 1987, 170 с.
2. Забелина Н.М., Исаева-Петрова Л.С., Карасева С.Е.. Некоторые методические вопросы создания сети заповедных территорий. В сб.: Исследования в области заповедного дела. – М., 1984, с.50 – 58.
3. Реймерс Н.Ф., Штильмарк Ф.Р. Особо охраняемые природные территории. - М., Мысль, 1978, 295 с.
4. Семенов-Тянь-Шанский В.Н. Заповедники и заказники СССР. - Известия Центрального бюро краеведения, 1928, № 3, с.24-30.
5. Пузанов И.И. Нам нужны Национальные парки. – «Охота и охотничье хозяйство», 1968, №2.
6. Максимович Г.А. Туристские пещеры мира и их посещаемость // Исследования карстовых пещер с целью использования их в качестве экскурсионных объектов. - Тбилиси, 1978. - С.29-32.
7. Гвоздецкий Н.А. Карст. - М., Мысль, 1981, 214 с.
8. The National Parks. Index 1989, U.S, Department of the Interior Washington, D.S. 1989, 112 s.
9. NSS News, 1982.
10. Guidelines for cave and karst protection, IUCN, Gland, Switzerland and Cambridge, 1996.
11. R.Kerbo, J.Roth. Cave resources management of Carlsbad caverns national park, 1988, 60 s.
12. Statement for Management Jewel Cave National Monument, 1987, 42 s.
14. Statement for Management Wind Cave National Park, 1986, United States Department of the Interior - National Park Service, 48 s.

А.М. Яцишин

ОСОБЛИВОСТІ ЗВ'ЯЗКУ РІЧКОВИХ ДОЛИН І ТЕКТОНІЧНОЇ БУДОВИ НА ПРИКЛАДІ СВІЧА-БИСТРИЦЯ-СОЛОТВИСЬКОГО МЕЖИРІЧЧЯ

У Передкарпатському передовому прогині долини найбільших річок розвиваються вздовж тектонічних порушень, що були закладені у палеозої, а згодом успадковані палеоген-міоценовими відкладами. Повздовжній напрямок більшості долин крупних річок у пліоцені і еоплейстоцені під впливом тектонічних рухів був змінений на поперечний. Південно-східний (повздовжній до структур Карпат) напрямок долин зберігся тільки у Покутсько-Буковинському Передкарпатті, а для долин у Прибескидському і Пригор-ганському Передкарпатті домінуючим є поперечний напрямок [8]. Але чи існують розбіжності у просторовій орієнтації долин різних порядків у межах окремих структурних зон Передкарпатського прогину і прилеглої південно-західної окраїни Східно-Європейської платформи?

У якості території досліджень ми вибрали межиріччя Свічі-Бистриці-Солотвинської, що характеризується густою і розгалуженою річковою сіткою, з одного боку і суттєвими відмінностями у структурно-тектонічній будові фундаменту Передкарпатського прогину і Східно-Європейської платформи - з іншого.

Існують кілька схем структурно-тектонічного поділу передового прогину, що у кінце-вому результаті зводяться до трьохчленної схеми поділу, з виділенням Більче-Волицької, Самбірської, Бориславсько-Покутської зон і двохчленної - виділяються Зовнішня і Внутрішня зони [5, 6, 9].

Ми у своїх морфографічних дослідженнях дотримуємося схеми запропонованої Доленком Г.Н і ін, при якій виділяються Зовнішня і Внутрішня зони [6]. При виборі ми виходили з того, що, по-перше - Бориславсько-Покутська зона характеризується усіма рисами будови притаманними для флішових Карпат і може розглядатися як структурний сигмент у складі флішових Карпат; по-друге - Скибова зона Карпат майже повністю перекриває складки Бориславсько-Покутської зони (складки зони простежуються під Скибовим покривом на відстані 13-14км і більше) [9]. Таким чином, у рельєфі Бориславсько-Покутська зона представлена гірськими хребтами Карпат.

Для усіх структурних підрозділів Передкарпатського прогину характерна густа сітка тектонічних розломів, що в залежності від розташування відносно простягання зони поділяються на поперечні, повздовжні і меридіональні.

Найбільш крупними повздовжніми розломами є глибинний Передкарпатський розлом, що відмежовує Зовнішню і Внутрішню зони, а також Зовнішньокарпатський - на глибині по ньому проходить межа між Внутрішньою зоною прогину і Скибовою зоною Карпат [6].

Зовнішня зона прогину відділена від Волино-Подільської плити, що займає обмежену південно-східну частину території досліджень, Калушським і Сторожинецьким порушеннями, які кулісоподібно заходять один за одного [6].

Для вирішення поставленого завдання використовується методика запропонована Геренчуком К.І., що полягає у побудові радіальних діаграм орієнтації спрямлених ділянок долини [2]. А для виявлення можливих відмінностей у просторовій орієнтації долин різних порядків діаграми будуються для окремо взятих долин того чи іншого порядку.

У межах Внутрішньої зони Передкарпатського прогину характерна чітка

диференціація долин на групи в залежності від їх просторової орієнтації. Ми пропонуємо виділити три умовні групи. До першої групи слід віднести долини нижчих, першого і другого, порядків, що мають добре виражену північно-західну і південно-східну просторову орієнтацію, при значній кількості долин витриманих у північно-східному напрямку (рис.1). Південно-західний напрямок у долин першого порядку практично відсутній і лише не значна кількість долин другого порядку розвиваються згідно нього.

Долини третього порядку утворюють наступну, надзвичайно важливу групу - перехідну групу долин. Термін «перехідна» ми вживаємо як у сенсі зміни порядкових номерів від нижчих до вищих, так і, у першу чергу, стосовно просторової орієнтації, що для наших досліджень є надзвичайно важливим моментом. Долини цього порядку започатковують тенденцію до зменшення частки долин витриманих у північно-західному, південно-східному напрямках і зростання ролі північного, північно-східного вектору. Без змін залишається слабка вираженість південно-західного напрямку (рис.1).

Заключну, третю групу складають долини четвертого, п'ятого і вищих порядків. Тенденція до зростання ваги північно-східного напрямку розвитку долин у цій групі оформляється остаточно. Цей варіант просторової орієнтації стає домінуючим, лише незначна частка долин п'ятого і вищих порядків розвиваються у північно-західному напрямках (рис.1).

Таким чином, аналізуючи діаграми просторової орієнтації спрямлених ділянок долин у межах Внутрішньої зони прогину слід наголосити на кількох важливих моментах. По-перше - долини четвертого, п'ятого і вищих порядків закладені вздовж тектонічних порушень, що мають переважно карпатське простягання (рис.1). По-друге - визначальний вплив тектонічних порушень на вибір варіанту просторової орієнтації зменшується згідно зниження порядкових номерів долин. По-третє - просторова орієнтація долини третього порядку займає проміжне становище.

Запропонований вище по-груповий аналіз доцільно використати і для долин Зовнішньої зони прогину. Тут долини в основному зберігають намічені закономірності у просторовій орієнтації у межах певних груп порядкових номерів. Так для долин першої групи (першого і другого порядків) притаманне збереження і навіть зростання загальної питомої ваги напрямків північний-захід - південний-схід, що відбувається, в основному, за рахунок долин орієнтованих на південний-схід (рис.2). Частка долин орієнтованих на північний-захід, навпаки помітно зменшилась.

Перехідне значення долин третього порядку у Зовнішній зоні не тільки зберігається, але набуває більш чітких рис. Зберігається значна частка долин південно-східного вектору при домінуванні північно-східного напрямку, що характерне для перехідної групи долин (рис.2).

Долини третьої групи зберігають закладене у Внутрішній зоні прогину домінування північно-східного напрямку, згідно тектонічних порушень. Лише долини четвертого порядку (у Внутрішній зоні - п'ятого) порушують однапрямленисть і закладені вздовж північно-західного вектора (рис.2).

Отже, намічені групи долин і загальні риси просторової орієнтації долин у межах цих груп зберігаються при переході від Внутрішньої зони прогину до Зовнішньої.

У межах західної окраїни Волино-Подільської плити долини зберігають просторово-визначальні передумови виділення груп долин і їх кількість, але склад груп зазнає змін. Так перша група долин сформована без участі долин другого порядку, які разом з долинами третього порядку утворили так-звану перехідну групу. До останньої групи знову ввійшли долини четвертого, п'ятого і вищих порядків.

Притаманне для Передкарпатського прогину домінування північно-західного і південно-східного напрямків долин першого порядку зберігається і у межах Волино-Подільської плити (рис.3). Але різких змін зазнала просторова орієнтація долин другого порядку, для яких можна виділити наступні домінуючі напрямки - це північно-західний і південно-східний, а також повна відсутність південно-західного вектору (рис. 3).

Долини третього порядку практично зберегли притаманні перехідні риси просторової орієнтації. Південно-східний напрямок, характерний для долин нижчих порядків, поєднується з північно-східним - домінуючий для долин вищих порядків (рис.3). А для долин вищих порядків визначальним зберігається північно-східний напрямок (рис.3).

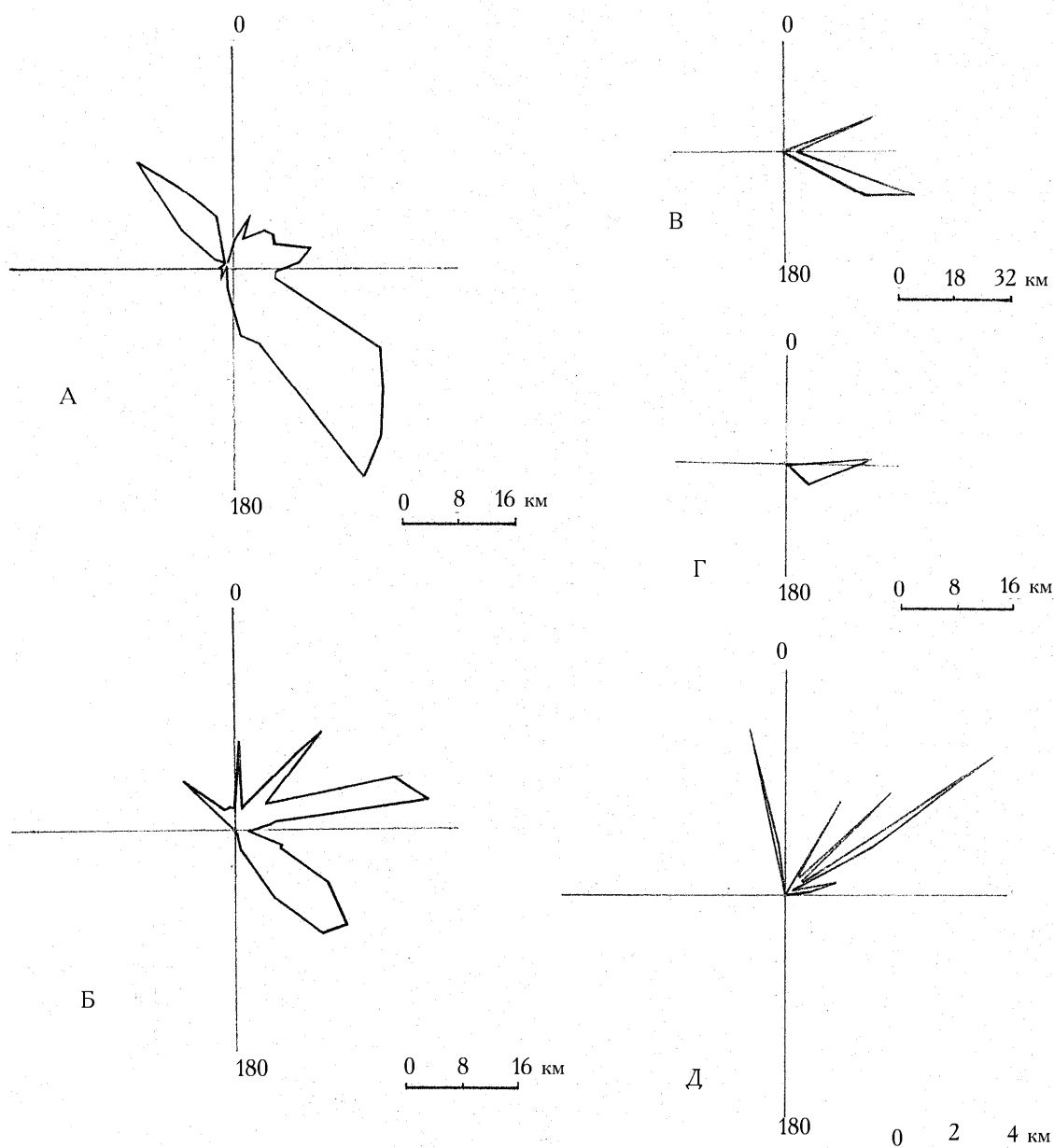


Рис. 3. Просторова орієнтація долин у межах Волино-Подільської плити

- А - Долини першого порядку.
- Б - Долини другого порядку.
- В - Долини третього порядку.
- Г - Долини четвертого порядку.
- Д - Долини п'ятого і вищих порядків.

Коротко підсумовуючи наведені вище дані зауважимо, що найбільші річки (найвищих порядків) у Передкарпатті закладені вздовж тектонічних порушень карпатського простягання. Яких-небудь суттєвих відмінностей у просторовій орієнтації долин різних порядків при перетині структурних зон Передкарпатського передового прогину і прилеглої ділянки Волино-Подільської плити не виявлено. Дрібні відмінності спостерігаються лише серед долин нижчих порядків (першого - третього), що закладені у різних структурно-тектонічних зонах.

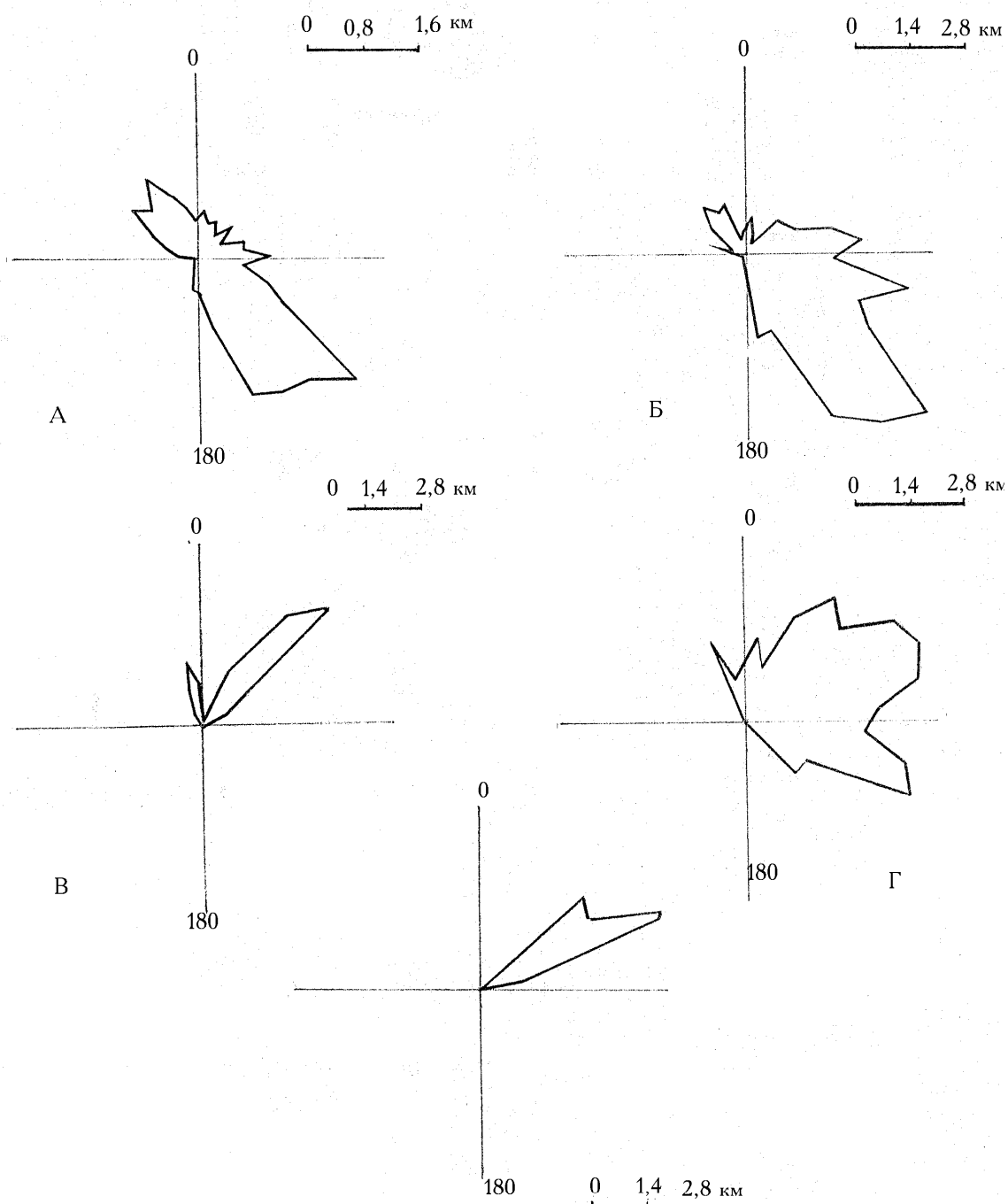


Рис. 2. Посторова орієнтація долин у межах Зовнішньої зони

А - долини першого порядку.

Б - долини другого порядку.

В - долини третього порядку.

Г - долини четвертого порядку.

Д - долини п'ятого і вищих порядків.

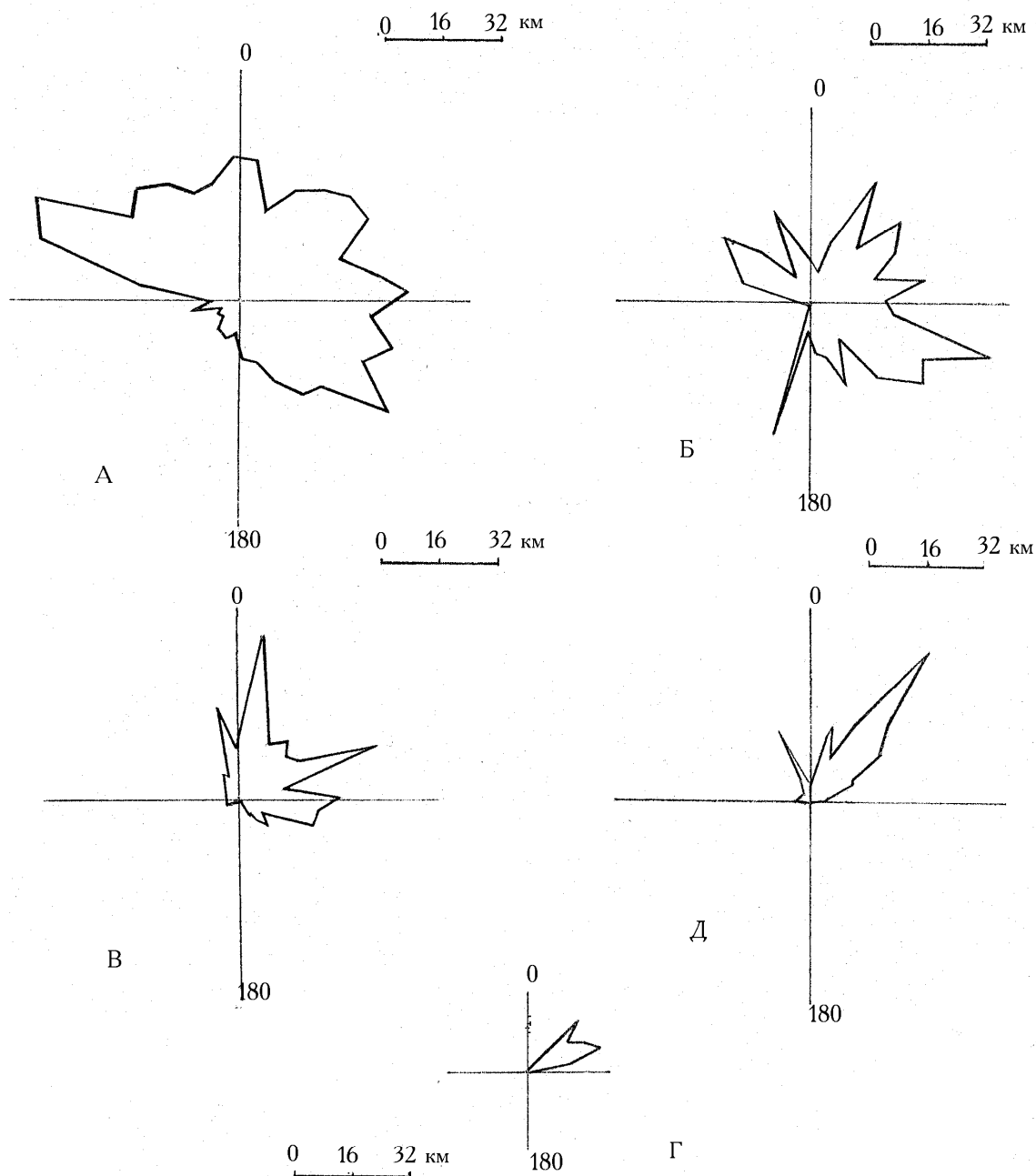


Рис. 1. Просторова орієнтація долин у межах Внутрішньої зони

А - Долини першого порядку.

Б - Долини другого порядку.

В - Долини третього порядку.

Г - Долини четвертого порядку.

Д - Долини п'ятого і вищих порядків.

1. Буров В.С., Глушко В.В., Шакин В.А., Шпак П.Ф. К вопросу о северо-восточной границе распространения флиша во Внутренней зоне Предкарпатского прогиба // Геол. журнал.- 1969.- Т.29.- №3.- С.3-11; 2. Геренчук К.И. Тектонические закономерности в орографии и речной сети Русской равнины.- Львов: Изд-во Львов. ун-та, 1960.- 239с; 3. Геренчук К.И. Речные системы и тектонические структуры // Геол. сб. Львов. геол. о-ва.-1958в.- №5-6.- С.211-218; 4. Геологическая карта Украинских Карпат и прилегающих прогибов масштаба 1:200 000.-Львов:УкрНИГРИ,1977.- бл; 5. Глушко В.В. Основные черты тектоники Предкарпатского прогиба и прилегающей части Русской платформы // Геол. сб. Львов. геол. о-ва.-1958в.- №5-6.- С.7-24; 6. Доленко Г.Н., Бойчевская

Л.Т., Килын И.В. и др. Разломная тектоника Предкарпатского и Закарпатского прогибов и её влияние на распределение залежей нефти и газа.- Киев: Наук. думка, 1976.-124с; 7. Кравчук Я.С. Инженерно-геоморфологичне картографування.- Львів: Світ, 1991.- 144с; 8. Кравчук Я.С. Геоморфологія Передкарпаття.- Львів: Меркатор, 1999.-188с; 9. Объяснительная записка к тектонической карте Украинских Карпат. Масштаб 1: 200 000 /Отв. ред. Круглов С.С.- Киев УкрНИГРИ , 1986.-152с; 10. Философов В.П. Основы морфометрического метода поисков тектонических структур / Под ред. проф. А.В. Вострякova.- Изд-во Саратовского ун-та, 1975.-229с.

Р.Я.Дмитрук

**Палеогеографічні умови
часу формування нижнього підгоризонту верхнього горизонту
верхньоплейстоценових лесів західного Волино-Поділля
(за даними малакофауни)**

Дослідження четвертинних відкладів з метою здійснення палеогеографічних реконструкцій проводиться багатьма методами. Одними з найпродуктивніших у вирішенні цього питання є палеонтологічна група методів, до яких входить і малакологічний.

Вивченням решток молюсків четвертинних товщ Волино-Поділля займалося багато дослідників [6], серед яких потрібно виділити М.О. Куницю, у роботах якого зроблено реконструкції палеоумов для України (загальні) та для досліджуваної території (більш детальні) [7-9].

Досліджуваний нами підгоризонт є нижньою частиною верхнього горизонту верхньоплейстоценових лесів Волино-Поділля [4,5]. Згідно зі схемою УРМСК сам горизонт є корелянтним бузькому лесовому горизонту [11]. Отже, об'єктом дослідження є нижня частина бузького лесу.

Нижній підгоризонт верхньоплейстоценових лесів поширений на усій території Волино-Поділля [4,5]. Стратиграфічними рамками досліджуваного підгоризонту верхньоплейстоценових лесів є дубнівський і рівненський інтерстадіали, які залягають відповідно нижче і вище. Для нього характерною є двочленна будова:

- похований діяльний шар (наддубнівська соліфлюкційна пачка);
- власне лес.

Потужність підгоризонту складає близько 3,0 - 3,5 м, іноді більше, при тому, що соліфлюкційна частина становить близько 0,5 - 1,0 м, а лес відповідно 2,0 - 2,5 м. Цей підгоризонт залягає безпосередньо над дубнівським викопним ґрунтом. Тому внаслідок геоморфологічних процесів нижня його частина - у даному випадку це соліфлюкція - складена як з матеріалу нижчерозташованого дубнівського ґрунту, так і з лесового пилу, який акумулювався у той час. Лес представлений середніми і важкими супісками та суглинками пального і сірувато-коричневого кольору. У підгоризонті зустрічається багато вкраплень гумусу діаметром до 5 см і більше, плям озалізнення і оглеєння. Вся пачка, особливо у нижній наддубнівській частині, має складну аструктурну деформованість, сильну озалізненість і оглеєність. Для всього підгоризонту характерними є значна щільність і вологість порід; часті складні смуги бурого озалізнення підкреслюють непросту внутрішню будову підгоризонту.

Викопні молюски досліджуваного підгоризонту вивчалися у розрізах:

Бояничі, Коршів, Басів Кут і Рівне на Волинській височині, Новий Милятин на Малому Поліссі, Великий Глибочок на Подільській височині, Колодіїв, Галич, Козина, Межигірці, Єзупіль і Маринопіль, що розташовані у перехідній зоні від Передкарпаття до Подільської височини (рис.1). Слід вказати, що малакофауна зустрічається в одних розрізах по усьому або майже по всьому горизонту, а в інших - фрагментарно. Тому не завжди можна добре відслідкувати зміну малакофауністичних комплексів у часі. Щодо об'єму проб, то він становив у середньому 8 - 10 л, хоча в окремих випадках, при знаходженні дуже малої кількості фауни у пробі, проводилися повторні відбори проб більшого об'єму (30 л і більше). В залежності від потужності і чистоти (особливо це стосується соліфлюкційної пачки) досліджуваних порід кількість проб коливається від однієї (Галич) до п'яти (Маринопіль, Козина). Фауна була визначена з використанням посібника [11].

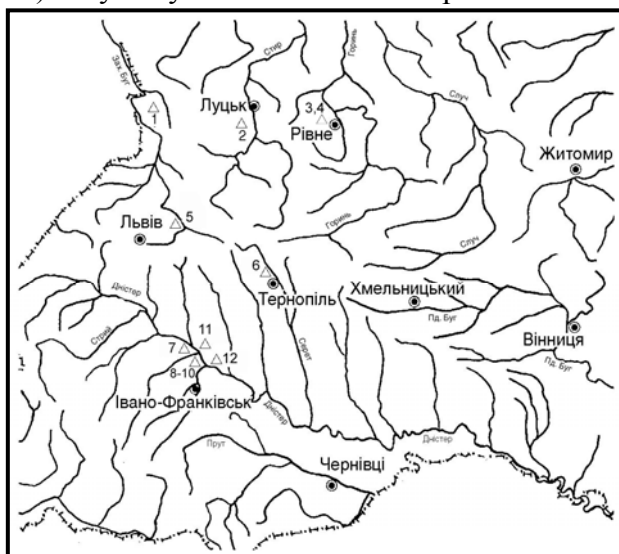


Рис.1 Місцезнаходження фауни молюсків

1. Бояничі, 2. Коршів, 3. Рівне, 4. Басів Кут, 5. Новий Милятин, 6. Великий Глибочок, 7. Колодіїв, 8. Галич, 9. Козина, 10. Єзупіль, 11. Межигірці, 12. Маринопіль.

На основі аналізу отриманих малакофауністичних даних можна зробити наступні висновки щодо умов часу формування нижнього підгоризонту верхнього горизонту верхньоплейстоценових лесів.

Основними складовими малакофауністичних комплексів, що характеризують цей песовий підгоризонт є *Succinea oblonga elongata* Sandb., *Pupilla muscorum* L., *Pupilla loessica* Lžk., *Vallonia tenuilabris* Al. Br., *Columella columella* Mart. Іншими компонентами, здебільшого, є таксони, що вказують на місцеві особливості фізико-географічних умов часу формування пачки.

На характер та розподіл фауни молюсків впливає геоморфологічне розташування розрізу. Найбільш цінними є відслонення, що розташовані на вододілі - їх фауна найреальніше відображає палеокліматичну ситуацію досліджуваної товщі, у той час як фауна з розрізів, що розташовані на схилах, а тим більше у пониженнях рельєфу (долинах), здебільшого містить певний відсоток малакофауни, принесеної різноманітними схильовими процесами.

В опрацьованих нами розрізах у наддубнівській соліфлюкційній пачці, окрім вище згаданих молюсків виявлено наземні *Succinea putris* L., *Vertigo genesii* (Gredl.), *Vertigo parcedentata* Sandb., *Semilimax kotulai*, *Trichia hispida* L., *Arianta arbustorum* (L.) і прісноводні форми *Lymnaea truncatula* L., *Gyraulus rossmaessleri* (Auersw.),

Pisidium obtusale (L.), *Pisidium nitidum* Jenins.

Співставляючи характер відкладів, зокрема їх седиментаційні особливості, та фауну можна сказати, що цей підгоризонт формувався в складних умовах переходу від відносно теплої дубнівського інтерстадіалу до періоду, під час якого проходила інтенсивна еолова акумуляція лесового пилу. Дубнівський інтерстадіал, якому відповідає викопний, здебільшого глейовий, кріотурбований ґрунт, формувався в умовах холодного, але достатньо вологого клімату при пануванні специфічних біоценозів до складу яких входили лісові, степові та тундрові елементи [1-3]. Характерними для цього часу були інтенсивні соліфлюкційно-делювіальні процеси, що могло інколи призвести до змішування фауни із різних стратиграфічних одиниць.

Знаходження у розрізах таких видів як *Pupilla loessica* Lžk., *Vallonia tenuilabris* Al. Br., *Columella columella* Mart., *Vertigo parcedentata* Sandb., *Semilimax kotulai*, відсоток яких коливається від 12-15 до 25-30, а іноді й більше, вказує на холодні аркто-бореальні умови часу відкладання цієї товщі. Присутність форми *Pupilla loessica* Lžk., яка існує в умовах акумуляції лесового матеріалу, вказує на проходження цього процесу. Динаміка та характер складу кріофільної фауни, а зокрема зростання її кількості в окремих відслоненнях від низу до верху (від початку до кінця формування товщі), вказує на зниження середньорічних температур до фінальної стадії відкладення (формування) соліфлюкційної товщі.

Виявлення у пробах таких форм убіквістів як *Succinea oblonga elongata* Sandb., *Vertigo genesii* (Gredl.), *Trichia hispida* L., гідрофільного виду *Succinea putris* L. та холодолюбної *Columella columella* Mart., а також у розрізах Козина і Басів Кут ряду прісноводних таксонів вказує на значну зволоженість даної території. Це також підкреслюється значною соліфлюкційно-делювіальною деформованістю досліджуваних товщ, яка відбувається в умовах надлишкової зволоженості території.

Дещо окремо стоїть малакофана розрізу Козина, який розташований на схилі другої надзапальної тераси р. Дністер, що не виключає приносу фауни з інших вищележачих порід. Тут знайдено декілька екземплярів виду *Arianta arbustorum* (L.), присутність якої, так як і інших тінелюбних видів (*Trichia hispida* L., *Columella columella* Mart. та інші) вказує на існування на досліджуваній території, особливо в пониженнях рельєфу, які включають і річкові долини, лісів та чагарників, хоча переважаючими тут були трав'яні угруповання. Ці дані підтверджуються результатами споро-пилкових досліджень [1 - 3].

Як висновок, можна сказати, що для того часу на Волино-Поділлі переважаючими були тундро-лугові та тундро-луго-лісові біоценози. Характерною також була надлишкова зволоженість, що призводило до інтенсивних соліфлюкційно-делювіальних процесів.

Другою складовою цього підгоризонту є власне лес. Характерним для відкладів цього підгоризонту є те, що видовий склад малакофауністичних комплексів є багатшим. Хоча, як і в попередньому випадку, домінуючими компонентами угруповань викопних молюсків, виявлених у відкладах цього віку, є *Succinea oblonga elongata* Sandb., *Pupilla muscorum* L., *Pupilla loessica* Lžk., до яких домішуються *Columella columella* Mart., *Vallonia tenuilabris* Al. Br. До переліку решти таксонів, окрім названих раніше, входять наземні *Vallonia costata* (Müll.), *Eucunulus fulvus* (Müll.), *Cochlicopa lubrica* (Müll.), *Vitrea crystalina* (Müll.) і

прісноводні, здебільшого виявлені у розрізі Басів Кут, види - *Lymnaea palustris* (Müll.), *Lymnaea peregra*, *Physa foutinalis* (L.), *Planorbis planorbis* (L.), *Anisus leucostomus* (Mill.), *Gyraulus rossmaessleri* (Auersw.), *Armiger crista* (L.) та *Pisidium casertatum* (Poli).

Видами, які визначають особливості природних умов того часу, як і у попередньому випадку, є *Pupilla loessica* Lžk., *Columella columella* Mart., *Vallonia tenuilabris* Al. Br., *Vertigo parcedentata* Sandb. Це форми, що вказують на досить сухі аркто-бореальні умови тогочасної перигляціальної зони, в якій проходили інтенсивні процеси акумуляції лесового пилу. Вони усі або частково є присутніми у практично всіх відповідаючих цьому часу відкладах досліджуваних розрізів. Дуже великою є амплітуда коливання відсотку цих видів у складі комплексів: в одних випадках їх може зовсім не бути або кількість їх може становити 0,2-0,3% (окремі проби у відслоненнях Новий Милятин, Великий Глибочок, Козина), а в інших - 50% і більше (Бояничі, Маринопіль, Єзупіль). Найбільш високою частотою зустрічання характеризується *Pupilla loessica* Lžk. (у десяти випадках), далі слідує *Columella columella* Mart., *Vallonia tenuilabris* Al. Br. (по сім кожна) і *Vertigo parcedentata* Sandb. (чотири рази), при загальній кількості проб, де виявлена фауна, двадцять п'ять. Найбільшою кількістю серед цих видів (у процентному відношенні до кількості особин всієї проби) характеризується, здебільшого *Pupilla loessica* Lžk., хоча в окремих випадках у дуже великій кількості зустрічається *Columella columella* Mart.

Зростання кількості кріофільної фауни при переході від нижніх шарів до верхніх в окремих розрізах вказує на загальне пониження середньорічних температур до кінця етапу лесонагромадження. Біометричні дані викопних черепашок окремих розрізів - дуже малі їх розміри - свідчать про несприятливі кліматичні умови того часу, які проявлялись через низькі температури та недостатню зволоженість.

Враховуючи залежність складу малакофауністичних комплексів від рослинності, можна сказати, що домінуючими біоценозами того часу були холодні відкриті трав'янисті простори - тундролуги і тундролугостепи, що впливає із знаходження практично у всіх пробах індикаторів відкритих трав'янистих угруповань. Однак, в річкових долинах та інших пониженнях рельєфу, очевидно, існували ліси і зарості чагарників. Про це говорить фауна розрізів Коршів і, особливо, Козина. Так, у пробах з останнього виявлено тіньюлюбні види *Eucumulus fulvus* (Müll.), *Cochlicopa lubrica* (Müll.), *Vitrea crystalina* (Müll.), *Arianta arbustorum* (L.), середовищем існування яких є вологі (долинні) ліси та зарості чагарників.

Серед фауни у ряді розрізів виявлені представники гідрофільних (*Succinea putris* L.) та прісноводних видів: *Lymnaea palustris* (Müll.), *Lymnaea peregra*, *Physa foutinalis* (L.), *Planorbis planorbis* (L.), *Anisus leucostomus* (Mill.), *Gyraulus rossmaessleri* (Auersw.), *Armiger crista* (L.) та *Pisidium casertatum* (Poli). Це вказує на існування в тогочасних пониженнях рельєфу тимчасових водойм типу калюж.

Як висновок, можна сказати, що в час інтенсивної еолової акумуляції лесу на Волино-Поділлі клімат, у порівнянні з часом формування наддубнівської соліфлюкції, став континентальнішим, зволоженість території зменшилась при загальному пониженні середньорічних температур. Найхолоднішими (найсуворішими) умовами характеризувалася, відповідно, північна частина Волино-Поділля, тоді як у напрямку на південь температури зростали. Домінуючими були

відкриті біотопи тундрових луків і лугостепів (можливо, степів) при існуванні у депресіях рельєфу, зокрема долинах річок, лісів і чагарникових угруповань.

1. Артюшенко О.Т., Мельничук І.В. Палеоботанічна і палеомалакологічна характеристика четвертинних відкладів опорного розрізу біля м. Снятин (Передкарпаття) // Український ботанічний журнал. - К., 1979. - Т.36. - №6. - С. 228-232.
2. Безусько Л.Г., Богуцький А.Б. Нові дані про рослинність західних областей України у верхньому плейстоцені // Український ботанічний журнал. - К., 1986. - Т. 43. - №1. - С. 47-51.
3. Безусько Л.Г., Богуцький А.Б., Кліманов В.А. Рослинність та клімат Малого Полісся в дубнівському (брянському) міжстадіалі // Український ботанічний журнал. - К., 1985. - Т. 42. - №1. - С. 41-45.
4. Богуцький А. Б. Антропогеновые покровные отложения Вольно - Подолии // Антропогеновые отложения Украины. - Киев: Наук. думка, 1986. - С. 121 - 132.
5. Богуцький А. Б. Основные лёссовые и палеопочвенные горизонты перигляциальной лёссово - почвенной серии плейстоцена на юго - западе Восточно - Европейской платформы // Стратиграфия и корреляция морских и континентальных отложений Украины. - Киев: Наук. думка, 1987. - С. 47 - 52.
6. Дмитрук Р.Я. Вивчення плейстоценової малакофауни Волино-Поділля // Вісник Львівського ун-ту. Серія географ. Вип. 12. - Львів, 1998. - С. 103-107.
7. Куница М.О. Ландшафти території України в плейстоцені (за даними малакофауністичного методу) // Фізична географія і геоморфологія. - К.: Вид - во Київського ун - ту, 1972, №8. - С. 3 - 9.
8. Куница Н.А. Моллюски позднего плейстоцена Вольно-Подолии. // Материалы по четвертичному периоду Украины. - К.: Наукова думка, 1974. - С.61 - 73.
9. Куница Н.А. Стратиграфия и малакофауна плейстоцена Украины: Учебное пособие. - Черновцы: Изд-во Чернов. у-та, 1974. - 82с.
10. Палеогеографические этапы и детальное стратиграфическое расчленение плейстоцена Украины / Веклич М.Ф., Гожик П.Ф., Сиренко Н.А. и др. - К.: Наук. думка, 1984. 32 с.
11. Lozek V. Quartärmollusken der Tschechoslovakei. - Praha, 1964.

М.З. Гамкало

КИСЛОТНО-ОСНОВНА РІВНОВАГА БУРОЗЕМІВ ЧОРНОГІРСЬКОГО МАСИВУ УКРАЇНСЬКИХ КАРПАТ

Кислотно-основна рівновага (КОР) є інтегральним показником стану кислотно-основного режиму ґрунтів і характеризує співвідношення процесів кислотного та лужного характеру, відповідно, кислотного і лужного пулу метаболітів, а також їх активність, тобто ступінь дисоціації.

Для буроземів Українських Карпат властивою є кисла реакція середовища, а обмінна кислотність зумовлена, в основному, йонами Al, тоді як органічних кислот в цих ґрунтах нагромаджується мало [4,11].

Дослідження Г. А. Андрущенка [1,2] показали, що органічні кислоти лісової підстилки нейтралізуються основами (Ca, Al, Fe), внаслідок чого реакція підстилкового розчину стає менш кислою, ніж реакція материнської породи. Нейтралізація органічних кислот, що утворюються внаслідок мікробіологічної трансформації органічної речовини, за умов великої зольності підстилки, зменшує кислотну агресивність елюатів органогенних горизонтів, а так як зольність підстилки визначається складом ґрунтоутворюючих порід, які у гірських умовах Карпат характеризуються високою строкатістю, кислотонейтралізуючий вплив підстилок також буде неодинаковим. Це, зокрема, підтверджується різноманітністю буроземів, які розвиваються на елювії-делювії кислих флішевих аргіліто-пісковикових, метаморфічно-кристалічних, вапнякових і лужних вулканічних породах.

При характерному для буроземів низхідному руху води, у формуванні їх КОР

важливе місце займає також вилуговування катіонів (Ca, Mg, Fe, Al), а також їх біологічна акумуляція у підстилці та гумусовому горизонті. При надмірному зволоженні відбувається інтенсивне вилуговування і підкислення буроземів. Інтенсивність промивання ґрунту зростає із збільшенням абсолютної висоти, що призводить до зменшення в ньому органічного і увібраного кальцію з висотою. Підкисленню буроземів також сприяє фульватний характер гумусу, вміст якого у ґрунті з висотою збільшується, внаслідок послаблення його мінералізації. За цих умов, у нижньому і середньому поясах гір, у складі гумусу переважають гумати Кальцію, а у верхніх – фульвати Феруму та Алюмінію [1,2].

Важливий етап у дослідженнях КОР буроземів Українських Карпат належить роботам І.М. Гоголева [7,8]. Запропонований ним процес “протолізу” значно розширив підхід до пізнання причин підкислення буроземів. Він вважав, що йони Гідрогену (протони), які виділяються кореневими системами деревних рослин, безобмінно входять у кристалічні ґратки первинних і вторинних мінералів, які кристалізуються до півтораоксидів і вторинного кварцу. Гоголев також показав, що у бурих гірсько-лісових ґрунтах фульвати переважають над групою гуматів, причому фульвати представлені найбільш агресивними фракціями [8].

Ф. Ф. Топольним [12] встановлено зв'язок кислотності бурих гірсько-лісових ґрунтів із вмістом гумусу, який утворює нерозчинні комплекси з півтораоксидами. Формування обмінної кислотності у гумусових горизонтах він також зв'язує з наявністю рухомого алюмінію.

Нагромадження гуматно-фульватного гумусу, а також процес кислотного гідролізу алюмосилікатів, знаходження Al і Fe у формі вільних сполук, винос Ca за межі ґрунтового профілю є характерними для буроземоутворення. В. І. Канівець також надає особливої ролі у генезі гірських ґрунтів процесам розкладу органічної речовини за участю грибів, які продукують значну кількість органічних кислот [9]. За Канівцем, внаслідок процесу помірного оглинення у кислих ґрунтах і більш посиленого в слабонасичених, у мулі нагромаджуються оксиди Fe та Al, а також K і Mg. Різний хімічний склад мулу, в залежності від характеру процесу буроземоутворення, може суттєво впливати на його хімічну активність і, відповідно, буферну здатність щодо кислотного впливу.

КОР буроземів зв'язана також із гранулометричним складом ґрунту, зокрема, із вмістом його найбільш хімічно-активного компоненту - мулу. Так, для схилих поверхонь, внаслідок бокового стоку, на контакті з породою відбувається нагромадження мулистої фракції [6], що може розглядатися як один із факторів нейтралізації ґрунтової кислотності.

Нами експериментально доведено, що основними чинниками кислотно-основної буферності ґрунтів південно-західного схилу Чорногірського масиву є вміст в них фракції мулу, а також рухомого алюмінію [5].

Враховуючи недостатність, а іноді суперечливість інформації про фізико-хімічні властивості буроземів Українських Карпат, метою досліджень було вивчення особливостей їх кислотно-основної рівноваги та механізмів її підтримки. Для цього було закладено 22 ґрунтових розрізи в альпійському, субальпійському і помірно-холодному поясах північно-східного макросхилу Чорногірського масиву. В зразках ґрунту визначали показники активної ($pH_{вод}$) і обмінної кислотностей ($pH_{сол}$) (потенціометричним методом), кислотно-основну буферність (модифікованим методом Арреніуса із використанням програмного забезпечення, розробленого в

Інституті ґрунтознавства та агрохімії ім. О. Н. Соколовського УААН під керівництвом члена - кореспондента УААН, проф. Трускавецького Р.С.), вміст обмінних Al та Н (за А.Соколовим, 1960), загальний гумус (методом Тюріна в модифікації Нікітіна), ввібрані Са та Mg (комплексометричним методом), гранулометричний склад (за Качинським).

У буроземі гірсько-лучному, сформованому в умовах альпійського поясу (табл.1), найбільш підкисленим є верхній (HoNd) горизонт, що пояснюється високим вмістом рухомого алюмінію. Максимальне підкислення верхнього горизонту ґрунту зумовлено також, на функціональному рівні, його низькою буферністю до кислотного впливу. Для оцінки стану кислотності ґрунту важливим є неоднозначність профільних змін (рис.1,а) активної і обмінної кислотностей, яка характеризується різницею (ΔpH) між показниками $pH_{вод}$ і $pH_{сол}$. Максимальні значення ΔpH характерні для горизонтів HoNd та Нр і складають відповідно 0,94 і 0,99 од, а мінімальні – Hd і Н₁ – 0,58 і 0,52 од, для яких властивий найвищий вміст фракції дрібного пилю (табл.2), за рахунок якої, зменшується вбирна здатність цих верств ґрунту, щодо йонів Гідрогену.

Профіль активної кислотності бурозему субальпійського поясу (рис.1,б) подібний до бурозему альпійського, але за її величиною, ґрунт є більш кислим (на 0,17-0,60 од), причому, найбільш виражено кислотність збільшується у нижніх горизонтах (РН і Ph). Однією із причин підвищеної активної та обмінної кислотностей бурозему субальпійського є більша кислотність (на 0,31 од $pH_{вод}$ і 0,22 од $pH_{сол}$) його ґрунтоутворюючої породи.

Таблиця 1
(північно-східний макросхил)

Фізико – хімічні властивості ґрунтів Чорногірського масиву

Генетичні горизонти	Глибина відбору зразків, см	pH _{вод} , од	pH _{сол} , од	Буферність, умовн. од.		Al ³⁺ , мг/100 г	H ⁺ , мг/100 г	Вміст гумусу, %	Обмінні	
				кислотна	лужна				Ca ²⁺	Mg ²⁺
									мекв/100 г	
Бурозем гірсько-лучний кислий альпійський (1920 м над р.м.)										
HoHd	7-12	4,26	3,32	13,20	78,03	64,8	0,3	11,7	6,0	2,8
Hd	12-20	4,47	3,89	18,37	68,12	51,3	0,2	8,6	4,8	2,4
H ₁	20-30	4,58	4,06	19,08	60,40	37,4	0,15	7,0	5,2	1,6
H ₂	30-38	4,94	4,12	22,04	54,97	26,6	0,14	6,1	4,8	3,2
Hp	38-53	5,21	4,22	23,60	57,52	24,3	0,1	5,8	2,8	2,4
PH	53-88	5,00	4,33	23,26	43,97	19,4	0,04	4,2	4,4	3,6
Ph	88-100	5,10	4,29	20,48	34,07	13,0	0,04	1,6	4,4	2,8
Бурозем гірсько-лучний кислий субальпійський (1740 м над р.м.)										
HoHd	6-9	4,09	3,27	13,93	84,15	94,50	0,2	8,2	6,0	5,2
Hdgl	9-20	4,20	3,68	14,18	72,04	96,75	0,15	6,8	4,8	3,2
H	21-35	4,84	3,92	15,82	61,35	88,65	0,05	3,7	6,8	4,0
HP	35-50	4,65	4,00	19,06	54,27	78,66	0,06	2,1	4,0	3,6

PH	50-64	4,65	4,17	20,56	48,32	69,75	0,05	1,1	4,8	4,0
Ph	64-97	4,61	4,10	20,12	52,61	95,13	0,03	1,1	4,4	3,6
P(h)	97-110	4,79	4,07	16,47	50,85	112,1	0,05	0,7	4,4	3,6
Бурозем гірськолісовий кислий помірно-холодний (1250 м над р.м.)										
Hd	4-14	4,56	3,70	16,75	65,84	53,10	0,1	7,0	5,2	2,8
H ₁	14-22	5,00	4,08	20,49	51,12	30,96	0,06	4,5	4,4	4,0
H ₂	22-32	4,73	4,19	22,19	51,76	24,75	0,05	3,4	4,8	3,2
HP	32-53	5,09	4,27	23,24	38,68	19,53	0,03	2,6	5,6	3,6
PH	53-80	5,23	4,38	22,68	43,28	15,39	0,04	1,7	5,6	2,4
Ph	80-97	5,22	4,37	25,49	30,29	14,13	0,03	1,6	5,6	2,0
P(h)	97-110	5,15	4,35	23,61	31,96	13,23	0,03	1,6	5,2	2,4
Бурозем гірськолісовий кислий помірно-холодний (1050 м над р.м.)										
Hd	3-14	4,57	3,66	13,78	64,69	91,80	0,2	6,8	7,6	3,2
H	14-32	5,03	3,92	19,48	56,15	73,89	0,09	2,64	6,0	4,0
HP	32-45	5,07	4,07	17,56	43,91	67,86	0,06	2,1	8,0	4,0
HP(i)	45-62	5,38	4,04	25,24	32,76	73,22	0,06	1,3	8,0	4,8
Phgl	62-76	4,87	3,99	11,48	37,27	77,67	0,07	1,0	6,8	3,2
P(h)	77-87	5,05	3,96	12,80	44,14	81,18	0,08	1,0	6,8	5,6

Таблиця 2

Гранулометричний склад ґрунтів Чорногірського масиву (північно-східний макросхил)

Генетичні горизонти	Глибина відбору зразків, см	Гігроскопічна волога, %	Розмір частинок в мм, кількість в %						Сума частинок <0,01 мм
			фізичний пісок		фізична глина				
			пісок		пил		мул		
			1-0,25	0,25-0,05	0,05-0,01		0,01-0,005	0,005-0,001	
Бурозем гірсько-лучний кислий альпійський легкосуглинковий									
HoHd	7-12	1,7	17,0	41,0	16,8	14,4	4,8	6,0	25,2
Hd	12-20	1,5	14,4	49,6	10,8	6,4	12,0	6,8	25,2
H ₁	20-30	1,3	18,9	47,5	12,8	3,2	11,6	6,0	20,8
H ₂	30-38	1,2	23,6	43,6	12,8	7,6	4,8	7,6	20,0
Hp	38-53	1,5	24,3	42,9	13,6	7,6	5,2	6,4	19,2
PH	53-88	1,0	35,5	40,1	12,0	7,6	2,4	2,4	12,4
Ph	88-100	0,5	34,9	51,1	6,4	0,8	1,6	5,2	7,6
Бурозем гірсько-лучний кислий субальпійський важкосуглинковий									
HoHd	6-9	3,5	2,1	22,7	32,8	17,6	16,8	8,0	42,6
Hdgl	9-20	3,0	3,6	31,2	28,0	12,8	11,2	13,2	37,2
H	21-35	3,5	3,2	31,6	22,4	11,6	20,8	10,4	42,8
HP	35-50	3,7	3,1	29,8	21,9	12,3	21,4	11,5	45,2
PH	50-64	4,0	3,7	21,1	19,2	14,8	23,2	18,0	56,0
Ph	64-97	4,5	1,4	17,4	20,0	13,6	22,0	25,6	61,2

P(h)	97-110	4,0	0,9	19,1	25,2	12,8	17,6	24,4	54,8
Бурозем гірськолісовий кислий помірно-холодний легкосуглинковий									
Hd	4-14	1,5	8,5	41,9	24,8	10,0	13,2	1,6	24,8
H ₁	14-22	1,5	4,3	40,5	26,8	10,0	11,2	7,2	28,4
H ₂	22-32	1,9	4,5	47,1	14,8	12,4	15,6	5,6	33,6
Hp	32-53	1,5	12,9	43,9	18,0	6,8	13,2	5,2	25,2
PH	53-80	1,2	15,5	38,5	21,6	7,2	12,4	4,8	24,4
Ph	80-97	1,2	13,3	41,9	21,2	7,2	7,6	8,8	23,6
P	97-110	1,2	15,8	39,4	19,2	8,4	12,4	4,8	25,6
Бурозем гірськолісовий кислий помірно-холодний важкосуглинковий									
Hd	3-14	2,2	5,8	30,6	25,2	8,4	17,6	12,4	38,4
H	14-32	2,7	8,4	31,2	17,2	11,2	15,6	16,4	43,2
Hp	32-45	2,8	4,5	29,5	20,8	11,6	20,8	12,8	45,2
HP(i)	45-62	2,8	6,1	28,3	20,0	10,8	20,0	14,8	45,6
PHgl	62-76	2,9	6,6	28,2	22,8	9,2	19,6	13,6	42,4
P	77-87	3,5	6,7	30,5	10,8	18,0	22,4	11,6	52,0

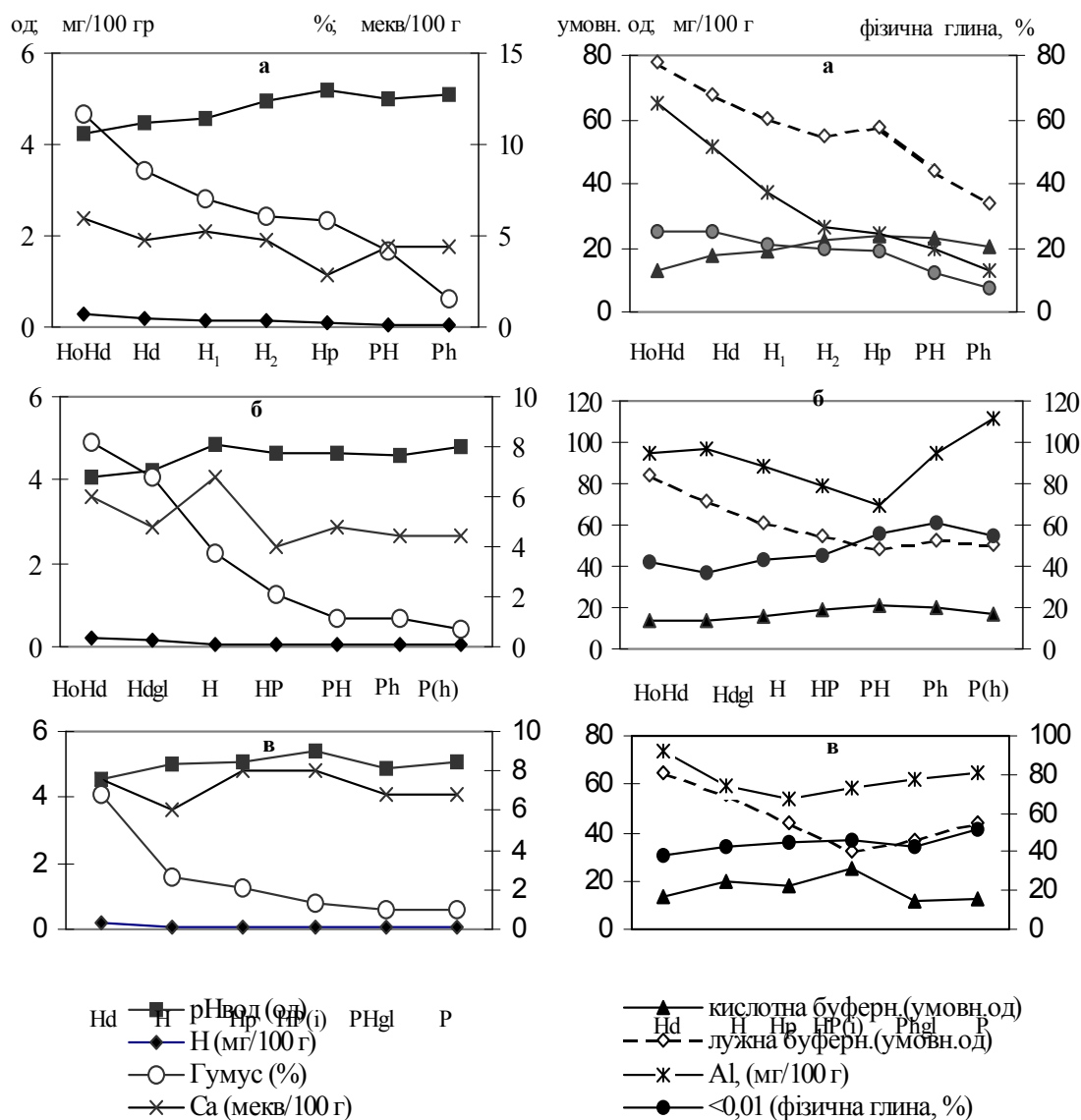


Рис.1. Зміни фізико-хімічних показників буроземів: а-альпійського; б-субальпійського; в-помірно-холодного поясів.

Проте, причини різкої ацидифікації нижнього перехідного горизонту вимагають подальшого вивчення. Підкислення бурозему субальпійського є також наслідком меншої кислотної буферності ґрунту. У профілі бурозему субальпійського також спостерігається неоднаковий характер змін показників активної і обмінної кислотностей, що засвідчує різну ємність вбирання йонів Гідрогену горизонтами ґрунту. Причому, як і у бурозема альпійського поясу, найменша вбирна здатність виявляється у горизонті Hdgl, а також у РН і Ph.

У буроземі субальпійському показник активної кислотності ґрунту змінюється подібно до вмісту обмінного Гідрогену, гумусу, а також лужної буферності. Підвищений рівень кислотності бурозему субальпійського може бути зв'язаний із зростанням вмісту фракції фізичної глини, в т.ч. і мулу. Не виявлено зв'язку між активною кислотністю ґрунту і вмістом рухомого алюмінію.

Для буроземів гірськолісових помірно-холодного поясу зберігається закономірність підкислення верхнього горизонту ґрунту, але менш вираженого у порівнянні до ґрунтів альпійського і субальпійського поясів. У профілі ґрунту (рис.1,в) спостерігається залежність змін величини активної кислотності від вмісту рухомого алюмінію, обмінного Гідрогену, гумусу. Зростання вмісту обмінного Кальцію до 6-9 мекв/100 г ґрунту призводить до зменшення активної кислотності на 0,3-0,5 од рН. Зміни активної кислотності також залежать від гранулометричного складу ґрунту, особливо, фракцій мулу та середнього (0,01-0,005 мм) і дрібного (0,005-0,001 мм) пілу.

У буроземі гірськолісовому помірно-холодного поясу, розташованому на висоті 1050 м над р.м., зростає різниця між показниками активної і обмінної кислотностей. Якщо показник ΔpH для бурозему, який знаходиться на висоті 1250 м над р.м., змінювався у профілі ґрунту від 0,54 до 0,92 од, то для бурозему, нижче розташованому, відповідно 0,91-1,34 од, що характеризує значно більшу його вбирну здатність до йонів Гідрогену. Така відмінність пояснюється різним вмістом фізичної глини, який збільшується вниз по схилу. За цих умов, найбільша подібність змін у профілі ґрунту існує між показником активної кислотності та вмістом обмінного Гідрогену, рухомого алюмінію, гумусу, а також величинами кислотної та лужної буферності (рис.1, в).

Акумуляція у буроземі субальпійському рухомого Al, обмінних Ca та Mg, фракцій мулу, дрібного піску та фізичної глини відбувається, можливо, за рахунок їх переносу із вище розташованої по схилу біогеоценотичної системи альпійського поясу (рис.2). Транзитний вплив продуктів обміну букових криволісь на ялицеві біогеоценози Аджарії раніше встановлений Урушадзе Т. Ф., та Кірвалідзе Р. І. [13]

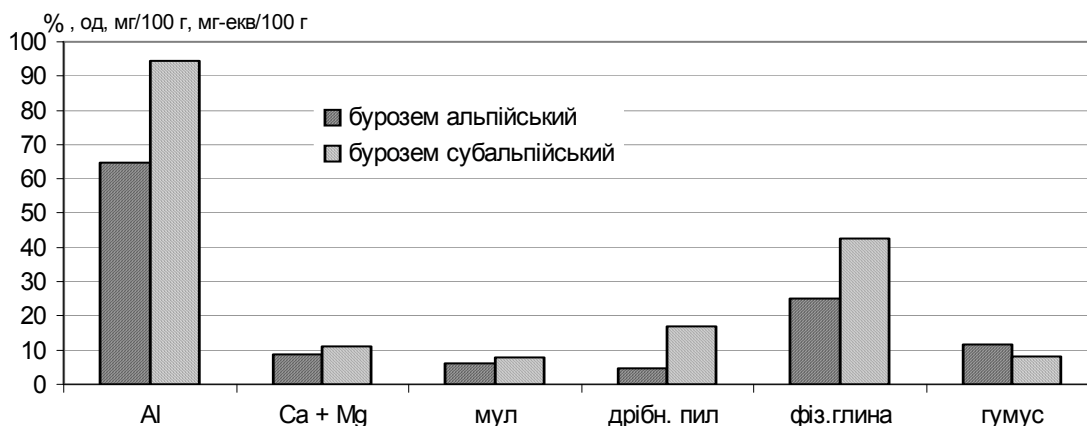


Рис.2. Вплив транзитного переносу продуктів обміну на фізико-хімічні властивості буроземів Чорногірського масиву

Отже, кислотно-основна рівновага буроземів північно-східного схилу Чорногірського масиву формується під впливом ряду факторів, найбільш важливими серед яких є вміст рухомого алюмінію, обмінного Гідрогену та гумусу. Вплив гранулометричного складу ґрунту на КОР досліджуваних буроземів є менш вираженим. Зокрема, зменшення впливу фракції мулу на кислотно-основні властивості ґрунтів, можливо, пояснюється особливостями його хімічного складу і, відповідно, реакційною здатністю. На хімічну активність мулу, крім хімічної природи його поверхні, впливають фізична природа і площа поверхні, яка зумовлена формою мулистих частинок [3]. Значна кислотність досліджуваних буроземів, а також їх строкатість у цьому відношенні, можливо, впливає на процеси трансформації глинистих мінералів, як це спостерігається при обробці фракцій мулу і дрібного пилу модельними кислотними опадами [10]. В зв'язку з цим необхідний також детальний аналіз впливу ґрунтоутворюючих порід, а також кислотності ґрунтового середовища на мінералогічний і хімічний склад мулистої фракції буроземів, її фізичні властивості (набухання), що передбачено подальшими дослідженнями механізмів формування КОР ґрунтів Українських Карпат.

1. Андрущенко Г.А. Некоторые данные к познанию процесса образования и условий плодородия почв на полонинах Советских Карпат. - Львов: Научные зап. Львов.с.-х. ун-та., т. IV, 1954.;
2. Андрущенко Г.А. Ґрунти Карпатських гір і прилеглих територій // Метод. крупномасшт. дослідж. ґрунтів колгоспів і радгоспів УРСР. - Харків.: Держсільгоспвидав УРСР, 1958. - ч.2. - С. 188 – 256;
3. Барбер С.А. Биологическая доступность питательных веществ в почве. - М.: ВО Агропромиздат, 1988. - 376с.;
4. Вернандер Н.Б. О бурых лесных и близких к ним почвах. - К.: Труды Укр. НИИ Соцземледелия, т.VI, 1951;
5. Гамкало М.З. Особливості кислотно-лужної рівноваги ґрунтів Карпатського біосферного заповідника. - Львів.: Вісник Львів ун-ту, в.23, 1998. - С. 272 – 276;
6. Герасимова М.И. Особенности почвенного покрова и почв Восточного склона Карпат и Предкарпатья. - М., 1961;
7. Гоголев И.Н. Путеводитель экскурсии Всесоюзного совещания по генезису, классификации и сельскохозяйственной типологии почв Сов.Карпат и прилегающих территорий. - Львов: изд-во Львов. ун-та, 1963. - 61 с.;
8. Гоголев И.Н. Бурые горно-лесные почвы Сов. Карпат: Автореф. дис. ... докт. сельхоз. наук. - М., 1965. - 39 с.;
9. Канивец В.И. Буроземы в горно-луговом поясе Украинских Карпат и вопросы генезиса почв буроземного типа. - Почвоведение, 1980. - №8. - С.108-117;
10. Козлова Н.О., Дронова Т.Я., Соколова Т.А. О буферных реакциях при взаимодействии тонкодисперсных фракций подзолистых почв с кислыми осадками. - Почвоведение, 1999. - №6. - С. 721-726;
11. Пастернак П.С. Лісові ґрунти Українських Карпат. - Ужгород: Карпати, 1967. - 169 с.
12. Топольный Ф.Ф. К природе кислотности бурых горно-лесных и горно-луговых почв Карпат. - Почвоведение, 1976. - №9. - С.112-116;
13. Урушадзе Т.Ф., Кирвалидзе. Экологические особенности горных почв. - Проблемы почвоведения: Советские почвоведы к XIV Международному конгрессу почвоведов. - М.: Наука, 1990. - 270 с.

В. Наталія

МІКРОТОПОНІМИ ЯК ДЖЕРЕЛО ІСТОРИКО-ЛАНДШАФТОЗНАВЧИХ ДОСЛІДЖЕНЬ

(НА ПРИКЛАДІ ПІВНІЧНОЇ БУКОВИНИ)

В історико-ландшафтознавчих дослідженнях звернення до найчисельнішого пласту власних географічних назв – мікротопонімів – зустрічаємо нечасто. Перевага надається топонімам, назвам на позначення більших за площею геооб'єктів. Використовуючи топонім, дослідник вирішує питання на регіональному рівні. Локальні історико-ландшафтознавчі дослідження потребують залучення назв невеликих геооб'єктів, якими і є мікротопоніми. У визначенні Лящука Б.Ф. мікротопоніми – *“індивідуальні назви невеликих природних чи штучних об'єктів, у яких звичайно відбивається їх характер і властивості”* [5, с. 71].

Належна увага до мікротопонімів відкриває досліднику великий інформаційний простір. Мікротопоніми відображають явища та процеси, які в топонімах нівелюються або зовсім не фіксуються.

В роботах окремих авторів подається методика збирання та опрацювання мікротопонімів. Наприклад, у Лящука Б.Ф. [5, с. 197], Кордуби М. [3, с. 12]. Цікаву розширену методику, або “квестіонар”, подає Мирон Кордуба [3, с. 12-14]; його опрацювання ми використали для дослідження мікротопонімів на передкарпатській ключовій ділянці (с. Бросківці Старі., Сторожинецького р-ну).

Мікротопоніми, займаючи в топонімічній ієрархії нижній ярус, співвідносяться з макротопонімами та топонімами як частини та ціле. Слід погодитись із Суперанською А.В., яка це співвідношення характеризує таким, при якому ціле (макротопоніми або топоніми) складаються не тільки з однорідних (мікротопонімів), але й неоднорідних частин, при цьому їх сума може і не складати одиниці більш вищого порядку [8, с. 36-37].

Однією з властивостей мікротопонімів є зв'язок із народною географічною термінологією (НГТ), на що вказували Солнцев Н.А. (1963, 1970), Лящук Б.Ф. (1993), Чеховський І.Г. (1996) та інші. Цей зв'язок полягає в утворенні назв мікрооб'єктів у формі власних географічних назв на ґрунті НГТ.

Відмінність між мікротопонімами, топонімами і макротопонімами полягає в наступному:

- ступінь стійкості та мінливості;
- розмір геооб'єкту, якому надається назва;
- кількісне співвідношення назв на одиницю площі.

Подібність їх має дві головні риси:

- індивідуальність кожної назви того чи іншого геооб'єкту;
- семантична невідповідність більшості назв, що позначають особливості природних ландшафтів в минулому, їх якостям на сучасному етапі.

Дослідницької уваги ландшафтознавця мікротопоніміка заслуговує, на нашу думку, в двох різнорангових аспектах. Перший полягає в дослідженні семантичної відповідності назви об'єкту його властивостям, з виявленням масштабу трансформації геооб'єкту (часткова, значна). Другий, у дослідженні мікротопоніма як джерела до типології відносно невеликих об'єктів довкілля, на що вказували Відіна А.А., Солнцев Н.А.: *“... есть немало природных терминов, которые обозначают различные природные территориальные комплексы. Совершенно очевидно, что именно эти термины наиболее пригодны для использования в ландшафтоведении. Богатство народной географической терминологии позволяет найти наименование для многих природных комплексов”* [2, с. 201].

В нашому дослідженні мікротопонім використовується як одне з джерел до оцінки масштабу впливу антропогенної діяльності на природні ландшафти. Що ж стосується започаткування використання народних географічних термінів в типологізації виділів локального рівня структурної організації для території Північної Буковини, то тут ми лише вкажемо на деякі можливі назви, використовувати які було б доцільно при складанні легенд крупномасштабних карт.

Такими назвами можуть бути: багно (заболочена місцевість серед поля або сіножаті) та її похідні (багнець, багонець, багна), зарінек (заплавні луги або пасовища), левада (сіножать в долині недалеко від річки, найчастіше на високій заплаві), лаз (сіножать, невелика галявина в лісі), ріжа (пасовище, яке врізується в ліс), чегори (лісові зарості, де густо ростуть молоді смерічки), згар (вигорілий ліс) та подібні (погар, погарник, погарка), грунь (гірське пасовище, невисока гора з м'якими контурами), кичера (гора з незалісеною вершиною), толока (літнє віддалене пасовище в горах та підгір'ї), царинка (загороджене поле або сіножать), мочар (заболочена низовинна місцевість) та подібні (мочара, мочарка), городи (поселення) та подібні (огроди, гроди) та інші.

Звичайно, не завжди для кожного ПТК можна підібрати народний географічний термін. В цьому випадку слід використовувати народний геоморфологічний термін, до якого необхідно додавати допоміжні визначення [2, с. 202], наприклад: обіч (схил гори) середньокрута залісена, волога; улог (котловина, цирк) під луговою рослинністю, з фрагментами лісів, вологий; вертеп (обривистий глибокий яр, важко прохідний) частково залужений, вологий; жолоб (глибока вузька долина) кам'янистий, частково залісений, вологий тощо.

Основним джерелом до дослідження мікротопоніміки Північної Буковини були кадастрові плани общин краю за період з середини XIX – до початку XX ст. Більшість планів дійшли до нашого часу і зберігаються в Державному архіві Чернівецької області. Досвід використання архівних матеріалів представлений в роботах Чеховського І.Г. [10, с. 6], Білокурова В.С. [1] та ін.

Мікротопоніми у своїй першооснові несли в назві різноманітну інформацію про змістовні риси об'єкта. Зауважимо, що дослідницька увага при визначенні ступеня трансформації геооб'єкта була надана мікротопонімам, що позначали природні або природно-антропогенні ландшафти. Назва мікротопоніма несе в собі інформацію про антропогенне перетворення природних ландшафтів, може називати об'єкт або фіксувати етапи антропогенної діяльності.

Мікротопоніми Північної Буковини були досліджені в межах кількох груп: агроніми (назви орних земель, окремих частин поля), дрімоніми (назви лісових місцевостей, окремих частин лісу), мікроойконіми (назви окремих частин або кутів, хуторів населеного пункту), мікроороніми (назви форм рельєфу), назви пасовищ та сіножатей.

Агроніми рівнинної, передгірської та гірської частин краю були позначені в більшості випадків такими назвами: пашня, поле, гони, копанки, гребелька, облоги, карина, каринка та ін.

Дрімоніми Північної Буковини представлені широким спектром назв: від "чисто" фітогенної групи (березниця, березник, дубровиця, буковинка, бук, буковик, дубрава, дубніки, домбрава, діброва, топільник, вербовик, вербовець, сосна, соснини, модрина, ліщина та ін.) до похідних назв, утворених на ґрунті народної географічної термінології (стинка, чегор, борок, корчі та ін.), та назв, пов'язаних із

вирубкою або вигоранням залісених місцевостей (зруб, згар, погар, погарник, погарка, гарек, арсура та ін.).

Мікрооиконіми серед досліджуваних груп є найстійкішими, їх семантика відповідає властивостям геооб'єкта на період історичного зрізу. Серед них частіше зустрічаємо такі назви: огроди, городи, гроди, селище, селештє, улічка, та назви окремих частин села або хуторів за прізвиськом його власника: Марковка, Петричанка, Кадуба, Мартинівка, Комашевка та ін.

Назви пасовищ та сіножатей частіше зустрічаються в передгір'ї та горах. Як у випадку з дрімонімами, вони представлені двома групами назв, “чисто” фітогенними (поляна, луга, лука, сіножата, трави, стожок, полянки та ін.) та похідними (лазок, лаз, ріжа, левада, лан, зарінок, плай, полонина, тлока, толока, грунь тощо).

Назви окремих невеликих форм рельєфу на властивості геооб'єктів вказують опосередковано, наприклад: горб, бердо, діл, лиса, гола, магура. Досліджувані назви оронімів в більшості випадків позначають вершини, окремі гори, хребти, що в минулому були повністю або частково залісеними.

Мікروتопоніми є джерелом для дослідження широкого кола питань: історичних тенденцій у зміні природних ландшафтів регіону, реконструкції первинних ландшафтів, масштабів та ступеню антропогенної перетвореності, етапів антропогенної діяльності, процесів міграції, розселення.

Поліетнічні регіони відрізняються великою кількістю етнотопонімів, до яких ми відносимо назви, які прямо вказують на приналежність до того чи іншого етносу, так і ті, які утворились безпосередньо в часи панування етносу на території та відображають етапи антропогенної діяльності у назві його рідною мовою.

Територія Північної Буковини характеризується наявністю смуг контактів представників двох етносів (українців та румунів), де зустрічаємо етнотопоніми, в яких переважно відтворюється не назва самого етносу, а прикмети його мови [6, с. 23]. Наведемо приклади таких етнотопонімів, що утворені представниками румунського етносу: селештє (селище), секатура (осушена місцевість), фундоа (пасовище), арсура (вигоріла місцевість), фразін (ясен), улма (берест), фундатура (лісова хаща) та ін.

Природні комплекси дуже швидко реагують на діяльність людини, на відміну від змін, викликаних життям самої природи, тривалість яких іноді вимірюється тисячоліттями і більше. Антропогенна діяльність має період значно коротший, від кількох років. Такі швидкі зміни в природі не завжди фіксуються документально або картографічно. Нами для дослідження ступеню трансформації геооб'єктів, як визначалось вище, були використані крупномасштабні кадастрові плани общин Північної Буковини за період з середини XIX – початку XX ст. Велике інформаційне навантаження планів, крім дослідження ступеню антропогенної трансформації, дозволяє зафіксувати етапи людської діяльності та структури природокористування на різні періоди історичного зрізу. Для дослідження ступеню трансформації геооб'єктів нами були вибрані три градації: 1) проста семантична відповідність назви властивостям геооб'єкту; 2) свідчення часткової трансформації геооб'єкту; 3) свідчення значної трансформації геооб'єкту.

Часткова трансформація геооб'єктів виражається у скороченні лісистості, частковому осушенні заболочених місцевостей, збільшенні площ орних земель, розширенні поселень та інших процесах; значна, коли перераховані явища є

панівними на території геооб'єкту.

Дослідження мікротопонімів Північної Буковини показало, що на період з середини XIX – початку XX ст. а) проста семантична відповідність назви властивості об'єкту зафіксована у назві 418 геооб'єктів (63,23%), б) частково трансформовані, відповідно до семантики назви, 19.97% геооб'єктів від загальної кількості, в) повністю трансформовані 16.79%. Слід відзначити, що перша, найбільша група назв позначає як первинні (інваріантні) так і вторинні (варіантні) властивості ландшафтів. Наприклад, семантика багатьох назв на позначення штучно утворених пасовищ і сіножатей (вторинних ландшафтів) на період історичного зрізу відповідає властивостям геооб'єкту на місцевості. Серед таких назв перш за все необхідно виділити двокомпонентні назви пасовищ та сіножатей, а саме, різного виду “поляни”. Зокрема: Поляна Аніца, Поляна Стаї Нові, Поляна Стаї Старі, Поляна Берда, Поляна Вежі, Поляна Думитрика, Поляна Загін, Поляна Згари, Поляна Лунгул, Поляна Мотар, Поляна Ріжа велика, Поляна у Каміння, Поляна Броди, Поляна Гажка та багато інших.

Результати дослідження мікротопонімів Північної Буковини склали основу однойменної таблиці, фрагмент якої подаємо у цій статті (табл. 1).

Дослідження мікротопонімів Північної Буковини за кадастровими планами другої половини XIX – початку XX ст. дозволило зробити наступні висновки:

1. В результаті господарської діяльності (вирубки лісів, розорювання пасовищ та сіножатей, осушувальної меліорації, розвитку та розширення існуючої мережі поселень) властивості геооб'єктів та їхні назви змінюються; семантика назв дає можливість простежити основні зміни ландшафтних комплексів довкілля.

2. Найстійкішими з усіх досліджуваних груп назв мікротопонімів є ойконіми (назви поселень).

3. Лісогосподарське природокористування прискорило процес обезліснення Буковинських Карпат, збільшення кількості штучних полонин і сіножатей, кожній з яких була надана власна назва. В багатьох випадках пасовища та сіножаті гірської частини краю, як визначалось вище, називались “полянами”. Семантика мікротопонімів цього виду майже в усіх випадках відповідала властивостям геооб'єктів на місцевості, тобто пасовищу або сіножаті.

4. Аналіз мікротопонімів Північної Буковини підтвердив стійке зростання в часі ступеню антропогенізації природних ландшафтів.

Таблиця 1. Мікротопонімія Північної Буковини.

№	Населені пункти, центри общин	Рік історичного зрізу	Мікротопонім	Географічний зміст мікротопонімів			Примітка (пояснення, переклад, мова)
				проста семантична відповідність назви якостям об'єкта	свідчення часткової трансформації	свідчення значної трансформації	
1	2	3	4	5	6	7	8
1.	Банилів Волоський (нині Банилів Підгірний)	1890	Березіна				
2.	Банилів Руський (нині Банилів)	1855	Корчі				лісова хаща

3.	Берегомет-над-Прутом	1919	Зарінки				прибережні луки, пасовища
4.	Брідок	1876	Сіножата				
5.	Бросківці Старі	1911	Лаз				сіножать, поляна в лісі
6.	Вилавче (нині Коритне)	1855	Великі Луга				
7.	Волока	1890	Пашня				
8.	Глибока (нині Глібока)	1876	Пасовище				
9.	Глиниця	1899	Діброва				
10.	Драчинці	1895	Думбрава				дубрава (рум.)
11.	Звенячин	1875	Левада				сіножать біля річки
12.	Іспас	1895	Згар				вигорілий ліс
13.	Комарівці-Слободзія	1822	Буковина				
14.	Корчешти (нині Корчівці)	1876	Фундоя				пасовище (рум.)
15.	Станівці Нижні-над-Черемошем	1854	Березняки				

5. Велика кількість мікротопонімів фітогенної групи (дрімоніми) свідчить про значне заліснення території Північної Буковини в минулому.

Причиною зміни мікротопонімів зазвичай стає господарська діяльність людини. Але навіть ці зміни не так швидко впливають на існуючі назви, які можуть бути збережені в пам'яті кількох поколінь людей. Про зміни мікротопонімів Мирон Кордуба на початку ХХ ст. писав: *“Перш за все, зміни ужиткування землі бувають тільки на дідичиських ґрунтах, та і тут не так часто; на селянських вони належать до дуже рідких проявів. Ще звичайнісінькі зміни бувають того роду, що вирубують ліс і переміняють його на поле або сіножать. І саме тут важно знати, до якого способу ужиткування землі під нинішній час відноситься дана назва...”* [3, с. 3].

1. Белокуров Б.С. Опыт использования архивных материалов в топонимике. // Вопросы географии. – М.: Мысль, 1966. – Вып. 70. – С. 137-141. 2. Видина А.А., Мамай И.И., Солнцев Н.А. О легендах крупномасштабных ландшафтных карт общенаучного типа // Ландшафтный сборник. – М.: Изд-во МГУ, 1970. – С. 196-231. 3. Кордуба М. Земля свідком минулого. Географічні назви як історичне джерело. – Львів, 1924. – 14 с. 4. Кордуба М. Рецензия на публикацию проф. А. Петрова “Карпаторусские межевые названия”. – Прага, 1929. – 4 с. 5. Лящук Б.Ф. Географічні назви Українських Карпат і прилеглих територій: Навч. посібник. – К.: ІСДО, 1993. – 204 с. 6. Смолицкая Г.П. Об одном этническом аспекте топонимики // Этническая топонимика. – М., 1987. – С. 23-27. 7. Солнцев Н.А. Использование народных географических терминов в ландшафтоведении. – В кн.: Ландшафтоведение. – М., 1963. – 176 с. 8. Суперанская А.В. Микропонимия, макропонимия и их отличия от собственно топонимии // Микропонимия: Сб. матер. Всесоюз. совещания по микропонимии. – М.: МГУ, 1967. – С. 31-38. 9. Чеховський І.Г. Принципи лексико-семантичної типології народної географічної термінології Буковини. // Проблеми історії та культури української мови: Зб. наук. праць. – Чернівці, 1995. – С. 73-81. 10. Чеховський І.Г. Микропонимия Чернівецької області в історичному аспекті (утворена на базі народної географічної термінології). Автореф. дис. ... к.і.н. – Чернівці, 1996. – 24 с.

ДОСЛІДЖЕННЯ АНТРОПОГЕННИХ ЛАНДШАФТІВ

В. М. Воловик

ЛАНДШАФТ – ОСНОВА РОЗВИТКУ ЕТНОСУ.

Оригінальність і різноманітність ландшафтів повинна розглядатись як одна з найважливіших ознак появи та розвитку етносу. Ще в 1922 р. Л.С. Берг висунув положення: "Географічний ландшафт впливає на організми примусово, змушуючи всі особини варіювати у визначеному напрямку, наскільки це допускає організація виду. Тундра, ліс, степ, пустеля, гори, водне середовище, життя на островах - усе це накладає особливий відбиток на організми. Ті види, що не в змозі пристосуватися, повинні переселитися в інший географічний ландшафт чи вимерти" [2].

Л.С. Берг, висунувши це положення, мав на увазі теорію еволюції усіх форм органічного світу. Але в такому широкому розумінні будь-яка теза не тільки може, але і неминуче повинна зустріти масу заперечень. Насамперед, неможливо виключити всі інші фактори, що впливають на еволюцію, наприклад, селекціонізм, кліматичні коливання загальнопланетарного масштабу тощо. Сьогодні підтверджується - еволюція культур у людей – процес, подібний структурно (але на іншому рівні), а відповідно, й аналогічний процесу біологічної еволюції.

Тому, для перевірки правильності твердження необхідно вибрати вид, модифікації якого були б точно локалізовані й датовані, а ландшафтні комплекси повинні бути досить точно вивченими як у просторі, так і в часі.

Поставленим вимогам відповідає, як не дивно, вид *Homo sapiens*, формою існування якого є стійкі колективи, названі етносами (народностями), під якими розуміють "колективи особин, що протиставляють себе всім іншим колективам" [6]. З одного боку, етноси взаємодіють зі специфічною формою руху - розвитком людства по спіралі, а з іншого, - через здобування їжі, - з біоценозом того ландшафту, у якому цей етнос утворився, тому що "люди в першу чергу повинні їсти, пити, мати житло і вдягатися" [Ф. Енгельс], а - все це вони отримують з ландшафтною сфери. Історія виду *Homo sapiens* відома протягом двох тисячоріч краще, ніж будь-якого іншого. Найбільш придатною областю дослідження є внутрішня частина Євразії, особливо чотирикутник лісостепових та степових ландшафтів, що тягнеться майже через весь континент, обмежений - з півночі ландшафтами тайги і вологих лісів, а з півдня - пустельними. Історія народів, що тут живуть, досить детально відома з V ст. до н.е. [8].

Становлення етнокультур відбувається в особливих місцезнаходженнях, визначення та дослідження яких вимагає глибокого знання природничої географії в зв'язку "ландшафт - етнос". Витоки етногенезу розташовані у тій хронологічній точці, коли почалась їхня взаємодія [1].

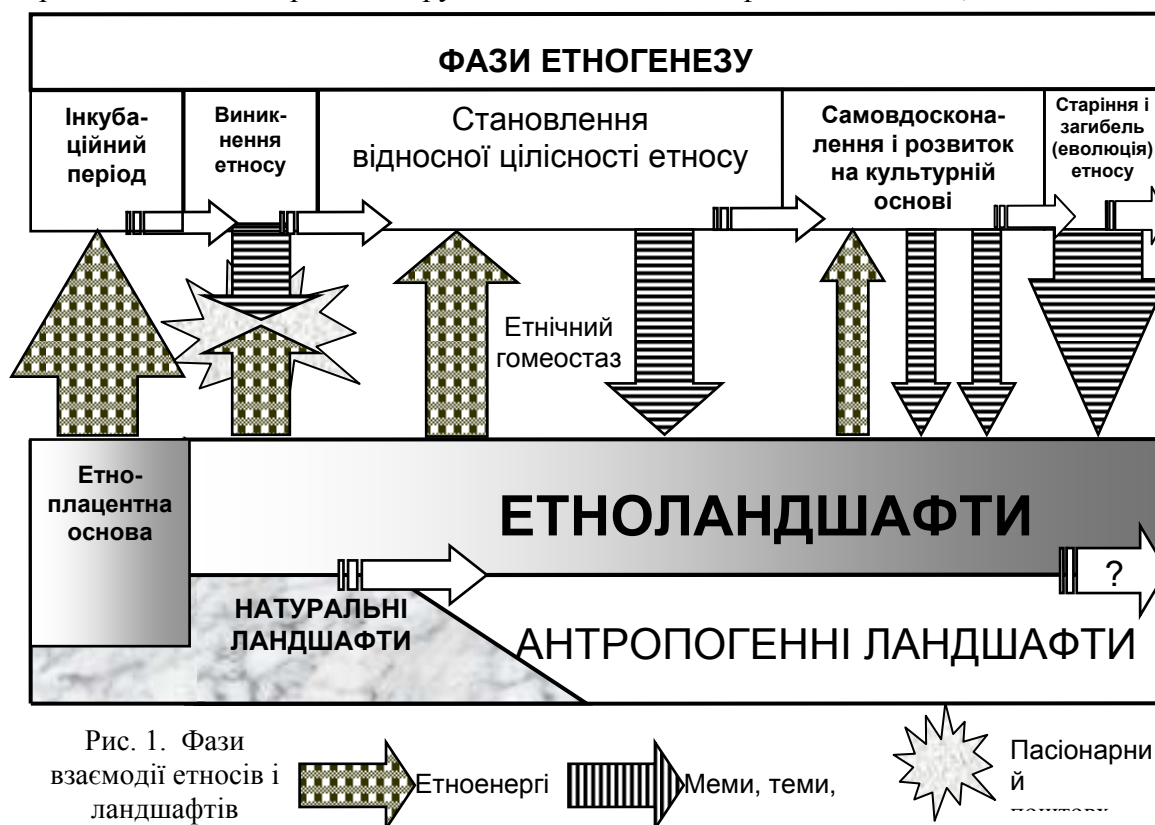
Всі етноси мають змішане походження і виникають епізодично, але утворившись у визначених географічних умовах, вони проходять різні фази етногенезу², від зародження аж до загибелі (або перетворення у "релікт"). Як

² Фаза етногенезу - сукупність рівнів пасіонарної напруги системи, кожний з яких при даному напрямку процесу етногенезу визначає панування в стереотипі поведінки єдиного для етносу.

вважав І.Варзар [4], його (етносу) формування відбувається за трьома середньотиповими фазами (з доповненнями автора – п'ять фаз) (рис. 1); Гумільов Л.М. [7] виділяв п'ять фаз.

1. Перша фаза *інкубаційного періоду* визначається відтинком часу підйому від моменту пасіонарного поштовху (початку генетичного дрейфу) до появи етносу як нової етнокультури і підрозділяється на два періоди:

- Інкубаційний період прихований (ІПП) - частина інкубаційного періоду, у якій зростання пасіонарної напруги не призводить до фіксації подій елементами етносу.
- Інкубаційний період явний (ІПЯ) - частина інкубаційного періоду, в якій зростання пасіонарної напруги вже викликає фіксацію подій, але ще не



призводить до етнічної дивергенції і появи нової етнокультури.

Одним з головних чинників для розвитку етноплацентної основи є принцип "пасіонарності", що виражений через надлишкову енергію біологічного походження (етноенергію – авт.) і є необхідною умовою для виникнення будь-якого етносу. Джерелом її появи є комбінація натуральних ландшафтів, що освоюються етносами, і "ген пасіонарності" (присутній у кожній етнокультурі), який перебуває в постійному "пошукові" умов для своєї реалізації. Збіг цих двох умов викликає пасіонарний поштовх (інколи еволюційний, інколи революційний), що породжує етнос [7,11].

Він (етнос) пристосовується до визначеного типу ландшафту в момент свого виникнення, а при міграції й розселенні, шукає собі регіон, що відповідає його звичкам. Наприклад, угри розселилися по лісах; тюрки і монголи - по степах; українці заселяли лісостепову й степову смуги, а також береги рік. Інколи

зустрічаються виключення з правила, але тільки в межах законного допуску. Характер культури етносу, що складається, визначається структурою та ресурсною наповненістю ландшафту (через його економічні можливості).

2. *Фаза виникнення етносу.* На певній етноплацентній основі можуть виникати [5]: а) для роду – геополітичне місце або вид ландшафтів (*етноландшафтів* – авт.); б) для народності – етнооюкумена (*тип етноландшафтів* – авт.), де відбувається синтез родів; в) для нації – культурний ареал (*клас етноландшафтів* – авт.).

У першій фазі відмінності між етносами виникають за рахунок великої різноманітності натуральних ландшафтів, а також місця їх поєднання. Тобто, попросту говорячи, "у народів є Батьківщина". А це значить, що поняття "етнос" не біологічне і не соціальне, а географічне (у тому контексті, що етноси є частковими системами у межах ландшафтної сфери). Ці системи нестабільні, - виникають і зникають за історичний час, і розрізняються між собою не расовими ознаками, і не мовою, і не ідеологією, а поведінковими стереотипами.

Звичайно, етноси з часом змінюють свої форми, але основний принцип їхнього зв'язку з ландшафтом залишається. Етногенез є насамперед процесом активної адаптації суспільства у середовищі - етнічному і природному, причому ландшафтне оточення змушує людей виробляти комплекси адаптивних навичок - етнічних стереотипів поведінки. Отже, неповторне сполучення натуральних ландшафтів, у якому склався той чи інший етнос, визначає його своєрідність - поведінкову і багато в чому навіть культурну. Таким чином, якщо ми хочемо скласти уявлення про етнос, нам потрібні ландшафтні, а лише потім етногеографічні дослідження, необхідні для виділення й вивчення місця його виникнення і розвитку.

3. Третьою фазою є *становлення відносної цілісності етносу* в своєму етноландшафтному оточенні, для неї характерний досить тривалий період етнічного гомеостазу³.

В ролі етносу виступає соціум як гетерогенна система, що приводить до висновку про його тотожність культурі [9]. Як відмічав К. Лоренц: "Культури в не меншій мірі, ніж види у тварин, представляють собою наслідкову інформацію, що саморозвивається органічним шляхом, надбану у процесі відбору" [15].

Природу процесу "видоутворення" культур можна пояснити наявністю вищезгаданого "гену пасіонарності". Замість цього можна застосувати термін "мем"⁴. Можна стверджувати, що послідовність мемів (з яких, як з цеглинок створюється підвалля етносу) закладено у етноплацентній основі будь-якого натурального ландшафту. Досліджуючи детальніше, можна відмітити, що блоки зі споріднених мемів об'єднуються у більш крупні категорії – теми [10]. Формування кожної з культур (а відповідно й етносу) відбувається в результаті різного поєднання мемів у теми, а у подальшому – сцени і драми (ритуали), які виступають "сценаріями" для розвитку етнокультури певного регіону.

³ *Етнічний гомеостаз* - стійкий стан етнічної системи, при якому коливання етноенергії - пасіонарності мають місце в обмежених межах, визначаючи рівновагу в етноландшафті й відсутність зміни фаз етногенезу.

⁴ Під мемом [14] розуміють матеріальну основу, виражену у позах, тоні голосу, жестах, рухах, кольорах, речовинах, ритмах, предметах, просторі, їжі, звичках; які рухаються у часі, просторі, енергетичному полі.

Безпосередньо на будь-який людський колектив впливає не ландшафтна сфера, а визначений ландшафт. З іншого боку, люди за історичну епоху видозмінили майже всі ландшафтні комплекси. Але різні етноси (наприклад, єгиптяни, монголи, шведи, українці тощо) робили це настільки по-різному, що конструктивніше розглядати їх вплив на ландшафти, а не людства в цілому. Тому можна розглядати природу як різноманіття натуральних ландшафтів, людство - як мозаїку етносів, а їхню взаємодію - як антропогенні ландшафти.

Більшість племен і народностей минулого пристосовувались до ландшафту, не намагаючись його змінити. Сюди можна віднести мисливців, рибалок, скотарів, збирачів, а також частину землеробських племен, що не застосовували штучного зрошення. Виключення складають народи, що практикували інтенсивне землеробство: єгиптяни, шумери, древні іранці й китайці. Вони пристосовували ландшафти до своїх потреб, що призвело до значних змін у їх структурі. Наприклад, розвиток землеробства в Китаї призвів до знищення лісів у долині р. Хуанхе, і до IV ст. до н.е. сухі центральноазіатські вітри засипали лесом дрібні річки і гумусний шар у провінції Шеньсі. Ліси у середній течії Хуанхе затримували потоки вітрів, що несли пісок з пустелі Хесі (на захід від хребта Алашань). Після винищення лісів пісок став досягати областей Центрального Китаю. Винахід залізної лопати дозволив у III ст. до н.е. створити зрошувальні канали з р. Цзінхе, але ріка поглиблювала своє русло, і канали висихали. Боротьба за воду скінчилася перемогою вітру - роботи з підтримки зрошувальної системи припинилися в XVIII ст. Це свідчить, про те, що антропогенні ландшафти впливають на етнос, так же як і натуральні.

Виключення, досить розповсюджене, складають етноси, не пов'язані зі своїм ландшафтом. Вони починають жити не за рахунок ресурсів ландшафтних комплексів, а за рахунок етносів-аборигенів, утворивши в їхньому середовищі колонії. Такі можливості до того дає насильство (у тім, на відносно недовгий час). Але оскільки наявність подібних етносів пов'язана з домінуванням історико-соціальних критеріїв, то немає необхідності зупинятися на аналізі цього явища, що не має прямого відношення до блоку "ландшафт-етнос". Достатньо буде при практичному вивченні внести відповідні поправки.

4. У четвертій фазі, *етноси розвиваються на власній культурній основі та самовдосконалюються*, набуваючи при цьому нового якісного стану. Окремі меми зникають, а інші, завдяки "мутаціям" з'являються на світ.

В різних етнокультурах окремі меми ландшафтних комплексів є домінантними і найбільш стійкими, не зважаючи на розвиток соціуму, зміну формацій та технологій, а відповідно: "... якщо народ втрачає свою культурну специфіку, він перестає існувати як окремий самостійний етнос"[12]. Теоретично, можна стверджувати, що українці, пройшовши всі стадії розвитку етнокультури (мисливство, пасторалізм, агрокультура, глобалтех), так і залишились з домінантним агрокультурним мемом. І як би не проходили визначені сцени та ритуали, у нас залишається пасіонарна "згадка" про "землю-годувальницю".

В етнокультурі третьої фази присутні два генетично різних шари [3]: а) історично більш ранній ("нижній"), що складається з отриманих домінантних мемів з другої і третьої фаз; б) історично більш пізнього ("верхнього"), включаючого нові, сучасні елементи гену "пасіонарності".

Переживаючи еволюційно-революційні фази розвитку, етнос стає іншим,

де базисні меми, які є одночасно і ландшафтоформуючими, - є найбільш стабільними, стійкими; несуть головне етнічне навантаження, створюючи морфологічний каркас антропогенних ландшафтів, характерних для різних етноойкумен та культурних ареалів. Відповідно, ландшафтні комплекси, розташовані в межах визначеного геополітико-історичного регіону і формуються під впливом місцевої етнокультури можна назвати **етноландшафтами**.

Однак, якщо враховувати концепцію Л.М. Гумільова [7], вік існування кожного етносу лише 1000-1500 років, що визначається законом збереження енергії (пасіонарності). Беручи до уваги це положення, що виникнення українського етносу розпочалось з часів Київської Русі (IX-X ст.), можна стверджувати, що наша етнокультура знаходиться у кінцевій стадії розвитку.

5. *Фаза старіння і загибелі (або еволюції)*. Формування етноландшафтів може супроводжуватись тимчасовою або повною витратою інерції пасіонарного поштовху і зменшення кількості етної енергії до мінімуму, що призводить до зміни структури або деградації (руйнування) ландшафтів. У залежності від здатності самовідновлення етної енергії у ландшафтах регіону, етнос або гине, або продовжує розвиватись, але вже на якісно новому рівні.

Останню фазу можна прогнозувати, на основі сучасних теорій еволюції, де розвиток відбувається пряолінійно до появи людини і виникнення етносу, "дійшовши" до останньої фази етноландшафт може пройти [13]: а) "переворот" Києве, із загибеллю соціуму і зміною у структурі ландшафтів; б) повне зникнення біотичного компоненту; в) "заморожування прогресу" етносу; г) пряму екстраполяцію (циклічний розвиток).

В усіх фаз простежується зворотна залежність між інтенсивністю потоків етної енергії і насиченістю її домінантними мемами та інформаційно-енергетичним полем (яке створюється етносом), змінюючи при цьому ландшафтну структуру: по мірі зменшення (виснаження) першої, збільшується вплив останньої (рис. 1).

Фазова концепція етногенезу дає можливість виявити механізми трансформації ландшафтних комплексів: від натуральних до власне антропогенних, простежити формування типологічних рядів етноландшафтів, а також прогнозувати їхній розвиток.

1. Алексеев В.П. Этногенез. – М.: Высшая школа, 1986. – 176 с.
2. Берг Л.С. Номогенез. - Пгр., 1922. - С. 180-181.
3. Бромлей Ю.В. Очерки теории этноса. – М.: Наука, 1983. – 411 с.
4. Варзар И. Этнична антропология / Етнонаціональний розвиток України. – К., 1993. – С. 164-165.
5. Варзар И. Політична етнологія як наука. – К., 1994. – С. 128-133.
6. Гумилев Л.Н. По поводу предмета исторической географии. – Л.: Вестник ЛГУ, 1965. - Т. 18. - Вып.3. - С.112 - 120.
7. Гумилев Л.Н. Этногенез и биосфера Земли. – Л.: ЛГУ, 1989. – 495 с.
8. Л.Н. Гумилев. Этноландшафтные регионы Евразии за исторический период / Доклады на ежегодных чтениях памяти Л.С. Берга, VIII-XIV. - Л., 1968. - С. 118-134.
9. Етнос і соціум. – К.: Наукова думка, 1993. – С. 12.
10. Каталог биосферы. – М.: Мысль, 1991. – С. 144-150.
11. Степико М.Т. Буття етносу: витоки, сучасність, перспективи (філософсько-методологічний аналіз). – К.: Знання, 1998. – С. 23-24, 73.
12. Чебоксаров Н.Н. Проблемы типологии этнических общностей в трудах советских ученых. – Советская этнография, 1967. - № 4. – С. 99.
13. Шкловский И.С. Вселенная, жизнь, разум. – М.: Наука, 1987. – 320 с.
14. Dawkin Richard, The Selfish Gene, 1976.
15. Lorenz Konrad Zacharias, Das sogenannte Bose, 1963, P. 15.

Б.Д. Панасенко

ПРОГНОЗНІ ЗМІНИ СТАНУ ПОЛЬОВИХ ЛАНДШАФТІВ СЕРЕДНЬОГО ПОБУЖЖЯ В ПЕРШІЙ ПОЛОВИНІ ХХІ СТОЛІТТЯ

Як відомо, прогностичні дослідження ландшафтних комплексів проводяться за двома магістральними напрямками, кожному з яких відповідає свій просторово-ієрархічний рівень геосистем в залежності від розмірів території:

1) рівень фонових (зонально-регіональних) трансформацій компонентів природи, особливо клімату, ґрунтів. Об'єктом аналізу при цьому є досить обширний регіон (вся Україна, Правобережна чи Лівобережна її частина), в межах якої можна виявити помітні зміни компонентів чи геосистем в цілому, що характерні для більшої частини досліджуваної території;

2) рівень субрегіональних або районно-провінційних (Поділля) і місцевих або локальних (Вінниччина, адміністративні райони) змін ландшафтних комплексів, зокрема власне сільськогосподарських ландшафтів, які зазнають значного і різноманітного впливу людини в процесі використання природних ресурсів і соціально-економічного розвитку. Тут потрібні більш детальні дослідження. Основним об'єктом аналізу на даному рівні є ґрунтовий покрив, який зазнає, як відомо, найбільш значного і різноманітного антропогенного впливу в сільськогосподарських ландшафтах, має високу інформативність як індикатор загального структурно-функціонального їх стану. Особливо це характерно для лісостепового зонального типу польових ландшафтів, які здавна розорювалися.

Дослідження останніх років показали, що проблеми прогнозування стану антропогенних ландшафтів на сучасному етапі вимагають зміщення акцентів при комплексних ландшафтних дослідженнях, зокрема враховуючи значні площі сільськогосподарських ландшафтів слід звернути особливу увагу на всебічне вивчення польових ландшафтів, для яких характерні потужні латеральні (горизонтальні) потоки речовини та енергії, які в значній мірі визначаються діяльністю людини. Саме в них ці геопотоки, міжкомпонентні та міжкомплексні зв'язки визначаються антропогенним впливом, який вносить корективи в просторову впорядкованість геосистем цього підкласу сільськогосподарських ландшафтів і яка продовжує зберігатися незважаючи на тривалий час інтенсивного сільськогосподарського використання, а часто і визначає її.

Сільськогосподарські ландшафти є геосистемами, у яких частина компонентів регулюється людиною – посіви (агроценози), водно-фізичні властивості ґрунту, водний режим тощо. Проте такі системи розвиваються у відповідності з природними умовами території і незважаючи на їх специфіку відносяться до природних комплексів. Саме посіви різних культур визначають особливості розвитку польових ландшафтів і від них залежить склад наземної біоти, мікроклімат та ін. (4).

Стратегія субрегіонального прогностичного дослідження польових ландшафтів повинна включати:

1) ретроспективний аналіз впливу людини на природу геосистем Поділля за останні 200 років з встановленням початку створення власне сільськогосподарських ландшафтів та особливостей їх використання за весь період існування;

2) характеристика сучасного стану польових ландшафтів (покомпонентна і комплексна) з оцінкою їх антропогенної трансформації і виконання ними

соціально-економічних функцій, детальний їх структурно-функціональний аналіз;
3) встановлення основних тенденцій подальших змін стану власне сільськогосподарських геосистем та збереження їх продуктивності.

Компонентний аналіз стану і динаміки польових ландшафтів вивчався із застосуванням математичного моделювання і за блоками: 1) кліматичним; 2) ґрунтово-агроценотичним; 3) геоморфологічним; 4) гідрологічним. Поряд з цим були розглянуті і самі ландшафтні системи за ведучими діагностичними ознаками їх територіальної структури і функціонування. При цьому аналізувалися такі індикатори стану польових ландшафтів: 1) особливості природних еталонів існуючих нині польових ландшафтів з максимально незайманою або відновленою структурою геосистем і рослинністю; 2) показники сучасного стану польових ландшафтів та встановлення відхилень цих значень від еталонного (вихідного) стану та оцінкою антропогенних змін; 3) характеристики тих польових ландшафтів, які зазнають і будуть зазнавати значних антропогенних навантажень, особливо схилового типу місцевості; при цьому важливо знайти польові ландшафти, які вже зазнали максимальної трансформації і є індикаторами майбутнього стану тих геосистем, які зазнали меншого антропогенного впливу або де час його дії був не таким тривалим.

При ретроспективному розгляді процесу взаємодії людини і природи проводилася кількісна характеристика змін природного середовища: скорочення лісистості, збільшення площ розорюваних територій та густоти яружно-балкової сітки Середнього Побужжя тощо. Крім того, зроблено порівняльний аналіз неоднакової реакції низовинних, схилових і вододільних геосистем на один і той же характер впливу (в першу чергу сільськогосподарський), що дає змогу оцінити стан та продуктивність польових ландшафтів різних типів місцевості. В центрі уваги була порівняльна оцінка трансформації (покомпонентна і інтегральна) шляхом співставлення різних польових ландшафтів, що зазнають одного і того ж впливу в аналогічних інтервалах часу; це один з шляхів оцінки відносної їх стійкості – ключового параметру, який необхідний для подальших прогнозних розрахунків.

Архівні і фондові матеріали дають змогу простежити інформацію про польові ландшафти Середнього Побужжя на протязі чотирьох основних етапів: 1) початок і середина XIX століття; 2) кінець XIX – початок XX століття; 3) середина XX століття; 4) кінець XX століття.

Сучасна ландшафтна структура району Середнього Побужжя сформувалася в результаті взаємодії всіх груп чинників ландшафтогенезу, зокрема просторових, історико-еволюційних, текто- і геоморфогенних, клімато- і біогенних, але після розорювання та переходу у власне сільськогосподарські ландшафти основними стали антропогенні чинники. Група просторових чинників включає в себе площу регіону, його широтне, зональне, секторне, провінційне та гіпсометричне положення, особливості ландшафтної структури сусідніх регіонів (Середнього Придністров'я і Середнього Придніпров'я). Група історико-еволюційних чинників зумовлює формування і еволюцію геосистем. В сучасній ландшафтній структурі регіону функціонують ландшафтні комплекси різного віку, різних етапів розвитку, різної тривалості сільськогосподарського використання. Ландшафтна структура польових ландшафтів, їх організація і диференціація знаходяться в прямому зв'язку з тією ландшафтною структурою, що була до початку сільськогосподарського використання і яка була в значній мірі обумовлена літологічними, тектонічними,

геоморфологічними та кліматичними особливостями регіону. Саме ці чинники сформували ландшафтні комплекси топологічного і локального рівнів, обумовили їх межі та ландшафтний візерунок територіальної структури, їх динаміку, функціонування і тенденції розвитку. Так, саме ці чинники обумовили особливості польових ландшафтів долини Середнього Бугу, зокрема терас різного віку, схилів та плакорів, структури видів місцевостей і урочищ. Кліматогенні, гідрогенні та біогенні чинники мали важливе значення для формування зональних особливостей ландшафтних комплексів, в становленні та розвитку міжкомпонентних і міжкомплексних зв'язків (речовинно-енергетичних потоків), які в значній мірі є типовими для лісостепової зони.

Домінуючу роль у формуванні сільськогосподарських ландшафтів, їх структурної організації має група антропогенних чинників. Її активний вплив почався з розвитком виробничих форм діяльності, особливо землеробства, тваринництва, вирубки та випалювання лісів. Саме тоді почалися процеси антропогенізації – швидка зміна в часі компонентів і ландшафтних комплексів. Ця зміна наростала з року в рік, хоча темпи були різними в залежності від положення ландшафтного комплексу на місцевості, особливостей антропогенізації тощо.

Сучасні ландшафти Середнього Побужжя – це особливий рід долинних та вододільних ландшафтів, своєрідних морфодинамічних систем, утворених рядом генетично і функціонально взаємопов'язаних різновікових підсистем, зокрема надзаплавно-терасових, схилових та плакорних, що об'єднані в досить стійку структурну організацію. Для них характерні: 1) значна роль водно-ерозійних процесів в зміні ландшафтів, особливо на схилових та надзаплавно-терасових територіях, перш за все в зміні міжландшафтних речовинно-енергетичних потоків-зв'язків, а отже і різних видів інформації; 2) особливо тісний зв'язок між ландшафтними комплексами, що знаходяться поблизу один одного; 3) висока ступінь складності ландшафтної структури, своєрідність ландшафтоутворюючих процесів в залежності від впливу антропогенних чинників та положення ландшафтного комплексу в тій чи іншій підсистемі; 4) активний динамічний розвиток всіх процесів, вертикальних і горизонтальних зв'язків, інтенсивне поступання, переміщення і трансформація речовини і енергії під впливом діяльності людини, особливо у власне сільськогосподарських геосистемах.

В польових ландшафтах Середнього Побужжя чітко проявляються всі чотири типи територіальної структурної організації ландшафтів: генетико-морфологічний, позиційно-динамічний, парагенетичний і басейновий, а висока ступінь різноманітності, диференційованості антропогенного впливу обумовлює їх своєрідність і різноманітність.

Структуру польових ландшафтів Середнього Побужжя утворюють ландшафтні комплекси різних видів, а саме: ландшафти пліоцен-плейстоценової ерозійно-аккумулятивної вододільної (високотерасової) рівнини; ландшафтні комплекси плейстоцен-голоценової аккумулятивно-ерозійної долини Середнього Бугу; геосистеми плейстоцен-голоценової аккумулятивно-ерозійних долинних систем приток Бугу. Діагностичними ознаками їх виділення є висотне положення, структурно-функціональні особливості, спряженість основних ландшафтоутворюючих процесів (ерозійного і аккумулятивного), особливості ландшафтних комплексів топологічного рівня та їх територіальної структури.

Структуру польових ландшафтів утворюють геосистеми топологічного

рівня місцевості та урочища. Вони об'єднані у види та типи місцевостей і урочищ, які і утворюють генетико-морфологічну структуру ландшафтів. Типи і види місцевостей і урочищ виділені на основі положення і геолого-геоморфологічної будови, візерунку структури ландшафтних комплексів нижчого ієрархічного рівня, що входять до їх складу. Фоновими для вододільних рівнин (плакорів) є тип вододільних місцевостей, тип терасових місцевостей, тип долинно-річкових акумулятивно-ерозійних місцевостей (долиноподібні яри і балки, давні долини стоку тощо), різноманітні їх види.

Генетико-морфологічну структуру польових ландшафтів катени утворюють типи і види схилових місцевостей, які займають до 75 % площі. Саме своєрідне положення визначає їх морфологічні особливості, формування речовинно-енергетичних потоків, динамізм і візерунок територіальної структури ландшафтних комплексів, тенденції їх розвитку. В межах цього типу виділяються 4 види схилових місцевостей: крутих схилів (понад 20°), спади́стих (15–20°) схилів, середньоспади́стих (9–14°), слабоспади́стих (менше 9°) терасованих схилів. Поширеним у цьому виді ландшафтів є тип внутрідолинних терасових місцевостей і його види: місцевості середньоплейстоценової (III) надзапавної тераси, місцевості пізньоплейстоценової надзапавної тераси. Специфічне місце в структурі цього виду ландшафтів займає тип заплавних місцевостей з двома видами (високотерасовим і низькотерасовим), в яких, проте, польових ландшафтів практично немає – час необдуманого і шкідливого для природи розорювання заплав, яке мало місце в 70 – 80-их роках XX ст., минув.

Своєрідністю виділяються і ландшафтні комплекси долин приток Південного Бугу, структурна організація яких є своєрідною, що пояснюється їх відносною молодістю – вони почали формуватися в середньому плейстоцені, особливо після риського зледеніння. Вони мають різко диференційований характер господарського освоєння і відзначаються найскладнішою, контрастною, мозаїчною, дрібноконтурною морфологічною структурою, яку утворюють три типи місцевостей: схиловий, терасовий та заплавний і їх види. Найпоширенішим є схиловий тип місцевості в основному слабоспади́стого виду, де знаходиться більша площа польових ландшафтів.

В 1999 році площа польових ландшафтів Середнього Побужжя складала близько 500 тис. га, в т. ч. 14,8 тис.га фермерських господарств. На 32% площі вирощувалась озима пшениця, на 18% – ячмінь озимий і ярий, на 12,3% – цукровий буряк і на 11,4% – картопля. Таким чином, майже 75% польових ландшафтів Середнього Побужжя займають саме ці культури. Ґрунти польових ландшафтів Середнього Побужжя переважно чорноземи типові, опідзолені і реґрадовані, а також темносірі і сірі опідзолені і реґрадовані ґрунти. Вміст гумусу в орному шарі на півночі і в центрі регіону лише 1,4–3,0%, а на півдні області досягає 4%. Забезпеченість ґрунтів N, P і K низька, на півдні дещо вища. Вапнування ґрунтів в 1999 році проведене на площі в 2 тис. га при середньому внесенні 1 т/га.

За моделлю сучасних змін температури повітря Північної півкулі (3) і численними експериментальними даними (2) при подвійному збільшенні концентрації вуглекислого газу в атмосфері середня місячна температура січня (і зими в цілому) для широт Поділля повинна підвищитися на 2,5° до 2025 року, а середня температура липня і літа в цілому – на 1,5–2,0°. Для порівняння вкажемо, що в неогені (міоцені) на території Поділля середня температура найхолоднішого

місяця була вищою від сучасної на 10–15°, а найтеплішого – на 2–4° (6). В микулинський інтерстадіал плейстоцену (100–120 тис. років тому) ці показники були вищими від сучасних відповідно на 3–5° і 1–2°. Нарешті в кінці атлантичного часу (кліматичного оптимуму) голоцену (5–6 тис. років тому) і в архизький період історичного часу (8 – 12 ст. н.е.) середньомісячна температура була вищою від сучасної на 2–3° (5). Отже, за температурними показниками найближчі за часом палеогеографічні аналоги майбутніх станів сучасних геосистем слід шукати в періоди кліматичних оптимумів плейстоцена і голоцена.

Підвищення середньої температури на 1,5° в свою чергу обумовить збільшення суми біологічно активних температур на Поділлі на 300–350°, а якщо на 2° – то на 380–420°. В обох випадках матиме місце зміна балансу тепла і вологи і тому відбуватиметься поступове, розтягнуте в часі зміщення меж ландшафтних комплексів. Зміщення меж також відбуватиметься і в результаті підвищення температури зими в цілому: для польових ландшафтів вона має також важливе значення (при вирощуванні озимих культур, підборі сортів тощо).

Значення очікуваних антропогенних змін кількості опадів до 20-х років XXI століття взяті з прогнозних карт (2). В цілому прогнозується збільшення річної суми опадів. Частка опадів в твердому стані за рік зменшиться на 10–40%, але сума опадів за рік в рідкому стані буде більшою на 80–100 мм, ніж в минулому столітті. В оптимум микулинської міжльодовикової епохи сума опадів перевищувала сучасну на 300–400 мм, а в атлантичний час голоцену була на 200–300 мм меншою (5).

В цілому різниця в кліматичних показниках в межах Середнього Побужжя при прогнозній зміні клімату буде помітною в найближчі 20–25 років і це матиме істотний вплив на агроекологічні ресурси регіону, зокрема, більша кількість опадів в літній час сприятиме зростанню продуктивності польових ландшафтів.

Аналіз прогнозних кліматичних змін дає змогу зробити такі висновки:

1) слід чекати не стільки поступового зміщення природних меж польових ландшафтів, скільки загальних змін ґрунтового покриву в кожному типі місцевості, причому цей процес нерідко буде мати різну швидкість в тому чи іншому зональному типі польових ландшафтів. Проте незважаючи на прогнозовані суттєві зміни клімату основне значення у формуванні властивостей польових ландшафтів матимуть антропогенні чинники;

2) особливо значних змін зазнають схилі польові ландшафти, в яких поруч зі зміною потужності латеральних геопотоків продовжуватиметься і механічне руйнування (ерозія, дефляція, змив, гравітаційне переміщення по схилу та ін.), зокрема схилів надзаплавних терас. Максимальних змін зазнають ті польові ландшафти, які розміщені на крутих схилах;

3) на плакорах літнє зволоження зросте швидше, ніж температура, і тому коефіцієнт зволоження буде вищим. Для сільськогосподарських культур це буде мати важливе значення – зросте їх врожайність і продуктивність польових ландшафтів стане вищою;

4) очікувані біокліматичні умови поступово перетворюють польові ландшафти Середнього Побужжя по суті в центральноєвропейські (аналог – польові ландшафти Середньодунайської рівнини). Для території регіону в майбутньому буде характерна тепла весна, м'яка волога зима з температурами січня близько нуля, тривала тепла осінь. Протягом зими все частіше приходимуть циклони з Атлантики, які сприятимуть безсніжній або малосніжній і вологій зимі. Влітку

почастішають проникнення тропічних повітряних мас;

5) Очікувані біокліматичні зміни матимуть певний вплив на майбутню спеціалізацію сільськогосподарського виробництва в регіоні і це слід враховувати вже в даний час (розширювати площі під виноградники, сади тощо).

Відомо, що різні сільськогосподарські геосистеми реагують на один і той же зовнішній вплив неоднаково, що визначається їх вибірковою чутливістю до змін середовища, різною стійкістю та часом релаксації. Тому в кожному регіоні буде мати місце цілий спектр реагування польових ландшафтів на зміни компонентів природи. Цей спектр обумовлений перш за все рангом геосистеми, часом її формування (чим давніша – тим стійкіша), параметрами зміни компоненту, а особливо інтенсивністю і давністю антропогенізації. Найбільших змін зазнають польові ландшафти лісостепового типу, особливо схилового польового типу місцевості, хоча і на вододілах ці зміни будуть відчутні і помітні, бо антропогенний вплив на них з часом, враховуючи соціально-економічні умови на сучасному етапі розвитку регіонів буде з часом наростати.

1. Будыко М.И. Климат в прошлом и будущем. – Л.: Гидрометеиздат, 1980.– 352 С. 2. Будыко М.И. Тепловой баланс земного шара. В кн.: Изменения климата.– Л.: Гидрометеиздат, 1980.– 122 С. 3. Винников К.Я., Гройсман П.Я. Эмпирическая модель современных изменений климата.– «Метеорология и гидрология», 1979, № 3.– 25 С. 4. Денисюк Г.І. Антропогенні ландшафти Правобережної України.– Вінниця: ЕкоБізнесЦентр, 1998.– 286 С. 5. Палеогеографія Європи за последние сто тысяч лет. Атлас-монография.– М.: Наука, 1982.– 156 С. 6. Сеницын В.М. Введение в палеоклиматологию.– Л.: Недра, 1980.– 248 С.

В.Г. Гаськевич, О.В. Гаськевич

ЗМІНИ АГРОЛАНДШАФТІВ МАЛОГО ПОЛІССЯ ПІД ВПЛИВОМ ОСУШЕННЯ І ПРОБЛЕМИ ЇХ ВИКОРИСТАННЯ

Мале Полісся – унікальна і своєрідна фізико-географічна область в межах Волино-Подільської височини, зі своїми ландшафтно-географічними особливостями. Рівнинність рельєфу, строкатість літологічної основи і рослинності зумовили мозаїку ґрунтового покриття і природно-територіальних комплексів.

На сучасному етапі взаємодії суспільства і природи відбуваються інтенсивні техногенні зміни ландшафтів. Практично вже не залишилось ландшафтів, які б не зазнали впливу господарської діяльності людини. При цьому, визначити межу, яка відділяє природну систему, природні закономірності від техногенного метаболізму, неможливо [5]. Не стало винятком і Мале Полісся.

Природно-кліматичні умови та історичні особливості визначили Мале Полісся як давній регіон землеробства і тваринництва. Однак недостаток орної землі при наявності значних трудових ресурсів став однією з причин осушення перезволожених ПТК. Осушувальні меліорації в межах Малого Полісся проводились з кінця XIX століття, але найбільших темпів вони набули в 60-70 роках XX століття, коли тут були проведені так звані широкомасштабні осушувальні меліорації.

Осушувальні меліорації відносяться до найсуттєвіших і найважливіших факторів швидкої та глибокої трансформації просторової структури і стану

природно-територіальних комплексів і в першу чергу ґрунтового покриву. Основним завданням осушувальних меліорацій є пониження рівня ґрунтових вод, відвід надлишкових вод з допомогою створення штучних або покращення природних водотоків [1]. Метою меліорацій є покращення природних властивостей клімату, ґрунтів, рослинності, рельєфу тих чи інших територій в процесі їх господарського використання. Проведення в крупних масштабах і на великих площах меліоративних заходів ставило ціллю корінне (конструктивне) перетворення природних ресурсів [11]. В кінцевому результаті все це мало сприяти підвищенню продуктивності сільськогосподарських культур.

Однак, затративши величезні асигнування на осушувальні меліорації, поставлена мета не була досягнута. Фактична врожайність сільськогосподарських культур на осушених землях виявилась значно нижчою, ніж передбачалось проектами. Крім того, негативні екологічні наслідки цих робіт все частіше проявляються в окремих районах осушувальних систем, завдаючи довікілью непоправних збитків. Внаслідок осушення та інтенсивної сільськогосподарської діяльності майже повністю знищені низинні та мезотрофні болота, спрямлені русла малих і середніх річок, верхів'я русел великих рік Західний Буг, Стир, внаслідок чого спостерігається деградація заплав річок. Крупномасштабні осушувальні меліорації і пов'язана з ними сільськогосподарська освоєність території призвели до розвитку негативних процесів: зростаючої денатуралізації природного середовища, прискореного розкладу торфового шару в осушених торфовищах, зникнення або зменшення кількості болотних і водних видів біологічного розмаїття, забруднення поверхневих та підземних вод агрохімікатами, важкими металами, продуктами розкладу торфу та іншими речовинами. При сучасній тенденції до потепління клімату глибоке осушення торфово-болотних ПТК може призвести до зникнення ще не осушених боліт – природних регуляторів річкового стоку малих і середніх рік, зміни гідрологічного, гідрохімічного і гідробіологічного режиму великих рік, порушення природно-кліматичної рівноваги. Тривожним сигналом цього стали катастрофічні розливи річок в період паводків і повеней, які почастішали в останні десятиліття. Не виправдало себе і лісоосушення. Втрати природних багатств проявляються в суттєвому збідненні лісових ресурсів [8, 10]. Все частіше має місце розбалансування біосферних процесів та циклів на локальному рівні. Тому виникають питання необхідності призупинення подальшої деградації природних комплексів і їх збереження, доцільності та можливості ренатуралізації частини антропогенно-порушених ландшафтів [10].

Осушені ґрунти складають основу земельного фонду Малого Полісся. Станом на 01.01.2001 року площа осушених земель тут становить близько 246 тис. га, що складає 47,9% від осушених земель Львівської області. Близько 63% площі сільськогосподарських угідь в межах Малого Полісся розташовані на осушених землях, з них 138 тис. га зайняті під ріллею. В окремих адміністративних районах даного регіону осушені землі на 94-100% зайняті під сільськогосподарськими угіддями. Площі змінених людиною ґрунтів Малого Полісся під впливом сільськогосподарської діяльності досягають 80% і більше, сільськогосподарське навантаження на ґрунт оцінюється як значне [2]. Саме висока сільськогосподарська освоєність і розораність, активний антропогенний пресинг на осушені землі є одним з основних факторів, які погіршують екологічну ситуацію регіону.

Дослідження змін властивостей ґрунтів під впливом осушення проводились

в Ратнянському і Підподільському природних районах Малого Полісся. Об'єктом дослідження є модальні дерново-підзолисті ґрунти, сформовані на водно-льодовикових відкладах та лучні і дернові ґрунти, утворені на водно-льодовикових відкладах і елювії верхньокрейдових мергелів.

Осушення перезволожених ПТК Малого Полісся найсуттєвіше вплинуло на ґрунтові режими і процеси, що призвело до змін морфологічних особливостей, фізичних, фізико-хімічних і водно-фізичних властивостей ґрунтів, розвитку деградацій.

За даними досліджень, осушення ґрунтів гончарним дренажем викликало ряд змін в гранулометричному складі. Після осушення в ґрунтах намітилася тенденція до полегшення гранулометричного складу верхніх генетичних горизонтів за рахунок виносу дрібного пилу та мулу дренажними водами і акумуляції їх у нижніх горизонтах. Вміст мулу в гумусово-елювіальному горизонті НЕ дерново-підзолистих зв'язнопіщаних ґрунтів за 28 років осушення зменшився в середньому на 0,80%, в супіщаних відмінах – на 6,76-7,40%. В дернових глибоких супіщаних ґрунтах за 23 роки осушення вміст мулу зменшився в середньому на 4,0%. Зменшення вмісту фізичної глини в орних горизонтах дерново-підзолистих і дернових ґрунтів призвело до зміни градації і найменування ґрунтів за гранулометричним складом. Дерново-підзолисті ґрунти, які до осушення характеризувались супіщаним гранулометричним складом, після осушення характеризуються зв'язнопіщаним, відповідно зв'язнопіщані – піщаним. Дернові глибокі піщанисто-легкосуглинкові ґрунти після осушення характеризуються як супіщані, супіщані - як зв'язнопіщані. Полегшення гранулометричного складу спричинило погіршення фізичних, фізико-хімічних і агрономічних властивостей ґрунтів, стало однією з причин посилення процесів дефляції.

За даними ґрунтового обстеження 1959-1961 років дефльованих ґрунтів у межах Малого Полісся не було виявлено. Після проведення широкомасштабних осушувальних меліорацій темпи зростання площ ґрунтів, підданих вітровій ерозії, набули загрозливого характеру. Станом на 01.01.1999 року площа різного ступеня дефльованих ґрунтів становить понад 31 тис. га.

Збільшення вмісту піщаних фракцій і зменшення вмісту гумусу в орному гумусово-елювіальному горизонті НЕ дерново-підзолистих ґрунтів після осушення призвело до послаблення їх протидефляційної стійкості. Невисокий вміст гумусу та катіонів кальцію у ґрунтовому вбирному комплексі дерново-підзолистих ґрунтів обумовлюють слабовиражену мікроструктуреність, що також спричинює зменшення стійкості ґрунтів до розвіювання. Найбільш піддатливі вітровій ерозії дерново-підзолисті піщані та зв'язнопіщані ґрунти, менше – супіщані. Дослідженнями встановлено, що дерново-слабопідзолисті зв'язнопіщані ґрунти зазнали ерозійної деградації середнього ступеня, дерново-слабопідзолисті та дерново-середньопідзолисті супіщані ґрунти характеризуються слабкою деградацією [4].

Осушення та інтенсивне сільськогосподарське використання меліорованих ґрунтів з застосуванням важкої сільськогосподарської техніки призвели до погіршення структурно-агрегатного стану лучних та дернових ґрунтів легкосуглинкового та середньосуглинкового гранулометричного складу, сформованих на елювії мергелів та розвитку в них деградаційних процесів. Замість класичної зернистої чи грудкувато-зернистої структури, характерної для

непорушених ґрунтів, в осушених ґрунтах панує грудкувато-брилувата або брилувата структура. Тенденція погіршення структурно-агрегатного стану ґрунтів посилюється. Процеси обезструктурування можуть мати незворотний характер. Агрофізична деградація призвела до того, що орні ґрунти втратили властиву природним непорушеним ґрунтам стійкість до навантажень. За даними досліджень, вміст агрономічно-цінних мезоагрегатів розміром 0,25-10мм в орному шарі лучних ґрунтів становить 26,4%, дернових глибоких карбонатних ґрунтів – 25%, тобто, ґрунти за оцінкою структурно-агрегатного стану зазнали деградації дуже високого (кризового) рівня [3,4].

Внаслідок інтенсивного сільськогосподарського використання в осушених ґрунтах Малого Полісся має місце переуцільнення орних і підорних горизонтів, яке проявляється у збільшенні величини щільності будови і зменшенні загальної шпаруватості. Погіршення загальних фізичних властивостей ґрунтів негативно впливає на продуктивність сільськогосподарських культур.

В осушених ґрунтах спостерігається зменшення вмісту гумусу. Основними причинами даного процесу є втрати гумусу внаслідок виносу його дренажними водами, прискорена мінералізація, винос з полів гумусованих частинок ґрунту разом з урожаєм (цукрові буряки, картопля), вітрова ерозія, недостатнє внесення органічних добрив. За оцінкою величини дегуміфікації ґрунти зазнали переважно високого і надто високого (кризового) ступеня деградації.

Особливе занепокоєння викликає водно-повітряний режим осушених ґрунтів. Дослідженнями встановлено, що в осушених ПТК в останні десятиліття посилюються процеси аридізації. За оцінкою водно-повітряного режиму у кризовому стані знаходяться дерново-підзолисті ґрунти. Запаси вологи нижчі 0,35 ПВ (повної вологомісткості) у дерново-слабopідзолистих зв'язнопіщаних ґрунтах (в шарі 0-30см) спостерігаються протягом 75 днів, у дерново-середньopідзолистих супіщаних ґрунтах – протягом 28 днів за літньо-осінній період.

У передкризовому стані знаходяться лучні легкосуглинкові ґрунти, сформовані на водно-льодовикових відкладах, запаси вологи в орному шарі яких протягом 50 днів знаходились у межах 0,5-0,35 ПВ. В межах ділянок під час обстежень не спостерігалось стоку дренажних вод. В меліоративних каналах вода була відсутня [4].

Основними причинами, що призвели до аридізації ПТК, є помилки при проектуванні осушувальних систем, не враховувався принцип адаптивно-ландшафтного підходу до осушувальних меліорацій. Адаптивно-ландшафтний підхід передбачає пристосування виробництва сільськогосподарської продукції до різних елементів агроландшафту з врахуванням рельєфу, гідрологічного режиму, оглеєння ґрунтів, гранулометричного складу, вмісту гумусу, потужності торфового шару тощо на основі досягнень науки і врахування вирішення екологічних проблем території і сільського господарства [9]. Відмова від адаптивно-ландшафтного принципу при проведенні до осушувальних меліорацій, призвела до того, що були осушені ділянки, які меліоративних заходів не потребували [3,6].

Отже, тривале осушення ґрунтів спричинило ряд проблем, пов'язаних з оптимізацією використання меліорованих ПТК. Екологічно-безпечне функціонування агроєкосистем в регіонах з високим рівнем освоєння ґрунтового покриву, до яких належить і Мале Полісся, можливе лише при умові створення певної екологічної рівноваги. Покращення екологічної ситуації вбачається у

зменшенні площі орних земель і, відповідно, у збільшенні площі кормових угідь, лісів, чагарників, тобто, у збільшенні площі екологостабілізуючих угідь, екосистеми яких функціонують за природними аналогами при мінімізованому антропогенному впливові. Цьому сприяє ренатуралізація довкілля, яка спроможна забезпечити екологічну оптимізацію природокористування [6]. Досягнути ренатуралізації можна шляхом консервації та реанімації малопродуктивних і деградованих агроландшафтів, вилучивши їх з інтенсивного сільськогосподарського виробництва. Показниками, за якими необхідно проводити консервацію деградованих земель, є фізичні, фізико-хімічні та водно-фізичні властивості ґрунтів, а саме: гранулометричний склад, гумусованість, еродованість, кислотно-основні властивості, структурно-агрегатний стан, водно-повітряний режим. В межах Малого Полісся залісненню підлягають дерново-прихованопідзолисті і дерново-слабопідзолисті середньо- і сильноредефльовані піщані ґрунти. Залужненню багаторічними травами з використанням під пасовища і сіножаті частково підлягають дерново-підзолисті середноредефльовані ґрунти зв'язнопіщаного гранулометричного складу, а також дерново-підзолисті ґрунти, з вмістом гумусу менше 0,5%. Консервації терміном на 3-5 років з посівом багаторічних трав і наступною реабілітацією підлягають ґрунти, вміст агрономічно-цінних агрегатів розміром 0,25-10 мм в орному шарі яких є меншим 30%. Переосушені ділянки (вершини горбів, гряд) з дерново-підзолистими зв'язнопіщаними, супіщаними ґрунтами також підлягають консервації.

Ренатуралізація осушених ПТК є невід'ємною складовою Національної програми охорони земель на період до 2010 року. Проведення ренатуралізації можливе лише на основі експертизи стану ґрунтового покриву у межах кожної осушувальної системи. Контроль за властивостями осушених ґрунтів полягає у запровадженні системи моніторингу за станом меліорованих земель.

Таким чином, ренатуралізація частини малопродуктивних і деградованих земель шляхом виведення з ріллі, консервації, реанімації і реабілітації сприятиме поліпшенню екологічної ситуації в межах осушених природно-територіальних комплексів, відтворенню природно-ресурсного потенціалу Малого Полісся.

1. Аношко В.Г. Географические основы мелиорации.- Минск: Изд-во "Высшая школа", 1974.- 176с.
2. Антропогенная трансформация почв / Н.А. Караваева, С.Н. Шариков, Т.Г. Нефедова, В.О. Таргульян // Природная среда Европейской части СССР (опыт регионального анализа) – М.: Изд-во Ин-та географии АН СССР, 1989.- С. 80-153.
3. Гаськевич В.Г. Структурно-агрегатний стан осушених ґрунтів Малого Полісся.- Вісник Львів. ун-ту. Серія географ. Вип. 23.- Львів: Вид-во "Простір М", 1998.- С.101-106.
4. Гаськевич В.Г. Зміна властивостей ґрунтів Малого Полісся під впливом осушення.- Автореф. дис. ... канд. геогр. наук спец.11.00.05.- Львів: Вид.центр ЛНУ, 1999.- 16с.
5. Гриневіцький В.Т., Маринич О.М., Шевченко Л.М. Стационарні геофізичні і геохімічні дослідження ландшафтів Київського Полісся.- К.: Наукова думка, 1994.- 108с.
6. Канаш О.П. Консервація деградованих і малопродуктивних земель як один з основних заходів щодо оптимізації землекористування//Зб. наук.праць "Генеза, географія та екологія ґрунтів".- Львів: Вид-во "Простір М", 1999.- С.156-159.
7. Михно В.Б. Мелиоративное ландшафтоведение.- Воронеж: Изд-во Воронеж. Ун-та, 1984.- 244с.
8. Научные основы рационального использования и охраны природных ресурсов Полесья Украины / Новоторов А.С., Коваль Я.В., Прейгер Д.К. и др.- К.: Наукова думка, 1993.- 196с.
9. Плодородие почв и устойчивость земледелия (агроэкологические аспекты)/ Макаров И.П., Муха В.Д., Кочетов И.С. и др.; Под ред. И.П. Макарова и В.Д. Мухи.- М.: Колос, 1995.- 288с.
10. Трускавецький Р.С. Ресурсо- та екологічно-відтворюючі функції ґрунтів Полісся в зв'язку з їх меліорацією та в контексті сталого розвитку//Агрохімія і ґрунтознавство. Спеціальний випуск. Частина І.- Харків: Аграрна наука, 1998.- с.28-32.
11. Шульгин А.М. Мелиоративная география.- М.: Высшая школа, 1972.- 216с.

О.В. Дедов

ЛУЧНО-ПАСОВИЩНІ ЛАНДШАФТИ ТА ПЕРСПЕКТИВИ ЇХ ОПТИМІЗАЦІЇ

У загальному земельному фонді України частка сільськогосподарських угідь складає 41,9млн.га (69,4%), орних земель 33,3 млн.(55%) і є вищою, ніж у багатьох країнах світу. Сіножаті і пасовища займають 7,6 млн.га, ліси - 8,6 млн.га[3].

Інтенсивне агропромислове виробництво призвело до розвитку різноманітних небажаних процесів і змін у природному середовищі, через що дослідження сільськогосподарських ландшафтів, пошук науково обґрунтованих шляхів та методів їх оптимізації, підвищення в них екологічної рівноваги є актуальними.

В розумінні фахівців сільського господарства типи сільськогосподарських угідь, агровиробничі групи земель це, перш за все, «спосіб використання земель», а потім уже їх природна та інші характеристики. Ландшафтознавці на перше місце ставлять особливості земель як природного утвору, а тому їх типи земель близькі за змістом до типологічних груп урочищ, підурочищ. В типах використовуваних земель досліджуються структура (технологія) і економічний ефект впливу людини на природу і її територіальні комплекси. Антропогенні ландшафтознавство цікавить фізико-географічний і екологічний аспекти наслідків антропогенного впливу людини на природу і її територіальні комплекси: як змінюються елементи рельєфу, ґрунтові води, ґрунти, біота ландшафтних комплексів розораного поля, саду тощо. Деяка термінологічна подібність окремих типів антропогенних ландшафтів із типами використовуваних земель не повинна викликати здивування. В даному випадку за подібними назвами стоїть різний зміст [1].

Сільськогосподарські ландшафти, в порівнянні із природними екосистемами, характеризуються значним спрощенням будови та функціонування. Відповідно до законів розвитку природи прості екосистеми нестійкі. Умовою підвищення стійкості будь якої із них є біологічне різноманіття, яке в сільськогосподарських ландшафтах відсутнє. Підтримання стійкості в них досягається витратами додаткової кількості антропогенної енергії на обробіток, внесення добрив, пестицидів і т.п. Це, в свою чергу, веде до деградації ґрунтів, несприятливих змін гідрологічного режиму; забруднення довкілля.

Природоохоронне ведення сільськогосподарського виробництва, що базується на вивченні взаємозв'язків між природними і антропогенними чинниками, потребує наближення функціональних можливостей сільськогосподарських ландшафтів до природних екосистем та перетворення їх у гармонійні складові загального ландшафту. В сільськогосподарських ландшафтах з оптимальним співвідношенням орних земель, луків, пасовищ, лісів, боліт, урбанізованих територій, керованою родючістю ґрунтів та водним режимом переважає внутрішня саморегуляція, відтворюється їх енергетичний

потенціал, відновлюється екологічна рівновага, підвищується продуктивність штучних агроценозів. Враховуючи це, подальший розвиток агропромислового виробництва повинен передбачати перехід від високоспеціалізованих господарств до більш диференційованих, полікультурних. Сільськогосподарський ландшафт майбутнього повинен стати більш різноманітним. Його необхідно доповнити луками і пасовищами, лісами та водоймами. У високорозвинених країнах світу луки та пасовища займають в середньому 22% їх території, а в Україні даний показник значно нижчий і становить 12,6%. В майбутньому площі луків та пасовищ в Україні необхідно збільшити, як мінімум, у 2,7, а лісів - у 1,8 рази.

Для цього в найближчий час розорані малопродуктивні землі, еродовані схили балок і річкових долин та інші угіддя, від яких залежить екологічна стабільність агроландшафту, необхідно вивести із ріллі і здійснити на них залуження та інші фітомеліоративні заходи, що дасть можливість відновити їх природні ґрунтозахисні функції.

У залежності від типів місцевостей лісостепу України Ф.М.Мільков розділив сільськогосподарські ландшафти на чотири підкласи: польовий, лучно-пасовищний, садовий та змішаний [4]. Г.І.Денисик поділяє лучно-пасовищні ландшафти на: плакорні, схилі, надзаплавно-терасові та заплавні [1].

Особливого значення набувають ландшафти на схилових типах місцевостей. На даний час в Україні обов'язковому виведенню із ріллі з подальшим залуженням підлягають землі, розташовані на схилах з крутизною 7°. В перспективі необхідно вилучити із обробітку не менше 9-10млн. га схилових земель і перевести їх з ріллі в кормові угіддя, зокрема 6-7 млн.га - під постійне залуження і близько 2 млн.га під заліснення. Але навіть і після цього розораність сільськогосподарських угідь в Україні буде становити близько 57%, що перевищує аналогічний показник в розвинутих країнах Європи та США [5].

Відновлення лучно-пасовищних ландшафтів має велике природоохоронне та економічне значення. Багаторічні трави, залишаючи в ґрунтах стерньові та кореневі рештки і фіксований бобовими видами рослин азот, покращують їх структуру, водостійкість та сприяють накопиченню в них поживних речовин і гумусу. Трав'яний покрив також надійно захищає ґрунти від ерозії. Коефіцієнт ерозійної небезпечності на посівах багаторічних трав найнижчий серед усіх агрофонів і складає вже на першому році використання 0,08, а на третьому - 0,01. Збільшення площі під багаторічними травами дає можливість скоротити витрати енергії, акумульованої в органічній речовині ґрунту та елементах живлення, оскільки змив ґрунту зменшується в 3-5 разів; дозволить помітно збільшити у структурі кормів питому вагу дешевого та поживного пасовищного корму і забезпечити більше половини потреб великої рогатої худоби у протеїні. До того ж, затрати енергії на виробництво 1т кормів із трав в 2,5 рази нижчі, ніж з інших кормових культур.

У найближчому майбутньому найбільш реальним шляхом зменшення сільськогосподарської освоєності земельного фонду вважається виведення з ріллі змитих і еродованих земель, розташованих на схилах крутизною більше 5-6°, а в окремих випадках і 3-4°. Таких земель в Україні нараховується понад

1 млн.120 тис.га. Змиті і еродовані землі доцільно відвести під постійне залуження бобово-злаковими травосумішами, а крутосхили - під заліснення. По мірі стабілізації та покращення економічної ситуації в країні в першу чергу доцільно вивести з ріллі землі на схилах від 3° до $5-6^{\circ}$, що прилягають до річок, ставків та інших водойм в кількості близько 2 млн.га. Це дасть можливість припинити розвиток ерозійних процесів на схилах і забруднення водойм продуктами змиву.

В подальшій перспективі, при значному збільшенні виробництва сільськогосподарської продукції, буде можливість виведення з обробітку всіх земель на схилах крутизною більше 3° в кількості 4-5 млн.га. Проте слід мати на увазі, що розвиток ґрунтової ерозії не припиниться і проблема боротьби з нею не зникне. Ерозійні процеси без застосування спеціальних заходів, особливо на просапних культурах, розпочинають розвиваються на схилах $0,5-1^{\circ}$.

Схиліві землі відзначаються змитістю, несприятливим водним режимом, низькою родючістю, а угіддя - малою продуктивністю. Середні врожаї сіна природних кормових угідь на схилах в Лісостепу становлять від 10-12 ц/га в північних районах до $5-6^{\circ}$ у південних. Надмірний випас худоби на них веде до зменшення густоти травостою; руйнування дернини, ущільнення верхнього шару ґрунту, що посилює небезпеку розвитку ерозійних процесів. Щорічно в Україні площа еродованих земель збільшується майже на 120 тис. га. В середині 90-х років кількість змитих орних земель досягла майже 11 млн. га.

Створення продуктивних травостоїв на схилових землях шляхом поліпшення природних кормових угідь, залуження ділянок, виведених із ріллі та науково обґрунтоване їх використання є одним із надійних засобів захисту ґрунтів від деградації і подальшої оптимізації сільськогосподарських ландшафтів.

У структурі сільськогосподарських ландшафтів Поділля сіножаті та пасовища займають незначні площі. Так, у Вінницькій області частка сіножатей від загальні площі сільськогосподарських угідь (200,6 тис.га) складає 2,5% (49,8 тис.га), пасовищ - 9,2% (186,7 тис.га). Лучно-пасовищні ландшафти сконцентровані переважно на схилах річкових долин, в балках, заплавах річок тощо. В області 40 тис.га природних кормових угідь, розміщених на схилах. До 2005 року тут передбачено створення 262 тис.га сіножатей і 14,5 тис.га пасовищ.

На Вінниччині покаті та круті схили зайняті лучними і лучно-степовими пасовищами і сіножатями. Тут поширені сірі лісові ґрунти з переважанням світло-сірих, рідше чорноземи опідзолені. Всі різного ступеня змитості. Рослинний покрив бобово-злаково-різнотравний, злаково-різнотравний. Повнота проективного покриття ґрунтів травостоями становить 60-75%. Переважають костриці – лучна; червона та овеча; куничник наземний; пирій повзучий; мітлиця звичайна; тонконоги - лучний і вузьколистий; кипець стрункий; конюшини – лучна; гірська та повзуча; люцерна - жовта і хмелевидна; лядвенець рогатий та ін.; з різнотрав'я - подорожник середній, деревій звичайний, шавлія степова тощо. Зараз на них отримують 8-10 ц/га сіна середньої і низької якості.

Для підвищення продуктивності природних кормових угідь на схилах розроблені технології поверхневого і докорінного їх поліпшення. При поверхневому поліпшенні існуючий природний травостій не знищують, а створюють для нього кращі умови росту і розвитку, при докорінному його замінюють на новий, сіяний. Вибір того чи іншого способу поліпшення залежить від типу місцевості, її культуртехнічного стану, крутості схилів, ботанічного складу травостоїв, ступеня їх деградації тощо.

Для залуження угідь на схилах використовують в основному ті самі види трав, що і для польового травосіяння. Проте через нестачу вологи і значну змитість ґрунтів умови для росту та розвитку трав тут гірші, ніж у польових сівозмінах на орних землях. У зв'язку з цим для схилів потрібно добирати посухо- і морозостійкіші, менш вибагливі до родючості ґрунту, стійкі проти ерозії і достатньо довголітні трави. Залуження слід проводити сумішами із злакових та бобових видів трав, які дають на 15% вищі врожаї, ніж чисті їх посіви.

Суміші із злакових і бобових трав надійніше протидіють ерозійним процесам на схилах завдяки щільнішому травостою і міцнішій дернині. У разі випадання з травостою бобових видів від несприятливих погодних умов, злакові трави, що залишилися, ростуть більш інтенсивно і ще протягом двох-трьох років дають гарні врожаї за рахунок використання азоту, нагромадженого в ґрунті бобовими травами.

Суміші потрібно складати із таких трав, які б поєднувалися між собою за ценотичною активністю, відповідали місцевим агроекологічним умовам, швидко росли, утворювали міцну дернину і забезпечували високу продуктивність. Із злакових видів найкращі для залуження схилів стоколоси: безостий та прямий, пирій безкорневищний, житняк ширококолосий; можна використовувати костриці: лучну і тростинну, грястицю збірну та ін.; з бобових кращі люцерни посівна і жовта, конюшина лучна, еспарцет посівний, лядвенець рогатий, буркуні: білий та жовтий.

Актуальність залуження та заліснення змитих і еродованих земель, схилів зростає у складних за морфологічною структурою ландшафтних комплексах. До таких у Вінницькій області належать прирічкові місцевості - Побужжя і особливо Придністров'я. Тут зустрічаються урочища крутих (більше 35°) схилів, що частково позбавлені рослинності («стілки»), численні яри і балки, які розчленовують схили, відслонення кристалічних порід. [2]. При освоєнні прирічкових місцевостей поряд із залуженими ділянками необхідно будувати гідротехнічні споруди, закладати полезахисні, водорегулюючі, прибалкові і прияружні лісосмуги, заліснювати яри і схили балок, створювати водоохоронні та приставкові насадження. Це дасть можливість відновити екологічну рівновагу в ландшафтних комплексах і підвищити продуктивність створених агроценозів.

Особливої уваги заслуговують також лучно-пасовищні ландшафти річкових заплав. У Придністров'ї, де річки мають неширокі долини, вони відіграють незначну роль; на Побужжі, внаслідок їх більшої площі та господарської цінності, вони мають важливе значення.

В заплавах Дністра та Південного Бугу луки, розміщені на підвищених прируслових їх елементах переважно сухі, недостатньо зволожені, на

середніх - більше вирівняні, достатньо зволожені, на понижених - часто перезволожені. Переважають лучні ґрунти з глибоким гумусним горизонтом супіщаного й суглинкового складу. Після повені на них відкладається мул і тому вони багаті на поживні речовини.

Із трав на високих заплавах переважають костриця овеча, келерія струнка, тонконоги, мітлиці, столокос безостий. На середніх, вологіших - лисохвіст лучний, мітлиця біла, щучник дернистий, конюшини: гібридна, лучна, повзуча, багато різнотрав'я. На низьких, перезволених - осоки: струнка, звичайна і дерниста, бекманія звичайна, канарник очеретяний та ін.

Господарська цінність сухих заплавних луків невисока. Вони часто розмиваються та заносяться піском. Урожайність сіна складає 8-15 ц/га. На вологих, середніх заплавах збирають по 20-30 ц/га сіна звичайної, а на перезволених до 20 ц/га поганої якості.

Заплавні луки малих річок приурочені до високих і середніх заплав із лучними і чорноземоподібними супіщаного та суглинкового складу ґрунтами. Іноді, під заболоченими луками, тут зустрічаються також лучні або дернові середньооглеєні ґрунти. На високих заплавах малих річок переважає костриця борозниста, тонконоги: вузьколистий, лучний та однорічний, келерія струнка, мітлиця вузьколиста, пирій повзучий, конюшини: лучна, повзуча і гірська, лядвенець рогатий та ін. На середніх вологих - лисохвіст лучний, тимофіївка лучна, костриця лучна та багато інших. Луки, що приурочені до середніх заплав, низьковрожайні - 4-5 ц/га сіна; вологі дають по 10-20 ц/га сіна середньої якості.

Досвід передових господарств показує, що при науково-обґрунтованій системі поліпшення заплавних лук, їх догляду та використання з них можна збирати по 60-80 ц/га сіна. Проте урожайність сіножатей на заплавних луках Середнього Побужжя рідко перевищує 40-50 ц/га сіна, а середня становить 25-30 ц/га. Низька продуктивність лучно-пасовищних ландшафтів долин річок зумовлена насамперед неконтрольованим режимом скошування трав та перевипасом, відсутністю належного догляду за травостоями, підживлення яких проводять за залишковим принципом або не проводять взагалі, а зарегульований стік річок не забезпечує збагачення заплави багатим на елементи живлення мулом, нехтування культуртехнічними заходами на луках, непродуманою меліорацією тощо.

Необхідно переглянути і практику осушення перезволених притерасних частин заплав. Як правило, її проводять за допомогою каналів, які риють до річки і, для кращого стоку води, поглиблюють їх у цьому ж напрямку. Це призводить до зниження рівня ґрунтових вод у центральній та прирусловій, порівняно підвищених і сухіших частинах заплави. В результаті цього у центральній, найбільш продуктивній частині, із травостою випадають цінні у господарському відношенні мезофітні види (грястиця збірна, костриця лучна, конюшини: гібридна і лучна, люцерна посівна тощо), а поширюються ксерофітні низькопродуктивні трави (костриці: борозниста і овеча, люцерна хмелевидна та ін.), урожайність травостоїв у ній знижується.

На осушеній притерасній частині заплави, завдяки покращенню водного режиму, урожайність висіяних або природних травостоїв підвищується тільки у перші роки. З часом вона починає знижуватися. В

результаті знижується продуктивність травостоїв усієї заплави. Якщо таке осушення проводиться біля гребель водосховищ, будівництво яких викликало значне зниження рівня ґрунтових вод на ділянках заплав, за течією річки від греблі процес зміни на них мезофітних видів трав ксерофітними прискорюється. Для попередження цього явища в перезволоженій притерасній частині заплави можливо раціональніше було б будувати ставки, використовуючи для їх наповнення воду струмків, які стікають із схилів річкових долин або беруть початок із джерел біля їх підніжжя. Це сприяло б оптимізації ландшафтів заплав і підвищенню продуктивності луків.

Значно підвищує продуктивність заплавних лук поверхневе або докорінне їх поліпшення. Але при його проведенні часто висівають одні і ті ж травосуміші по всій заплаві і не враховують екологічні умови в різних її частинах, які є окремими урочищами з характерними для них ґрунтами (відкладами), рівнем залягання ґрунтових вод, природною рослинністю тощо. При цьому більш вологолюбиві трави (лисохвіст лучний, тимофіївка лучна), висіяні на сухій прирусловій частині заплави або посухостійкі види (стоколос безостий, костриця овеча) - на перезволоженій притерасній, попадають у несприятливі умови для росту та розвитку і часто випадають із травостоїв. Їх місце займають малопродуктивні злаки та різнотрав'я, що помітно знижує продуктивність лук.

Таким чином, збільшення площ під луками і пасовищами дозволить знизити ерозійні процеси до оптимальних меж, відновити родючість ґрунтів і екологічну рівновагу в сільськогосподарських ландшафтах, поставити справу охорони навколишнього середовища на якісно новий рівень, скоротити матеріально-фінансові витрати у сільськогосподарському виробництві та підвищити його продуктивність.

Для цього потрібно прийняти закони, які б економічно стимулювали участь землекористувачів у виконанні цих завдань. Вони повинні передбачати компенсації землевласникам за підтримання постійного ґрунтозахисного рослинного покриву на виведених із обробітку землях, за залуження берегів річок, струмків та ставків, проведення лісомеліоративних робіт, збереження ділянок з природною рослинністю, відмову від осушення. Все це стане можливим лише тоді, коли буде проведена земельна реформа з введенням приватної власності й ринку землі, а також сформована досконала й ефективно діюча система державного управління земельними ресурсами.

1. Денисик Г.І. Антропогенні ландшафти Правобережної України.-Вінниця, «Арбат», 1998.- 292с.
2. Денисик Г.І. Природнича географія Поділля. -Вінниця: ЕкоБізнесЦентр, 1998. - 184с.
3. Довідник з агрохімічного та агроекологічного стану ґрунтів України /За ред.Б.С.Носко.- К.:Урожай, 1994. - 323с.
4. Мильков Ф.Н. Физическая география. Учение о ландшафте и географическая зональность.-Воронеж: Изд-во ВГУ, 1986.- 328с.
5. Шевченко І.П. Стан і перспективи розвитку ґрунтозахисного землеробства.//Землеробство.-1999 . - № 73. - С.-28-35.

Є.Г. Бортников

ХАРАКТЕРИСТИКА І ОСОБЛИВОСТІ ПРОТІКАННЯ

ГРАВІТАЦІЙНИХ ПРОЦЕСІВ У БЕРЕГОВІЙ СМУЗІ ДНІПРОВСЬКИХ ВОДОСХОВИЩ (ОБВАЛИ, ЗСУВИ, ОПОВЗНІ)

Дніпро - найбільша ріка на території України і тому на ній, у зв'язку з енергетичними програмами, протягом 40 років було створено шість великих водосховищ. Ці штучні об'єкти різко змінили прилеглі території й до цього часу² продовжують активно впливати на навколишнє середовище. Виникла значна кількість негативних геолого-геоморфологічних та географічних процесів: затоплення великих територій; підйом рівня води; підйом рівня ґрунтових вод; вітрове хвилювання; замулення гирлових ділянок річок та самих водосховищ; переробка берегів водосховищ з виникненням гравітаційних берегових процесів. Для водосховищ Дніпровського каскаду переробка берегів і пов'язані з нею процеси обвалів, обрушень, активізації зсувної діяльності складають одну з основних геологічних проблем. При всій розмаїтості геологічної й геоморфологічної будови, кліматичних умов на всіх водосховищах у межах напорного горизонту води поширені пухкі гідрофільні породи, що легко розмиваються і змінюють значним чином свої фізико-механічні властивості, що є основною причиною порушення стабільності територій та проявів різноманітних деформацій [5].

Разом із заповненням водосховища, підйомом і переміщенням лінії урізу води створилися умови для вітрового хвилювання (збільшення довжини розгону хвилі) й почала активно відбуватися перебудова берегових схилів і схилів терас, умов їх морфогенезу і найчастіше вона представлена повним циклом. Частина пологістих надводних схилів, складених піщано-глинистими породами, занурючись під рівень води, відразу починають далі виположуватися з переміщенням матеріалу на глибини. При впливові хвиль утворюються кліфи, залежно від висоти яких у розвиток включаються обвали, оповзні чи опливини. Експлуатація водосховищ пов'язана з періодичними змінами рівнів води, і швидкі зниження рівня також призводять до виникнення несприятливих схилових гравітаційних процесів.

За генезисом береги водосховищ можна поділяти на абразійні, акумулятивні, абразійно-акумулятивні й обвальні-оповзні, а також комплекс різноманітних перехідних типів берегів: абразійно-зсувні, абразійно-осипні, абразійно-ерозійні. Часто спостерігаються зміни й чергування різноманітних типів берегів за протяжністю та перетворенням, а також перехід одного типу в інший у ході розвитку процесів переробки. [3].

Береги водосховищ на техногенно незахищених ділянках проходять дві стадії у своєму розвитку - несталого і сталого, тобто формують обмілини з двома рівнями швидкості. Перша стадія розвитку обмілин характерна для водосховищ, які тільки сформовані. На цій стадії розмір переробки берега значно змінюється і залежить від багатьох чинників, не спостерігається його чіткого зниження з часом, але поступово збільшуються розміри обмілини і знижується швидкість абразії. Закінчення першої стадії розвитку берега визначається шириною сформованої обмілини, яка повинна поглинати близько 80-90% енергії хвиль, що рухаються у напрямку до берега. Друга стадія характеризується уповільненим розвитком відмілин і плавним формуванням кліфу. Техногенно незахищені береги Дніпровських водосховищ

залежно від їх геолого-геоморфологічної будови, кліматичних особливостей і часу заповнення знаходяться в різноманітних стадіях розвитку і виробки берегових відмілин.

На Київському водосховищі в стадії несталої переробки ще знаходяться окремі ділянки західного узбережжя по лівому берегу Тетерівської затоки. На цій ділянці виділяються абразійно-зсувні, абразійно-обвальні й абразійно-осипні береги. Оповзні розвиваються на схилах, висота яких над напорним горизонтом сягає 60-65 м. Основою берегового схилу на ділянці Вишгород-Лютеж є глинисті мергелі київської світи зоцену (P_2^{kv}). Їхня покрівля (контакт із безкарбонатними алевритами, "наглинками") зараз знаходиться приблизно на рівні напорного горизонту (+102 м) [4].

У долинах ярів і балок, що розчленовують Вишгородську височину, відклади неогену і палеогену розмиті, заміщені алювієм і делювієм; така будова території розвивається й на північ. Цілий ряд ярів північніше Вишгорода відкриваються в бік водосховища, на їх схилах розвинуті опливини й оповзні, що рухаються чи зупинилися. Слід зазначити, що на Вишгородському плато, у зв'язку з побудовою водойм ГЕС, здійснювалися комплексні схилові укріпні роботи: планування території, дренаж прилеглої місцевості й побудова поверхневого водовідводу.

Гравітаційні процеси, що відбуваються у смузі узбережжя від Лютежа до Вишгорода, і характер берега добре просліджуються з берегової обмілини при зниженнях рівня моря на 1,5-2,0 нижче напорного горизонту. На території Лютежа, в заплавної частині струмка, берег пологіший, пляж широкий, піщаний, далі в напрямку Вишгорода починає формуватися кліф, і його висота сягає вже 5-7м. Дуже цікавим є факт, що активна переробка берега відбувається і в даний час, хоча з моменту заповнення водосховища (1964р.) за станом на 1964 рік кліф уже перемістився на 60-70м. На південь висота кліфу зростає й уздовж нього спостерігаються характерні зниження в місцях впадіння ярів через 500-1000 м. Береговий схил задернований, його висота сягає 23-24 м, досить часто спостерігаються свіжі опливини. Рівень розчленованості берега і берегового схилу стає активнішим із зростанням висоти. З основи уступу по пляжу, який при напорному горизонті води занурюється під воду, витікають струмки й формують на пляжі суфозійні конуси виносу з наглинків і харківських пісків. Ближче до Вишгорода висота схилу зростає до 45-60 м [4]. На верхніх ділянках схилу часто спостерігається сповзання делювіальних мас у зв'язку з тим, що у нижній частині схилу активно розвивається абразія й відбувається підрізка верхньої частини схилу. У фундаменті схилу досить часто чітко просліджуються виходи глинистих мергелів київської світи, контактні шари мергелів із наглинками, розвиток суфозії на контактах, суфозійний винос, обвали ніш суфозійного виносу, а вище спостерігаються опливини по глинистих мергелях. На схилах, що укріплені тільки в зоні фундаменту, спостерігаються оповзні в червоно-бурих суглинках.

Гравітаційні схилові процеси активно формуються на правому березі Канівського водосховища, що піднімається над напорним горизонтом до 100-120м. Вони відрізняються значною розмаїтістю і складністю. Ця територія характеризується помітною розчленованістю і досить повно вивчена, тому що

нижче від Ходорова на правому березі розташовується район Канівських дислокацій, що є предметом пильної уваги не одного покоління геологів.

Хвостова частина Канівського водосховища заходить у межі м. Києва. За характером будови схилів і особливостями їх захисту і прояву оповзнів на правому березі в межах Києва виділяється декілька ділянок. Правобережні Дніпровські схили у своєму розвитку протягом сторіч значно ускладнювали використання території, часто через зсувні явища. Створення греблі у Вишгороді й Каневі істотно змінило режим Дніпра в межах Києва. У результаті зарегулювання стоку Київським водосховищем виключаються весняні підйоми рівня води, що сягали 7 метрів (повінь 1931 року). Значно знизилася також швидкість течії. Проте в цілому це помітно не вплинуло на режим процесів Дніпровських схилів у межах Києва, оскільки до моменту створення Канівського водосховища вже були здійснені основні заходи, що дозволило усунути прояв оповзнів, опливин, ерозій [4].

Розвиток схилів Дніпра в межах Києва в багатьох рисах є типовим для середнього Придніпров'я. Схилкові процеси тривалий час вивчалися стаціонарно, а ряд оповзнів досліджувалися у всіх стадіях розвитку; накопичений значний досвід зміцнення схилів.

Спрямованість тектонічних рухів окремих блоків кристалічного фундаменту впливала на характер і масштабність прояву оповзнів і змінювалася в різні геологічні епохи в міру розробки долини Дніпра і його приток. Одночасно з загальною тенденцією до посилення денудаційної спроможності ріки, із збільшенням глибини її ерозійного врізу на окремих етапах відбувалося підняття базису ерозії, унаслідок чого річища річкових долин виконувалися алювіальними відкладами. Це відбувалося, наприклад, у період Дніпровського зледеніння (Міндель-Рисс).

Сучасний етап розвитку являє собою період подальшого підйому основного базису ерозії - рівня Чорного моря -, що є результатом загальної трансгресії Азово-Чорноморського басейну. Підвищення рівня Чорного моря лише за останні 2 тис. років сягнуло 5-6 м. Підняття базису ерозії, загального і проміжного, яким для середнього Дніпра є місце прориву ріки через Український щит у районі Запорізьких порогів, сприяло зниженню інтенсивності протікання денудаційних процесів, їхньому частковому згасанню.

Особливістю розвитку території Правобережжя Дніпра в голоцені є скорочення денудаційної й рельєфотвірної ролі правих приток. Так, у районі Києва Дніпро увесь час наближався до паралельної йому долини Либеді, перехоплюючи її басейн, унаслідок чого Либідь зменшувалася, ставала менш повноводною. Особливості геоморфології Дніпровського схилу на різноманітних ділянках теж пояснюються діяльністю дрібних водотоків, що його розчленовують, а також ярів і балок.

Природні умови Придніпров'я зазнали значних змін у зв'язку з діяльністю людини. Це особливо інтенсивно позначилося в останні два сторіччя й помітно вплинуло на протікання схилових процесів, розвиток яружної мережі.

Основні порушення природних умов, що спричинили погіршення геологічного середовища в XIX - поч. XX ст., зводяться до такого:

- знищення рослинного покриву (вирубання лісу);
- штучна перебудова гідрографічної мережі без урахування її дренажних функцій;
- зміна гідрологічного режиму Дніпра (перекриття окремих його рукавів, наприклад Чорторию в Києві);
- кар'єрні розробки на схилах (видобуток глинистих мергелів).

Цього виявилось досить, щоб серйозно погіршити умови стійкості схилів і викликати техногенні оповзні.

Стабілізація схилів Дніпра і схилів його приток була досягнута в результаті значних зусиль. Спочатку укріпні роботи проводилися без належного наукового обґрунтування. Найчастіше вони зводилися до глибокого дренажу водоносних горизонтів. Тільки в 1960-1980 рр. почалося планове зміцнення схилів за науково обґрунтованими проектами. Загалом стабілізація схилів досягалася в два етапи: спочатку системою гідротехнічних споруд, що регулюють поверхневий і підземний стік, були припинені процеси руйнації, потім вирішальну роль відіграло відновлення деревинно-чагарникової рослинності.

До проведення укріпних заходів при відсутності налагодженого водовідводу, дренажу, рослинного покриву прояв зсувів відбувався за такою схемою: у верхній частині руйнувався лесовий уступ, матеріал руйнації зносився на схил, концентрувався в ярах, повільно переміщуючись до основи схилів, і відкладався там у вигляді конусів виносу. Зсуви час від часу могли активізуватися в зв'язку з аномальним ходом гідрометеорологічних процесів - підвищеною кількістю опадів, особливими умовами при формуванні і таненні снігового покриву тощо.

Аналізуючи розвиток узбережжя Дніпра в його середній течії, можна зробити висновки, що тут не спостерігається утворення зсувних циркоподібних басейнів поза зв'язком із ярами і певної супідрядності їм як первинній ерозійній формі, що передуює виникненню оповзня. Оповзень починається тільки тоді, коли яр, досягнувши тераси, урізується в товщу червоноколірних і бурих глин, а в товщі останніх утворюється річище, яке підводить воду з площадки басейну, що тяжіє до яру, загалом, коли утворюється канал стоку, яким можуть сповзати насичені водою зсувні маси [7].

Співвідпорядкованість розвитку оповзнів і ерозії в даний час добре просліджується на берегових схилах Дніпра в районі Вітачева й по Каховському водосховищу. У рельєфі схилів (10-20 м) тут чітко виділяються елементи активного зсувного розвитку: червоноколірні глини відслонюються в бортах коротких ярів, часто оповзні урізуються в лесове плато невеликими ярами. До проведення захисних заходів у цих регіонах базисом зсуву матеріалу був рівень ріки чи водосховища, і всі зміни на цьому рівні, природно, позначалися на стані схилових відкладів і зсувних накопичень. Підйом рівня ріки при паводках, коливання рівня водосховищ призводять до повторних рухів і активізації оповзнів.

Усі літологічні відмінності порід, що складають Дніпровський схил і схили його приток, беруть участь у оповзневих зсувах, будучи попередньо підготовленими до цього процесами вивітрювання, ерозії, делювіального

зносу, техногенними впливами. Найбільше число оповзів припадає на лесові утворення і глинисті породи (моренні й нижньочетвертинні суглинки і глини, а також неогенові і палеогенові глини) - відповідно 37 і 49%. Висока схильність до сповзання лесових порід викликана здатністю легкої руйнації їхньої структури при взаємодії з водою і високим ступенем розмиву поверхневими водами. Це призводить до накопичення пухкого матеріалу і, при його зволоженні поверхневими і підземними водами, створює умови для розвитку опливин, сплавів і оповзнів-потоків.

Бурі нижньочетвертинні суглинки, червоноколірні неогенові високодисперсні глини і наглинок київської світи часто мають у природних умовах м'якопластичну і тягучопластичну консистенцію, що створює умови для формування блокових оповзнів. Гранулометричний склад пісків полтавської і харківської світ характеризується значною неоднорідністю, схильністю до прояву суфозії, що також сприяє розвитку гравітаційних явищ, пов'язаних з обвалами суфозійних ніш.

Розглядаючи окремі ділянки схилу Дніпра з горизонтальним заляганням порід, слід вказати на деяке розходження в заляганні порід, що виразилося в підйомі покрівлі глинистих мергелів у напрямку на південь, появу прошарків піщанику у відкладах полтавської світи. Одночасно слід відзначити ділянки схилів із розвинутими надзаплавними терасами, а також ділянки кар'єрного видобутку мергельних глин, де штучно змінена крутість корінного схилу й у його основі створені штучні тераси з відвального ґрунту [1].

При впливі абразії на основи схилів їхній розвиток відбувається по-різному на безлісних і залісених ділянках. Прикладом можуть служити безлісі ділянки поблизу м.Дніпрорудне, де розвинуті оповзні, що охоплюють весь схил, а також сусідня з ним, розташована далі на схід ділянка залісеного схилу (Лиса гора), на якій руйнації локалізуються тільки в нижній частині.

Позитивний ефект стабілізації схилів і зміцнення ярів досягнутий у результаті терасування схилів і посадки дерев на схилах Ржищевської гідролісомеліоративної станції та Дніпрорудненської ділянки.

Надзвичайно складним щодо геологічної будови і перебігу схилових процесів є ділянка берега від Ходорова до Канева. Місцями тут абразуються дислоковані породи юрського і крейдового віку і зміщені стародавні блокові оповзні.

Активні оповзні в зв'язку з абразією і підвищенням базису ерозії спостерігаються на схилах у районі колишніх сіл Трактемирів, Монастирьок. Нижче проявився великий Селищанський оповз, який відбувся на стику середньоантропогенової дислокованої тераси і ділянки дислокованої горбкуватої рівнини. Протяжність оповзня - понад 400 м. Висота стінки зриву - близько 20 м. Поверхня зміщених порід горбиста, поросла лісом. У стінці зриву оповзня відслонюються лесовидні суглинки. На всьому протязі нижче оповзня відбувається активна переробка берега аж до тераси біля правого прилягання Канівської греблі.

Зсувна діяльність на правому березі Кременчуцького водосховища мало виражена. Оповзні проявилися в хвостовій частині водосховища на схилах дислокованого плато і не мають зв'язку з переробкою берега.

Переробка берега з проявом обвалів і оповзнів лесового плато спостерігається на ділянці між гирлами Тясьмина і Цибульника, де висота берега сягає 20-25 м. У берегових обривах тут відслонюються суглинки і супіски.

Переробка берегів Дніпродзержинського водосховища проходить переважно в прогнозованих межах. Незначні ускладнення з проявом оповзнів у лесах відзначені тільки на схилах плато в районі Мишуріного Рогу.

У районі Запорізького водосховища в даний час небагато умов для виникнення оповзнів. Як в абсолютному, так і у відносному значеннях найбільшу протяжність перероблюваних берегів має Каховське водосховище. Переробка активно протікає як на лівому, так і на правому його берегах, до 10% берегової лінії водосховища, сформованої в лесах, уражено оповзнями дуже специфічного характеру з накладенням явищ просідання.

Як показали дослідження [1], основну роль у розвитку деформацій берегових схилів відіграє зміна консистенції лесовидних суглинків і супісків, що перекривають корінні схили, складені сарматськими (N_1S) вапняками і глинами, при намоканні, а також абразія. Прояв оповзнів і просадочних явищ відзначено безпосередньо після заповнення водосховища (1955 р.). Характерними для процесів руйнації берега є поява значних тріщин усихання на деякій відстані від кліфу і просідання великого блоку протяжністю до сотень метрів. Тріщини збирають атмосферні води і сприяють процесам руйнації. Процес спочатку не прогнозувався, а тому руйнації зазнали площі під будівлями і споруди. Природа цих явищ була розкрита при спеціальних дослідженнях із режимними спостереженнями. Проте зараз, через більш ніж 45 років після заповнення водосховища, процеси продовжуються і потребують стабілізації схилів, прийняття комплексних інженерно-геологічних та геоекологічних заходів. У цілому ж будь-які роботи, що починаються на схилах і в зонах їхнього впливу, потребують ретельного аналізу їх стану й урахування умов розвитку [6]. Для прогнозу і попередження зсувних явищ у межах середнього й нижнього Дніпра необхідно провести оцінку стану берегових схилів, як тих, що безпосередньо зазнають впливу водосховищ, так і тих, що потрапляють у зони їхнього впливу у зв'язку з можливою зміною поверхневого і підземного потоків. Повинні розглядатися схили й уступи терас крутизною більше 10° і висотою понад 5 м незалежно від наявності або відсутності виражених форм протікання схилових процесів.

Підйом рівня води у водосховищах з уповільненням течії призвів до змін поверхневого й підземного потоків на значній частині території. Підпор підземних і поверхневих вод проявився у вигляді заболочування заплави та надзаплавних терас приток Дніпра, що зумовило зміни фізико-механічних властивостей порід та ґрунтів і призвело до активних деформацій просідання та зниження несучої здатності фундаментів будівель. Такі процеси проходять не тільки поблизу водосховищ, а й на віддалених від них ділянках. Зміни рівнів підземних вод, умов їх фільтраційного режиму призводять до зміни хімізму води, а це, в свою чергу, спричиняється до зниження опірності ґрунтів до стиснення, зсування, величини набухання, коефіцієнтів фільтрації тощо.

Дані про зміни параметрів схилів, кліфів, що підмиваються, та

швидкості їх деформації необхідно корегувати з ходом гідрометеорологічних процесів - змінами вітрових режимів і хвилювання, кількістю осадків, температурним режимом.

Треба зазначити, що водосховища Дніпровського каскаду цілком змінили гідрологічний режим ріки, їхнє створення різко змінило також характер протікання екзогенних геологічних процесів, насамперед схилових гравітаційних - оповзнів, обвалів, опливин. Процеси переробки берегів водосховищ і виробітку берегових обмілин ще не закінчилися, а на Каховському водосховищі перебувають в інтенсивній стадії розвитку.

Інтенсифікація господарської діяльності в басейні Дніпра, зростання техногенних навантажень на природне середовище потребують комплексного урахування всіх змін, що викликаються цією діяльністю. Серед них основна увага повинна приділятися зменшенню рослинного покриву на схилах, перебудові шляхів поверхневого і підземного стоків у зв'язку з будівництвом різноманітних об'єктів, а також змінам рельєфу схилів у зв'язку з плануванням поверхні [8]. Техногенні впливи можуть викликати також необоротні зміни властивостей ґрунтів, що складають береги і схили, зумовлювати активізацію переробки берегів і схилових гравітаційних процесів.

Для удосконалення системи контролю екзогенних геологічних процесів необхідне впровадження спостережень за деформацією поверхні і споруд, розташованих у зонах впливу переробки, контролю за поверхневим і підземним стоком, гідрометеорологічним режимом на зазначених ділянках, мінливістю фізико-механічних властивостей ґрунтів, що беруть участь у процесах.

Дані спостережень за різноманітними параметрами, що визначають розвиток схилових процесів, необхідно синтезувати, а також знаходити їхні зв'язки з різноманітними зовнішніми впливами, насамперед із кліматичними факторами та техногенними навантаженнями. Назріла необхідність більш чіткої та всебічної координації досліджень, їх об'єднання з урахуванням роботи не на окремих територіях, а на всьому каскаді Дніпровських водосховищ.

Тільки при такому підході можливе своєчасне виявлення тенденцій несприятливого розвитку екзогенних геологічних процесів, попередження їх можливих шкідливих, руйнівних і катастрофічних проявів, раціональне використання та охорона водних і земельних територіальних ресурсів.

1. Арістовський В.В., Слободян Р.Г. Стійкість берегів Каховського водосховища, що пізнають зсувних та просадочних деформацій. - Київ: Вид-во АН УРСР, 1962.- С.114;
2. Воскобойников В.М. Геологические закономерности длительного развития берегов удлиненных водоемов: Автореф. канд. дис.- Одесса, 1995.-28 с.;
3. Грубрин Ю.Л., Палиенко З.Г. Повременные геоморфологические процессы на территории Среднего Приднепровья. - Киев: Наук. думка, 1976.- 116 с.;
4. Демчишин М.Г. Инженерно-геологические проблемы Киевского водохранилища.- Киев, 1993.- 67 с. (Препринт АН Украины, Ин-т геологических наук);
5. Демчишин М.Г., Еськов Б.Г., Саенко Т.С. Инженерно-геологические проблемы водохранилищ.- Киев, 1985.- 52 с. (Препринт АН Украины, Ин-т геологических наук);
6. Еськов Б.Г. Инженерно-геологические свойства аллювия Среднего Днепра. - Киев: Наук. думка, 1977.-196 с.;
7. Каманин. Л.Г. К геоморфологии оползневого побережья Днепра в Киеве.-Изв. геогр. об-ва.- Киев, 1936, т.18, вып. 4.- С. 423-448;
8. Максимчук В.Л. Рациональное использование и охрана берегов водохранилищ.- Киев: Будівельник, 1997.- 110 с.

С.А. Оношко

РОЛЬ ЛІСОВИХ ЛАНДШАФТІВ В ОРГАНІЗАЦІЇ РЕКРЕАЦІЙНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ (НА ПРИКЛАДІ ЗАПОРІЗЬКОГО ПРИАЗОВ'Я)

З рекреаційною діяльністю пов'язані проблеми забезпеченості ресурсами. З ростом числа рекреантів виникає необхідність перетворення і покращення рекреаційних територій /відповідно до потреб рекреантів/, створення спеціальних рекреаційних геотехнічних ресурсів /водосховищ, парків, штучних лісів та інш./ Конструювання таких ресурсів необхідне не тільки для рекреаційних районів, в яких відмічається велике перевантаження відпочиваючих, але й з несприятливими природними умовами.

Серед проблем перетворення рекреаційних територій /як відомих так і перспективних/ найбільш актуальним є створення і обладнання лісових масивів та штучних водоймищ. Заходи повинні проводитися комплексно, щоб вирішувати питання організації рекреації на великих територіях та охорони і відновлення природних ресурсів /великі навантаження на обмежених територіях порушують стійкість природних комплексів і призводять до втрати цінних якостей/.

При пошуку шляхів послаблення вливу на ліс перш за все треба виходити з такої рекреаційної побудови території, при якій сама територія буде організуючим фактором впливу на відпочиваючих. Вони мають кращі умови для відпочинку тоді, коли навколо їх галявини межують з лісовими ділянками. Але щоб зберегти ліс в такому стані треба взяти під охорону куртини, які залишаються в проміжках між стежками і галявинами. А для цього треба не допустити їх витоптування, стабілізувати стежкову мережу і закріплюючи її на місцевості. Це легко зробити якщо на галявинах відвести місця для вогнищ, палаток, заготовити дрова, поставити вказуючі щити.

Не менш важливе, правильне насадження лісу в місцях масового відпочинку і туризму недоцільно саджати ліс довгими смугами або великими масивами. Відпочиваючі багато рухаються, а мережа стежок буде настільки густа, що всяка група лісових насаджень буде розбита на частини і загине ліс. Треба насаджувати невеликими куртинами і залишати коридори з найкоротшими маршрутами до моря або річки. Насаджувати кущі потрібно вздовж стежок ж таким розрахунком, щоб вони втримували відпочиваючих на стежках. Роботи по лісозабудові повинні привести до створення великої кількості зупиночних галявин, які розділені смугами лісу, перпендикулярними до берегової лінії. Галявини повинні бути не дуже великі і не тісні, а також мати вихід до води, транспортної мережі, сполучення з іншими галявинами.

Шляхово-стежкова мережа – основа організаційної оптимізації екологічної ємності рекреаційного ландшафту. В процесі впливу рекреаційного навантаження на ліс, відмічається стихійне розростання шляхово-стежкової мережі. При наявності декількох напрямів руху на одній ділянці лісу і слабкій водопроникності ґрунтів стежки перетворюються в витоптану площу, яка займає до 30% всієї території. При цьому зменшується

аерація ґрунтів, знищується лісова підстилка, збільшується поверхневий стік, раніше і глибше промерзає ґрунт, а відтає – пізніше, ґрунтова фауна знищується, знижується життєва активність ґрунту, затримується ріст коріння, падає приріст. збільшується опад. В результаті порушується єдність природного процесу приріст – опад – відновлення.

При перетворенні ландшафту з пісчаними приморськими пляжами найбільш доречним буде створення локальних “зелених оазисів” паркового типу з високою замкнутістю. Вони розміщуються в межах рекреаційних об’єктів, чим сприяють покращенню мікроклімату, створенню тінєвих ділянок і підвищення естетичної якості території.

Ландшафтні перетворення повинні проводитися по спеціальній програмі, яка б враховувала інтереси всієї рекреаційної зони: проводити їх треба комплексно, дотримуючись послідовності заходів до всіх елементів (берегозакріплюючі, пляженакопичувальні, лісозабудовуючі, шляхово-інженерні). При цьому треба мати на увазі, що заходи, які здійснюються локально на одній ділянці можуть викликати негативні наслідки на сусідніх територіях.

Покращення екотону лісу – це комплекс заходів які впливають на складну фізико-хіміко-біологічну систему, перш за все на ґрунт, так як саме місце екосистеми в просторі змінити неможливо. [1. с 34]

Як відомо властивості ґрунту є головним чинником розповсюдження тих чи інших порід деревно-чагарникової рослинності їх розвитку і розмноження. Лісорослинний ефект створюють перш за все водно-фізичні властивості ґрунтів, які є лімітуючим фактором.

На забезпечення стійкості ландшафтів напрямлені основні принципи оптимально-рекреаційного лісу (при максимальному використанні природної, екологічної ємності ландшафту, при максимально можливому сприятливому впливі ландшафту на рекреанта на кожній ділянці рекреаційного лісу гарантується збереження стійкості ландшафту нескінченно довго):

- принцип поділу лісових масивів на лісопаркові ландшафти (врахування елементів рельєфу, які мають різну стійкість де рекреаційних навантажень;
- принцип побудови маршрутів як постійних господарських одиниць;
- принцип співвідношення атракторності рівню екологічної ємності;
- принцип догляду за ґрунтом як за об’єктом прогресуючого порушення

в

рекреаційному лісі за допомогою створення штучної підстилки, внесення добрив, введення в цільовий склад ґрунтопокращуючих порід.

Серед спеціальних заходів по збереженню ландшафтів треба виділити створення штучної підстилки на тих ділянках, де повністю або частково знищено природну лісову підстилку. Характерний час (час релаксації) періоду відтворення лісової підстилки після її знищення і виносу з екосистеми складає 20 років.

Штучну підстилку створюють шляхом одночасного механічного подрібнення і розкидання по ділянці, на якій відсутня природна лісова підстилка, розмелених в тирсу від мерлих і відмираючих рослин, на цій території, товщиною 8-9 см (в пухкому стані).

Створення штучної лісової підстилки з тирси знижує за рахунок механічних амортизуючих властивостей останньої рекреаційне навантаження на ґрунт. Штучна лісова підстилка як і природна впливає на фізичні, хімічні і біологічні особливості ґрунту, зберігає лісовий характер водного і температурного режиму ґрунту, запобігає ерозії, по своїм особливостям близька до природної грубо гумусової кислої підстилки (РН – 3,6-3,9). Прискорити процес відновлення життєвої активності ґрунтів можливо при одночасному внесенні з штучною підстилкою і азотних добрив, що сприяє швидкому розпаду лісового опаду, прискоренню кругообігу поживних речовин. [1. с. 90]

При організації місць масового відпочинку в лісах рекреаційного призначення обов'язково для збагачення породного складу, функціонального розмежування ділянок, оформлення видових точок і т.і., використовуються декоративні насадження, які по своєму типу слід об'єднати в систему ландшафтних лісових культур, які створені для підвищення естетичних властивостей місцевості і стійкості насаджень до рекреаційних навантажень. При насадженні ландшафтних лісових культур породи розміщують групами, композиція яких і визначає красу ділянки.

Групи можливо розглядати згідно з складом порід, по кількості і розташуванню дерев. При груповому розміщенні дерев між ними залишають оптимальні відстані з урахуванням їх розвитку і просторового масштабу, в майбутньому це забезпечить високу декоративність груп, здорові, добре розвинуті крони дерев і кущів. Треба враховувати також при виборі груп для насаджень, склад, вид і стан лісових масивів на цій ділянці (вони будуть фоном для створюваної групи), кліматичні і ґрунтові умови.

По призначенню до пейзажів виділяють такі типи груп лісових порід:

1. Групи, як є головним композиційним центром лісопаркового ландшафту. Розміщуються на галявинах, біля води, завершують перспективу, закріплюють повороти стежок.

2. Групи, які створюють фон для споруд і інших акцентів.

3. Групи як перехід від масиву до відкритого простору.

4. Групи, які створюють паркові куліси – "рами", які розділяють простір на

окремі види з багатоплановими перспективами.

Для того щоб дві сусідні групи не зімкнулись в одну, між крайніми деревами цих груп повинна бути відстань не менше 20 метрів. При розміщенні груп на території лісопарку слід враховувати, що краще всього вона буде сприйматися на відстані подвійної або потрійної своєї висоти. При чому в групі з дерев однакової висоти буде видне крони тільки крайніх дерев, а в групі з дерев, які розташовані ярусами, які знижуються, буде видно крони всіх ярусів. [1. с. 82]

При створенні зелених зон необхідно враховувати асортимент дерев, який в рекреаційних лісах повинен розширятися за рахунок хвойних порід, введення яких, одночасно підвищить виробництво і ландшафтне різноманіття лісу. Хвойні насадження своїми фітонцидами вбивають багатьох хвороботворних мікробів, оздоровлюють повітря, особливо в комплексі з морським повітрям. Але ліси з хвойних порід як правило затемнені, для літнього

відпочинку сприятливі ліси з переважанням листяних порід - дуба, бука, ясеня, клена, тополі, берези. Тополею нехтують, оскільки вона забруднює територію пухом на два-три тижня в період плодоношення, а між тим це дерево невибагливе і може рости в посушливих кліматичних умовах і за п'ять літніх місяців поглинає 44 кг вуглекислого газу, тоді як липа - 16 кг.

Використання живих типів огорож і густих декоративних біогруп в найбільш інтенсивно експлуатованих маршрутах є біотехнічними заходами, сюди відноситься введення в цільовий склад (особливо на галявинах і межах ландшафтів) дерев і кущів, плоди яких мають велике значення у зимовому харчуванні птахів: горобина, шипшина, калина та інші. [3. с. 17-18]

Під покривом лісу формується особливе дихальне середовище. Повітряні маси при надходженні під покрив лісу фільтруються від шкідливих домішок (пилу, газу, токсичних і патогенних речовин і зієднань). Одночасно коригується температура і вологість повітря. Очищене повітря постійно збагачується більш хімічно активним киснем фотосинтетичного походження, проходить додаткова іонізація повітря, високоякісна дихальна суміш очищується від хвороботворних мікроорганізмів фітонцидами і насичується біологічно активними сполуками.

Одночасно ліс впливає на психічний стан людини. Він відокремлює рекреанта від різноманітного шуму, виробничого і селітебного характеру, обгортає тишею.

У властивості лісу очищати дихальне газове середовище слід розрізняти як механічну фільтрацію, так і біологічну акумуляцію токсичних і патогенних елементів та зієднань. В якості фільтруючого механізму лісу виступають процеси осадження і абсорбції, які проходять в результаті різкого зниження швидкості повітряного потоку при попаданні в гущу насаджень і наявності багатоярусної збираючої поверхні (вологої, липкої, ворсистості та інш.), а також імпації - вливання частинок, які рухаються а потоком повітря в нерухомі поверхні. Крім того, в лісі повітря може очищуватися і в результаті атмосферних опадів і хімічних реакцій.

Фільтруюча властивість насаджень залежить від їх будови, біології складових порід та їх морфологічних особливостей. Так хвойні породи мають більшу відносну інтенсивність фільтрації частинок пилу в порівнянні з осиною і березою.

Властивість рослинних організмів зв'язувати токсичні елементи на відносно довгий період часу виключає можливість попадання їх з пилом, відфільтрованим лісом, до легень рекреанта.

Лісові ґрунти також є поглиначами багатьох забруднювачів атмосфери. За допомогою ряду мікробіологічних, хімічних і фізичних процесів проходить зв'язування або нейтралізація елементів і зієднань (свинець, аміак, окисли сірки, вуглеводи і пари ртуті).

Насадження регулюють температуру і вологість повітря і формують під кронами лісу комфортний мікроклімат, який впливає на людину лише при безпосередньому спілкуванні. Ліс не підвищує і не знижує температуру і вологість повітря, а лише регулює їх.

Ще однією особливістю рослин є фітонцидність – властивість очищати середовище свого існування за допомогою специфічних виділень

(фітонцидів), які є ядами для мікроорганізмів, грибків, бактерій. Фітонциди – ефірні масла і алкалоїди – крім загальних бактерицидних властивостей мають і вузький напрям. Специфічність ядів, які виділяються різними рослинами робить умовним розподіл деревних і чагарникових порід по фітонцидній апробації їх на якомусь одному мікроорганізмі або грибку, тим більш на організмах, які патогенні для людини.

Вивчення напряму дії фітонцидів різних порід може впливати на вибір головної породи в лісах спеціалізованих курортів. Рослини з більш інтенсивним обміном речовин активніше очищують середовище свого існування і тим самим повітря, яким дихає рекреант.

Листяні ліси виробляють і виділяють за вегетаційний період до 3 кг фітонцидів, а хвойні - від 5 до 30 кг. Ці данні свідчать, що чистота лісового повітря повинна забезпечуватися не тільки підбором породного складу, але й фізіологічною активністю окремих дерев, їх ростом і розвитком, що допоможе при вирішенні завдань щодо підвищення сприятливого впливу лісу на рекреанта. [1. с. 109-110]

Говорячи про первинну природу Запорізького Приазов'я, необхідно пам'ятати, що вона претерпіла колосальних змін в зв'язку з бурхливим розвитком промисловості і сільського господарства, тому при вирішенні тих чи інших проблем даної території ми маємо справу з антропогенним ландшафтом.

З кожним роком все більш відчутний негативний вплив господарської діяльності людини. В зв'язку з цим заходи штучного порядку, які направлені на збагачення флори і фауни, мають особливе значення. В недалекому минулому різке зменшення лісів змушувало проводити штучні насадження різного характеру. Щорічно збільшувалось значне зелене будівництво: створювались нові і розширювались зелені зони навколо міст і селищ; збільшувались площі садів і виноградників, лісосмуг, скверів, парків, насаджень вздовж шляхів і берегів водоймищ.

Яскравим прикладом такої діяльності в Запорізькому Приазов'ї є штучне Богатирське лісництво, яке було створено більше як 100 років назад на правому березі Молочного лиману. Цей лісовий масив розділений на 12 кварталів, більшість з яких мають однорідні насадження з акації білої (робинії псевдоакаційної), гледичії колючої, ясена звичайного, сосни кримської і сосни веймутова, ялівця віргінського. В змішаних кварталах зустрічаються дуб звичайний, клен польовий і татарський, тополя біла і чорна, в'язи гладкий, миршавий і корковий, бузина чорна, скумпія, черемша, крушина, бирючина та інш., всього більше 60 видів деревно-чагарникової рослинності. На березі Молочного лиману створюється надзвичайно сприятливе поєднання морського повітря (збагаченого озonom, хлоридом натрію до 5-15 мг/м³ та йодом, склад якого в 12 разів вище ніж в материковому повітрі) та лісового повітря, збагаченого фітонцидами, що дає змогу рекреантам "вбити двох зайців", дихаючи цілющим повітрям.

Важливу композиційну роль в формуванні агропаркових ландшафтів відіграють полезахисні лісові смуги як класичний приклад природних комплексів, створених людиною. З часом під покривом дерев в лісосмугах змінюється клімат і тип ґрунтоутворюючих процесів, зупиняється

розвіювання і поверхневий змив ґрунтів. Під лісосмугами і на суміжних з ними ділянках полів підвищується рівень ґрунтових вод. Старі лісові смуги – це насадження з великим запасом і приростом деревини, поступово лісові риси набуває і тваринний світ лісосмуг.

Кожна смуга конструюється таким чином, щоб в першу половину зими сніг вільно проходив в смугу, не затримуючись біля окраїн, в той же час же проносився крізь неї, захищаючи від промерзання ґрунт в самій смузі. Для цього лісові смуги повинні бути шириною 20-30 метрів, знизу мати підлісок з чагарників. Але зустрічаються смуги і більш широкі (до 50 метрів) зі складним поперечним профілем, включає в себе до двох подовжніх незасаджених смуг - "подовжніх продухів" з розподілом насаджень на головні породи, супутні і чагарники. [2. с. 122]

Полезахисні лісові смуги – особливий тип лісокультурних ландшафтів в степовій зоні, де вони затримують не тільки сніг на полях, але й захищають посіви від шкідливого впливу суховіїв, послабляють силу посух.

Унікальними лісокультурними ландшафтами є державні лісові смуги, про їх створення було прийнято рішення в 1948 році. Згідно з цим створювались лісові смуги (до 100 метрів широтою) по берегам річок, водорозділів в степовій і лісостеповій зонах.

Посаджені декілька десятиліть назад рівними подовжніми рядами дерев які чергуються чагарником в підліску, ці смуги зараз представляють собою густе непроникне середовище з горизонтальною і вертикальною зімкнутістю.

При створенні системи полезахисних лісових смуг середня відстань між смугами вибирається рівним 30-кратній їх висоті в зрілому віці, що відповідає відстані 500-600 метрів. Взаємодіюча система лісових смуг - складне утворення, яке складається з полузахисних і протиерозійних смуг різної конструкції і з різними відстанями між собою. Вона створюється не просто для облагородження земель. Лісові смуги дають великий економічний ефект (збільшують врожаї на 28-30%). Особливо важливий позитивний вплив їх на врожаї в посушливі роки з суховіями. [2. с. 124]

Однак до цього часу ще не розроблено чітких рекомендацій в ландшафтній архітектурі, щодо рекреаційного використання лісових смуг. Хоча існують розділи, які присвячені декоративному оформленню і озеленінню шляхів різних типів.

Одна з головних причин - це те, що лісові смуги мають жорстку об'ємно-планувальну структуру, яка базується на технології сільського господарства і виконують свою головну функцію - захисну. Це ускладнює використання смуг в якості ландшафтно-рекреаційних об'єктів зон відпочинку. Хоча для цього є всі передумови.

Лісосмуги можуть служити візуальною межею територій рекреаційного освоєння, сприяти прокладенню прогулянкових маршрутів, а також бути буферною зоною між сільськогосподарським і рекреаційним комплексом (при цьому користь буде двостороння). В залежності від погодних умов, сезону, орієнтації напрямку лісосмуг на сторони світу можливо по різному розміщувати прогулянкові маршрути вздовж смуги, або захищати їх від сонця і вітру, або навпаки, розміщувати з навітряної сторони, яка освітлена сонцем.

Можливо пішохідний маршрут провести по самій смузі, за умови, що буде розріджено підлісок і прибрано один-два ряди дерев, для збільшення атрактивності доцільно створити в цьому рекреаційному об'єкті куточки відпочинку.

В межах Запорізького Приазов'я лісові смуги підпорядковані технології сільськогосподарського виробництва і виконують захисну функцію. Вони стали характерною рисою ландшафту в цього краю, бо лише вони послаблюють сухі південні вітри, стримують пилові бурі, утримують і накопичують вологу, впливають на ґрунтоутворюючі процеси і наряду з штучними лісами є сховищами для багатьох трав'янистих і чагарникових дикоростучих рослин. Крім того, в лісових смугах розповсюдились спорові рослини, які не характерні для південних степів: це мохи, гриби і лишайники. Серед них добре відомі гриби маслята, рижики і шампінйони, лишайник ягель та інші.

Треба сказати, що лісові смуги проектувалися і насаджувалися не тільки в степових масивах. Згідно до Постанови Ради Міністрів УРСР від 14 вересня 1959 року №1455 створити вздовж всього Азовського узбережжя між територіями лікувально-оздоровчих закладів і пляжами, державну приморську захисну лісосмугу шириною 50-100 метрів. В межах курортної зони Азовського узбережжя здійснити ландшафтну реконструкцію і закладку нових зелених насаджень на землях, які не використовуються в сільському господарстві, з доведенням загальної площі зелених насаджень до 22, 0 тис.га: насаджень на території лікувально-оздоровчих закладів, захисні лісові смуги, приморські ліси і лісопарки, плодові насаджень і виноградники. На жаль Постанову в повному обсязі не було виконано, було залісено лише окремі території деревною рослинністю, а чагарниковою - береги Молочного лиману - шипшиною звичайною, глодом однопестичним, вишнею магалейкою.

На сучасному етапі зелені насадження (лісові смуги, ліси) знаходяться під загрозою знищення. Населення по-хижацьки вирубує лісосмуги "під корінь" для опалення осель, великі зелені масиви зникають, при цьому нових насаджень навіть не планується. І як результат постає проблема ерозії родючих ґрунтів, які. можуть з часом перетворитися на "бедленди".

1. Атрохин В.Г., Курамшин В.Я. Ландшафтное лесоводство. – М.: Экология, 1991. – 176 с.
2. Мирошниченко А.А. Аграрно-рекреационные зоны в Украине. Днепропетровск, 1998.- 177 с.
3. Таран И.В. Агапова А.М. Пейзажные группы для рекреационного строительства. – Новосибирск: Наука, 1981. – 200 с.

Н. Ю. Зелінська

ҐРУНТИ ОДЕСИ ЇХ СИСТЕМАТИКА ТА ПИТАННЯ АНТРОПОГЕННИХ ЗМІН

Одеса, як місто - агломерація і великий промисловий комплекс, має певні переваги в економічному й соціальному відношенні, але при цьому має й істотні екологічні недоліки. Унаслідок величезної концентрації техногенних

навантажень у міській агломерації існує небезпека незворотного порушення ґрунтів і фітоценозів. Антропогенні впливи перевищують здатність і темпи адаптації природного середовища до цих впливів.

Урбанізація в умовах міських агломерацій приводить до знищення на більшій частині території природних екосистем, в наслідок чого виникають ландшафти «дахів і асфальту» у сполученні з відкритими «незапечатаними» ділянками, функціонуючими в навколишнім середовищі. Ґрунтовий покрив таких ділянок відрізняється надзвичайною гетерогенністю і гетерохронністю будови й властивостей, що обумовлює необхідність систематики й інвентаризації ґрунтів, а також вивчення особливостей їхніх екологічних функцій (2).

Ми провели дослідження ґрунтів міста Одеси Приморського району: їх хімічний і агрохімічний стан, а також морфологічну будову з метою їх класифікації. У даній статті ми розглянемо морфолого-генетичні особливості ґрунтів міста, і питання систематизації ґрунтів міста.

За схемою географічного районування країни Одеса розташована в Приморській рівнинній області Причорноморсько-Приазовської південностепової (сухостепової) підзони степової зони. У геоморфологічному відношенні територія міста представлена дренуваними лесовими рівнинами. Чорноземи південні є зональними і домінуючими ґрунтами.

Приморський адміністративний район за своїми функціями є селитебно-рекреаційний. Тут розміщені дендропарк, два великих масиви Ботанічного саду університету, зелені масиви чисельних санаторіїв (3). У природних умовах основними факторами ґрунтоутворення є біокліматичні, на території міст в умовах міських ландшафтів (урболандшафтів) техногенез перекидає вплив природних факторів. Техногенез стає домінуючим у процесі формування і змін, що відбуваються у міських ґрунтах. Поряд з цим міняється значення окремих природних факторів, наприклад, спостерігається підвищення температури поверхні ґрунту на 1-2° (до 9°) у порівнянні з температурами навколишньої місцевості, одночасно відбувається підігрів ґрунтів зсередини міською тепломережею. У місті випадає більше опадів у порівнянні з прилеглими територіями, але реально в ґрунт їх попадає менше, оскільки йде скидання дощової води в колектори. Урбанізація приводить до зміни рівня ґрунтових вод. Унаслідок недосконалості застарілих водопровідних і каналізаційних систем часто відбувається підтоплення деяких частин міста, оскільки порушується природний круговорот води (1).

На території даного району описані ґрунтові профілі різного господарського призначення, закладені на ділянках з різними типами урбанofітоценозів: парк, ботанічний сад, придорожний газон проспекту, внутріквартальний газон, промислова зона.

Ґрунти урбанізованих територій характеризуються відсутністю ясно виражених генетичних горизонтів. Ґрунтовий профіль представлений сполученням різних за фарбуванням й потужністю шарів штучного походження, про що свідчать різкий перехід і рівна межа між ними. Кістяковий матеріал представлений великою кількістю будівельного й побутового сміття (цегельна крихта, шматки асфальту, обривки целофану,

бите скло, вугілля), промисловими відходами, включеннями фрагментів природних ґрунтових горизонтів. Іноді зустрічаються шари, що цілком складаються з відходів і сміття. Такі ґрунтоподібні тіла, що розвиваються в межах могутнього культурного шару, найчастіше розташовуються в центральній частині міста. На окраїні поширені ґрунти, нижня частина профілю яких являє собою сполучення природних ґрунтових горизонтів із властивими їм фарбуванням, структурою й властивостями, а верхня — антропогенно-порушенні укорочені, перемішані чи насипні горизонти.

У парку де листовий опад зберігається, виділяються двошарова листова підстилка із невеликою потужністю гор. А₁. У місцях з густим трав'яним покривом формується дернина невеликої потужності гор. А_{дерн}.

Ґрунти селітебних територій і газонів характеризуються безструктурністю, верстуватістю, легкою плитчатістю верхніх декількох сантиметрів, що виникає, імовірно, за рахунок великого ущільнення. Горизонти природних міських ґрунтів мають добре виражену структуру.

На основі вивчення різних підходів до проблеми систематики міських ґрунтів за рубежом для складання ґрунтових карт пропонується систематика, що виходить з макроморфологічної побудови ґрунтового профілю (2). Ґрунти міста підрозділяються на три групи:

1. Природні непорушені – ґрунти, що зберегли в профілі нормальне залягання обріїв природних ґрунтів. На території міста зустрічаються в парках, ботанічних садах і т.д. Назви даються відповідно до “Класифікації і діагностики ґрунтів СРСР”.

2. Природні порушенні – ґрунти що сполучать у профілі непорушену нижню частину і антропогенно-порушені верхні горизонти (укорочені, перемішані, насипні). Ґрунту даної групи поділяються на підгрупи:

- *слабопорушенні ґрунти* - порушення відносяться до гумусо-аккумулятивного горизонту глибиною до 10-25 см.;

- *сильнопорушенні ґрунти* - глибина порушень досягає 25-50 см. Зустрічаються також поховані ґрунти, що зберегли під антропогенною товщею весь профіль або яку-небудь його частину.

3. Штучно створені міські ґрунти (урбаноземи):

- *власне урбаноземи*- ці ґрунти утворені в результаті життєдіяльності людини, вони характеризуються відсутністю генетичних ґрунтових горизонтів, мають тенденцію розвиватися на велику глибину в межах культурного шару чи підпиратися асфальтом, бетонними плитами, цегельною кладкою та інше, тобто якою-небудь антропогенною перешкодою;

- *культуросеми* - міські ґрунти старих парків, фруктових і ботанічних садів, для яких характерна велика потужність гумусового горизонту і всього профілю з високим вмістом гумусу;

- *індустріоземи* – ґрунти які знаходяться в промисловій зоні, у результаті чого спостерігається ущільнення верхніх горизонтів, зміна хімічного складу - забруднення важкими металами, вуглеводнями й іншими відходами виробництва;

- *некроземи* – ґрунти, що знаходяться на території міських цвинтарів.

Урбаноземи займають найбільшу частину досліджуваних міських ґрунтів Одеси. По потужності профілю штучно створені ґрунти поділяються

на:

- малопотужні - <50 см;
- середньопотужні – 50 - 100 см;
- потужні - >100 см.

В наслідок того, що ґрунти міста Одеси мало дослідженні, проблема виділення і позначення штучно утворених ґрунтових горизонтів залишається нерозробленими. У процесі дослідження таких специфічних утворень була використана наступна номенклатура і проведена їхня індексація (2).

Штучно утворені ґрунтові горизонти позначені буквою U (від *urbanization*) з додаванням чисел 1, 2, 3,..., що вказують на порядок розташування в профілі (наприклад, U1, U2 і т.д.). Горизонти U розрізняються по характеру порушеності, кількості і якості включень. Виходячи з цього виділені:

U_{дерн.} — дерновий шар міського ґрунту, представлений ущільненою дерниною;

U_h — гумусований горизонт;

U↑↓ — перемішаний горизонт, що складається з осколків і плям природних горизонтів, що входять у виді окремоностей у загальну масу мелкозему;

U₁ — кам'янистий горизонт (від *litos*) (наприклад, залишки фундаменту чи будинків стара цегельна кладка);

U — горизонт, що є штучною перешкодою для розвитку ґрунту (наприклад, асфальтове чи покриття бетонна плита).

Кількість включень (будівельне й побутове сміття, промислові відходи, і т.д.) виражено у відсотках від загальної маси чи, горизонту і позначається буквою а (від *antropic*). Виділено чотири категорії: а₁-одиничні включення; а₂— <25%; а₃ — 25—50%; а₄ — >50%.

Кожна ґрунтова відмінність характеризується специфічною будівлею профіля. З використанням нашої термінології міський ґрунт буде називатися, наприклад, так: урбанозем малопотужний, що підстиляється бетонною плитою з 25% антропогенних включень, чи чорнозем південний слабопорушений,

Пропонована систематика може бути використана при складанні ґрунтово-екологічної карти-схеми ґрунтів м. Одеси, на якій буде показано просторове розміщення зазначених груп ґрунтів.

Здебільшого міські ґрунти не мають сформованого профілю, тому по макроморфологічному опису важко судити про процеси, що відбуваються в ґрунтовому профілі, і направлені ґрунтоутворення. Тільки мікроморфологія і вивчення під бінокуляром дозволяють виявити особливості побудови таких ґрунтів.

Поверхневі горизонти всіх досліджуваних ґрунтів відрізняються досить високим вмістом органічної речовини. Найбільш гумусована верхня частина профілю (0 - 5 см, іноді до 10 - 15 см), але профарбована гумусом товща може досягати 40—45 см і більш, особливо в ґрунтах під зрілим древостоєм з добрим трав'яним покривом. У межах порушеної частини профілю й в урбанізованих наносах формуються ґрунти, по будівлі й основним морфологічним властивостям цілком порівнянні з природними непорушеними

грунтами. Але в урбанізованих утвореннях сучасні ґрунтотворчі процеси не сформували чітко вираженого морфологічного профілю. Ознаки ґрунтового профілю в неорганізованій масі наносів і сміття розпізнаються тільки при інструментальних методах дослідження.

При дослідженні фізико-хімічних властивостей убаноземів м. Одеси були отримані деякі попередні результати, які представлені нижче в таблиці 1. Дані зональних чорноземів південних взяті з “Атласу ґрунтів України” (4).

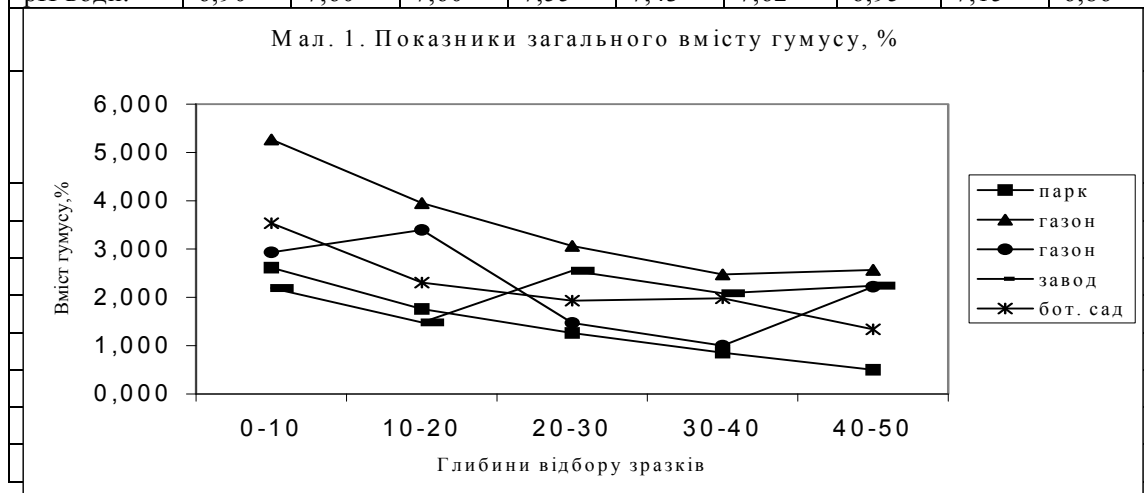
На прикладі проведеного аналізу водяної витяжки ґрантів міста в порівнянні з зональними чорноземами південними незмінними, можна простежити, що в убаноземах (пришляхові газони, внутріквартальні палісадники) спостерігається по всьому профілю накопичення аніонів хлору і значно збільшується вміст сульфатів, особливо в нижньому шарі. Катіонна рівновага також порушується у бік збільшення вмісту катіонів кальцію, натрію і калію, але не рівномірно. Якщо вміст кальцію значно збільшується в нижніх шарах, то вміст натрію залишається постійним по профілю, а калію незначно зменшується вниз по профілю. У культуроземах ж (ґрунти ботанічного саду) вміст солей практично не відрізняється від непорушених зональних ґрунтів, за винятком значного збільшення показників вмісту сульфатів і калію, і незначного зменшення у верхньому шарі магнію (табл. 1).

В зв'язку з тим що профіль убаноземів в основному штучностворений, тобто представлений насипними шарами, данні визначення загального вмісту гумусу по Тюріну виявляють досить велику його кількість, як у верхніх шарах ґрунтів, так і в порушених і знову утворених шарах ґрунтів ботанічного саду, газонів і ін. (мал. 1). Для більшості досліджуваних ґрунтів характерна нейтральна реакція середовища, а в культуроземах вона зміщується в лужну сторону. У поверхневих шарах ґрунтів ботанічного саду, газонів проспектів і внутрішньоквартальних районів рН водн. коливається в межах 6,95-7,55. На досліджуваних глибинах спостерігається незначне коливання реакції середовища (мал. 2).

Таблиця 1.

Зміна хімічних і фізико-хімічних властивостей ґрунтів м. Одеси.

Показники	Чорноземи південні (зональні)			Культуроземи (ґрунти бот. саду)			Убаноземи		
	0-10	20-30	40-50	0-10	20-30	40-50	0-10	20-30	40-50
рН водн.	6,90	7,60	7,60	7,55	7,43	7,62	6,95	7,15	6,86

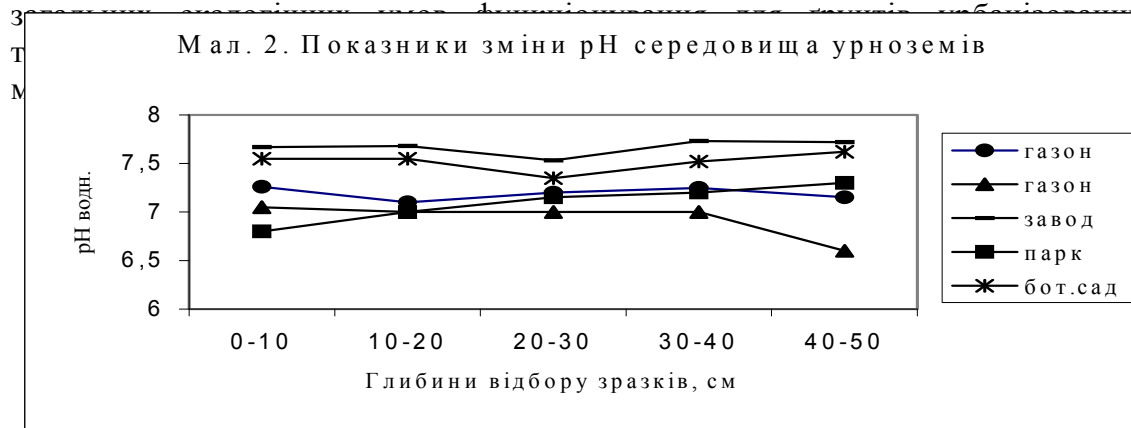


Na ⁺	0,04		0,05	0,060	0,050	0,160	0,174	0,193	0,191
K ⁺	0,08		0,01	0,260	0,260	0,040	0,218	0,158	0,138

У межах порушеної частини профілю й в урбанізованих наносах формуються ґрунти, по будові й основним морфологічним властивостям цілком порівнянні з природними непорушеними ґрунтами. Але в урбанізованих утвореннях сучасні ґрунтоутворчі процеси не сформували чітко вираженого морфологічного профілю. Для них характерні порушення звичної логіки в розташуванні горизонтів, відсутність важливого біогеоценотичного екранного шару степової дернини, незначне коливання рН водн., зміна соляного складу, ущільнення верхніх шарів і т. д. Змінюється водний і температурний режим ґрунтів. Одним із лімітуючих факторів родючості міських ґрунтів є забруднення поверхневих шарів важкими металами та іншими токсичними речовинами.

Більшість викидів токсичних речовин у міське середовище зосереджується на поверхні ґрунту, де відбувається їхнє поступове нагромадження, що веде до зміни хімічних і фізико-хімічних властивостей міських ґрунтів. Газопилові викиди підприємств і автотранспорту створюють могутні техногенні потоки токсичних речовин, у тому числі і важких металів на поверхню ґрунтів і рослин, викликаючи їхнє забруднення. При цьому ґрунти є біохімічним бар'єром, що поглинає тонкодисперсні речовини і гази, що надходять з атмосфери, одночасно очищаючи інші середовища (повітря і води). Будучи нагромаджувачами техногенних речовин, ґрунти можуть стати вторинним джерелом забруднення повітря, рослин і ґрунтових вод, що може викликати наростання екологічно небезпечних наслідків, що створюють небезпеку для здоров'я людини (5).

Основаючись на результатах проведених досліджень можна зробити висновок, що незважаючи на порушеність чи штучне створення ґрунтового профілю, велику засміченість його різного роду включеннями, зміну



У системі природоохоронних заходів істотне значення має створення умов для оптимального функціонування ґрунтового покриву у урбаноекосистемах, тому що ґрунт тут виконує ряд важливих екологічних функцій.

1. Агаркова М. Г., Целищева Л. К., Строганова М. Н. морфолого-генетические особенности городских почв и их систематика // Вестник Московского университета. Сер. 17. Почвоведение – 1991. – №2 – С. 11 – 16; 2. Строганова М. Н., Агаркова М. Г. Городские почвы: опыт изучения и систематики (на примере почв юго-западной части г. Москвы) // Почвоведение – 1992. – №7 – С. 16 – 23; 3. Одесса. Город. – агломерация – портово-промышленный комплекс, под редакцией А. Г. Топчиева. – О.:АО Бохва. – 1994. – С. 360; 4. Атлас почв Украины, под ред. Н. К. Крупского и Н. И. Полупана. – К.. – 1979; 5. Плеханова И. О. Содержание тяжелых металлов в почвах парков г. Москвы // Почвоведение – 2000. – №6. – С. 754 – 759

Г.С.Підвальна

ФІЗИКО-ХІМІЧНІ ВЛАСТИВОСТІ ҐРУНТІВ ПАСМОВОГО ПОБУЖЖЯ ТА ЇХ ЗМІНА ПІД ВПЛИВОМ ОКУЛЬТУРЕННЯ

Пасмове Побужжя - район давньої землеробської культури. Багатовікова освоєність території досліджень знайшла своє відображення в розвитку ґрунтоутворюючих процесів і властивостей ґрунтів. У результаті антропогенного впливу, інтенсивність та різнобічність якого все зростає, в ґрунтових профілях відбувається поступове нагромадження нових ознак, невластивих природному ґрунтоутворенню, а самі ґрунти частково втрачають свій первинний вигляд [11]. Муха В.Д. (1995) пропонує розглядати ґрунотвірний процес в орних ґрунтах як особливий природно-антропогенний, або культурний [7].

Об'єктом наших досліджень були орні та цілинні (у 40-50-річному грабово-дубово-сосновому лісі) сірі опідзолені ґрунти Малехівського пасма.

Ще в 30-ті роки з'явилися перші роботи, в яких описуються зміни сірих опідзолених ґрунтів під впливом сільськогосподарського освоєння. Найбільш відомими серед авторів, які займалися цією проблемою, є О.К.Кантаренко, І.І.Канівець, С.Ф.Королюк, П.І.Шавригін, А.А.Завалішин, К.А.Кузнєцов [5].

Тривале сільськогосподарське використання викликає трансформацію морфологічних ознак, фізичних і фізико-хімічних властивостей ґрунтів.

Дослідження фізико-хімічних властивостей ґрунтів передбачає вивчення вмісту та розподілу гумусу в ґрунтовому профілі, ввібраних катіонів, карбонатів кальцію, величини рН та ступеня насичення основами.

Одним з найважливіших компонентів ґрунту, що впливає на його фізико-хімічні властивості, є органічна речовина. Значення органічної речовини для фізико-хімічних властивостей визначається головним чином вираженими колоїдними властивостями гумусу. Гумусові речовини, завдяки наявності функціональних груп, характеризуються високою вбирною здатністю по відношенню до катіонів. При цьому гумінові кислоти, утворюючи з кальцієм,

магнієм і півтораокислами нерухомі, стійкі сполуки, запобігають їх вимиванню. Отже, гумус підвищує ємність катіонного обміну ґрунтів. Наявність органічної речовини – одна з основних умов можливості розвитку відновних процесів в ґрунтах, як важливий фактор буферності ґрунтів, гумус забезпечує стійкість реакції ґрунтового розчину [9].

Не існує єдиної думки щодо впливу антропогенної діяльності на гумусовий стан ґрунтів і трансформацію органічної речовини ґрунту під впливом сільськогосподарських культур. За даними В.Д.Мухи (1995), Б.П.Ахтирцева, А.С.Щетиніної (1969), Р.К.Сигнаєвського, Н.А.Іванова (1982), Л.С.Шугалей (1991) та інших дослідників, розорювання призводить до помітного зменшення вмісту гумусу в верхніх горизонтах ґрунтів [2, 3, 7, 10]. Інші автори (Левін, 1972; Коротков, 1970, Кулаковська, 1974) дотримувались думки про те, що залучення ґрунтів у сільськогосподарське виробництво може викликати збільшення гумусу в орних шарах [6].

Результати досліджень вмісту органічної речовини в сірих опідзолених ґрунтах Пасмового Побужжя підтверджують думку про помітну втрату гумусу верхніми горизонтами ґрунтів під впливом їх розорювання. В результаті наявності листяного опаду і трав'яної рослинності – джерел надходження гумусових кислот, ґрунти під лісом характеризуються більшим вмістом гумусу у верхніх горизонтах. Так, вміст гумусу в ґрунтах сягає 2,8-2,1% і поступово знижується вниз по профілю (див. таблицю). З глибини 90см вміст гумусу складає менше 1%. В ілювіальному гумусованому горизонті на глибині 60-90см спостерігається деяке нагромадження гумусу. Дослідження В.В.Пономарьової і Т.А.Плотнікової підтверджують, що це явище характерне для сірих опідзолених ґрунтів і свідчить про високу міграційну здатність гумусу [9].

В освоєних ґрунтах відзначається зменшення вмісту гумусу у верхньому 20см шарі (1,9%), що пояснюється перемішуванням гумусових і менш гумусованих шарів ґрунту під час оранки, а також руйнуванням лісової підстилки. Проте, на глибині 30-60см (горизонти Не, НЕ п/орн) вміст гумусу в середньому на 0,4% більший, ніж на тих же глибинах в ґрунтах під лісом. Вміст гумусу в орних ґрунтах поступово зменшується з глибиною і вже з 70см становить менше 1%.

Одним із фізико-хімічних показників, які реагують на процеси окультурення в ґрунтах, є кислотність ґрунту. З реакцією ґрунтового розчину пов'язані зміни органічної і мінеральної частини ґрунту, процеси розчинення, міграції та акумуляції в ґрунтовому профілі, тобто швидкість і направленість хімічних і біологічних процесів, що відбуваються в ґрунтах [1]. Досліджувані сірі опідзолені ґрунти в природному стані характеризуються сильнокислою реакцією у верхніх горизонтах профілю (рНсол. 3,4-3,7). Причиною високої кислотності є наявність продуктів розкладу лісового опаду, які підкислюють верхні горизонти лісових ґрунтів. Активна кислотність в метровій товщі ґрунтів під лісом слабокисла (рНвод. 5,6-6,4) і слаболужна в ґрунтоутворюючій породі.

Окультурення сірих опідзолених ґрунтів вплинуло на пониження їх кислотності. Так величина кислотності сягає рН 5,7 у верхніх горизонтах (близька до нейтральної), рН 6,1 з глибини 70см (нейтральна) та більше рН 6,6 (слаболужна) у верхній частині породи. Активна кислотність майже не змінюється по профілю і до 130см коливається в межах рНвод. 6,9-7,2 (нейтральна-слаболужна).

Зниження в процесі окультурення загальної кислотності, супроводжується зниженням гідролітичної кислотності. Так, в гумусовому профілі ґрунтів під лісом величина гідролітичної кислотності коливається від 9,4 до 13,6 мг-екв на 100 г ґрунту, тоді як в окультурених ґрунтах лише 1,6-2,9 мг-екв на 100 г ґрунту, що є наслідком проведення вапнування досліджуваних ґрунтів.

Фізико-хімічна вбирна здатність є однією з найважливіших властивостей ґрунтів. При сільськогосподарському використанні змінюється склад ввібраних основ. Обробіток, внесення добрив, вирощування тих чи інших рослин – все це відбивається на обмінних катіонах ґрунту, їх вмісті та складі. Нашими дослідженнями підтверджено зміну вмісту та суми ввібраних катіонів під впливом окультурення. Сума ввібраних катіонів в орних ґрунтах висока і становить в гумусових горизонтах 20,0-22,4 мг-екв на 100 г ґрунту, тоді як в ґрунтах під лісом – середня (10,8-12,0 мг-екв на 100 г ґрунту). В три рази збільшився вміст катіонів кальцію у вбирному комплексі ґрунтів (від 4,0 до 13,6 мг-екв на 100 г ґрунту). Вміст вбирного магнію майже не зазнав змін (помітне лише незначне його збільшення в орних ґрунтах). В цілому вміст вбирного магнію в гумусовому горизонті ґрунтів під лісом в два рази перевищує вміст вбирного кальцію, тоді як в ґрунтах на ріллі відмічається протилежне співвідношення.

Сильнокисла реакція ґрунтового розчину, висока гідролітична кислотність, середня сума ввібраних основ є причинами низького (у верхній 20см частині профілю) та середнього ступеня насичення основами досліджуваних сірих опідзолених ґрунтів під лісом - 47,4-53,9%, тоді як в окультурених ґрунтах - 88,0-93,3%.

Таблиця

Фізико-хімічні властивості сірих опідзолених ґрунтів

Генетичні горизонти	Глибина відбору зразків, см	Гумус, %	Величина рН		Ввібрані катіони		Сума ввібраних катіонів	Гідролітична кислотність	Ступінь насичення основами, %	Вміст СаС О ₃ , %
			сол.	вод.	Ca ²⁺	Mg ²⁺				
					мг-екв на 100г ґрунту					
Розріз №1, ліс										
He	0-10	2,78	3,5	5,6	4,0	8,0	12,0	13,3	47,4	
	10-20	2,09	3,4	5,9	4,0	8,0	12,0	13,6	46,9	
	20-30	1,38	3,5	5,9	4,0	7,2	11,2	10,5	51,6	
HE	30-40	1,02	3,7	5,9	4,0	7,2	11,2	9,6	53,9	
Elh	40-50	1,04	3,6	6,0	3,6	7,2	10,8	9,4	53,5	
	50-60	1,03	3,9	6,2						
Ih	60-70	1,26	4,2	6,4						
	70-80	1,13	4,3	6,4						
	80-90	1,12	4,5	6,4						
	90-100	0,76	4,6	6,5						
IP	100-110	0,59	4,8	6,4						
	110-120	0,50	4,7	6,4						
	120-130	0,43	4,8	6,7						
Pi	130-140		5,9	6,7						
Pk	140-150			7,5						1,64
	150-160			7,6						9,82
	160-170			7,6						9,82

Pkgl	170-180			7,4						10,64
	185-195			7,5						11,25
Розріз №2, рілля										
He орн	0-10	1,85	5,7	6,9	8,8	12,4	21,2	2,9	88,0	
	10-20	1,93	5,7	7,0	12,0	8,0	20,0	2,6	88,5	
	20-30	1,90	5,7	6,9	13,6	6,4	20,0	2,6	88,5	
He п/орн	30-40	1,42	5,8	6,9	10,8	9,6	20,4	2,4	89,5	
HE п/орн	40-50	1,36	5,9	7,1	13,2	8,4	21,6	1,9	91,9	
	50-60	1,46	6,0	7,0	11,2	9,6	20,8	1,9	91,6	
EIh	60-70	1,04	6,0	7,1	12,0	10,4	22,4	1,6	93,3	
	70-80	0,73	6,1	7,2						
IP(h)	80-90	0,64	6,2	7,1						
	90-100	0,56	6,2	7,2						
	100-110	0,41	6,4	7,2						
Pi	110-120		6,6	7,2						
	120-130		7,0	7,2						
Pk	130-140			7,5						3,27
	140-150			7,7						7,37
	150-160			7,6						9,41
	160-170			7,7						10,23
	170-180			7,6						10,23
	180-190			7,7						9,41
	190-200			7,7						9,41

Сірі опідзолені ґрунти Пасмового Побужжя сформовані на карбонатних лесоподібних породах і характеризуються наявністю карбонатів кальцію в нижніх горизонтах ґрунтового профілю. В досліджуваних окультурених ґрунтах спостерігається незначне (на 12см) підтягування до поверхні карбонатів, що, як вважають Б.П.Ахтирцев і А.С.Щетиніна, відбувається завдяки зміні мікроклімату і посилення висхідних рухів вологи, а також в результаті виносу матеріалу ґрунтоутворюючої породи землеріями [3]. В окультурених ґрунтах помітне накопичення карбонатів кальцію на глибині 160-180см, де їх вміст складає 10,2%, тоді як в ґрунтах під лісом на глибині 180-200см - 11,3%.

Аналіз фізико-хімічних властивостей цілинних і освоєних сірих опідзоле-них ґрунтів свідчить про суттєві їх зміни в процесі сільськогосподарського використання. В орних ґрунтах спостерігається зміна кислотно-основних властивостей (зниження загальної та гідролітичної кислотності), суттєве збільшення вмісту ввібраних катіонів і, відповідно, ступеня насичення ґрунтів основами, відзначене зменшення вмісту гумусу у верхніх горизонтах, що свідчить про інтенсифікацію антропогенно-культурного процесу ґрунтоутворення.

1. Алифанов В.М. Изменение серых лесных почв при сельскохозяйственном использовании / Почвоведение, 1979, №1. – С.37-47; 2. Ахтирцев Б.П. Серые лесные почвы Центральной России. – Воронеж: Изд-во ВГУ, 1979. – 232с.; 3. Ахтирцев Б.П., Щетинина А.С. Изменение серых лесных почв Среднерусской лесостепи в процессе сельскохозяйственного освоения. – Саранск, 1969. – 164с.; 4. Ильина Л.В., Иваницкая Е.И., Потапова Л.В. Изменение некоторых свойств серых лесных почв в процессе культурного почвообразования // Изменение почвенных процессов и факторов плодородия при земледельческом использовании почв. – Горький, 1986. – С.71-73; 5.

Кузнецов К.А. Генезис и классификация оподзоленных лесостепных почв Западной Сибири // Труды Почв. Ин-та АН СССР, Т.2, 1948; 6. Левин Ф.И. Окультуривание подзолистых почв. – М.: Колос, 1972. – 264с.; 7. Плодородие почв и устойчивость земледелия (агроэкологические аспекты) / И.П.Макаров, В.Д.Муха, И.С.Кочетов и др.; под ред. И.П.Макарова и В.Д.Муки. – М.: Колос, 1995. – 288с.; 8. Полякова Н.В. Влияние окультуривания на гумусный режим серых лесных почв // Изменение почвенных процессов и факторов плодородия при земледельческом использовании почв. – Горький, 1986. – С.53-58; 9. Пономарева В.В., Плотникова Т.А. Гумус и почвообразование (методы и результаты изучения). – Л.: Наука, 1980. – С. 150-165; 10. Сигнаевский Р.К., Иванов Н.А. Изменение серых лесных почв при сельскохозяйственном использовании // Серые лесные почвы Передуралья и их рациональное использование. – Свердловск, 1982. – С.92-102; 11. Чендев Ю.Г. Агротехногенное изменение темно-серых лесных почв центральной лесостепи за последние 200 лет / Почвоведение, 1997 №1. – С.10-21.

СУСПІЛЬНО-ГЕОГРАФІЧНІ ДОСЛІДЖЕННЯ

В. І. Захарченко

ЧЕТВЕРТИЙ ЦИКЛ ІНДУСТРІАЛЬНОГО РОЗВИТКУ (1951-1990 рр.):
ОСОБЛИВОСТІ ФОРМУВАННЯ ПРОМИСЛОВИХ ТЕРИТОРІАЛЬНИХ
СИСТЕМ

Вже давно помічено, що розвиток промисловості підпорядкований певним циклічним коливанням. Ще в 1894 р. український вчений М. Туган-Барановський [23] виявив промислові цикли, які породжуються періодичним нагромадженням позичкового капіталу (при подальшому інвестуванні його в капітальні товари). А в 1912 р. австрійський вчений Й. Шумпетер вказав на наявність подібних, але дещо інших за змістом циклів - індустріального розвитку [28]. Згодом він їх всебічно обґрунтував, зазначивши, що фаза піднесення у них обумовлюється впливом інновацій - технологічних, організаційних та інших змін (нововведень) [28 {1934}; 29].

За Й. Шумпетером, кожний індустріальний цикл характеризується специфічним поєднанням ключових інноваційних факторів та новітніх (пріоритетних) галузей. Останні, як правило, об'єднуються у певні міжгалузеві й технологічні ланцюги (від виробництва сировини - до кінцевого споживання) і в сукупності утворюють відповідний технологічний уклад [6, с. 61].

Прийнято виділяти п'ять індустріальних циклів (табл. 1).

Таблиця 1
Цикли індустріального розвитку

Номер циклу	Роки	Ключовий фактор	Пріоритетні галузі
Перший	1785-1845	енергія води	текстильна, металургійна
Другий	1846-1900	енергія пари	сталеливарна, залізничний транспорт
Третій	1901-1950	електрична і хімічна енергія	електротехнічна, хімічна, автотранспорт
Четвертий	1951-1990	атомна енергія, мікроелектронні компоненти	авіакосмічна, атомноенергетична, електронна, телекомунікаційна
П'ятий	1991-2020	інформація	інформаційна

Відображена в табл. 1 періодизація промислового розвитку стосується в першу чергу найбільш розвинутих країн - технологічних лідерів світу. Такими на початку 90-х років були країни "сімки" (насамперед США і Японія), Швеція, Тайвань, Південна Корея, Австралія та деякі інші країни. Вони першими вступили в постіндустріальну (інформаційну) епоху розвитку. Для більшості ж країн світу, в т.ч. й України, актуальним залишається перехід до п'ятого циклу індустріального розвитку. В зв'язку з цим важливо прослідкувати просторово-часові особливості четвертого циклу, насамперед причини повільного проходження його Україною.

Першими до четвертого циклу індустріального розвитку вступили США, СРСР, Великобританія, Франція; згодом - Німеччина, Японія та інші країни. Технологічний уклад країн-лідерів, крім галузей, зазначених в табл. 1, визначали: автомобіле- і тракторобудування, кольорова металургія, видобуток і переробка нафти, органічна хімія, виробництво синтетичних матеріалів і товарів

довгострокового користування.

З середини 70-х років домінантою промислового розвитку передових країн стає електроніка. Її прискорений розвиток був викликаний світовою енергетичною кризою 1973 р., яка “розчистила шлях” для третьої НТР. А ключовим фактором останньої, як відомо, стали мікроелектронні компоненти (мікропроцесор та ін.).

Четвертий цикл індустріального розвитку вніс значні зміни в організацію промислового виробництва. Це проявилось, зокрема, в тому, що “на заміну комбінату прийшов конгломерат - надвелике об’єднання ... підприємств, що приймають участь у контролі виробництва й обігу одночасно в багатьох галузях” [5, с. 160].

У підприємствах, що входять до конгломератів, ще продовжує панувати фордизм з його жорсткими вертикальними зв’язками постадійного та поопераційного поділу праці. Але у зв’язках між підприємствами відбуваються якісні зміни - поглиблюються горизонтальні зв’язки (виробничі, організаційні, фінансові та ін.).

Характерною особливістю горизонтальних зв’язків у конгломератах був їх багатогалузевий характер. Правда, вже в комбінатах, які домінували впродовж третього індустріального циклу, поєднувалися підприємства (виробництва) багатьох галузей. Однак у них простежувалася чітка функціональна спеціалізація: допоміжні й обслуговуючі виробництва підпорядковувались основному. У конгломератах же, навпаки, чіткого функціонального поділу між підприємствами різних галузей не існувало. В певний період у них виділялися підприємства або сфери бізнесу, які відрізнялися між собою за положенням на ринку й ступенем прибутковості: а) “дійні корови” (базових для даного технологічного укладу галузей з великими прибутками); б) “зірки” (перспективних галузей з незначними прибутками); в) “дикі кішки” (найбільш перспективних галузей з незначними збитками); г) “собаки” (“старих” галузей з великими збитками). За рахунок такої організації конгломерати мали можливість, по-перше, тримати під контролем найбільш ефективні ринки (за рахунок “дійних корів”), по-друге, проникати на найбільш перспективні ринки (за рахунок “зірок” і “диких кішок”) і, по-третє, трансформувати “собак” (шляхом їх перепрофілювання або санації). Загалом це підвищувало стійкість конгломератів у конкурентній боротьбі.

Період конгломератів у розвитку промисловості позначився на її територіально-системній організації, тобто на формуванні промислових територіальних систем (ПТС) різних рівнів.

Прискорений розвиток галузей і виробництв четвертого технологічного укладу суттєво позначився на формуванні *елементарних ПТС*⁵. Зокрема, новітні системи авіакосмічної спеціалізації виникли на базі Харківського авіазаводу (в 1955 р. тут побудовано перший в СРСР турбореактивний літак ТУ-104), Київського

⁵ Елементарну ПТС ми визначаємо за критерієм територіальної неподільності її виробничого ядра, яким є стадія виробничо-технологічного циклу - окреме виробництво або проста інтеграція виробництв (основного, обслуговуючих і допоміжних). Крім виробничого ядра до елементарної ПТС включаються елементи, які взаємодіють з ним; це – об’єкти (суб’єкти), що організовують виробництво, що є “носіями” природних, трудових, матеріальних та фінансових ресурсів, що утилізують відходи виробництва, з’єднують елементи системи у просторі в процесі виробництва тощо. При цьому складові елементарної ПТС можуть одночасно входити до інших систем.

авіазаводу (який освоїв випуск найбільших у світі транспортних літаків - АН-І24 та ін.) та Південного машинобудівного заводу (який став одним із форпостів світового ракетобудування).

Україна (в складі СРСР) була в числі перших країн, де сформувалися елементарні ПТС на базі підприємств з випуску комп'ютерів, хоча незаперечним лідером комп'ютеробудування з самого початку були США (перша обчислювальна машина на базі електронно-вакуумних ламп була сконструйована там ще в 1943 р.). У Києві в 1951 р. була створена перша в Європі мала електронна лічильна машина ("МЕЛМ"), у 1964р. – "Мир-1" та ін. Згодом на Україні виникли досить потужні підприємства з випуску обчислювальної техніки (Київський завод обчислювальних і керуючих машин та "номерний" завод у Сєвєродонецьку). Мікропроцесорна революція в середині 70-х років призвела до того, що американська фірма "MITS" випустила перший персональний комп'ютер (ПК) "Altair-8800". Але справжня епоха ПК розпочинається з 1981 р., коли американська фірма "IBM" налагодила серійний випуск відомої моделі "IBM PC". В СРСР, а значить і в Україні, комп'ютерну революцію "прогледіли" і за вказівкою плануючих інстанцій на етапі 1978-1990 рр. замість розвитку вітчизняних технологій підприємства комп'ютеробудування пішли шляхом копіювання зарубіжних аналогів. Як виявилось, вітчизняні ПК за якістю значно поступалася кращим зарубіжним зразкам, що призвело (уже в 90-х роках) до банкрутства ще недавно передових підприємств.

Атомна енергія як ключовий фактор циклу викликала формування елементарних ПТС не базі АЕС. Перша АЕС, як відомо, була введена в експлуатацію в 1954 р. в Обнінську Калузької області. За даними МАГАТЕ, до початку 90-х років АЕС експлуатувалися в 28 країнах світу; їх потужність (у млн. кВт) складала: у США – 105,2; у Франції – 60,2; у Японії -33,4; у ФРН - 23,8; в Україні - 14,8. На АЕС припадало близько 17% світового виробництва електроенергії, в т. ч. в Україні – близько 40% . Однак Чорнобильська катастрофа, що сталася в 1986 р., сильно загальмувала розвиток атомної енергетики.

Витіснення вугілля нафтою і природним газом дало поштовх формуванню потужних елементарних ПТС нафтогазової та автомобільної спеціалізації. Навіть в Україні, яка мала незначні нафтогазові ресурси, з 50-х років освоюється ряд нафтових (Долинське та ін.) і газових (Шебелинське, Дашавське та ін.) родовищ; будуються потужні Лисичанський і Кременчуцький нафтопереробні, Запорізький і Кременчуцький автомобільні, Львівський автобусний та інші заводи. Дещо пізніше (особливо у 70-х роках) ще потужніші ПТС аналогічної спеціалізації виникають в Росії, зокрема на основі освоєння нафтогазових ресурсів Західного Сибіру та будівництва автомобільних заводів у Тольятті й Набережних Челнах.

В цілому розміщення виробництва в Україні в цей період не зовсім "вписувалося" в загальносвітові тенденції. Тут і далі продовжувалось будівництво підприємств попередніх технологічних укладів, як правило, сировино- і фондомістких галузей, наприклад потужних ТЕС на вугіллі (Запорізька, Криворізька, Вуглегірська та ін), ряду гірничозбагачувальних комбінатів у Криворізькому басейні (один з них - біля м. Долинська Кіровоградської обл. - не добудований і досі).

На формування і розвиток елементарних ПТС значний вплив справляли заходи з реконструкції й технічного переоснащення підприємств, зокрема таких

потужних, як “Криворіжсталь”, “Азовсталь” та ін. Вони, крім того, що зменшувала на 30-50% капітальні витрати (в порівнянні з новим будівництвом) ще й змінювали структуру виробничих ресурсів. Так, застосування в металургійному виробництві природного газу зменшувало на 10-17% потребу у коксі [11, с. 332].

Відповідно змінювалася й ускладнювалася організація горизонтальних зв'язків в елементарних ПТС (між виробництвом, з одного боку, та ресурсними, споживчими й іншими елементами, з другого боку). Проблеми, що виникали при цьому, по-різному вирішувалися в країнах з ринковою і плановою економікою. В Японії та деяких інших країнах для підвищення ритмічності матеріально-технічного забезпечення виробництва почали широко застосовуватися тойотинські системи типу “точно-вчасно” (ці системи передбачають поставки комплектуючих компонентів в той момент, коли вони потрібні у виробництві [26]). У США та країнах Західної Європи досить значного поширення набуло маркетингове управління системою збутових зв'язків. У СРСР та інших країнах планової економіки після ряду марних спроб реорганізації системи матеріально-технічного постачання й збуту прийшли до висновку, що найкращим механізмом регулювання горизонтальних зв'язків є ринковий. Тому в СРСР з 1987 р. поступово запроваджується оптовий ринок засобів виробництва.

Четвертий індустріальний цикл обумовив також значні функціональні зміни в елементарних ПТС. Асортимент промислової продукції поповнився високотехнологічними виробами, які призначалися також і для споживчого ринку. При цьому виробництво нових видів продукції орієнтувалося насамперед на фактор кваліфікованої робочої сили. Не випадково, найпотужніше виробництво телевізорів у СРСР виникло саме у Львові - з його давніми трудовими традиціями. В той же час роль транспортного фактора у підвищенні ефективності розміщення виробництва все ще залишалась високою, хоча й дещо зменшилась. За розрахунками Ф.Д. Заставного, питома вага транспортних витрат у всіх матеріально-виробничих витратах (за цінами кінцевого споживання) складала в 1966 р.: по вугіллю - 24,0%, продукції основної хімії - 19,3%, металорізальних верстатах - 13,2% і т. д. [2, с. 212]. В той же час підприємства ніяк не стимулювалися в плані скорочення транспортних витрат, тому що вони планувалися у собівартості продукції підприємств-виробників.

Значення транспортного фактора до певної міри підсилювали процеси заводської концентрації виробництва та відомчий підхід до організації горизонтальних зв'язків. Зокрема, концентрація виробництва вела до збільшення радіусів поставок палива, сировини, матеріалів, комплектуючих виробів та готової продукції. Відповідно зростали й питомі транспортні витрати.

В елементарних ПТС четвертого циклу фокусувалися всі основні недоліки управління промисловістю того періоду. В умовах хронічного недопостачання підприємствам багатьох видів матеріально-технічних ресурсів, ті замовляли їх органам Держпостачу зі значним надлишком, чим ще більше розбалансовували систему горизонтальних зв'язків. Правда, приймалися й деякі заходи у відповідь. Зокрема, була введена плата за основні й оборотні фонди (в розмірі 6% від середньорічної їх вартості). Таким чином обмежувалось надмірне накопичення в запасах матеріально-технічних ресурсів. Але ці половинчаті заходи в умовах відчуження працівників від засобів виробництва і конкретних результатів їх праці не могли принести належних результатів.

Жорстке прикріплення споживачів промислових товарів до їх виробників

мало ще один серйозний недолік; воно породжувало монополію виробника, позбавляло його стимулів до зниження собівартості продукції та підвищення її якості. Мало що дала в цьому плані й система держприймання продукції, запроваджена в 1987 р. Тому закономірним можна вважати перехід на рубежі 80-х - 90-х років до ринкових регуляторів горизонтальних зв'язків.

Четвертий цикл індустріального розвитку специфічно вплинув і на формування *багатостадійних ПТС*⁶. В цей період продовжувалось формування систем на базі комбінатів. Але вони не мали тих прогресивних рис, які були їм властиві в третьому індустріальному циклі, особливо у старопромислових регіонах. Насамперед тому, що ефект від технологічного комбінування виробництва різних галузей, наприклад нафтопереробки й нафтохімії, міг перекриватися додатковими витратами на приріст дефіцитних виробничих ресурсів (сировинних, енергетичних, водних та ін.). Крім того, деякі багатостадійні ПТС, побудовані на засадах територіального (горизонтального) комбінування, потребувала хоча б часткової реструктуризації. Наприклад, системи з переробки хібінських апатитів, що мали спеціалізовані підприємства з випуску фосфорних добрив і в Україні (у Сумах, Одесі, Вінниці, Констянтинівці), слід було частково переорієнтувати на родовища українських фосфоритів – Ізюмське (Харківська обл.), Кролевецьке (Сумська обл.) та Незвизьке (Івано-Франківська обл.).

Особливістю цього періоду стало формування багатостадійних ПТС із декількох раніше самостійних, як правило універсальних, підприємств, які системно переспеціалізовувалися (могли виділятися заготівельні, складальні та інші підприємства). Таким шляхом формувалися, наприклад, системи у деревообробній промисловості. У машинобудуванні, легкій промисловості та деяких інших галузях багатостадійні ПТС формувалися шляхом "обростання" великих підприємств філіями, розміщеними переважно у малих і середніх містах зі значними резервами робочої сили та "потужностей" виробничої й соціальної інфраструктури.

Можна відзначити певні відмінності в процесах системної інтеграції виробництва, які розвивалися в цей період в СРСР, в т. ч. й Україні, та інших, насамперед розвинутих, країнах. Якщо в СРСР поглиблювались процеси вертикальної інтеграції виробництва (тільки тепер не на рівні окремих підприємств, а в рамках певних галузевих груп), то в розвинутих країнах на перший план вийшли процеси міжгалузевої горизонтальної інтеграції виробництва. Вони обумовлювали формування міжгалузевих систем типу конгломератів. До класичних конгломератів цього періоду можна віднести, наприклад, корпорацію "ІТТ" (США), яка включала підприємства з випуску телекомунікаційного устаткування, комплектуючих деталей до автомобілів, а також деревообробні підприємства, готелі тощо [8, с. 163].

В західних країнах і в багатостадійних ПТС, що мали вигляд вертикально інтегрованих виробництв, у цей період відбулися радикальні зміни. Якщо раніше підприємства одного виробничого ланцюга могли конкурувати між собою, мало були зацікавлені у зниженні собівартості продукції одне в одного, інколи поставляли неякісні комплектуючі, недостатньо обмінювалися технологічними

⁶ Якщо елементарні ПТС формуються внаслідок постадійного поділу праці (постадійної спеціалізації виробництва), то багатостадійні, навпаки, - в результаті постадійної інтеграції праці (на основі вертикальних зв'язків з комбінування й кооперування виробництва).

новинками, то з 50-х років, щоб подолати ці недоліки, фірма "Тойота" (Японія) об'єднала постачальників у т. з. "ярусну" функціональну систему [24, с. 21, 22]. У ній всі постачальники спеціалізувалися на випуску певної номенклатури виробів (компонентів) і не конкурували між собою. Супідрядні підприємства (фірми) залишалися при цьому фінансово незалежними і в той же час жорстко "прив'язаними" до материнської фірми (за допомогою механізму перехресного володіння акціями). Це, зокрема, дозволяло розміщувати підприємства певного виробничого ланцюга у місцях найбільш сприятливого (ефективного) поєднання факторів розміщення виробництва.

У СРСР також розвивалися процеси вертикальної інтеграції промислового виробництва, але в обмежених масштабах і переважно в галузевому напрямку. Особливо недостатньо розвивалися потужності міжгалузевих виробництв. Внаслідок цього з кожних 100 машинобудівних підприємств для власних потреб виробляли: чавунне литво - 71, сталеве литво - 27, поковки - 84, штамповки - 75, кріпильні метизи - 65. Собівартість цих виробів на універсальних підприємствах була у 2-3 рази вищою, ніж на спеціалізованих [26, с. 469].

Системна організація виробництва свій організаційний прояв знаходила в утворенні різних корпоративних структур (власне корпорацій, концернів, холдингів тощо), а в СРСР, в т. ч. й Україні, - виробничих об'єднань різного типу. До речі, саме в Україні виникли перші в СРСР ВО у вигляді фірм. У 1961 р. у Львові були створені взуттєва фірма "Прогрес" та шкіряна "Світанок". Однак галузева орієнтація ВО не відповідала загальносвітовим тенденціям формування міжгалузевих конгломеративних об'єднань, зокрема корпорацій. В утворенні останніх важливу роль відіграло відокремлення власності від управління й виділення (за Дж. Гелбрейтом) технотруктури, що дозволило їм забезпечити незалежність на товарних ринках.

Процеси горизонтальної інтеграції виробництва суттєво вплинули на формування *спеціалізованих ПТС*⁷, найбільш важливими з яких були галузеві (міжгалузеві) райони. На протязі всього четвертого циклу індустріального розвитку продовжувалась криза у текстильних районах, яка мала переважно "повзучий" характер. На межі 50-60-х років у зв'язку з нафтовим "бумом" вибухнула криза вугільно-металургійних районів - у США (Аппалачського, Приозерного та ін.), у Західній Європі (Рурського, Шеффільдського та ін.). Аналогічні українські райони вступають у кризу дещо пізніше - з 80-х років. Це можна пояснити загальним зміщенням циклічного розвитку промисловості України, повільним розвитком тоді в СРСР металургійних районів Сходу та Волго-Уральського нафтогазового району. Лише інтенсивний розвиток у 70-х роках Західно-Сибірської та деяких інших нафтогазових баз призвів до абсолютного скорочення видобутку вугілля в Донецькому басейні (максимум - 204 млн. т - зафіксовано в 1980 р.).

Внаслідок прискореного розвитку багатьох галузей машинобудування в цей період інтенсивно формувались машинобудівні райони: Харківський, Донецький, Придніпровський, Причорноморський, Київський та Львівський [22, с. 130-132]. Правда, більшість із цих районів були представлені лише однією

⁷ Спеціалізовані ПТС утворюються в результаті зосередження і взаємодії у певному ареалі (локальному, мікро-, мезо-, макрорайонному, зональному) елементарних і багатостадійних ПТС однієї галузі (підгалузі) або декількох взаємозв'язаних галузей. Наукові засади виділення й дослідження спеціалізованих ПТС викладені у працях [12; 22; 25; та ін.]

машинобудівною агломерацією (виграшно в цьому плані виглядав Донецький район) і мали низький рівень комплексності. Основною ж формою розміщення галузі залишалися машинобудівні вузли.

В цей же час в Україні формуються й інші спеціалізовані райони, зокрема Львівсько-Волинський кам'яновугільний (з 1954 р. – для забезпечення паливом західних областей України, частково Білорусі та республік Прибалтики), Дніпровсько-Донецький нафтогазовий, Дніпровський буровугільний, Західноукраїнський цукробуряковий (до якого увійшли 12 нових цукрових заводів) та інші. Дослідженнями М.М. Паламарчука та К.О. Ташука [17, с. 79-94], встановлено, що до середини 70-х років на Правобережжі України (без причорноморських областей) сформувалося 10 спеціалізованих районів.

Новий імпульс формуванню спеціалізованих ПТС надала реформа 1965 р., яка відновила примат галузевого принципу в управлінні промисловістю. Цей принцип створював, з одного боку, передумови для раціонального територіального розподілу однорідного виробництва та формування локальних і районних форм його зосередження, а з другого - він відновлював відомчий підхід при встановленні горизонтальних зв'язків, надаючи перевагу “своїм” підприємствам незалежно від місця їх розташування. В результаті зростали зустрічні перевезення масових вантажів, наприклад вугілля - до 25 млн. т (1980 р.) [18, с. 342].

Міжгалузовий підхід до народногосподарського планування і широке застосування програмно-цільового методу сприяли формуванню потужних міжгалузевих ПТС, наприклад у Росії - Західно-Сибірського, Кансько-Ачинського, Південно-Якутського та інших паливно-енергетичних комплексів.

Слід також відзначити, що ще в радянські часи спеціалізовані ПТС мали найбільш розвинуті організаційні структури. Причому за способом організації міністерські главки, внутрігалузові концерни та інші структури, які особливо інтенсивно почали формуватися в другій половині 80-х років, наближалися до горизонтальних корпоративних структур західних країн (корпорацій, асоціацій, холдингів та ін.), що значно полегшило їм перехід до ринкових відносин.

У формуванні *інтегральних ПТС*⁸ (багатогалузевих промислових центрів, вузлів, агломерацій, районів тощо) найважливішу роль відігравали галузі четвертого технологічного укладу, особливо точне і середнє машинобудування (з орієнтацією на трудонасичені міські агломерації), нафтопереробка і хімія (з тяжінням до нафто- і газопроводів та морських портів), атомна енергетика (з локалізацією АЕС переважно в енергодефіцитних районах).

До найбільш прогресивних інтегральних ПТС відносились промислові вузли та територіально-промислові комплекси (ТПК). Вони забезпечували додатковий економічний ефект не лише за рахунок спільного використання підприємствами різних галузей ресурсної бази, об'єктів інфраструктури, але й розвитку територіальних форм комбінування й кооперування виробництва.

В цей період особливо велика увага приділялася формуванню промислових вузлів; тільки в Україні їх сформувалося близько 80. Для кожного з них обов'язковою була схема єдиного генерального плану (з визначенням головного забудовника). Крім того, місцеві Ради отримали право централізувати у вузлах

⁸ За суттю інтегральні ПТС близькі до спеціалізованих. Єдине, що їх істотно відрізняє – це галузевий склад. Перші мають однорідний (за галузевою приналежністю) склад елементарних і багатостадійних ПТС, другі – різнорідний.

фонди соціального розвитку. Однак із-за того, що вони були незначними, соціальна сфера у вузлах розвивалася недостатньо, за т. з. залишковим принципом.

Швидкий ріст виробництва у вузлах призводив до його надмірної концентрації, що обумовлювало погіршення екологічної ситуації та прояви конкуренції між підприємствами за обмежені виробничо-територіальні ресурси (трудові, сировинні, водні та ін.). Адміністративна система реагувала на це по-різному: 1) прямою заборonoю нового промислового будівництва у великих містах; 2) створенням філіалів великих підприємств у малих і середніх містах (в цьому випадку процеси територіальної деконцентрації виробництва поєднувалися з процесами його системної інтеграції); 3) введенням плати (в другій половині 80-х років) за виробничо-територіальні ресурси.

У Росії, Казахстані, Таджикистані велика увага, крім того, приділялася формуванню програмно-цільових ТПК, теоретичне обґрунтування яких було дане М.К. Бандманом [3, с. 33]. Для них склалися спеціальні програми розвитку. При цьому деякі ТПК формувалися одночасно і як спеціалізовані, і як інтегральні ПТС. Так, по Західно-Сибірському ТПК окремо встановлювалися завдання щодо розвитку нафтогазового комплексу і ТПК в цілому.

Не слід однак думати, що формування інтегральних ПТС з використанням програмно-цільового методу було лише прерогативою країн з плановою економікою. Навіть у США з досить ліберальною економічною системою ще з 1933 р. формувалася індустріальний комплекс програмного типу – TVA (Адміністрація Долини Теннессі). На базі його потужної енергетичної системи у регіоні зліквідовано ознаки депресивності. Крім того, цей комплекс став прикладом гармонізації у перетвореннях природи й розвитку бізнесу [20].

У деяких європейських країнах (Італія, Франція та ін.) інтегральні ПТС формувалися з опорою на теорію “полюсів росту”, яку розробили французькі вчені-регіоналісти Ф.Перру, Ж.-Р. Будвіль та ін. На практиці вона зводилася до того, що для депресивних регіонів як “ядер індустріалізації”: 1) створювалися спеціальні агентства з розвитку; 2) забезпечувались пільгові умови для внутрішніх і зовнішніх інвестицій; 3) надавалася допомога (дотації) з державних джерел [13, с. 256, 257].

Поляризований розвиток промисловості - чи у формі промислових вузлів і ТПК, чи у формі полюсів росту - позначився на формуванні **регіональних промислових комплексів (РПК)**⁹. У колишньому СРСР їх формуванню особливо сприяла реформа управління промисловістю 1957 р. Вона означала перехід до територіального принципу управління - в розрізі економічних адміністративних районів. В Україні було виділено 11 таких районів; в 1962 р. їх кількість була збільшена до 14, а в 1962 р. - скорочена до 7. Це був той недовгий період (до 1964 р.), коли РПК фактично мали спеціальні органи управління - раднаргоспи. Завдяки регіоналізації управління розширилися можливості спеціалізації й кооперування виробництва в РПК, відбулося укрупнення підприємств (через вертикальні й горизонтальні злиття), були створені районні бази міжгалузевих виробництв. Внаслідок цього РПК поступово перетворювалися у своєрідні регіональні

⁹ РПК - це регіональне поєднання об'єктів, тісно взаємозв'язаних в процесі виробництва й доставки до споживачів промислової продукції та послуг. Цей комплекс можна розглядати як ПТС, що формується на основі закономірностей регіональної цілісності та регіональної інтеграції виробництва [18, с. 342, 343]. Оптимальним, для формування РПК є, на наш погляд, мезорайонний рівень – в межах однієї або декількох суміжних областей.

конгломерати.

В той же час регіоналізація управління промисловістю мала й деякі негативні риси: а) стримувався розвиток міжрайонного кооперування виробництва; б) в районах створювалися малопотужні і, як правило, неефективні підприємства-дублери; в) будівництво однотипних підприємств у багатьох районах обумовлювало розпорошення інвестицій, зростання обсягів незавершеного будівництва; г) дезинтегрувалися галузеві науково-технічні комплекси.

Через це в 1965 р. було вирішено знову перейти до галузевого принципу управління промисловістю. В той же час підкреслювалася необхідність його поєднання з територіальним принципом. А з 1982 р. союзні міністерства зобов'язувались погоджувати плани будівництва нових підприємств з союзними республіками. І все ж відомчий диктат набув небаченого розмаху. Внаслідок цього різко виросли радіуси коопераційних зв'язків у промисловості - до 1300-1500 км (при оптимальних - до 500-600 км). Це збільшувало щорічні транспортні витрати приблизно на 6 млрд. рад. крб. [18, с. 342, 343].

У другій половині 80-х років стало очевидним, що для комплексного розвитку господарства регіонів, насамперед РПК, дуже важливим є фінансове наповнення місцевих бюджетів. Спочатку цю проблему намагалися вирішити через запровадження т. з. регіонального госпрозрахунку. Але дуже швидко з'ясувалося, що ця ідея хибна в самій своїй основі, бо суб'єктами госпрозрахункових відносин реально можуть бути лише господарські одиниці (підприємства, ВО тощо), але аж ніяк не регіони. Крім того, запровадження на ділі госпрозрахунку на рівні регіонів, без сумніву, поставило б у невигідні умови слабоіндустріалізовані регіони з відсталою, а значить, малоефективною структурою виробництва (з переважанням галузей попередніх технологічних укладів). Тому більш правильним був шлях широкого запровадження розрахунків промислових та інших підприємств з місцевими органами влади за використані виробничо-територіальні ресурси [9].

Регіони з їх матеріальним наповненням (населенням, природою, господарством) визнавалися за важливі об'єкти теорії та практики й зарубіжною регіональною наукою [10]. Застосування її методів та ідей дозволяло розглядати РПК як складові частини **національного промислового комплексу (НПК)**¹⁰.

Слід відзначити, що четвертий індустріальний цикл був періодом консолідації НПК (в рамках національних господарських). Яскравим свідченням цього було формування промислових комплексів (систем) Японії [15], СРСР та інших країн. В Україні в цей період НПК об'єктивно не міг сформуватися, бо він складався, як це було показано ще М. Волобуєвим [4, с. 58], з галузевих і регіональних "обрізків" промислового комплексу СРСР. Свідченням незавершеності НПК в Україні було й те, що 70-80% багатостадійних ПТС, що базувалися на місцевих підприємствах, не "замикалися" в її межах. Проявом імперських позицій Москви виступало подальше розміщення тут сировино-, енерго- та фондомістких галузей попередніх технологічних укладів (металургії, вугільної промисловості та ін.) . Частково це пояснювалось тим, що намічене в СРСР друге після 30-х років кардинальне зрушення в розміщенні промисловості на Схід було реалізоване лише частково [1]. У зв'язку з цим намітилися серйозні

¹⁰ НПК можна розглядати не лише як цілісну функціональну, але й як територіальну систему, що складається з РПК.

територіальні диспропорції в розвитку промислового комплексу СРСР. Вони проявлялися насамперед тому, що збільшувався просторовий розрив між районами концентрації промислового виробництва й концентрації природних ресурсів.

Територіальні диспропорції в промисловому комплексі СРСР підсилювали переважно екстенсивний характер його розвитку. У середині 70-х років, коли НПК розвинутих країн переходили на енерго- і матеріалозберігаючі технології, у промисловому комплексі СРСР лише відбулася перебудова паливно-енергетичного балансу з вугілля на нафту й газ.

Повільні темпи росту доходів населення, мілітаризація економіка вели до створення в СРСР і, відповідно, в Україні замкнутого “на самого себе” промислового комплексу: частка виробництва засобів виробництва (група “А”) досягла в 1990 р. в СРСР – 75%, в Україні – 72%.

З середини 80-х років робляться певні спроби щодо прискореного розвитку новітніх галузей машинобудування. За даними В. Демидіона, виробництво приладів і засобів автоматизації за 1986-1989 рр. зросло в Україні на 16,0%, а засобів обчислювальної техніки, навіть, – на 66,1% [14, с. 228]. Але цього було недостатньо для інноваційного розвитку промислового комплексу України.

На розвиток новітніх галузей в Україні були націлені й такі важливі науково-практичні розробки, як Комплексна програма НТП на 1986-2000 рр. та Схема розвитку і розміщення продуктивних сил на період до 2000 р., головним розробником і координатором яких була Рада по вивченню продуктивних сил України АН України. У вказаних розробках всебічно обґрунтовувалися варіанти розміщення й заходи з реконструкції й технічного переоснащення найбільших промислових підприємств України, намічались напрямки раціональної спеціалізації РПК, вказувалися шляхи інтенсифікації промислового виробництва, в т. ч. й за рахунок територіальних факторів. Однак конкретний механізм реалізації цих розробок (в умовах обмежених фінансових можливостей і загалом не інноваційного характеру промислового зростання) не приніс запланованих результатів.

Ставало все очевиднішим, що підтримувати інноваційний характер розвитку промислового комплексу СРСР і його республіканських підкомплексів за допомогою адміністративних важелів управління уже неможливо. Тому в промисловості поширювались економічні (госпрозрахункові) методи управління. Впровадження цих методів у 1965-1970 рр. дало певні результати, але в основному за рахунок тих резервів підвищення ефективності виробництва, які лежали на поверхні. У середині ж 80-х років ці методи уже мало стимулювали розвиток промисловості. Тому з 1987 р., після прийняття Закону СРСР “Про підприємство”, починається, хоча й непослідовна, але все ж ринкова трансформація промислового і загалом народногосподарського комплексів.

Слід також зауважити, що промисловий комплекс СРСР, а тим більше України, був досить замкнутою системою; на нього (комплекс СРСР) припадало близько 20% світового промислового виробництва, в той час як його частка у світовій торгівлі промисловими товарами була в п'ять разів меншою. Тобто СРСР своїм промисловим комплексом не брав активної участі у формуванні *світової промислової системи (СПС)*. До певної міри це пояснювалося періодом “холодної війни”, який якраз припадав на четвертий цикл індустріального розвитку. Хоча саме на другу половину XX ст., за Л.П. Сінцеровим [21], припадає новий (після Рах Britannica, 1846-1914 рр.) глобальний інтеграційний цикл. З цього циклу

промисловий комплекс СРСР майже повністю випав. Правда, лідери СРСР розуміли необхідність інтеграції у світогосподарські зв'язки. Так, Ю.В. Андропов в одному з виступів у 1982 р. слушно зауважив, що “сучасні продуктивні сили вимагають інтеграції навіть тоді, коли мова йде про різні країни” [цит. за: 18, с. 9].

Слід однак підкреслити, що в цей період активно формувалися окремі блоки майбутньої СПС, насамперед в рамках економічних інтеграційних угруповань - Європейського Економічного Співтовариства (з 1957 р., нині ЄС, Європейський Союз), Ради Економічної Взаємодопомоги (РЕВ, 1949-1991 рр.) та ін.

Україна в складі СРСР також приймала активну участь в інтеграційних процесах в рамках РЕВ, особливо в розвитку процесів міжнародної спеціалізації й кооперування промислового виробництва. Причому міжнародні зв'язки базувалися не лише на міжпредметній, але й на більш прогресивних - повузловій, агрегатній та технологічній спеціалізації. Так, з 1969 р. на львівських автобусах встановлювалися задні мости, виготовлені на вагономашинобудівному заводі в м. Дьєр (Угорщина). А з 1975 р. почала функціонувати радянсько-угорська олефінова ПТС. Вона включала нафтопромисли Поволжя й Західного Сибіру, нафтопровід “Дружба”, нафтопереробний і олефіновий заводи у Ленінвароші (нині Тисауйварош), етиленопровід Ленінварош - Калуш (довжиною 340 км) і Калуське ВО “Хлорвініл” (нині концерн “Оріана”). У Калуші з угорського етилену й пропілену, який поставлявся в цистернах, вироблялися пластмаси (поліетилен та поліпропілен). Організація міждержавної олефінової ПТС приносила обом країнам значний економічний ефект, тому що в повній мірі було використано переваги постадійної концентрації й спеціалізації виробництва [7, с. 59, 60].

В цей же період активно формуються своєрідні “скрепи”, сполучні ланки майбутньої СПС - транснаціональні корпорації (ТНК). Саме вони стають основними провідниками прямих зарубіжних інвестицій і служать базовими структурами для розвитку міжнародного виробничого кооперування. Цьому сприяло також поширення, навіть у країнах третього світу, фордистських принципів організації промислового виробництва, що дозволяло територіальне розосереджувати (по багатьох країнах) системи взаємозв'язаних виробництв [16].

З другої половини 80-х років - з відкриттям “залізної завіси” - СРСР, в т. ч. й Україна, починають робити реальні кроки до інтеграції в СПС. Початок цьому поклали спільні підприємства, утворені за участю іноземного капіталу (фірм “Пепсі-кола”, “Кока-кола” та ін.).

Отже, ПТС різних рівнів формувалися впродовж четвертого циклу індустріального розвитку досить суперечливо. Як свідчить досвід нашої країни та інших країн планової економіки, у їх формуванні основним стримуючим чинником виступали адміністративні методи управління. Тому закономірною можна вважати поступову заміну останніх на ринкові регулятори. В результаті створювалися необхідні передумови для переходу до п'ятого циклу індустріального розвитку й формування ПТС ринкового типу.

1. Агафонов Н.Т. Основные проблемы формирования промышленных комплексов в восточных районах СССР. Ч. 1. Особенности развития и размещения промышленности. - Л.: Изд-во ЛГУ, 1970. - 168 с.;
2. Алымов А.Н., Заставный Ф.Д., Федорищева А.Н. Размещение производительных сил. - Киев: Наук. думка, 1978. - 287 с.;
3. Бандман М.К. Территориально-производственные комплексы: теория и практика предплановых исследований. - Новосибирск: Наука. Сиб. отд-ние, 1980. - 256 с.;
4. Волобуев М. До проблеми української економіки (1928) // Новохатько Л.М. М. Волобуев і

“волобуєвщина” (загадкова історія походження українського “сепаратизму”). - К.: Ін-т історії НАН України, 1997. - С. 18-80; 5. Вольский В.В. Иерархии пространственных комплексов // Социально-экономическая география зарубежного мира / Под ред. В.В. Вольского. - М.: КРОН-ПРЕСС, 1998. - С. 115-190; 6. Глазьев С.Ю. Теория долгосрочного технико-экономического развития. - М.: ВлаДар, 1993. - 310 с.; 7. Гонак М.І., Захарченко В.І., Юхно Л.О. Машинобудування і хімічна промисловість західних областей УРСР в системі міжнародного соціалістичного поділу праці // Вісн. Львів. ун-ту. Сер. геогр. - 1978. - Вип. 11. - С. 58-62; 8. Економічний словник-довідник / За ред. С.В. Мочерного. - К.: Феміна, 1995. - 368 с.; 9. Захарченко В.І. Территориальный хозрасчет и комплексное развитие промышленности в городских поселениях // Территориальная организация народного хозяйства крупного экономического района в условиях новых форм хозяйствования: Тез. межвуз. конф. (Воронеж, декабрь 1990 г.). - Воронеж, 1990. - С.75-77; 10. Изард У. Методи регіонального аналізу: введення в науку о регіонах / Пер. с англ. - М.: Прогресс, 1966. - 660 с.; 11. Історія народного господарства Української РСР: У 3-х т./ Ред. кол.: Т.І. Дерев'янкін (відп. ред.) та ін. - К.: Наук. думка, 1965.- Т.3, кн. 1.- 463 с.; 12. Ішук С.І. Територіально-виробничі комплекси і економічне районування (Методологія, теорія). - К.: Укр.-фін. ін-т менеджменту і бізнесу, 1996. - 244 с.; 13. Конти С. Приложение теории полюсов роста в региональном развитии (опыт Южной Италии) // Территориально-производственные комплексы: совершенствование процесса формирования / Отв. ред. М.К. Бандман. - Новосибирск: Наука. Сиб. отд-ние, 1986. - С. 253-264; 14. Коротун І.М., Коротун Л.К., Коротун С.І. Розміщення продуктивних сил України: Навч. посібник. - Рівне: Вид-во УДАВГ, 1997. - 416 с.; 15. Макмиллан Ч. Японская промышленная система / Пер. с англ. - М.: Прогресс, 1988. - 400 с.; 16. Мироненко Н.С., Федорченко А.В. Эволюция территориальной структуры промышленного производства в экономически развитых странах в послевоенный период // Вестн. Моск. ун-та. Сер. 5. География. - 1999. - № 6. - С. 27-31; 17. Паламарчук М.М., Ташук К.О. Територіальна структура промислового комплексу економічного району. - К.: Наук. думка, 1974. - 127 с.; 18. Планирование размещения производительных сил СССР: В 2-х ч. / Ред. кол.: В.П. Можин (предс.) и др. - М.: Экономика, 1985. - Ч. 2. - 364 с.; 19. Поповкін В. А. Регіонально-цілісний підхід в економіці. - К.: Наук. думка, 1993. - 219 с.; 20. Савватеев А.В. TVA: новый этап жизненного цикла // Регион: экономика и социология. - 1996. - № 2. - С. 156-174; 21. Синцеров Л. Длинные волны глобальной интеграции // Мировая экономика и междунар. отношения. - 2000. - С. 56-64; 22. Территориальная структура производственных комплексов / Под общ. ред. М.М. Паламарчука. - Киев: Наук. думка, 1981. - 312 с.; 23. Туган-Барановский М.И. Промышленные кризисы (1894 та ін.) - К.: Наук. думка, 1996; 24. Урманов И. Синергические связи как новая модель организации производства // Мировая экономика и междунар. отношения. - 2000. - № 3. - С. 19-26; 25. Шаблій О.І. Межотраслевые территориальные системы (проблемы методологии и теории). - Львов: Вища школа. Изд-во при Львов. ун-те, 1976. - 200 с.; 26. Шмелев Н.П., Попов В.В. Анатомия дефицита // Селюнин В. Истоки. Шмелев Н. Авансы и долги. - М.: Правда, 1990. - С. 459-508; 27. Шонбергер Р. Японские методы управления производством (девять простых уроков) / Сокр. пер. с англ. - М.: Экономика, 1988. - 251 с.; 28. Шумпетер Й. Теория экономического развития (1912,..., 1934) / Пер. с нем. - М.: Прогресс, 1982. - 454 с.; 29. Schumpeter J. Business cycles: A Theoretical, Historical and Statistical Analysis of the Capitalist Process. - N.-Y., 1939.

Н.М. Саженьєва

ПЕРЕДУМОВИ ОДЕРЖАННЯ РЕКРЕАЦІЙНОГО ЕФЕКТУ У ПРИМОРСЬКИХ МІСТАХ-КУРОРТАХ (НА ПРИКЛАДІ М. БЕРДЯНСЬКА)

Сучасний етап в Україні характеризується низькими темпами економічного і соціального розвитку суспільства і посиленням стресового стану людей. В цих умовах виникає необхідність у створенні таких форм організації оздоровлення населення, які б дозволили не тільки зняти ці навантаження, але й одержати максимальний економічний прибуток від рекреаційної галузі при мінімальних витратах на її розвиток.

На задоволення рекреаційних потреб населення функціонально спрямована

рекреаційна система (РС), яку ми розглядаємо як соціально-економічний об'єкт. Кінцевим продуктом її функціонування виступає рекреаційний ефект. Він виникає в результаті дії технологічного процесу, що реалізується на конкретному рекреаційному підприємстві. Цей процес формується як під впливом екзогенних, так і ендогенних змінних. Якщо екзогенні змінні обумовлюють, насамперед, територіальну прив'язку рекреаційних підприємств, то ендогенні безпосередньо впливають на формування конкретного технологічного процесу в цих підприємствах. Тобто ендогенні змінні через елементи системи: технічний блок, блок обслуговуючого персоналу і блок управління відбивають до технологічного процесу екзогенні змінні, сукупна дія яких і виробляє рекреаційний ефект. При цьому рекреаційний ефект уявляється нам як різниця станів рекреантів після впливу технологічного процесу (P2) і до впливу (P1) цього процесу, тобто $P = (P2 - P1)$ - є рекреаційний ефект (див. рис. 1). Оскільки формування галузевого (рекреаційного) процесу є предметом дослідження соціології, медицини і психології, надалі ми докладно не розглядаємо ендогенні змінні РС, а зупинимось на дослідженні екзогенних змінних, які здійснюють вплив на територіальну організацію РС і сприяють отриманню рекреаційного ефекту [1].

Таким чином, РС ми розглядаємо як соціально-економічну систему, яка складається з підсистем технічного забезпечення (технічний блок), обслуговуючого персоналу, органа управління, функціонально спрямованого на задоволення рекреаційних потреб людини. При цьому рекреантів і рекреаційні ресурси розглядаємо як об'єкти, а РС, через її технологічний процес, як засіб впливу на ці об'єкти.

Організація рекреаційної діяльності в РС носить комплексний характер, тому що в у взаємодію вступають: група рекреантів, природні комплекси, технічна інфраструктура, сфера обслуговування, виробнича сфера й інші однорангові спеціалізовані системи. Прикладом такої РС є приморський місто-курорт державного значення Бердянськ, який має у своєму розпорядженні природні, соціально-економічні і культурно-історичні передумови, необхідні для подальшого розвитку рекреації.

Природні передумови проявляють формуючий, а згодом, перетворюючий вплив на місто-курорт. Вони можуть покращувати або погіршувати, прискорювати або уповільнювати його формування, а в інших випадках роблять недоцільним функціонування цього міста-курорту.

Включення культурно-історичних ресурсів у рекреаційний процес дозволяє різноманітніти види рекреаційної діяльності і визначити суцільно пізнавальні рекреаційні заняття, пов'язані з інформаційним "споживанням" культурних цінностей.

Соціально-економічні умови зумовлені рівнем розвитку виробничих сил. Чим вище рівень їх розвитку, тим більше вони можуть служити базою для формування міста-курорту.

Для розвитку і функціонування приморського міста-курорту Бердянська є необхідні природні умови і ресурси. Літо - жарке, сухе (середня температура липня +24°C), зима помірно м'яка (середня температура січня -4°C). У середньому 200-240 днів у році температура повітря тримається вище нуля. Опадів випадає до 400 мм на рік, головним чином, у квітні-жовтні. Температура води в Азовському морі у берегів міста-курорту Бердянська, вище, ніж у Одесі, Євпаторії і Ялті. У липні, іноді, воно

прогрівається до +30°C.

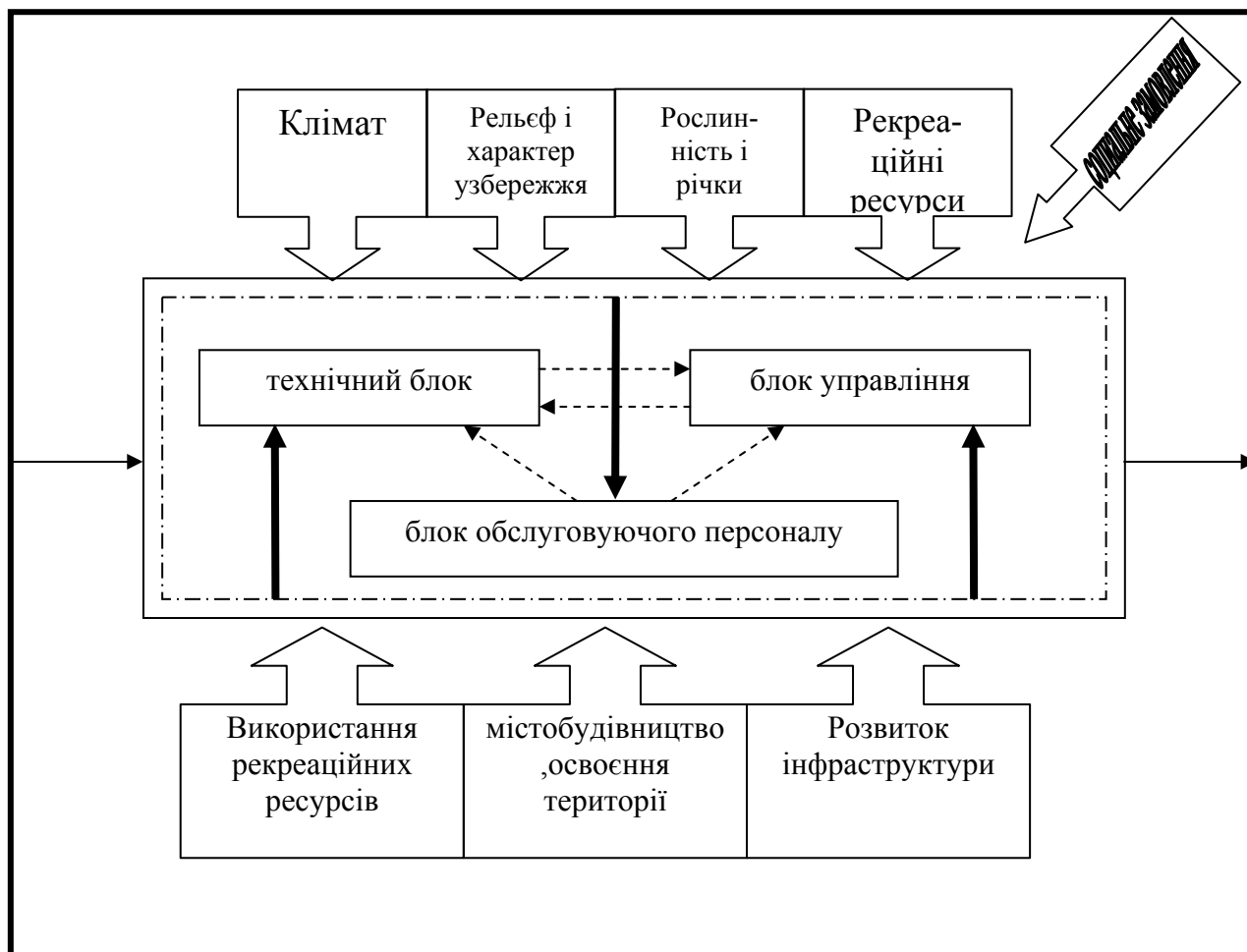


Рис. 1. Схема формування і функціонування рекреаційної системи*

- область формування екзогенних змінних;
- - - область формування ендогенних змінних;
- рекреаційна система (РС);
- елементи РС, що забезпечують технологічний процес;
- вплив екзогенних змінних;
- вплив ендогенних змінних;
- - - виробничі зв'язки;
- вхід і вихід рекреантів з РС

* Складений за джерелом [1].

Бердянськ – одне із самих сонячних південних міст; воно знаходиться у зоні ультрафіолетового комфорту. Кількість годин сонячного саява складає 2382 на рік.

Сонячних днів у Бердянську приблизно стільки ж, скільки в Євпаторії, і на 8,3% більше, ніж в Одесі.

Берег моря у районі міста являє собою великий піщаний пляж, що плавно переходить у таке ж піщане дно Азовського моря з незначною глибиною, що сприяє швидкому прогріванню води, внаслідок чого купальний сезон тут триває до 6 місяців на рік.

Аналіз умов рекреаційної діяльності в місті-курорті Бердянську, його природного середовища (кліматичних умов, наявності бальнеологічних ресурсів і лікувальних грязей, пам'яток природи і т.д.), курортного середовища (житлового фонду, функціонально-вільних територій, системи обслуговування, обладнання місць відпочинку і лікування, пам'яток архітектури, культури, археології і т.д.), санітарно-гігієнічних умов, художньо-естетичної характеристики (природних ландшафтів, архітектурно-просторової композиції і т.д.) показав, що в приморському місті-курорті Бердянську може розвиватися санаторно-курортне лікування, стаціонарний відпочинок і туризм.

Приморський місто-курорт Бердянськ має багаті родовища мулових лікувальних грязей, болотистих осадків лиманів і ропи, що містять солі натрію, кальцію, магнію, хлору, сульфатів, гідрокарбонатів, сірководню, метану, вуглекислоти й аміаку, а також виявлені в 1972 році хлористі натрієві, що містять бром, води ропного типу з мінералізацією 58-69 г/л. Експлуатаційні запаси лікувальних грязей в озерах Червоному і Великому складають 57,5 тис. м³, із яких 47,7 тис. м³ високоякісні. Крім того, лікувальні грязі є в Бердянській затоці. Загальні запаси високоякісних грязей, придатних для експлуатації, складають біля 1 млн. м³. Бердянські грязі мають властивості регенерації, тому кількість їх запасів дозволяє стверджувати, що курорт має надійну лікувально-грязьову базу для свого перспективного розвитку.

Поєднання природних лікувальних ресурсів із м'яким кліматом ставить курорт до числа економічно вигідних для подальшого розвитку. На базі лікувальних і пляжних ресурсів побудована мережа санаторіїв, баз відпочинку, профілакторіїв і дитячих оздоровчих закладів.

У санаторіях оздоровлюються рекреанти за показниками: лікування опорно-рухового апарату та периферичної нервової системи, судинної системи, гінекологічних захворювань, хвороб вуха, горла, носу, бронхів, трахеїв і інших захворювань. Їхня пропускна спроможність складає більш 180 тис. чол. у рік. Санаторії мають у своєму розпорядженні значну діагностичну базу. Є клінічні і біохімічні лабораторії, кабінети функціональної, кардіологічної, неврологічної й ортологічної діагностики, кабінети з функціональною, рентгенологічною діагностикою й інші. До послуг хворих - грязьові відділення, у яких грязь відпускається у вигляді аплікацій, тампонів, електрогрязі. Водяні відділення забезпечують сольові, хвойні, перлинні, вуглекислі, кисневі, йодобромні ванни. Тут є гідропатія з різноманітними видами душу, ванна горизонтального підводного витягання, масажні, фізіотерапевтичні кабінети і кабінети лікувальної фізкультури. Пропускна здатність санаторіїв складає більш 180 тис. чол. у рік. Більшість путівок (74,6%) і курсівок (81%) на санаторне лікування одержують жителі України. Головним чином, це жителі Дніпропетровської, Донецької, Київської, Запорізької, Харківської і Полтавської областей.

Поряд з лікуванням дорослого населення, у приморському місті-курорті

Бердянську здійснюється лікування дітей. Функціонує два дитячих санаторії: загальноотерапевтичний і туберкульозний. Перший - на 50 місць, другий - на 350 місць. В основі Бердянської коси розташований будинок відпочинку матері і дитини на 152 місця. У перспективі тут можлива організація чотирьох комплексів санаторних закладів загальною ємкістю 20 тис. місць.

Курортна зона приморського міста-курорту Бердянська розміщена переважно в основі Бердянської коси і на косі, ширина якої складає від 100 до 1000 м, і, що заходить вглиб Азовського моря на 12 км. Санаторним і оздоровчим підприємствам для дітей і дорослих, розташованих у цій зоні, характерна міжвідомча роз'єднаність, в основному, незначна місткість і інфраструктура, яка дублюється. Через сезонний характер функціонування рекреаційних підприємств варто визначити оптимальне співвідношення в них цілорічних та сезонних місць. Воно при нормі 40% і 60%, відповідно, складає в Бердянському місті-курорті 74,5% сезонних і 25,4% цілорічних місць. Крім того, із сезонних рекреантів значну частку (більш 50%) складають неорганізовані відпочиваючі. Їх нерегулований потік вкрай негативно відображається на всі сфери життєдіяльності міста, особливо на його соціальну інфраструктуру.

Оздоровча зона розміщена на узбережжі Азовського моря в межах міста і на Бердянській косі. На відпочинок населення приїздить з травня по жовтень. Чисельність сезонних мігрантів в останні роки має тенденцію зменшуватися, що пов'язано з збільшенням цін на продукти харчування, проживання і рекреаційні послуги. У загальній кількості, яка приїздить на відпочинок, переважають жінки (більш 65%). Найбільша кількість відпочиваючих припадає на вікові групи населення 30-45 років, як серед чоловіків (61,4%), так і серед жінок (51,2%). Особи працездатного віку в загальній чисельності приїжджаючого на відпочинок населення складає серед чоловіків - 93,7%, серед жінок - 90,8%.

Рекреаційний потік визначається високим освітнім рівнем. Осіб із вищою освітою у 2000 році відпочивало 34,2%, із середнім - 60,0%. Анкетне дослідження дозволило зробити висновок, що 98,3% рекреантів в цілому задоволені методами лікування й оздоровлення санаторно-курортних і оздоровчих закладів. Значна частка опитуваних незадоволена роботою пляжів - 38,7%. Особливо багато незадоволених культурно-масовою роботою - 46,6%.

Більшість оздоровчих закладів має резервні території, які можуть бути використані для подальшого їх розвитку, з метою підвищення рекреаційного ефекту. Вони мають можливість збільшити ліжковий фонд, що сприяє розширенню оздоровчих послуг у літній період.

На курорті досить потужно представлена мережа дитячих оздоровчих закладів, що функціонують тільки в літній період. Загальна їх місткість складає 9,1 тис. місць на місяць "пік".

На Бердянській косі можлива організація одного значного оздоровчого комплексу на 7 тис. місць, у складі якого буде розвинута мережа пансіонатів для батьків із дітьми цілорічного функціонування з використанням у зимовий період і в міжсезоння лікувальної бази, розташованої в основі Бердянської коси.

У міській межі Бердянська варто розвивати мережу пансіонатів на 16 тис. місць і вдосконалити пляжі.

У раціональному використанні вільного часу значну питому вагу займають фізична культура і спорт. Вік є найбільш істотним чинником, що визначає

активність працюючих у цьому виді проведення вільного часу. Наприклад, на заняття фізкультурою і спортом люди у віці до 25 років в середньому на день витрачають 7 хв., 26-30 років - 6,3 хв., 31-35 років - 4,9 хв., понад 50 років - 1,4 хв. [2].

Вплив освіти значно менше у розповсюдженості цього виду дозвілля. Проте треба відзначити, що цим видом проведення вільного часу більше всього цікавляться особи, які мають середню - 4,7 хв. на день і вищу освіту - 3,7 хв. на день.

Переважно відвідують спортивні видовища і заходи чоловіки (в середньому 6,4 хв. у день), із яких переважають холостяки. Жінки, які займаються веденням домашнього господарства і вихованням дітей, приділяють цим заняттям лише 2,5 хв. у день.

Найбільш популярними видами спорту є: туризм, легка атлетика, волейбол і баскетбол, настільний теніс, шахи, шашки.

Рекреаційне господарство приморського міста-курорту Бердянська доповнюють галузі сфери обслуговування: охорона здоров'я, роздрібна торгівля, суспільне харчування, побутове обслуговування, комунальне господарство, міський (внутрішньокурортний) транспорт і інші галузі, від яких залежить якість обслуговування рекреантів, а, отже, і рекреаційний ефект.

Особливе місце в структурі галузей соціальної сфери займає охорона здоров'я. У місті функціонує 28 терапевтичних, 15 цехових, 26 педіатричних, 12 акушерсько-гінекологічних і 5 фтізіатричних територіально-лікарських ділянок.

Амбулаторно-поліклінічне обслуговування рекреантів здійснюється через поліклініку і медсанчастину. Кількість відвідувань складає 3700 за зміну. Забезпеченість лікарями складає 31 чол. на 10 тис. чоловік, середнім медичним персоналом - 129 чол. на 10 тис. чоловік.

В приморському місті-курорті Бердянську гостро стоїть проблема більш повного задоволення попиту населення і рекреантів товарами народного споживання, особливо у літній період.

Забезпеченість населення торговою площею продовольчих магазинів вище нормативної. В останні роки широко розвиваються малі форми торгівлі - продаж продуктів у павільйонах, кіосках, наметах, розташованих на пляжах і в інших місцях масового відпочинку рекреантів. Варто приділити увагу розвитку дрібної розничної мережі відповідно до темпів росту населення, особливо з урахуванням приїжджаючих на відпочинок рекреантів.

В літній період в приморському місті-курорті Бердянську відчувається гострий дефіцит місць на підприємствах суспільного харчування. Забезпеченість населення міста цими підприємствами складає всього 62% від норми, а в літній період - 42%. Необхідно розширити мережу цих підприємств, поліпшити час їх роботи, підвищити культуру обслуговування і т.д.

В останні роки намітилася тенденція до розвитку мережі сезонних ресторанів, їдален, кафе, павільйонів. Проте загальна кількість посадкових місць у сезон "пік" складала в 2000 році всього 3203 місця, що є явно недостатнім для задоволення попиту рекреантів у літній період. Їх питома вага у загальній кількості посадкових місць складає всього біля 20%.

Важливе значення в наданні послуг рекреантам має служба побуту м. Бердянська, яку представляють 123 підприємства, що працюють із коефіцієнтом

змінності 1,1. За одну зміну працює 64% підприємства галузі. З підвищеним коефіцієнтом змінності працюють, в основному, підприємства сезонного характеру, які розташовані в курортній зоні.

Коло побутових послуг, якими переважно користуються рекреанти, достатньо велике. До них відносяться періодичні послуги перукарень, бані, душеві, термінового ремонту взуття, прокатних пунктів; епізодичного користування - послуги хімчистки, ремонту одягу; послуги разового користування - індошвиць взуття, шкіряних, хутряних, швейних виробів і інші.

У соціальний комплекс входить житло-комунальне господарство. Рівень забезпеченості приморського міста-курорту Бердянська підприємствами комунального господарства складає: готелями - 22,4%, банями - 13,6%, механізованими пральнями - 6,4%.

Важливе місце в розвитку соціальної сфери цього курорту належить пасажирському транспорту і послугам зв'язку, які тут розвинені слабо.

Останнім часом, особливо в літній період, пасажироперевозки здійснюють таксі, маршрутні таксі і транспортні засоби індивідуального користування. По Бердянській затоці регулярно ходять катера.

В системі благоустрою курортної території, вдосконалення її архітектурно-художнього вигляду важлива роль належить зеленим насадженням. Рівень озеленіння складає 66%.

Створення екологічно здорового міського середовища включає комплекс захисних заходів, до яких відносяться: очистка території від виробничих і побутових викидів, знепилювання вулиць у літній період, поливання тротуарів і зелених насаджень.

Слід більше уваги приділяти охороні і відтворенню рекреаційних ресурсів цієї території, запобіганню забруднення атмосфери та Азовського моря стічними водами та залишками ядохімікатів і мінеральних добрив, забезпеченню умов для регенерації лікувальних грязей, захисту приморських пляжів і коси від розмиву схилів, корінного берега від руйнування.

Приморський місто-курорт Бердянськ має необхідні передумови для подальшого розвитку в ньому рекреації. На перспективу, з метою одержання максимального рекреаційного ефекту від функціонування цього курорту ми пропонуємо провести функціональне зонування його території і виділити три функціональні зони - зону лікування міжнародного значення (А), зону тривалого сезонного відпочинку державного, обласного, місцевого значення (Б), зону короткочасного сезонного відпочинку (С). До зони А віднести комплекси лікування дорослих і дітей, спортивно-молодіжний комплекс; до зони Б - комплекси відпочинку дорослих і дітей, комплекси відпочинку дорослих із сім'ями; до зони С - угіддя короткочасного відпочинку дорослих і дітей.

Кожний комплекс відпочинку повинен складатися з спальних корпусів, їдальні, відео- і кінотеки, адміністративного комплексу, майстерні побутового обслуговування, пляжу і ділянок відпочинку або лікувальних корпусів, спортивних і ігрових майданчиків. В єдиному суспільному центрі повинні концентруватись всі види закладів обслуговування: бібліотеки, виставочні зали, магазини, кафе, ресторани й ін. Тут же можна створити і центральний парк зони відпочинку. Засобами зв'язку між окремими комплексами будуть мікроавтобуси і мікроавтопоїзди з аккумулятивними двигунами. При в'їзді на територію зони

відпочинку необхідно розмістити готель і багатоповерхову стоянку для легкових автомобілів. Обслуговуючий персонал повинен бути з місцевого населення, що дозволить підійти до вирішення питання безробіття в межах курорту і припинити відтік чоловічого населення в промислові центри. Промислову частину Бердянська варто винести в міста- супутники Токмак, Куйбишево і Чернігівку та налагодити швидкісний транспортний зв'язок між рекреаційним районом курорту і промисловою зоною.

Після винесення заводів з Бердянська звільниться під рекреаційне будівництво 672 тис. м² земель. Це дозволить збільшити кількість місць у рекреаційних підприємствах на 6,7 тис. місць, а також надасть можливість збільшити їх пропускну здатність на 95,1 тис. чоловік на рік.

Необхідно відзначити, що поряд із реконструкцією економічної структури господарського комплексу Бердянська, доцільно поліпшити горизонтальні (міжгалузеві) зв'язки в середині комплексу шляхом посилення спеціалізації нерекреаційних підприємств, і в таких обсягах, які необхідні для повного задоволення потреби рекреаційних підприємств. Тільки за умовою повного задоволення рекреаційних потреб ці підприємства можуть працювати на зовнішній ринок, тобто вивозити продукцію за межі приморського міста-курорту Бердянська.

1. Изард У. Методы регионального анализа. - М.: Прогрес, 1966. - 659 с. 2. Михайличенко В.И. У самого теплого моря. Путеводитель. – Днепропетровск: Поминь, 1983. – 125 с.

Н.М. Паньків

СТАТЕВО-ВІКОВА СТРУКТУРА НАСЕЛЕННЯ ГІРСЬКИХ РАЙОНІВ УКРАЇНСЬКИХ КАРПАТ

Розподіл населення за статтю і віком відноситься до однієї з найважливіших демографічних та економічних характеристик, що є основними елементами при аналізі відтворення населення і визначення його продуктивних вікових груп. Статеві і вікові структури населення формуються в першу чергу під впливом змін у природному русі народжуваності і смертності, а також міграцій, воєн, епідемій та багатьох інших факторів одночасно. Вони є визначальними при формуванні природного руху населення, сімейності, груп трудових ресурсів і т.д.

В межах гірської частини Українських Карпат розташовано 20 адміністративних районів, що входять до чотирьох областей: Закарпатської (9), Львівської (3), Івано-Франківської (6) та Чернівецької (2). Вікова піраміда населення гірських районів, України в цілому несе і ще довго буде нести на собі сліди соціальних трагедій ХХ ст., починаючи з Першої світової війни. Однак, більш віддалені події в значній мірі "забуті" віковою структурою і прямо не впливають на формування сучасного і майбутнього вікового складу. Але наслідки Другої світової війни ще безпосередньо відчуються. Величезні втрати в цій війни, українців зокрема, підсилені втратами від репресій, в першу чергу позначилось на чоловічій частині населення, що і проявляється зараз в ненормально низькій кількості чоловіків, старших 65 років.

Статеві-вікова структура Карпатських областей 1959-го року визначається значною кількістю дітей при порівнянні з особами пенсійного та працездатного

віку. Порівняно незначна перевага чисельності дітей над чисельністю працездатного населення є опосередкованим наслідком воєнного часу, що проявляється в різного роду чисельних диспропорціях населення. Закінчення війн і репресій обумовило послаблення статевої диспропорції. Число чоловіків на 1000 жінок у гірських районах Українських Карпат збільшилася з 811 в 1959 р. до 824 у 1989 р. і до 942 у 1999 р., буде зростати і надалі, по мірі старіння вікових груп, що понесли найбільші втрати в Другій світовій війні та зазнали репресій. Проте, співвідношення статей серед похилих осіб залишає бажати кращого. За 10 років, починаючи з 1989 р. число чоловіків на 1000 жінок у віці 60 років і старше зменшилася з 573 до 522 за рахунок міських жителів, оскільки в сільській місцевості співвідношення цієї вікової категорії збільшилось з 506 чоловіків на 1000 жінок у 1989 р. до 555 чоловіків на 1000 жінок у 1999 р.

За 1989 – 1999 рр. відсоткове співвідношення чоловіків та жінок у регіоні дослідження майже не змінилося (48,5 % чоловіків та 51,5 % жінок у 1989 р. проти 48,2 % і 51,8 % відповідно у 1999 р.). Проте, при порівнянні з аналогічними показниками в Україні вони дещо відрізняються (46,2 % і 53,8 % в 1989 р. та 46,4 % і 53,6 % у 1999 р.). Це вказує на значно сприятливішу статеву структуру в гірських районах Українських Карпат, ніж в цілому в державі за рахунок кращого співвідношення чоловіків і жінок.

На сьогоднішній статеві-віковій структурі населення регіону дослідження накладають всій відбиток і його непрямі втрати, пов'язані із зниженням народжуваності у воєнні і перші післявоєнні роки. Вихідна чисельність поколінь, народжених в 1943 – 1944 рр., була в 2 рази меншою, ніж передвоєнних і мінімальною за останні 100-150 років. Про наслідки цього спаду можна судити по тому, що на початок 1989 р. чисельність 44-річних жінок в гірських районах Українських Карпат була меншою, ніж чисельність 78-річних (табл. 1). Падіння народжуваності під час Другої світової війни двічі нагадували про себе зниженням абсолютної кількості народжень, другий раз – на початку 90-х років. І це ще не все. Малочисельні покоління кінця 1980-х – початку 90-х років знову призведуть до падіння числа народжень в другій декаді майбутнього століття.

Таблиця 1

**Статеві-вікова структура
населення гірських районів Українських Карпат за 1989, 1999 рр.**

Вікові групи	1989						1999					
	Все населення		міське		сільське		Все населення		Міське		Сільське	
	осіб	%	осіб	%	осіб	%	осіб	%	осіб	%	осіб	%
0 – 4	145690	10,4	42652	9,7	103038	10,7	100685	7,0	25797	6,2	74888	7,4
5 – 9	118441	8,4	39008	8,9	79433	8,2	110168	7,7	31837	7,6	78331	7,7
10 – 14	115030	8,2	31717	7,3	83313	8,7	112652	7,9	28593	6,9	84059	9,3
15 – 19	109892	7,8	33870	7,7	76022	7,9	116358	8,1	36951	8,9	79407	7,8
20 – 24	99838	7,1	27666	6,3	72172	7,5	107705	7,5	33795	8,1	73910	7,3
25 – 29	100191	7,2	32453	7,4	67738	7,0	90881	6,3	28901	6,9	61980	6,1
30 – 34	97069	6,9	32912	7,5	64157	6,7	94521	6,6	29209	7,0	65312	6,4
35 – 39	89851	6,4	32480	7,4	57371	5,9	103776	7,2	33485	8,0	70291	6,9
40 – 44	82253	5,9	29929	6,8	52324	5,4	103306	7,2	34859	8,4	68447	6,7
45 – 49	81678	5,8	30154	6,9	51524	5,3	85213	5,9	27968	6,7	57245	5,6
50 – 54	65475	4,7	21730	4,9	43745	4,5	91273	6,4	16696	4,0	74577	7,3
55 – 59	64975	4,6	20017	4,6	44958	4,7	54750	3,8	14979	3,6	39771	3,9

60 – 64	75961	5,4	21424	4,9	54537	5,7	80298	5,6	23234	5,6	57064	5,6
65 – 69	64087	4,6	17879	4,1	46208	4,8	76236	5,3	20388	4,9	55848	5,5
> 70	89195	6,4	23474	5,4	65721	6,8	123634	8,6	23779	5,7	99855	9,8
Все населення	1399626	100	437305	100	962321	100	1433478	100	416728	100	1016750	100

Звичайно на віковий склад населення впливають не лише віддалені події, але і сьогоденні демографічні процеси. Число народжень зменшувалося і зменшується не тільки через "відлуння" війни і зменшення материнських поколінь, але і через систематичне зменшення середньої кількості дітей, що народжуються кожною жінкою. Свій відбиток наклала і висока смертність чоловіків. Всі перераховані обставини впливали і впливають на формування нинішньої вікової піраміди населення регіону дослідження та України в цілому.

Статеві-вікова структура населення 1989, 1999 р. гірських районів Українських Карпат зображена на рис. 1. В 1989 р. в статеві-віковій структурі гірських районів чітко прослідковується перевага групи дітей 0-9 років, з переважанням хлопчиків в загальній чисельності населення даної вікової групи. Особлива перевага цієї вікової групи характерна для сільського населення, що свідчить про значний природний приріст у 1979 – 1980 рр. В розрізі окремих гірських районів Українських Карпат найвищий відсоток цієї вікової групи (0-9 років) характерний для гірських районів Закарпатської та Чернівецької областей (9,6 – 9,2 % від всього населення відповідно). Далі з підвищенням віку статеві-вікова піраміда набуває майже нормальної трикутної форми. При цьому, найменші відсоткові показники припадають на вікову групу 50 – 59 років (46 % - 1989 р.). Це пояснюється тим, що саме на це покоління випало найбільше випробувань у роки Другої світової війни та післявоєнних комуністичних репресій.

Відсоток населення похилого віку (> 70 років) в загальній чисельності населення досліджуваного регіону в 1989 р. є дещо вищим від попередніх вікових груп і становить 6,4 %. При цьому чітко прослідковується перевага населення даної вікової групи. В цій віковій групі жіноче населення в два рази перевищує чисельність чоловічого населення, що підтверджує відмінності у показниках смертності серед чоловіків і жінок.

Слід відзначити, що в 1989 р. статеві-вікова піраміда як міського, так і сільського населення гірських районів мала вигляд майже нормальної трикутної форми, що свідчить про те, що на той час все ще зберігалася прогресивна вікова структура населення з розширеним типом відтворення.

За десятирічний період у статеві-віковій структурі населення регіону відбулися зміни, що обумовлені як демографічними, так і соціальними чинниками і вимагають деяких пояснень.

Питома вага наймолодших вікових груп (0-9 р.) за рахунок сповільнення темпів природного приросту в межах гірських районів зменшилася до 7,3 % від загальної кількості населення, тоді коли в 1989 р. – 9,4 %. При цьому найбільш відчутне зменшення характерне для міського населення (6,9 % у 1999 р. проти 9,3% у 1989 р.). Для вікової групи 10-19 років у 1999 р. прослідковується значне збільшення відсоткового значення, що пояснюється високою народжуваністю та значною часткою у загальній чисельності населення вікової групи дітей до 9 р. у 1989 році. Для вікових груп до 40-річного віку характерне зменшення відсоткового

значення. На фоні загального зменшення кількості населення багатьох вікових категорій

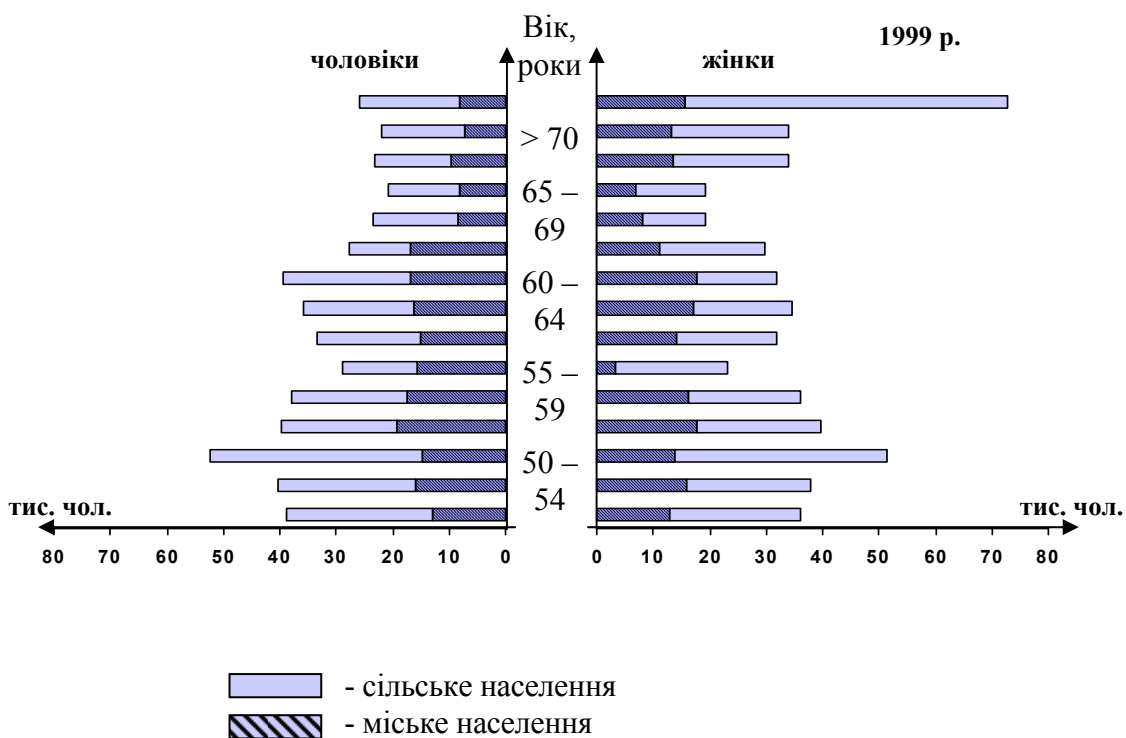
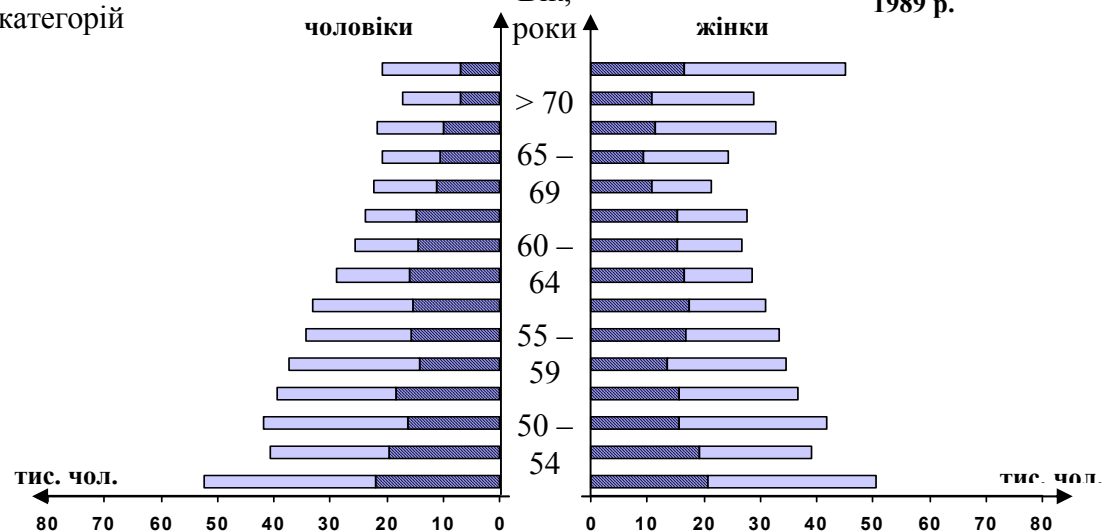


Рис.1. Статеві-вікова структура населення гірських районів Українських Карпат.

спостерігається відносно збільшення числа осіб у віці 40–44 роки, особливо у сільській місцевості. У порівнянні з 1989 р. кількість осіб вікової групи > 70 р. збільшилась на 2,2 %. Причому різке збільшення характерне для сільського населення даної вікової категорії. В розрізі гірських районів Українських Карпат найбільш відчутне збільшення населення даної вікової групи (> 70 р.) характерне для гірських районів Закарпатської області (на 3,8 %), тоді як для гірських районів

Івано-Франківської та Чернівецької областей характерне незначне зменшення. Це пояснюється покращенням умов проживання, а також природними особливостями організму щодо пристосованості до навколишнього середовища, збільшенням середньої тривалості життя.

Показники статеві-вікової структури гірських районів Українських Карпат слугують вихідною базою для виявлення розподілу населення за ступенем працездатності. За 10-річний період в розподілі значення за віковими групами прослідковуються певні зміни:

- зріс відсоток населення старше працездатного віку як у загальній структурі населення, так і серед міського та сільського населення;
- чисельність населення у віковій групі молодше працездатного віку зменшилася, особливо для міського населення, в той час як серед сільського населення кількість дітей зросла на 1%;
- за період 1989 – 1999 рр. дещо зменшилося відсоткове значення працездатного населення, що відбулося, в основному, за рахунок сільських мешканців. Для міських жителів характерне збільшення чисельності осіб працездатного віку.

Зміни у розподілі населення за віковими групами гірських районів Українських Карпат відбулися за рахунок наступних причин:

- а) зниження темпів природного приросту;
- б) інтенсивної міграції працездатного населення за межі районів дослідження та в міські поселення;
- в) старіючої вікової структури населення гірських районів (як наслідок).

В цілому в межах регіону намітилася тенденція старіння населення. Доказом цього слугують наступні дані. Якщо в 1989 р. коефіцієнт загального навантаження дітьми в регіоні складав 461 дитину на 1000 осіб працездатного віку, то в 1999 р. – 402 дитини. Коефіцієнт навантаження старшими людьми, навпаки, зріс з 240 у 1989 р. до 380 осіб у 1999 р. Це свідчить про зростання рівня життя населення, але аж ніяк не про покращення вікової структури населення гірських районів Українських Карпат. В загальному, статеві-вікова структура регіону за таблицею Сундберга змінилася з прогресивної у 1989 р. на стаціонарну у 1999 р.

О.В. Панібрацька

РЕГІОНАЛЬНІ ОСОБЛИВОСТІ ОСВОЄННЯ ПРИРОДНО-РЕСУРСНОЇ БАЗИ ПАЛИВНО-ЕНЕРГЕТИЧНОГО КОМПЛЕКСУ УКРАЇНИ: ЗМІНИ ОСНОВНИХ ТЕНДЕНЦІЙ ТА НАПРЯМИ ОПТИМІЗАЦІЇ

Паливно-енергетичний комплекс (ПЕК) з точки зору теорії суспільно-територіального комплексоутворення являє собою цілісне сполучення на певній території функціонально пов'язаних об'єктів кількох компонент (ресурсної, виробничої та споживчої) і галузей (електроенергетичної, вугільної, нафтової, газової, торф'яної, атомної та ін.), що беруть участь у “забезпеченні споживачів паливно-енергетичними ресурсами, включаючи видобуток паливних ресурсів, їхню переробку, безпосереднє використання, транспортування за допомогою

трубопровідних систем, перетворення енергії палива та інших енергоносіїв в інші види енергії та її передачу та розподіл між споживачами [1].

Серед ресурсного, виробничого та споживчого структурно-функціональних блоків (компонент), що виділяємо у внутрішній організації ПЕК [5], провідне значення в процесі його формування та розвитку має перший. Він виконує функцію забезпечення комплексу різними видами ресурсів та охоплює такі види діяльності як ресурсне природокористування, виробництво засобів виробництва, постачання основних видів матеріальних ресурсів та використання трудових ресурсів. При цьому ресурсний блок, як частина структури ПЕК, в якій здійснюється просторова конвергенція речовини та енергії (ресурсів), може розглядатися як його вхід.

Найбільш потужні потоки речовини та енергії надходять до ПЕК в процесі ресурсного природокористування, а саме освоєння горючих корисних копалин, які складають основу його природно-ресурсної бази. Тому нерівномірність та специфіка розподілу запасів горючих корисних копалин по території значною мірою визначає галузеву структуру та територіальну організацію ПЕК.

Методика дослідження регіональних особливостей освоєння природно-ресурсної бази ПЕК України базується на визначенні та аналізі співвідношень між регіонами України за показниками чисельності запасів горючих корисних копалин, їх вивченості, освоєння та видобутку [4, 64-66], а також за показниками забезпеченості видобутку запасами та ресурсної комплексності, що відображають виробничо-ресурсну пропорційність розвитку ПЕК, виявленні та порівнянні тенденцій їх динаміки.

Дослідження складається з трьох основних етапів:

- 1) виявлення та аналіз динаміки співвідношень між регіонами України за насиченістю горючими корисними копалинами, їх складом та рівнем вивченості запасів;
- 2) визначення та аналіз динаміки територіально-галузевих пропорцій видобутку палива в Україні;
- 3) співставлення результатів другого та третього етапів дослідження шляхом обчислення та аналізу показників виробничо-ресурсної пропорційності або, іншими словами, показників, що оцінюють співвідношення між виробничим та ресурсним блоками ПЕК (рівень освоєння запасів, коефіцієнт забезпеченості видобутку запасами, рівень ресурсної комплексності) з метою виявлення резервів збільшення видобутку горючих корисних копалин та посилення відповідності розвитку ПЕК його природно-ресурсній базі.

Розвідані запаси горючих корисних копалин України за категоріями А+В+С₁ станом на 1.01.2000 р. становили 42 959 317 тис.т кам'яного вугілля, 2 577 607 тис.т бурого вугілля, 1 117 936 млн.м³ газу природного горючого, 217 729 тис.т нафти та газового конденсату, 661 025 тис.т торфу [3,7].

Запаси горючих корисних копалин розміщені по території нерівномірно. Регіони України відрізняються між собою за насиченістю горючими корисними копалинами, їхнім складом, вивченістю та освоєнням, що створює різні умови для формування та розвитку регіональних ПЕК.

Співвідношення між регіонами за наведеними вище показниками не є сталими. Вони змінюються в результаті розвідки, переоцінки (списання непідтверджених запасів, зміни технічних меж та ін.) та погашення запасів (видобуток, втрати при видобутку).

Територіальну диференціацію регіонів України за обсягами запасів горючих корисних копалин відображає їх розподіл за так званим коефіцієнтом насиченості, що характеризує насиченість території регіону горючими корисними копалинами та розраховується як відношення всього обсягу промислових запасів, розвіданих в регіоні, до його площі (таблиця 1).

Таблиця 1. Насиченість регіонів України горючими корисними копалинами та рівень вивченості їх запасів станом на 1.01.1990 р. та на 1.01.2000 р.*

Регіони України	Коефіцієнт насиченості території горючими корисними копалинами, тис.т у.п./кв.км				Коефіцієнт промислової розвіданості горючих корисних копалин, %			
	станом на 1.01.1990		станом на 1.01.2000		станом на 1.01.1990		станом на 1.01.2000	
	показник	місце	показник	місце	показник	місце	показник	місце
АР Крим	1380,44	13	2222,18	12	39,35%	23	39,27%	24
Вінницька обл.	110,50	22	131,92	22	45,58%	21	85,94%	6
Волинська обл.	4323,48	10	5380,44	10	61,55%	14	64,61%	16
Дніпропетровська обл.	237843,75		3228665,11	3	80,42%	9	79,18%	11
Донецька обл.	352729,36	1	339407,35	2	79,55%	11	77,36%	12
Житомирська обл.	479,49	18	461,20	18	56,73%	15	51,71%	22
Закарпатська обл.	1050,26	15	1042,31	16	88,86%	6	94,78%	1
Запорізька обл.	439,36	19	118,60	23	93,47%	2	42,02%	23
Івано-Франківська обл.	6901,09	9	5452,02	9	90,60%	5	82,40%	7
Київська обл.	245,50	21	439,24	19	35,85%	24	65,20%	15
Кіровоградська обл.	8437,40	8	7791,72	7	95,40%	1	92,35%	3
Луганська обл.	351654,33	2	341609,08	1	81,19%	8	80,65%	10
Львівська обл.	32499,96	6	39940,67	5	76,57%	13	80,86%	9
Миколаївська обл.	0,00	25	0,00	25	-		-	
Одеська обл.	84,22	23	438,23	20	53,60%	16	66,37%	14
Полтавська обл.	32783,91	5	23566,36	6	85,92%	7	77,06%	13
Рівненська обл.	1670,72	12	2239,40	11	42,73%	22	57,83%	19
Сумська обл.	9250,67	7	7141,88	8	91,88%	4	87,64%	5
Тернопільська обл.	567,37	17	657,89	17	46,31%	19	56,80%	20
Харківська обл.	56925,02	4	55198,26	4	92,13%	3	91,40%	4
Херсонська обл.	21,72	24	73,78	24	51,70%	17	54,93%	21
Хмельницька обл.	351,23	20	403,51	21	46,54%	18	62,42%	17
Черкаська обл.	1254,67	14	1397,59	15	76,79%	12	92,41%	2
Чернівецька обл.	785,64	16	1402,18	14	45,97%	20	81,34%	8
Чернігівська обл.	2065,43	11	1844,14	13	79,88%	10	60,65%	18
Середнє значення	44154,22		42681,00		68,27%		71,88%	

* Розраховано за даними [2;3]

Станом на 1.01.1990 р. до першої десятки лідерів за рівнем насиченості території горючими корисними копалинами входили Донецька, Луганська, Дніпропетровська, Харківська, Полтавська, Львівська, Сумська, Кіровоградська, Івано-Франківська та Волинська області. Середнє значення коефіцієнту насиченості становило 44 154 тис.т у.п./км². За десять років середнє значення коефіцієнту насиченості зменшилось і станом на 1.01.2000 р. дорівнювало 42 681 тис.т у.п./км².

Склад першої десятки лідерів не змінився, що пов'язано із значним розмахом варіації даного коефіцієнту.

Істотне зменшення рівня насиченості території горючими корисними копалинами спостерігалось переважно в нафтогазовидобувних областях (Полтавській, Сумській, Івано-Франківській, Чернігівській та ін.), що найімовірніше пов'язано із політикою форсованого підвищення видобутку вже розвіданих запасів вуглеводнів та недостатньою увагою до питання приросту їх промислових запасів.

Збільшення рівня насиченості території горючими корисними копалинами спостерігалось в Одеській, Херсонській областях та в АР Крим, що пов'язано із відкриттям нових промислових запасів природного газу, а також в Київській, Вінницькій, Хмельницькій, Тернопільській, Рівненській, Волинській, Львівській та Черкаській областях, що може бути пояснено значним падінням видобутку торфу або вугілля в них.

Регіони України відрізняються між собою не лише за насиченістю території горючими корисними копалинами, а й за їх складом. Ступінь повноти паливно-енергетичної бази регіону в порівнянні із складом горючих корисних копалин країни характеризує коефіцієнт різноманіття (відношення кількості усіх розвіданих в регіоні видів корисних копалин до всіх відомих в країні). Найбільший коефіцієнт різноманіття паливно-енергетичної бази (0,8) характерний для Львівської, Дніпропетровської та Харківської областей. За останні десять років значення показника різноманіття змінилося лише в 4-х областях: зменшилось в Полтавській та Запорізькій в зв'язку із переоцінкою промислових запасів вугілля, збільшилось в Одеській та Херсонській в зв'язку із розвідкою промислових запасів природного газу.

Розподіл розвіданих запасів горючих корисних копалин по території певною мірою визначається регіональними відмінностями їх вивченості. Рівень вивченості горючих корисних копалин може бути охарактеризований коефіцієнтом промислової розвіданості, що відображає відношення основних категорійних запасів ($A+B+C_1$) до розвіданих та попередньо оцінених ($A+B+C_1+C_2$).

Як видно із таблиці 1, станом на 1.01.2000 р. рівень вивченості горючих корисних копалин у Закарпатській, Черкаській, Кіровоградській, Харківській, Сумській, Вінницькій, Івано-Франківській, Чернівецькій, Львівській, Луганській, Дніпропетровській, Донецькій та Полтавській областях перевищував середній по регіонах України. За останні десять років середнє значення коефіцієнту промислової розвіданості горючих корисних копалин для регіонів України зросло із 68% станом на 1.01.1990 р. до 72% станом на 1.01.2000 р. При цьому зростання спостерігалось переважно в регіонах із низьким рівнем насиченості горючими корисними копалинами та відсутністю запасів вуглеводнів державного значення (Вінницька, Київська, Хмельницька, Черкаська, Рівненська, Тернопільська області та ін.). Різне скорочення погашення запасів в цих областях впродовж останніх десяти років в порівнянні із їх приростом призвело до зростання частки основних категорійних запасів ($A+B+C_1$) в загальній структурі розвіданих та попередньо оцінених запасів ($A+B+C_1+C_2$). В той же час зменшення рівня розвіданості горючих корисних копалин в Чернігівській, Полтавській, Івано-Франківській, Сумській областях та ін. пояснюється перевищенням видобутку вуглеводнів над їх приростом.

Таким чином, впродовж останніх десяти років показники чисельності запасів

та рівня їх вивченості мали спільну регіональну динаміку, обумовлену територіально диференційованими змінами співвідношення між погашенням та приростом запасів.

В умовах економічної кризи 90-х років спостерігалось падіння як приросту, так і погашення запасів горючих корисних копалин, але падіння видобутку було більш диференційованим в зв'язку із безпосереднім впливом на нього змін попиту на різні види палива.

У 1989 році за даними Державного балансу запасів корисних копалин СРСР на 1.01.1990 р. на території України було видобуто 133524 тис.т кам'яного вугілля, 8886 тис.т бурого вугілля, 7071 тис.т торфу, 5451 тис.т нафти із газовим конденсатом, 30888 млн.м³ природного газу. За десять років видобуток кам'яного вугілля зменшився на 60,6%, бурого вугілля – на 87,5%, торфу – на 91,8 %, нафти із газовим конденсатом – на 28,5%, природного газу – на 41,2%.

Як видно із таблиці 2, падіння видобутку горючих корисних копалин спостерігалось у всіх регіонах України, де він ведеться, окрім Херсонської області. Більше ніж на 90% видобуток зменшився у 6-ти областях, а саме у Київській, Хмельницькій, Закарпатській, Тернопільській, Житомирській та Черкаській областях, що пов'язано із переважанням в структурі запасів цих регіонів торфу або бурого вугілля. Більше ніж на 50% видобуток зменшився ще в 6-ти областях – Кіровоградській, Волинській, Рівненській, Луганській, Львівській, Донецькій та Харківській. Склад першої десятки регіонів-лідерів за видобутком горючих корисних копалин майже не змінився. Винятком стало зміщення Кіровоградської області з 9-ї на 11-позицію, та АР Крим з 12-ї на 9-ту, що пов'язано із падінням видобутку в автономії лише на 2%.

Таблиця 2. Видобуток горючих корисних копалин по регіонах України у 1989 та у 1999 роках*

Регіони України	Видобуток горючих корисних копалин, тис.т у.п.				1999 р. в % до 1989 р.
	у 1989 р.		у 1999 р.		
	показник	місце	показник	місце	
АР Крим	1042	12	1019	9	98%
Вінницька обл.	109	18	0	22	0%
Волинська обл.	1485	11	227	12	15%
Дніпропетровська обл.	6820	5	4195	5	62%
Донецька обл.	44516	1	18952	1	43%
Житомирська обл.	247	14	16	16	7%
Закарпатська обл.	15	21	1	21	4%
Запорізька обл.	0	23	0	22	
Івано-Франківська обл.	2209	8	1323	8	60%
Київська обл.	92	19	2	20	2%
Кіровоградська обл.	2030	9	288	11	14%
Луганська обл.	27548	2	9219	2	33%
Львівська обл.	6499	6	2486	7	38%
Миколаївська обл.	0	23	0	22	
Одеська обл.	0	23	0	22	
Полтавська обл.	13540	4	8765	3	65%
Рівненська обл.	231	15	47	14	21%
Сумська обл.	5116	7	4068	6	80%
Тернопільська обл.	186	16	10	17	5%

Харківська обл.	18104	3	8297	4	46%
Херсонська обл.	7	22	8	18	110%
Хмельницька обл.	143	17	3	19	2%
Черкаська обл.	362	13	25	15	7%
Чернівецька обл.	72	20	60	13	82%
Чернігівська обл.	1809	10	937	10	52%
Середнє значення	5287		2398		45%

* Розраховано за даними [2;3]

Таким чином, різке зростання попиту на вуглеводні власного видобутку в зв'язку із неспроможністю держави забезпечити їх імпорт в необхідному обсязі призвело до незначного падіння видобутку вуглеводнів в порівнянні із падінням приросту їх запасів, а також в порівнянні із падінням видобутку твердих видів палива. Висока собівартість видобутку твердих горючих корисних копалин в порівнянні з іншими країнами* та низька ефективність їх використання в порівнянні із вуглеводнями обумовили зниження попиту на вугілля власного видобутку та торф, що призвело до перевищення приросту запасів над

Вихід країни із кризи та подальше економічне зростання, однією із передумов якого є зменшення залежності країни від імпорту енергоносіїв, потребує відновлення та нарощування попередніх масштабів розвитку паливної промисловості. При цьому істотне збільшення видобутку можливе лише в тих регіонах, ресурсна база яких володіє відповідними резервами. До того ж необхідною умовою розвитку паливної промисловості є постійне нарощування її ресурсної бази, яке б забезпечувало перевищення приросту запасів над їх погашенням.

Зменшення навантаження на ресурсну базу паливної промисловості може бути досягнуто шляхом збільшення використання відновних джерел енергії, зокрема наявних резервів гідроенергетичного потенціалу. Як видно із рисунка 1, найбільшими можливостями щодо збільшення використання гідроенергетичного потенціалу володіють західні області України (Закарпатська, Івано-Франківська, Львівська). Істотні резерви гідроенергетичних ресурсів характерні для Поділля (Тернопільська, Вінницька, Хмельницька області), північно-східного (Полтавська, Чернігівська, Сумська, Харківська області) та південного (Миколаївська, Одеська області та АР Крим) районів, а також для Дніпропетровської області.

Відповідність розвитку паливної промисловості її ресурсній базі може бути встановлена на основі обчислення показників ресурсно-виробничої пропорційності, а саме коефіцієнта освоєння запасів, коефіцієнта забезпеченості видобутку запасами та рівня ресурсної комплексності. Коефіцієнт освоєння запасів розраховується як відношення запасів, що розробляються, до всіх запасів даної категорії; коефіцієнт забезпеченості – як відношення промислових запасів до їх річного видобутку; частковий показник рівня ресурсної комплексності – як відношення питомої ваги району в країні за видобутком палива до питомої ваги району в країні за запасами горючих корисних копалин.

Рівень освоєння горючих корисних копалин переважно залежить не від кількісних, а від якісних характеристик їх запасів (складу та якості, етапу освоєння, умов розробки, ЕГП родовищ), а також від транспортних умов території, забезпеченості її водними та трудовими ресурсами, суспільних потреб.

Серед видів горючих корисних копалин України найбільший коефіцієнт

освоєння має нафта із газовим конденсатом (79%), на другому місці – природний газ (73%), на третьому – торф (66%). Найменший рівень освоєння характерний для кам'яного (23%) та бурого (4%) вугілля.

Як видно із таблиці 3, середнє значення коефіцієнту освоєння запасів горючих корисних копалин по регіонах України становить 39%. Рівень освоєння горючих корисних копалин вище середнього мають Івано-Франківська, Сумська, Чернігівська, Херсонська, Полтавська, Волинська, Тернопільська, Київська, Хмельницька та Житомирська області. В структурі запасів більшості з них переважають вуглеводні або торф.

Співставлення територіальної диференціації рівня насиченості території горючими корисними копалинами та рівня освоєння їх запасів (таблиці 1 та 3) свідчить про наявність значних резервів освоєння вже розвіданих запасів горючих корисних копалин в Дніпропетровській, Луганській, Донецькій та Харківській областях, які до того ж володіють сприятливим економіко-географічним положенням щодо ринків збуту палива.

Таблиця 3.

*Розподіл показників виробничо-ресурсної пропорційності по регіонах України**

	Коефіцієнт освоєння запасів		Коефіцієнт забезпеченості, кількість років				Рівень ресурсної комплексності	
	станом на 1.01.2000		у 1989 р.		у 1999 р.		у 1989 р.	у 1999 р.
	показник	місце	показник	місце	показник	місце		
АР Крим	13,03%	19	36	21	59	19	6,40	8,36
Вінницька обл.**	21,46%	15	27	22	-	-	8,53	-
Волинська обл.	58,52%	6	59	14	478	11	3,89	1,03
Дніпропетровська обл.	10,26%	20	1112	1	1739	4	0,21	0,28
Донецька обл.	36,55%	11	210	4	475	12	1,09	1,04
Житомирська обл.	48,81%	10	58	15	846	9	3,94	0,58
Закарпатська обл.	6,10%	21	913	2	25559	1	0,25	0,02
Запорізька обл.**	0,00%	23	-	-	-	-	-	-
Івано-Франківська обл.	96,23%	1	43	17	57	20	5,27	8,60
Київська обл.	53,81%	8	77	11	6168	2	2,98	0,08
Кіровоградська обл.	13,31%	18	102	7	665	10	2,24	0,74
Луганська обл.	21,85%	14	341	3	989	6	0,67	0,50
Львівська обл.	31,95%	13	109	6	350	13	2,10	1,41
Миколаївська обл.**	-	-	-	-	-	-	-	-
Одеська обл.**	0,00%	23	-	-	-	-	-	-
Полтавська обл.	66,97%	5	70	13	77	17	3,28	6,36
Рівненська обл.	36,41%	12	145	5	951	7	1,57	0,52
Сумська обл.	93,14%	2	43	18	42	21	5,32	11,79
Тернопільська обл.	58,27%	7	42	19	913	8	5,43	0,54
Харківська обл.	17,99%	16	99	8	209	15	2,32	2,36
Херсонська обл.	81,27%	4	90	9	278	14	2,54	1,77

Хмельницька обл.	53,54%	9	50	16	2423	3	45,36	0,20
Черкаська обл.	17,67%	17	72	12	1167	5	5,51	0,42
Чернівецька обл.	5,04%	22	88	10	191	16	2,60	2,58
Чернігівська обл.	90,65%	3	36	20	63	18	6,29	7,85
Середнє значення	38,87%		174		2081		5,35	2,72

* Розраховано за даними [2;3]

**Для регіонів, в яких видобуток горючих корисних копалин не проводиться, показники виробничо-ресурсної пропорційності не розраховувались

Співвідношення між виробничим та ресурсним блоком ПЕК характеризує також коефіцієнт забезпеченості видобутку запасами. Впродовж останніх десяти років внаслідок обвального падіння видобутку палива він зазнав істотних змін. Забезпеченість видобутку кам'яного вугілля його запасами зросла в 2,4 рази, бурого вугілля – в 9,7 раз, торфу – в 23,7 раз, нафти – в 1,3 рази, газу – в 1,7 раз.

Як видно із таблиці 3, середнє по регіонах України значення коефіцієнту забезпеченості зросло у 12 разів. Більше ніж в 10 разів зріс коефіцієнт забезпеченості в Київській, Хмельницькій, Тернопільській, Закарпатській, Житомирській та Черкаській областях, що пов'язано із переважанням в структурі їх запасів торфу або бурого вугілля. Менше ніж вдвічі зріс коефіцієнт забезпеченості у АР Крим, Дніпропетровській, Івано-Франківській, Полтавській та Чернігівській областях, а в Сумській області навіть спостерігалось його зменшення. Це пояснюється незначним падінням видобутку вуглеводнів в порівнянні із падінням видобутку твердих видів палива.

В результаті співвідношення між регіонами України за рівнем забезпеченості видобутку горючих корисних їх запасами за останні десять років істотно змінилось. Якщо у 1989 році значення коефіцієнту забезпеченості вище середнього мали Дніпропетровська, Закарпатська, Луганська та Донецька області, то у 1999 році до групи областей, коефіцієнт забезпеченості яких перевищує своє середнє по регіонах України значення, увійшли Київська, Закарпатська та Хмельницька.

Відповідність розвитку паливної промисловості її ресурсній базі також відображає частковий показник рівня ресурсної комплексності. Про оптимальний рівень ресурсної комплексності свідчить наближення значення його часткового показника до 1; про переважання питомої ваги регіону у видобутку палива країни над його питомою вагою у запасах горючих корисних копалин країни – значення часткового показника ресурсної комплексності, що перевищує 1; про переважання питомої ваги регіону у запасах горючих корисних копалин країни над його питомою вагою у видобутку палива країни – значення часткового показника ресурсної комплексності, що менше 1.

З таблиці 3 видно, що рівень ресурсної комплексності близький до оптимального у 1989 році мала Донецька область, у 1999 році – Донецька та Волинська області. Якщо у 1989 році перевищення питомої ваги запасів над питомою вагою видобутку спостерігалось лише в трьох регіонах, то у 1999 році – вже у десяти. Це свідчить про збільшення кількості регіонів із резервами ресурсної бази щодо нарощування видобутку палива. В той же час зростання значень часткового показника ресурсної комплексності у АР Крим, Івано-Франківській,

Полтавській, Сумській та Чернігівській областях свідчить про зниження наявних резервів їх природно-ресурсних баз в результаті значного перевищення питомих ваг цих регіонів у видобутку палива країни над їх питомими вагами у запасах горючих корисних копалин країни.

Таким чином, впродовж останніх десяти років використання горючих корисних копалин в цілому по Україні знизилось. Найбільший вияв ця тенденція мала у регіонах, природно-ресурсна база ПЕК яких представлена переважно запасами твердих видів палива. У регіонах, природно-ресурсна база ПЕК яких представлена переважно вуглеводнями, дана тенденція була виражена слабо або не прослідковувалась.

Збереження таких регіональних співвідношень під час інтенсифікації освоєння природно-ресурсної бази ПЕК України призведе до вичерпання розвіданих запасів вуглеводнів та занепаду ресурсних баз нафтогазовидобувних регіонів країни. Уникнення такої перспективи вимагає врахування регіональних особливостей виробничо-ресурсних пропорцій та взаємозв'язків під час нарощування масштабів розвитку паливної промисловості.

З метою виявлення регіонів, ресурсна база яких володіє резервами щодо підвищення видобутку палива проведемо групування регіонів України за показниками виробничо-ресурсної пропорційності (таблиця 4)

Таблиця 4. Групування регіонів України за показниками виробничо-ресурсної пропорційності*

	Коефіцієнт освоєння<39%	Коефіцієнт освоєння>39%
Коефіцієнт забезпеченості>2081 Частковий показник рівня ресурсної комплексності<1	Закарпатська	Київська, Хмельницька
Коефіцієнт забезпеченості<2081 Частковий показник рівня ресурсної комплексності<1	Дніпропетровська, Кіровоградська, Луганська, Рівненська, Черкаська	Житомирська, Тернопільська
Коефіцієнт забезпеченості<2081 Частковий показник рівня ресурсної комплексності>1	АР Крим, Донецька, Львівська, Харківська, Чернівецька	Івано-Франківська, Полтавська, Сумська, Херсонська, Чернігівська

* У Вінницькій, Запорізькій та Одеській областях в 1999 році видобуток горючих корисних копалин не проводився; у Миколаївській області розвідані запаси горючих корисних копалин відсутні.

Із таблиці 4 видно, що найбільшими промисловими резервами нарощування видобутку горючих корисних копалин володіє Закарпатська область; середніми – Дніпропетровська, Кіровоградська, Луганська, Рівненська, Черкаська, а також Київська та Хмельницька; незначними – АР Крим, Донецька, Львівська, Харківська та Чернівецька.

Необхідною умовою розвитку паливної промисловості є також нарощування промислових резервів її ресурсної бази, зокрема за рахунок підвищення рівня промислової розвіданості горючих корисних копалин (таблиця 1) в АР Крим,

Запорізькій, Херсонській, Одеській, Житомирській, Тернопільській, Рівненській, Хмельницькій, Київській та Чернігівській областях.

1. Вербинський В. В., Земляний М. Г., Шевцов А. І. Пропозиції та зауваження до проекту закону України "Про енергетичну політику України"//Енергоінформ.- 2000.- №8.- С.3-4. 2. Государственный баланс запасов полезных ископаемых СССР на 1.01.1990. – Москва, 1990. 3. Мінеральні ресурси України на 1.01.2000р. – К.: Державний інформаційний геологічний фонд, 2000. 4. Паламарчук М.М., Горленко І.А., Яснюк Т.Е. Минеральные ресурсы и формирование промышленных территориальных комплексов. – К.: «Наукова думка», 1978.- 219с. 5. Панібрацька О.В. Методика суспільно-географічного дослідження трансформації паливно-енергетичного комплексу та перші результати її апробації в умовах регіонів України//Укр. геогр. журн. – 2001. - №1 - С.28-32. 6. Рыков в рыночную экономику. Реформы в Украине: взгляд изнутри/ У. Байройтер, У. Вайсенбургер, Т. Вахненко, Ф. Винценц и др. / Под ред. Л. Хоффманна и А. Зиденберга. - К. : Издательство УАННП «Феникс». - 1997. – 303с.

І.Г. Пандяк

ДЕМОГРАФІЧНІ ТА СОЦІАЛЬНО-ЕКОНОМІЧНІ ОСНОВИ ФОРМУВАННЯ ТРУДОВИХ РЕСУРСІВ СІЛЬСЬКОГО НАСЕЛЕННЯ ЛЬВІВСЬКОЇ ОБЛАСТІ

У сільській місцевості Львівської області є великий потенціал трудових ресурсів, розмір якого значною мірою залежить від розміщення та інтенсивності їх використання у сільському господарстві, а також у промисловості, транспорті та інших галузях економіки, куди також залучається сільське населення.

Величина і структура трудових ресурсів обумовлена, насамперед, чисельністю населення, його статеві-віковою структурою та демографічними процесами.

Історичні, економічні і природні умови розвитку області спричинили високий відсоток сільського населення. Середня густота сільських жителів (74,3 чол./км²) значно вища порівняно з аналогічними показниками України. У зв'язку з цим виникає проблема зайнятості сільського населення.

У сільських населених пунктах області станом на 1 січня 1999р. проживало 1082,3 тис.чол., що становить 39,0% всього населення. Абсолютна чисельність сільського населення за період між переписом населення у 1989р.і 1999р. зменшилась на 1,6% (34,9 тис.чол.). Зменшення чисельності населення відбулося за рахунок від'ємного природного приросту в більшості районах області і міграційного відтоку до міста.

Середній природний приріст по області в 1999р. був від'ємним – 2,1%. Особливо низький природний приріст спостерігався у найменш урбанізованих районах – Перемишлянському (-8,6), Золочівському (-6,1), Бузькому (-5,1) і навпаки – високий у Миколаївському (0,2) - найбільш урбанізованому, та районах з традиційно високою народжуваністю – Турківському (4,2) і Сколівському (1,1). В чотирнадцяти районах області чисельність населення зменшилась (найвищим цей показник був 9% у Турківському та Перемишлянському районах). Раціональне розміщення населення і трудових ресурсів є важливою умовою і фактором подальшого розвитку території.

Сільське населення Львівської області розміщене надзвичайно нерівномірно. Значні відхилення густоти населення спостерігаються між центральними районами і периферійними. Для прикладу, у Миколаївському районі вона становить 137 чол./км², Пустомитівському 118, найнижча – 35 у Сколівському, Радеківському (47 чол./ км²) районах.

Із зростанням технічного прогресу в сільському господарстві і підвищенням продуктивності праці чисельність трудових ресурсів у сільському господарстві зменшуватиметься, відбуватиметься перерозподіл їх з сільського господарства у несільські господарські галузі. Отже, й густота сільського населення та чисельність трудових ресурсів поступово зменшуватиметься. Але раціональне розміщення трудових ресурсів сільського населення на території області не означає, що всі райони області повинні бути рівномірно заселеними. Економічно раціональним є таке розміщення трудових ресурсів, яке сприяє оптимальному територіальному співвідношенню між трудовими ресурсами та іншими засобами виробництва.

Індустріалізація і технічне озброєння сільського господарства у 80-ті роки зумовили значні зміни у динаміці і характері демографічних процесів серед сільського населення. Впродовж післявоєнних десятиліть спостерігається підвищення продуктивності праці внаслідок технічного прогресу та зростання потреб індустриальних галузей економіки держави, насамперед промисловості, у робочій силі призвели до міграції значної частини сільського населення у міські поселення. Якщо чисельність сільського населення області за період 1997-1999р. зменшилась, то міського збільшилась на 15 тис. чоловік, в тому числі за рахунок природного приросту на 2370 чол., решта за рахунок механічного переміщення з сільської місцевості.

Упродовж останніх двох років в області докорінно змінився напрям міграції населення. Якщо раніше сільські жителі масово переїжджали у міста, то тепер міське населення рухається у зворотному напрямі. У сільській місцевості у 2000 р. сальдо міграції становило 2,4 тис. осіб, тоді коли у містах населення зменшилося на 10,2 тис. осіб. Понад 30% міграційного скорочення припадає на місто Львів.

Визначальними соціально – економічними чинниками формування міграційних настроїв міських жителів є постійне зниження в останніх життєвого рівня в місті з одночасним підвищенням вартості життєво необхідних потреб, безробіття, або його загроза, небезпечні для здоров'я екологічні умови, зростання злочинності. Міграційні настрої міських жителів визначаються як соціально-економічними умовами їх життя, так і можливостями села для економічного і соціального самоутвердження людини. У першому випадку виливається у намір забезпечити сім'ї нормальне харчування, розв'язати житлову проблему у сприятливих для здоров'я екологічних умовах; у другому – в бажанні займатися сільськогосподарською працею, отримати землю, стати незалежним, самому розпоряджатися своєю працею та її результатами.

Контингент потенційних переселенців з міста в сільську місцевість за своїми соціально-демографічними характеристиками відповідає потребам села і може сприяти відродженню його демографічного і трудового потенціалів. Соціальну базу поворотної міграції становитимуть переважно робітники промислових підприємств, спеціалісти сільського господарства, які мешкають у місті, військовослужбовці, працівники сфери послуг.

Чисельність населення і характер його відтворення значною мірою залежить

від рівня смертності, особливо дитячої. Рівень смертності сільського населення в останні роки різко підвищився з (13,9) у 1990 р. до (15,1) у 1999р. Найвищий коефіцієнт смертності у сільській місцевості був у Перемишлянському районі (19,7), Жидачівському (19,1), Бродівському (18,9), Бузькому (18,4) районах. Зростає також дитяча смертність. В 1999р. у віці до одного року в сільській місцевості померла 241 дитина. Найвищий коефіцієнт дитячої смертності у Самбірському (18,2), Миколаївському (17,8), Сокальському (17,1), Мостиському районах.

Правильна демографічна оцінка процесів відтворення населення залежить від детального аналізу його статеві-вікової структури, а остання відображає сучасний стан природного руху населення, так і дає можливість передбачити майбутній розвиток процесів відтворення населення. Статеві-вікова структура населення обумовлює рівень народжуваності і смертності і допомагає визначити кількісний і якісний склад трудових ресурсів.

Аналіз вікової структури сільського населення показує, що в ній закладена потенціальна можливість звуженого відтворення населення, оскільки вікова структура є регресивною - чисельність дітей у віці до 14 років включно менша чисельності старших вікових груп (50 і більше років).

Зміни у віковій структурі населення у 1999р. в порівнянні з 1989 р. характеризуються подальшим зменшенням у загальній чисельності сільського населення осіб у працездатному віці. У 1989 р. відносна чисельність цієї категорії становить 57%, тоді як 1999р. – 49%.

У 90-ті роки продовжується процес старіння сільського населення. Число осіб старше працездатного віку становить 27% при від'ємному (-2,1) прирості населення. У 1989-1999р. частка такого населення збільшилась з 19,4% до 17%. Особливо високий показник демографічного навантаження був у Жидачівському районі 1205 непрацездатних на 1000 працездатних, Бродівському 1188, Перемишлянському 1181. Найнижчі показники у Пустомитівському районі (871), який прилеглий до обласного центру і тривалий час є місцем зосередження населення працездатного віку з більш віддалених районів, а також за рахунок маятникових міграцій.

Зростання відносної частки осіб пенсійного віку в сільській місцевості області породжує певні соціальні проблеми пов'язані з їх утримуванням, обслуговуванням, лікуванням тощо. Але в даному випадку не слід забувати, що особи пенсійного віку – це насамперед, люди, які в процесі своєї трудової діяльності створювали не тільки необхідний, але й додатковий продукт, брали безпосередню участь у розвитку економіки регіону. Завдяки своїм знанням, життєвому і виробничому досвіду, чимало з тих кому дозволяє здоров'я й дотепер працюють у сільському господарстві.

Значні зміни відбулися у підвищенні освіти сільського населення. Число осіб з вищою освітою в розрахунку на 1000 чоловік населення у віці 15 років і старше збільшилось за період між останніми переписами на 72%, з середньою освітою на 26%. Незважаючи на швидкі темпи росту числа осіб з високим рівнем освіти серед сільського населення, міські жителі усе ж таки мають більш високий рівень освіти, їх на 1000 жителів міст і селищ міського типу у віці 15 і старше припадає 166 чол. з вищою освітою і 729 чол. з середньою освітою, а в сільській місцевості відповідно 31 і 60. Така різниця пояснюється тим, що у містах зосереджені вищі і середні спеціальні навчальні заклади, великі промислові підприємства, науково-дослідні

установи.

З кризовою демографічною ситуацією в сільській місцевості Львівської області безпосередньо пов'язана критична ситуація із зайнятістю сільського населення. Ці явища є безперечно взаємопов'язані, адже, з одного боку, відсутність робочих місць штовхає сільську молодь до виїзду за межі села, змінюючи вікову структуру сільського населення, з другого боку, його природне скорочення, послаблює трудовий потенціал села.

Більшість сучасних проблем зайнятості сільського населення генетично пов'язані із ідеологією і практикою радянського тоталітарного режиму. Ідеологія "неперспективних сіл", пріоритету міста над селом і робітничого класу над селянством, тотальна колективізація обумовили поступове відчуження селянства від землі, втрату почуття господаря. Реальними наслідками такої ідеології є розрив в розміщенні сільського трудового потенціалу і засобів виробництва, які зосереджувались переважно в містах, що в свою чергу породжувало масові маятникові міграції, приховане безробіття. Сукупність усіх цих чинників і обумовили структуру зайнятості сільського населення Львівщини. Станом на 1 січня 1999р. в області більшість сільського населення офіційно була зайнята в промисловому виробництві (49,3%) та інших несільськогосподарських галузях і лише трохи більше третини населення у сільському господарстві – 37,4%, соціальній сфері – 12,9% і індивідуальній діяльності 0,4%.

Сьогодні спостерігається зменшення попиту на робочу силу в містах, труднощі із працевлаштуванням, загострення житлових проблем, це відповідно обумовило різке зменшення маятникових міграцій. Тому в останні роки спостерігається тенденція до підвищення показника зайнятості в індивідуальному секторі, збільшення чисельності безробітних і "заробітчан", які на короткий термін виїжджають працювати у країни Центральної і Західної Європи, Росії.

Районні відмінності у співвідношенні часток зайнятих в сільському господарстві та інших галузях народного господарства визначаються рівнем індустріалізації адміністративних районів та наявністю земельних ресурсів. Так, найвища частка зайнятих у промисловості та інших несільськогосподарських галузях припадає на найбільш індустріалізовані райони: Пустомитівський, Дрогобицький, Яворівський, Стрийський, Миколаївський, найменша – в північних районах (Бродівському, Радеківському, Кам'яно-Бузькому). Найвища частка зайнятих в сільському господарстві припадає на райони, в яких є найкращі земельні ресурси (Радеківський, Бродівський, Сокальський, Золочівський, Кам'яно-Бузький). В цілому по області дуже низька (12,9%) частка сільських працівників, зайнятих в галузях соціальної сфери. При цьому цей показник найнижчий у центральних районах (Яворівському, Жовківському, Пустомитівському).

Поки що, дуже мало сільських мешканців займається індивідуальною трудовою діяльністю, що є наслідком занепаду багатьох народних промислів. Проблема зайнятості сільського населення, зокрема проблема безробіття пов'язані із низькою забезпеченістю сільської місцевості виробничою інфраструктурою. Лише у 262 сільських поселеннях (14% від усіх сіл) розміщені промислові підприємства (включаючи кооперативи) і у 40 поселеннях (2%) – транспортні підприємства. Майже у третині сільських поселень Львівщини не розташовано ніяких виробничо-управлінських підрозділів, тобто в цих селах немає не лише

промислових чи транспортних, але жодних агропромислових об'єктів і управлінських споруд. Елементарної виробничої інфраструктури позбавлені не лише малі села (до 100 мешканців), але ще в більшій мірі середні (до 500 мешканців) і навіть великі села. Найгірше забезпечені виробничою інфраструктурою села Жовківського, Яворівського, Турківського, Сколівського районів, найкраще – Стрийського і Сокальського районів.

Складна демографічна ситуація і погіршення якості трудових ресурсів у сільській місцевості області в певній мірі обумовлені незадовільним рівнем розвитку інфраструктури. Серед різних елементів соціальної інфраструктури необхідно виділити перш за все заклади освіти, культури і охорони здоров'я.

В порівнянні із середніми показниками по Україні Львівщина дещо гірше забезпечена соціально-культурними закладами. Якщо по Україні в середньому 30% сільських поселень не мають закладів охорони здоров'я, то у Львівській області – 36%. Щодо закладів освіти то тут відповідно 40% і 44%. В окремих районах області ситуація ще гірша. Більше половини сіл Бродівського, Жовківського, Золочівського, Кам'яно-Бузького і Яворівського районів не мають загальноосвітніх шкіл. Понад третини сіл Жовківського, Яворівського районів не мають жодних стаціонарних установ культури (клубів, бібліотек). Ще складніша ситуація в сфері охорони здоров'я. В багатьох селах Львівщини взагалі відсутні відповідні установи, навіть найменші фельдшерсько-акушерські пункти. Найгірша тут ситуація в Яворівському і Жовківському районах, де більше половини сіл позбавлені елементарного лікарського обслуговування. У зв'язку із скороченням бюджетних асигнувань на освіту, охорону здоров'я, культуру, кількість таких соціально-культурних закладів зменшується, погіршується якість їх роботи. Особливо тривожні проблеми в охороні здоров'я. Ліквідація фельдшерсько-акушерських пунктів, перетворення лікарень в амбулаторії, скорочення лікарських ліжок, що має місце в сільській місцевості, найближчим часом може мати негативний демографічний ефект. На фоні районів рівнинної частини області, згідно із статистичними матеріалами, дещо краща соціальна інфраструктура у гірських районах. Пояснюється це низькою середньою густотою і великою середньою людністю їхніх сільських поселень. Однак це не свідчить про високу якість соціального обслуговування. Навпаки, саме в цих районах, відповідно до кількості населення надзвичайно мала кількість середніх шкіл, лікарень і будинків культури, фактично припинено фінансування інтернатів і гуртожитків про середніх школах.

Понад 60% сільських поселень області не мають відділень зв'язку, при цьому 25 сіл знаходяться на відстані понад 10 км. до найближчого відділення зв'язку, 341 село відповідно на відстані від 5 до 10 км. Найбільша кількість таких поселень у Яворівському і Жовківському районах.

Життєво необхідну роль у функціонуванні сільських поселень відіграють підприємства торгівлі. Не всі села області мають підприємства торгівлі, при цьому більшість з них – це продовольчі крамниці та кіоски. Понад 70% сільських поселень не мають непродовольчих крамниць, ще менше підприємств громадського харчування. Державна і кооперативна торгівля в сільській місцевості переживає глибоку кризу, а мережа приватних торгових підприємств лише починає формуватись. Надзвичайно низький відсоток сільських поселень області забезпечений такими підприємствами сфери послуг як перукарні, лазні, пральні, фотоательє, майстернями по ремонту побутової техніки, прокатними пунктами.

Підприємства даного профілю розташовані лише в кількох селах на всю Львівську область.

Кількість населення і його структура визначають розмір і склад трудових ресурсів. Демографічні процеси у сільській місцевості Львівської області загалом характеризуються як несприятливі для їх розвитку в останні роки. Головний фактор відтворення трудових ресурсів – природний приріст є від'ємним і спостерігається тенденція до його подальшого зниження. Зменшення природного приросту обумовлене, головним чином, зниженням рівня народжуваності, різким збільшенням смертності, погіршенням вікової структури населення. У віковій структурі населення збільшується частка людей пенсійного віку. "Старіння" сільських жителів пов'язане з подальшим відтоком у міста працездатного населення.

Великі зміни відбулись і у зайнятості селян. Криза в економіці держави спричинила зменшення чисельності зайнятих у державному секторі промисловості і великих колективних господарствах і одночасно зумовлює збільшення частки зайнятих в індивідуальному господарстві.

Причиною складної демографічної ситуації в сільській місцевості є соціально-економічні фактори. Сюди слід віднести економічну кризу у сільському господарстві, коли стара система господарювання зруйнувалась, а нова, побудована на приватній власності, ще не сформована. Внаслідок цього вивільнилась велика кількість працездатного населення, різко зросло безробіття. Рівень розвитку культурно-побутового обслуговування, медицини, освіти, професійно-технічної орієнтації у сільській місцевості залишається значно нижчим порівняно з міськими поселеннями. Важке становище жінок зайнятих у більшості фізичною працею. Всі ці негаразди лягають на плечі держави, яка на даний час не може їх врегулювати, не кажучи вже про вирішення.

На нашу думку вихід слід шукати у більш рішучих ринкових перетвореннях сільського господарства на засадах приватної власності на землю. Для збільшення робочих місць і зменшення відтоку населення в міста необхідно створити мережу невеликих приватних підприємств по переробці сільськогосподарської продукції і місцевих сировинних ресурсів (виготовлення предметів широкого вжитку з дерева, кераміки тощо), наблизити рівень побутового обслуговування села і міста.

Таким чином, кількісні і якісні зміни трудових ресурсів у сільській місцевості показані на прикладі Львівської області, виразно засвідчують велику залежність між демографічними процесами і соціально-економічною ситуацією в державі відображаються на подальшому розвитку сільського господарства.

1. Населення України 2000р. // Демографічний щорічник. - Київ, 2000.- С.603. 2. Соціально-економічна географія України / За ред. О.І. Шаблія – Львів, 1994, -С.183-226. 3. Стешенко В.С. Деякі демографічні наслідки соціально – економічної кризи в Україні // Демографічні дослідження: Збірник наукових праць, Київ, 1995.-С.4-18. 4. Старостенко Г. Взаємозв'язок трудової маятникової міграції сільського населення і соціально – демографічних процесів // Економіка України, 1994, -№2. -С.71-75. 5. Хомра О.У Орієнтація сільського населення України на роботу за кордон // Демографічні дослідження: Збірник наукових праць. - Київ, 1996. - С.130-142. 6. Шепотько Л. Міграційна політика і відродження села // Демографічна ситуація в Україні: Матеріали наукової конференції. – К., 1993. - С. 160-164.

С.І.Пенюк

АГРОГЕОГРАФІЯ УКРАЇНСЬКО-ПОЛЬСЬКОГО ПРИКОРДОННЯ (НА ПРИКЛАДІ ЛЬВІВСЬКОЇ ОБЛАСТІ ТА ПІДКАРПАТСЬКОГО ВОЄВОДСТВА)

Львівська область України, як і Підкарпатське воєводство Республіки Польща, належить до українсько-польського прикордоння. На відміну від Львівської області, яка була утворена ще в грудні 1939 р., Підкарпатське воєводство нова адміністративна одиниця. Воно було утворене у січні 1999 р. після адміністративної реформи, що відбулася в Польщі. Українсько-польський прикордонний регіон займає площу 39,7 тис км², з якої на українську частину припадає 21,8 тис.км² (3,6% території України), на польську - 17,9 тис. км² (5,7% території Польщі).

Українсько-польський прикордонний регіон має досить вигідне географічне положення, що впливає на розвиток господарства обох країн. По-перше, регіон займає важливе геополітичне положення, знаходиться на межі Центральної та Східної Європи; по-друге, регіон лежить на перехресті важливих торгівельних шляхів, що проходять з півночі на південь та з заходу на схід, що дозволяє швидше збувати сільськогосподарську продукцію в межах країни та за кордон.

Для українсько-польського прикордонного регіону властива специфічна демогеографічна ситуація. Кількість населення у 1999 р. становило 4850,6 тис. осіб [4]. На українській території проживає 2728,6 тис. осіб (5,4% населення України), на польській - 2122,2 тис. осіб (5,8% населення Польщі), з переважанням міського населення на українському боці (60%) і сільського - на польському (59%). Середня щільність населення тут становить 122 особи/км², і є майже однаковою по обидві сторони кордону з невеликим переважанням української - 126 осіб/км². Однак кількість населення не є скрізь однаковою. Більш щільно заселені промислові, менш - гірські райони. Найбільшими за людністю містами з української сторони є Львів (790 тис. осіб), Дрогобич (96 тис. осіб), Червоноград (76,6 тис. осіб), Стрий (69,1 тис. осіб), Борислав (44,1 тис.осіб), Самбір (40,2 тис. осіб), з польської - Ряшів (160,5 тис. осіб), Стальова Воля (73.тис. осіб), Перемишль (69 тис. осіб), Мелець (65 тис. осіб), Тарнобжег (51 тис. осіб), Кросно (50 тис. осіб) [3,4]. За останнє десятиліття як на Львівщині, так і в Підкарпатському воєводстві спостерігається від'ємне сальдо міграції населення, що пояснюється масовим безробіттям, яке спричинило виїзд населення в більш розвинуті регіони та за кордон у пошуках роботи та на постійне місце проживання.

Українсько-польській прикордонній території властиві давні промислові традиції, що сягають ще передвоєнних часів. Це дало змогу створити по обидві сторони кордону потужну мережу промислових підприємств. Головними галузями промисловості Львівщини є машинобудування і металообробка, основні центри (Львів, Дрогобич, Борислав, Стрий); хімічна промисловість (Львів, Дрогобич, Борислав, Новий Розділ, Стебник, Сокаль); паливно-енергетична, яка включає вугільну (Червоноград, Соснівка, Гірник, Сілець), нафтову (Борислав), газову

(Дашава, Рудки); харчова промисловість (Львів, Дрогобич, Сокаль, Червоноград); легка промисловість (Львів, Дрогобич, Червоноград) та ін. Польська частина прикордоння за потенціалом поступається українській, проте тут добре на місцевій сировині розвивається хімічна промисловість (Нова Сажина, Кросно, Ясло, Тарнобжег, Перемишль); машинобудування (Дембіца, Ряшів, Мелец, Кросно); харчова промисловість (Ряшів, Перемишль, Кросно).

Сприятливі умови для свого розвитку на українсько-польському прикордонні має й сільське господарство. Помірно-теплий клімат, родючі ґрунти, висока щільність сільського населення, наявність промислових підприємств, що переробляють сільськогосподарську сировину, а також зручне економіко-географічне положення дає змогу добре розвиватися галузям сільського господарства.

Українсько-польське прикордоння налічує біля 650 тис. приватних господарств, з яких на українську частину припадає 443 тис. (68%). Проте середня площа одного приватного господарства на українській частині є меншою і становить 2,6 га, на польській - 3,5 га. Причому, у польській частині прикордоння 82,3% - це господарства з площею від 2 до 5 га, в українській частині цей показник становить 99,6% [4].

Рослинництво українсько-польського прикордонного регіону спеціалізується на виробництві зернових, цукрових буряків, картоплі, овочів та частково фруктів. Основними зерновими культурами по обидві сторони кордону є пшениця, жито, овес і ячмінь. Середня врожайність зернових на Львівщині є значно нижчою, ніж у Підкарпатському воєводстві, що можна пояснити складністю процесів реформування сільського господарства країни і низькою продуктивністю праці (табл.1). Найбільші площі, що зайняті під пшеницею і житом займають північну та центральну частину Львівської області та Підкарпатського воєводства.

Важливими зерновими культурами прикордоння є також овес і ячмінь. Зерно вівса в більшості використовують як незамінний концентрований корм для коней молодняка і птиці. Ячмінь є найважливішою сировиною для пивоваріння і використовується у бродильному виробництві. Крім того ячмінь йде на виготовлення круп. На даний момент головним завданням для обох сторін на українсько-польському прикордонні стоїть питання про збільшення кількості виробництва зерна. Тому потрібно більше удосконалювати структуру посівних площ, ширше використовувати мінеральні та органічні добрива, впроваджувати нові більш ефективні сорти зернових.

*Таблиця 1. Основні економічні показники
Львівської області та Підкарпатського воєводства*

Показники	Львівська область	Підкарпатське воєводство
Територія, км ²	21834	17890
Кількість населення, тис.осіб	2728,6	2122,2
Частка сільського населення у загальній кількості, %	40,0	59,0
Щільність населення, осіб/км ²	126	118
Природний приріст населення, ‰	-1,5	3,0

Частка с/г угідь, у загальній земельній поверхні, %	52,6	52,7
Середня площа одного с/г підприємства	2,6	3,5
Середня врожайність с/г культур, ц/га,		
Пшениця	21,9	28,7
Жито	16,5	21,6
Картопля	72	165
Цукрові буряки	142	316
Щільність ВРХ на 100 га с/г угідь, голів	49	42
Щільність свиней на 100 га с/г угідь, голів	31	50

Важливе значення у сільськогосподарському виробництві по обидві сторони кордону має вирощування технічних культур. Провідною технічною культурою як Львівщини, так і Підкарпатського воєводства, є цукрові буряки, під якими зайнято з обох сторін приблизно половина посівних площ технічних культур. Середня врожайність цукрових буряків у Підкарпатському воєводстві є вдвічі вищою як на Львівщині (табл. 1). Українська частина прикордоння представлена п'ятьма цукровими заводами (Радехівський, Золочівський, Самбірський, Красненський, Ходорівський), польська - двома (Лежайським і Дембіцьким).

Одною з основних культур українсько-польського прикордоння є картопля, яка є одним із основних продуктів харчування і кормовою культурою для тваринництва, а в багатьох виробництвах - сировиною для промисловості. Врожайність картоплі на українській частині прикордоння є у два рази нижчою, ніж на польській (табл. 1), що знову ж таки пояснюється ще низькою продуктивністю праці українських фермерів.

Овочівництво поширене переважно по всій українсько-польській прикордонній території. Його завдання полягає у забезпеченні населення свіжими овочами протягом цілого року. В регіоні вирощують близько 30 видів овочевих культур (огірки, помідори, столові буряки, капуста, петрушка, морква цибуля та багато ін.). Найбільші площі овочевих культур зосереджені навколо великих міст.

Тваринництво в українсько-польському прикордонному регіоні в основному спеціалізується на м'ясо-молочному і молочно-м'ясному скотарстві, свинарстві, вівчарстві та птахівництві. Воно тісно пов'язане з рослинництвом і багатьма галузями промисловості. Найважливішою галуззю тваринництва по обидві сторони кордону є скотарство. Поголів'я великої рогатої худоби на 100 га сільськогосподарських угідь приблизно однакове, з невеликим переважанням української сторони (табл.1). Найбільше поголів'я великої рогатої худоби сконцентроване у гірських та передгірних районах і повітах регіону, зокрема, Турківському (107гол.), Сколівському (61гол.), Старосамбірському (53гол.), Стрийському (53гол.), Дрогобицькому (51гол.) районах і Ропчіце – Сендзішів Малопольському (61гол.), Бжозівському (54гол.), Яслівському (50гол.) і Дембіцькому (49гол.) повітах [4].

Досить прибутковою галуззю тваринництва прикордоння є свинарство. Свиней переважно розводять у приміських спеціалізованих господарствах. Щільність свиней на 100 га сільськогосподарських угідь є вищою у польському прикордонні (табл. 1).

Вівчарство добре розвинуте в південній гірській частині по обидві сторони кордону, де більша частка пасовищ. Найбільше поголів'я овець припадає на Турківський, Сколівський, Стрийський райони Львівської області і на

Кросненський, Саноцький і Бещадський повіти Підкарпатського воєводства.

Птахівництво є важливою галуззю скороспілого тваринництва. Розвиткові цієї галузі як на Львівщині, так і в Підкарпатському воєводстві, надають великого значення. Особлива увага приділяється збільшенню кількості поголів'я курей для одержання м'яса та яєць. Птахофабрики функціонують у Пустомитівському, Буському, Золочівському і Дрогобицькому районах Львівщини та Тарнобжецькому, Ряшівському і Мелецькому повітах Підкарпатського воєводства. Дедалі важливішого значення в регіоні набуває ставкове рибництво. Тут займаються переважно розведенням коропа. Товарне значення також має форель, яка водиться в гірських річках.

Українсько-польський прикордонний регіон займає вигідне економіко-географічне положення, що дає змогу налагоджувати тісні економічні зв'язки в різних галузях народного господарства, насамперед в сільському господарстві. Важливі міждержавні транспортні шляхи, що проходять через регіон, допомагають швидше збувати продукцію сільського господарства.

Галузево-функціональна структура сільського господарства українсько-польського прикордонного регіону відповідає природно та суспільно-географічним умовам. Рослинництво спеціалізується на виробництві зернових, картоплі та цукрових буряків, тваринництво - на молочно-м'ясному та м'ясо-молочному скотарстві, свинарстві та вівчарстві. Показники продуктивності сільського господарства Львівщини є значно нижчими, порівняно з Підкарпатським воєводством, що можна пояснити ще складністю процесів реформування сільського господарства в Україні. Прикордонне положення регіону сприятиме подальшому створенню тут спільних підприємств з використанням досвіду польських підприємств.

1. Луцишин П.В., Клімонт Д.Ю., Федонюк С.В. Географія продуктивних сил Польщі: Навч. посібник.- Луцьк: Ред. –вид. відд. „Вежа” Волин. держ. ун-ту ім. Лесі Українки, 2000.-356с.; 2. Wojewodztwo Podkarpackie. Mapa w skali 1:500 000. - Warszawa – Wrocław, 1999.; 3. Rocznik statystyczny 1999. Warszawa, 1999.; 4. Urząd statystyczny w Lublinie. Pogranicze Polsko-Ukraińskie w liczbach. Lublin, 1999.

М.Л. Сажнев

ОСОБЛИВОСТІ РОЗВИТКУ ХАРЧОВОЇ ПРОМИСЛОВОСТІ В СИСТЕМІ "МІСТО-СІЛЬСЬКА МІСЦЕВІСТЬ"

На сучасному етапі вченими економіко-географами почала приділятися увага функціональній взаємодії між такими суспільно-територіальними одиницями, як місто та сільська місцевість. Міські та сільські поселення вступають друг з другом в виробничі і соціально-економічні зв'язки. Вони формують систему розселення, взаємопов'язані між собою і мають такі якості як цілісність, динамічність і відкритість.

Цілісність проявляється в встановленні різноманітних тісних взаємовідношень між міськими і сільськими населеними пунктами: виробничими, соціально-культурними, управлінськими та іншими.

Динамічність проявляється в безперервній зміні якісних і кількісних

показників в територіальній організації виробництва в цих поселеннях, механічному і природному русі населення, процесах урбанізації, субурбанізації, утворенні нових селищ і міст, їх відмиранні та іншим.

Відкритою система розселення, яка утворюється містами і селами, являється по відношенню до більш високих і більш низьких ієрархічних об'єктів на обласному і районному рівні. На обласному рівні ця система виконує роль підсистеми, а на районному - роль оформленої системи.

Город і сільська місцевість взаємодіють між собою і являють єдину систему. Система "місто-сільська місцевість" складається з взаємопов'язаних між собою та взаємозалежних друг від друга населених пунктів. В основі їхньої взаємодії лежать функціональні особливості розвитку та існування міст та сільських місцевостей. Фактично в основі цієї взаємодії лежить залежність міста від сільськогосподарської продукції, від сировини та природничих умов сільської місцевості. Однак і сільська місцевість в значній мірі залежить від промислової продукції, виробленої в місті, від комплексу послуг, що надає місто - медичне обслуговування, наука й освіта, інформаційно-розважальна функція і т.д.

Деякі з галузей господарства є особливо чітко та наглядно пов'язані між собою. Це стосується аграрно-промислового комплексу (АПК) та, взагалі, харчової промисловості. Продукція, яка виробляється на території сільської місцевості, потім переважно переробляється та реалізується на території міст. З іншого боку для ефективного функціонування сучасного сільського господарства необхідні засоби виробництва, матеріали та сучасні заходи, що покращають його (мається на увазі комплексне біохімічне обслуговування сільськогосподарських культур, паливно-мастильні матеріали, комплектуючі до сільськогосподарської техніки) які неможливо отримати без міських промислових потужностей, наукових закладів та транспортних можливостей інфраструктури міст. Для узгодження та "перевірки" ефективності функціонування як усієї сфери АПК так і її складових існує налагоджена законодавчо-економічна структура, яка є необхідною частиною функціонування як сучасної системи "місто-сільська місцевість" в загалі, так і комплексу харчової промисловості особисто.

Ступінь розвитку комплексу харчової промисловості різноманітний в регіонах України і залежить від асортименту продукції, що вирощується в сільській місцевості, від спеціалізації сільськогосподарських підприємств. Проте ряд продуктів харчування, що швидко псуються, переважно тваринного походження, як правило, виробляється поблизу будь-якого великого міста - це стосується молочної і яєчної промисловості, м'ясного тваринництва. Відсутність цих видів харчової промисловості в окремих регіонах створює необхідність налагодження транспортної взаємодії з виробниками-"експортерами". При цьому кінцева ціна ввезеного продукту істотно підвищується в порівнянні з місцевими продуктами харчування подібного асортименту, це пов'язано зі складністю постачання продуктів що швидко псуються.

Виходячи з цього, варто підкреслити принципи географічного розміщення виробництва, описані Льюшем, а пізніше розвинені Ізардом (Losch, 1954; Isard, 1956) і багатьма іншими дослідниками (Тинберген (Tinbergen, 1961), Бос (Bos, 1965), Вебер і ін.), що назвали три повсюдні галузі - будівництво, поліграфія і харчова промисловість. Вони зазначили те, що великі міста формують багатогалузеву промисловість, особливо це стосується харчової промисловості ,

покликаной задовольнити попит населення на всі продукти харчування. Вони відмітили, що чим крупніше місто тим більш розгалужена в ньому структура харчової промисловості, тим більше галузей вона охоплює.

Зміни в економічній ситуації в Україні негативно вплинули на загальну ситуацію в харчовій галузі, як у сільська місцевість, так і в місті. У переробній галузі харчової промисловості низька купівельна спроможність основної кількості населення. Нестача сучасного устаткування і засобів доставки призвели до негативних змін у рентабельності харчової промисловості. Проте, будучи основою в існуванні населення, ця галузь піддалася мінімальним збиткам у порівнянні з іншими галузями промисловості і вона достатньо швидко вийшла з кризового положення, надалі перетворившись в "експлуататора" для сільськогосподарського сектора сільської місцевості.

На сучасному етапі великі підприємства харчової промисловості функціонують за принципом комбінатів - у багатьох є власні цехи по вирощуванню тваринної продукції або укладені контракти на вирощену рослинну. Сформовано ці філії переважно на території сільської місцевості, як у приміських частинах, так і у віддалених від міста. У всіх підприємствах харчової промисловості функціонують власні транспортні автопарки, рекламні агенти і є налагоджена система переробки продукту, починаючи від вирощування до його реалізації споживачу.

За період із 1990 по 1999 роки структура промисловості в Запорізькій області зазнала такі зміни: відносні показники товарної продукції зростали у підприємствах машинобудівної і металообробної галузі - від 4,6% до 14,0%, в електроенергетичної галузі - із 7,5% до 25,9%, у чорної металургії - із 21,9% до 37,8% і у кольоровій металургії - від 4,9% до 11,8%. По всіх інших галузях промисловості в області спостерігався спад - у хімічній з 2% до 1,2%, у деревообробній - із 1% до 0,1%, у борошномельній - із 2,7% до 0,4%, у харчовій - із 11,7% до 5,8%, у легкій з 3,7% до 0,3%.

Запорізька область, як одна з найбільше індустріально розвинених областей України володіє значним промисловим потенціалом, тому цілком обґрунтованим є зростання виробничих потужностей важкої промисловості в останні роки. Це стосується, як кольорової, так і чорної металургії, а також машинобудування й електроенергетичної галузі. Проте декілька галузей продовжують перебувати в стані стійкого зниження рівнів виробництва. Це легко пояснюється для продукції легкої та хімічної промисловості, де попит на вітчизняну продукцію, як і раніше, дуже незначний і основна маса готової продукції завозиться з інших країн. Проте харчова промисловість знаходиться осторонь від даного впливу, по-перше, на ринках області переважає продукція вітчизняних виробників, по-друге, продукція харчової промисловості є основою в структурі споживання - 63,4% витрат населення складають продукти харчування. Тому цілком логічно, що харчова промисловість повинна була мати позитивний баланс. А не відбулося це через ряд негативних явищ в харчовій промисловості, що відбуваються у деяких її галузях.

У галузевій структурі харчової промисловості зменшення відносних показників виробленої продукції відбувалося, в основному, за рахунок зниження виробництва в м'ясній і молочній галузях. Це пов'язано зі зниженням купівельної спроможності населення за період із 1990 по 1999 роки, а також з критичним станом м'ясо-молочної галузі агровиробництва в Запорізькому регіоні. Ці два чинники призвели до падіння попиту на деякі види харчових продуктів, особливо

на м'ясомолочну продукцію - на більшу частину асортименту, на найбільш дорогі види продукції.

На ринку м'ясної продукції переважає відчизняний виробник - 96,1% складає його продукція (зарубіжні вироби - 3,9%). Споживчий ринок Запорізької області вдосталь насичений м'ясом та м'ясною продукцією: вирізка, лопатка, ребра, також печінка, серце, легені; сало та копченості - а саме шинка, буженіна, балик. Щодо курок та продукції їх переробки - найчастіше ця продукція завозиться з Дніпропетровської області: в асортименті стегенця, спинки, фарш, печінка та ін. Основним виробником м'ясної продукції в регіоні є ВАТ "Мелітопольський м'ясокомбінат".

У 1999 році в області було вироблено 17134 тонн м'яса, включаючи субпродукти I категорії. Це, наприклад, на 64,7% менше рівня 1996 року. Лише по деяких видах м'ясної продукції виробництво проти 1996 року зросло - у 3,4 рази м'ясного фаршу, у 2,5 разів м'яса із конини. Але по відношенню до 1998 року в цілому виробництво м'яса та м'ясної продукції зросло. За 9 місяців 2000 року м'яса та м'ясної продукції було вироблено на 37,4% більше проти цього ж періоду 1999 року. Ціни на продукцію з 1996 року піднялись на 83,4%. Особливо великий ріст спостерігався в 1999 році і на початку 2000 року, коли індекс цін склав 134,1%. Так, ціни на яловичину за цей період зросли на 44,0%, свинину – 69,4%. Ковбасні вироби подорожчали на 35,9%. Активний процес зменшення поголів'я худоби, викликаний негараздами у сільському господарстві у попередні роки, мав дві особливості. Перша – те, що за умов істотних інфляційних сплесків м'ясо та м'ясопродукти зростали в ціні нижчими темпами. Худобу за відсутністю кормів вирізали більшими темпами, ніж поповнювалось її поголів'я. І пропозиція м'яса та продуктів його переробки була завжди високою. Надалі зменшення поголів'я худоби почало призводити до істотного зменшення пропозиції м'яса і зростання цін.

Друга особливість – по причині подорожчання енергоносіїв зросли виробничі витрати виробників м'яса та м'ясопродуктів і в 1999 році рівень збитковості галузі по області склав –55,0%. За дев'ять місяців 2000 року всіма категоріями господарств області було реалізовано на забій в живій вазі худоби та птиці всіх видів 75 тис. тонн, що на 6,7% більше ніж у попередньому році.

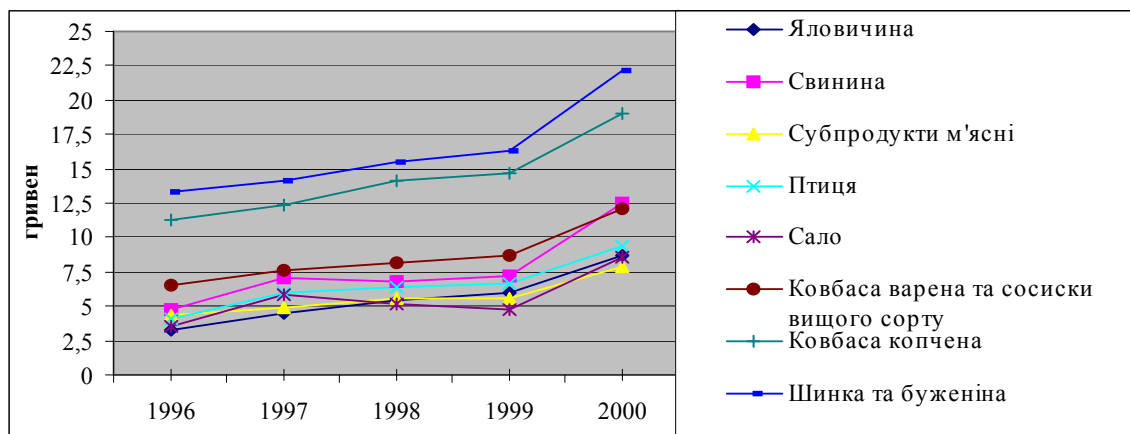
При цьому поголів'я наявної худоби зменшилось (у перерахунку на умовне поголів'я) на 30,6% з 1996 по 1999 роки.

В структурі роздрібного товарообігу питома вага м'ясопродуктів становила 16,9% від загальної реалізації продовольчих товарів (3,7% м'ясо та птиця, 12,9% ковбаси та копченості, 0,3% м'ясних консервів). Населенню області за 9 місяців 2000 року було реалізовано м'ясопродуктів на 87,7 млн. гривень.

Для населених пунктів області характерним являється те, що м'ясо реалізується, в основному, на селянських ринках. В продажу постійно є свинина і менше яловичина. В області на період з 1996 по січень 2001 року спостерігається ріст цін на м'ясну продукцію. Динаміка цих змін відображена у **графіку 1**.

Графік 1

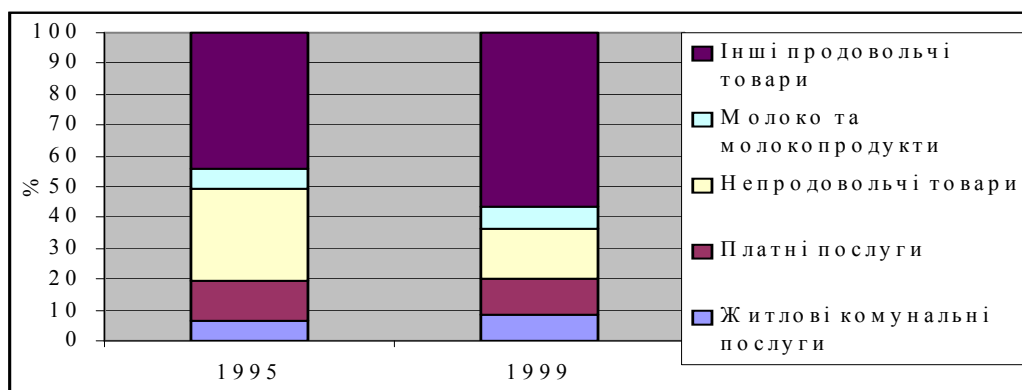
Середні споживчі ціни на м'ясо та м'ясні продукти.



Що стосується іншої галузі тваринництва, тобто молока та молокопродуктів, то ця галузь в Запорізькій області також знаходиться у скрутному економічному стані, пов'язаному з рядом факторів. В загальній структурі грошових витрат домашніх господарств які відображені в діаграмі 1 питома вага молока та молочних продуктів складає 7 і більше відсотків.

Діаграма 1

Структура витрат населення

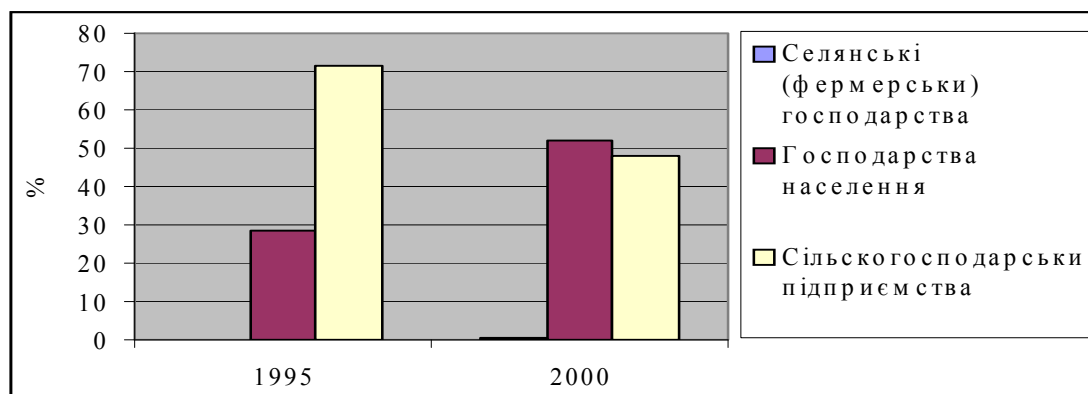


Середньомісячне споживання молока та молокопродуктів на одну особу на місяць в Запорізькій області в першому півріччі 1999 року склало 13,9 кг, що на 30,9% менше, ніж по Україні в цілому (18,2 кг). Рівень споживання основних продуктів харчування в значній мірі залежить від обсягів виробництва та переробки сільськогосподарських продуктів.

У 1995 році в області молока було вироблено 279,65 кг на чоловіка (83,4% від середнього обсягу по Україні), а в 1999 році – лише 194,01 кг на чоловіка (75,5%). У 1999 році всіма категоріями господарств області було вироблено 390,8 тонн молока, що на 33,0% менше від обсягу виробництва 1995 року. При цьому відбувався перерозподіл поголів'я корів у бік його збільшення в господарствах населення – у 1995 році частка продукції, що вироблялась сільськогосподарськими підприємствами становила в загальному обсязі більше 70 %, а в 1999 році знизилась до рівня 47,8%.

Діаграма 2

Виробництво молока по категоріях господарств



За період з 1995 по кінець 2000 року суттєво зросла доля господарств населення серед постачальників продукції на молокопереробні комбінати. Частка фермерських господарств за цей час зросла вдвічі, але в загальному об'ємі відносна кількість виробленої ними продукції була незначною. Це відображено у діаграмі 2.

Для багатьох підприємств діяльність у молочній галузі сільського господарства залишалась збитковою – кошти отримані від реалізації продукції не покривали затрат на виробництво. Питома вага продажу молока заготівельним організаціям знизилась і склала 25,3% у 2000 проти 85,4 у 1995 році. Населенню, через систему харчування (включаючи продаж і видачу в рахунок оплати праці), було продано 21,1% у 2000 проти 3,0% у 1995 році, за бартерними угодами реалізовано 17,4% проти 0,8%.

В зв'язку з тим, що в господарствах зараз спостерігається скрутне економічне становище та відсутня матеріально-технічна база, вигідно збільшувати продаж молока заготівельним організаціям через те, що по цьому каналу реалізації ціни найвищі. Проте з 23 заготівельних організацій області лише 4 в змозі своєчасно розрахуватись з товаровиробниками. Тому сільськогосподарські підприємства реалізують продукцію переробним організаціям сусідніх областей (наприклад, Донецької).

В молочній галузі спостерігається критичне становище. Обсяги виробництва майже по всіх видах продукції щорічно зменшуються. Найбільший спад виробництва спостерігався в випуску сирів та сиркової маси – 98,8% (2000 р. по відношенню до 1995), кефіру жирного – на 86,4%, сира кисломолочного – на 82,8%, сметани – на 78,2%.

Лише тваринне масло та жирні сири були вироблені в обсягах більших за попередній рік – на 14,8% і 21,3% відповідно. В кінці 1999 року призупинили свою діяльність 3 підприємства області – ВАТ "Запорізький міськмолкозавод №2", "Мелітопольський міськмолкозавод", "Квіт". У першому кварталі 2000 року до них приєднався "Бердянський міськмолкозавод". Лише ЗАТ "Молочанський молочно-консервний комбінат" реалізує свою продукцію (сухе молоко) в інші регіони України.

З 1995 по 1999 рік ціни виробників продукції в маслосироробній і молочній промисловості області зросли в 3,5 разів. Максимальний ріст спостерігався у 1995 р. – 2,3 рази. На протязі першого кварталу 2000 року ціни виробників піднімалися таким чином – на 17,2% на кисломолочні продукти, на 7,3% – на сухі вершки, на 6,1% – на сметану, на 3,8% на масло вершкове. Середні ціни виробників харчової

промисловості за цей час зросли на 5,1%, в промисловості в цілому – на 2,4%.

Основні постачальники молока та молокопродуктів – підприємства молочної промисловості з сусідніх регіонів. Це Дніпропетровські, Кременчуцькі, Павлоградські, Харківські та Київські виробники молочної продукції. Сир твердий постачають Дніпропетровськ, Суми, Шостка, Хмельницький, Кам'янець-Подільський, Миколаїв та Херсон. Масло вершкове – Дніпропетровськ, Павлоград, Полтава, Кременчуг, Київ, Миколаїв. Молоко консервоване надходить від виробників з Полтавської та Харківської областей.

Молокопродукти місцевого виробника частіше можна зустріти у Гуляйполі, Пологах, Приморську та смт Веселе. Лише ці населені пункти мають можливості для більш-менш ефективного функціонування молочної галузі харчової промисловості.

За період з 1995 по 2000 роки ціни на молокопродукти зросли у 5,4 разів. На молокопродукти вони зросли відчутніше, ніж на всі товари в цілому. Взагалі в області склався відверто критичний стан у молокопереробній галузі харчової промисловості, а потім і у виробництві молока в державних господарствах.

В Запорізькій області у 1999-2000 році спостерігались негативні тенденції на ринку борошна, хліба та хлібобулочних виробів. За останні роки питома вага посівної площі в загальних посівах зернових культур Запорізької області становила в 2000 році 48,7% проти 55,3% у 1998 році, а у валовому зборі зерна, відповідно, 58,5% та 72,5%. Питома вага продажу зернових культур заготівельним організаціям та переробним підприємствам за два роки в загальних обсягах закупівлі скоротилася з 11% у 1998 році до 3% на початку 2000 року.

В загальному обсязі виробництва борошна майже 90% складало пшеничне, саме його випуск знизився в 1999 році майже на третину. Зменшилось виробництво хліба і хлібобулочних виробів. Це було обумовлено, в першу чергу, зменшенням обсягів виробництва хліба пшеничного з борошна 1 сорту (на 34,9%) та хліба пшеничного 2 сорту (на 14,6%). В 2000 році вдалося подолати падіння виробництва зерна і досягти значного росту у порівнянні з відповідним періодом 1999 року – виробництво зерна зросло на 20,3%, хліба і хлібобулочних виробів – на 19,1%.

У I кварталі 2000 року виробниками були відчутно підвищені ціни у березні – на 15,1%, в тому числі ціна хліба пшеничного з борошна I сорту піднялась на 22,8%, житнього з обдирного і сіяного борошна – на 16,0%, пшеничного з борошна вищого сорту – на 6,0%. Роздрібні ціни у 1999 році найбільш суттєво зростали двічі – у серпні на 6,5% та грудні – на 8,7%. Протягом I кварталу 2000 року ціни зросли на 21,0%.

Хліб та хлібобулочні вироби, борошно реалізується тільки українського виробництва. Також 84,9% в обласному і 7,5% в районних центрах надходжень хлібобулочних виробів для подальшої реалізації припадає на підприємства виробника (хлібопекарні та хлібозаводи), на міні-пекарні, які належать фізичним особам та кооперативам, відповідно – 15,1% і 34,1%. В районних центрах 58,5% хліба та хлібобулочних виробів надходить від власних міні-пекарень.

Отже, щодо розвитку харчової промисловості в Запорізькій області, то тут можна помітити окрім загальної тенденції зниження частки м'ясної продукції в загальному кошику споживача, також загальне зниження виробництва молочної продукції. Що стосується хлібної галузі виробництва харчової промисловості, то зараз вона вийшла з кризового стану який був характерний у 1999, на початку 2000

рока.

Зміни в економічній системі держави, які проходять на сучасному етапі вносять свої корективи в функціональні взаємозв'язки між містом і сільською місцевістю. З'являються нові аспекти, які раніше не мали особливого впливу на формування взаємовідносин між містом і сільською місцевістю. Велике значення в Україні набуває перехід до ринкових відносин, які є складною системою організаційних, економічних, технологічних, соціальних, психологічних і інших факторів, спрямованих, в першу чергу, на мотивацію в сфері виробництва, обміна і споживання матеріальних благ.

Ті зміни, які відбулися в Україні, зараз велика кількість держав вже успішно пройшла. Досвід рішення подібних соціальних і економічних проблем дає можливість його вивчення і вибору варіантів переходу держави до більш стабільних відносин.

1. Трейси М. Сельское хозяйство и продовольствие в экономике развитых стран: введение в теорию, практику и политику. – М. – 1995. – с.369. 2. Ричард Дж. Чорли, Питер Хаггет. Модели в географии. Пер. с английского В.Я.Берласа, послесловие Ю.Г. Саушкина. Прогресс, -М. 1971, -с.384. 3. Д.Харвей. Научное объяснение в географии. Предисловие и редакция – Е.П. Никитиной. – Прогресс. – М., 1974, - 502с. 4. Хаггет П. География: синтез современных знаний. – М.: Прогресс, 1979. 5. Державний комітет статистики України. Запорізьке обласне управління статистики. Промисловість області в 1999 році. Запоріжжя, 2000. 6. Звітні матеріали відділа статистики промисловості по продукції харчової продукції. Запоріжжя 2001.

Г.В. Тамбовцев

ЕКОЛОГО -ЕКОНОМІЧНЕ РАЙОНУВАННЯ ЗАПОРІЗЬКОЇ ОБЛАСТІ

Протягом останніх років у економіко-географічній науці спостерігається зростання інтересу до екологічних проблем, викликане якісним зрушенням в масштабах і наслідках енерго-речовинного обміну між суспільством і природою. Ситуація, що склалася, призвела до того, що екологічні фактори стали відігравати помітну роль не лише в природних, але й у соціально-економічних процесах. Тому об'єктивно настав час розробки наукових концепцій господарського розвитку окремих територій, коли будь- який вплив на природу вважається економічним лише тоді, якщо він екологічний, інакше шкідливий для людей дисонанс у природно-суспільній взаємодії неминучий.

Поглиблення процесу соціально-економічних перетворень в Україні в умовах переходу до ринкової економіки породжує об'єктивну необхідність комплексного розвитку регіонів на основі раціонального використання місцевих природних, економічних і трудових ресурсів.

Найбільш конструктивним і універсальним засобом вирішення поставленого завдання видається еколого-економічне районування території, оскільки воно враховує весь комплекс факторів, що зумовлюють просторову диференціацію еколого-економічних процесів і відповідних їм природно-господарських систем.

Теоретико-методологічне обґрунтування концепції еколого-економічного районування, поглиблення методики його здійснення, визначення еколого-економічних районів (ЕЕР) у структурі природно-господарських систем стає базою для впровадження природоохоронних вимог у практику і проектування

регіонального розвитку.

Еколого-економічне районування і облік природоохоронних перетворень в організації території є особливо актуальним для регіонів із загостреною еколого-економічною ситуацією до яких належить Запорізька область. Воно дає можливість визначити найбільш суттєві завдання оптимізації навколишнього середовища в регіоні, зосередити зусилля органів місцевого самоврядування на здійсненні еколого-економічних заходів.

Еколого-економічне районування є найважливішим конструктивним засобом географічного вивчення процесів взаємодії у системі "природа-суспільство". Існують різноманітні підходи до формування понять і категорій, принципів і етапів еколого-економічного районування. Найбільш повна схема еколого-економічного районування передбачає розв'язання таких завдань:

- типологія виділених районів на основі техногенного впливу на навколишнє середовище;
- погодження сітки еколого-економічних районів з адміністративними кордонами.

Найважливішою складовою частиною концепції еколого-економічного районування є обґрунтування його критерію і практичної ефективності. Критерієм виділення ЕЕР є рівень розвитку еколого-економічних відтворювальних процесів, який виявляється через категорії: забруднення; зруйнування; деградацію; антропогенного навантаження на природне середовище, зокрема таких факторів і сторін суспільства, як територіальна структура, концентрація і спеціалізація промислового комплексу і галузей АПК; густоти населення та його розселення; фактичних видів природокористування; реальних заходів щодо оптимізації навколишнього середовища тощо.

Таким чином, еколого-економічний район визначається як територія, у межах якої склався чи складається генетично однорідний природно-суспільний комплекс розширеного відтворення природного середовища, соціально-економічних умов проживання людини і відтворення суспільства в цілому. Він розглядається як вищий ранг цілісного організму еколого-економічної системи (ЕЕС) і є результатом стійкої взаємодії певних видів економічної діяльності і природного середовища з формуванням відповідних просторово-часових характеристик впливу.

Розв'язання завдання еколого-економічного районування потребує синтез знань і методів різноманітних галузей науки, зокрема системного і програмно-цільового методів, порівняльно-географічного, статистичного, експерименту, аналогів, експертних оцінок і математичного моделювання. Згадані методи найбільш повно реалізуються в еколого-економічному підході до здійснення районування. Обов'язковим в еколого-економічному районуванні є визначення кількісних морфометричних особливостей таксонів, що виділяються. Так, рівень розвитку ЕЕР визначається не тільки і не стільки забрудненням, скільки оптимумом співвідношення його екологічного (ЕЛ) і економічного (ЕК) структурних компонентів. Згідно з таким твердженням у межах ЕЕР необхідно виділяти три рівні розвитку:

1. $ЕК > ЕЛ$ - економіка розвивається на шкоду природі, а рекультивация середовища мінімальна.
2. $ЕК = ЕЛ$ - забезпечується рівновагоме природокористування і

рекультивация середовища без різких навантажень на природу.

3. ЕЛ > ЕК - примат екології в розвитку території (заповідники, заказники, природні резервати, компенсаційні зони), а господарське використання мінімальне.

За характером поєднання природно-суспільних впливів ЕЕР визначаються як інтегральні - з функціонуючою еколого-економічною системою і галузеві - з розвитком одного чи двох типів людської діяльності (селітебного, індустріального, аграрного, рекреаційного і т.ін.).

Нарешті, за часом формування і розвитку виділяються старі, молоді і перспективні ЕЕР.

При еколого-економічному районуванні Запорізької області провідну роль відіграють природно-економічні фактори розвитку території

Природну компоненту розвитку еколого-економічної системи Запорізької області складає рівнинний характер поверхні (Запорізька внутрішня, Причорноморська і Приазовська берегова рівнини) і тільки Азовське плато (Могила Бельмак, 327 м) має хвилястий ерозійний рельєф - понад 50% площі зайнято схилами; родючі чорноземні ґрунти (1721,1 тис. га - 77,1% від загальної площі області); помірно-теплий клімат (сума активних температур - 3330 °С); величезні запаси марганцевих руд (понад 2 млрд. т., Великотокмацьке родовище), залізної руди (понад 1,5 млрд. т. - БМА, Корсацьке, Куксунгурське), гранітів (Янцевське, Мокрянське, Передаточненське), каолінів (Кінські Роздори), лікувальних грязей (Азовське, Бердянські озера), мінеральної води (Бабанівське), близькість до Азовського моря тощо.

Серед природно-антропогенних осередків екологічних порушень слід виділити гранітні кар'єри, Запорізький залізорудний комбінат, Таврійський ГЗК, ГЕС на Дніпрі (м. Запоріжжя).

Важливим фактором еколого-економічного районування слід вважати особливості галузевої і територіальної структури виробництва і усталеної сітки поселень ЕЕС. Так, у регіоні набули розвитку чорна і кольорова металургія (41,7% у структурі основних фондів), машинобудування (32,2%), електроенергетика і промисловість будівельних матеріалів. Сільське господарство відрізняється особливо інтенсивним характером природокористування. З іншого боку, у Запорізькій області формується рекреаційне господарство, що висуває особливі вимоги до якості природного середовища.

Підвищену нестійкість і особливу сприйнятливість до антропогенного впливу мають степові агроландшафти. Так, в умовах застосування поливкової оранки, зрошення, значної повторюваності сильних вітрів і пилових бур загрозливих розмірів досягла ерозія ґрунту. Змив родючого шару перевищує 3,5 т/га на рік. Порушення екологічної рівноваги в ЕЕС Запорізької області призводить також активне застосування пестицидів, добрив, засолення ґрунтів у результаті зрошення, надмірне випасання худоби (овець у Приморському, Чернігівському, Розівському і Куйбишевському районах), зсувні явища на Бердянському і Ботієвському узбережжі Азовського моря та Каховського водосховища.

Нарешті, на просторіві особливості ЕЕС помітний вплив здійснює сучасна територіальна структура (ТС) і розміщення основних функціонально-структурних елементів ЕЕС Запорізької області. Так, у системі розселення регіону переважають середні і малі міста і селища міського типу. Одночасно виділяється найбільший

населений пункт - м. Запоріжжя (902,3 тис. чоловік). У територіальній структурі промисловості виділяються Запорізький, Енергодарський, Дніпрорудненський промислові вузли, Мелітопольський, Бердянський, Токмацький промислові центри. В ТС сільського господарства формуються чотири райони спеціалізації. Усі вони є значними джерелами негативної екологічної взаємодії в регіоні.

Аналіз просторової структури основних показників стану ЕЕС Запорізької області, її екологічна оцінка за ступенем інтенсивності використання території, рівнем розораності і лісистості, питомою вагою природних екосистем, порушених земель, площ міських територій, шляхів сполучення і комунікацій, індексу урбанізації, питомою вагою антропогенних пустищ і меліоративних земель дає можливість здійснити еколого-економічне районування і виділити чотири еколого-економічних райони.

1) Каховсько-Придніпровський еколого-економічний район представлений Білозерським, Запорізьким, Василівським, Вільнянським, Кам'янсько-Дніпровським, Оріхівським адміністративними районами і містами: Запоріжжя, Енергодар, Дніпрорудне, Степногорськ. Площа району складає 7,7 тис. км² (28,1 % від площі області), населення - 1,3 млн. чол. (60,2 %), майже 80 % з них мешкає у містах. Еколого-економічні особливості району визначаються функціонуванням потужних металургійних, машинобудівних, енергетичних, мінерально-ресурсних, агропромислових циклів і високорозвинутим сільським господарством.

Каховсько-Придніпровський ЕЕР відрізняється від інших ЕЕР Запорізької області високим рівнем технологічного впливу на навколишнє середовище. Тут постійно діють понад 10,5 тис. стаціонарних джерел забруднення, більшість з яких належить до екологічно небезпечних виробництв важкої індустрії. Найбільш несприятлива (у м. Запоріжжі - критична) екологічна ситуація складається в результаті так званих "залпових" викидів шкідливих речовин промисловими виробництвами: "Запоріжсталь" - 55 % викидів від загальної кількості, Запорізькими АЕС, ДРЕС, Дніпровською ГЕС, Запорізьким залізрудним комбінатом, гранітними кар'єрами (Мокрянський, Наталівський, Янцевський), а також автотранспортом. Погіршується якість середовища у зв'язку з ростом урбанізації. Так, наприклад, за останні 10 років населення м. Енергодару зросло майже у 4 рази - від 14,0 до 55,7 тис. чоловік.

У м. Запоріжжі, де рівень забрудненості атмосфери (ІЗА - 17) - четверте місце серед міст України, в 1999 р. на кожного жителя припадало по 0,5 тони тільки промислових викидів, як наслідок цього - збільшення кількості захворювань і скорочення життя людини на 2-3 роки.

Має місце тенденція зниження якості питної води. Близько 77,4% всієї споживаної в ЕЕР води йде на промислові потреби. Недостатня потужність очисних споруд призвела до того, що у Дніпро (1999 р.) підприємствами району скинуто майже 400 млн. м³ стічних вод, в т.ч. 54,9 млн. м³ без очищення.

Сільське господарство, незважаючи на затоплення величезних масивів родючих земель Каховським водосховищем, розвивається досить інтенсивно, а його спеціалізація має приміський характер. Але внаслідок необґрунтованого ведення меліорації якість сільгоспугідь, особливо за останні роки, значно погіршилася.

Проблемами для району, що вимагають свого негайного розв'язання, є: забруднення повітря металургійними підприємствами, Запорізькою ДРЕС, автотранспортом; падіння рівня Буцацького горизонту підземної води у зв'язку з

розробкою залізної руди БМА; відчуження орної землі сільгоспкооператива "Перемога" Таврійським ГЗК; збереження зрошувальних земель.

Для вирішення цих проблем потрібно: замінити старе обладнання комбінатів "Запоріжсталь", "Дніпроспецсталь", вивести за місто пекове та смолоперегонне виробництва Запорізького коксохімзаводу, зупинити викиди теплих неочищених вод у Каховське водосховище Запорізькими АЕС і ДРЕС, здійснити комплекс заходів, спрямованих на збереження Буцацького водоносного горизонту, більш ефективно використовувати очисні споруди АПП "Кам'янка", перевести автотранспортні підприємства м. Запоріжжя та Енергодар на використання газу, удосконалювати службу моніторингу у сільському господарстві Кам'янсько-Дніпровського, Білозерського і Василівського районів.

2) Мелітопольсько-молочанський еколого-економічний район охоплює центральну частину області - Мелітопольський, Токмацький, Михайлівський, Василівський, Чернігівський райони і міста Мелітополь, Токмак, Молочанськ. Площа 6,6 тис. км² (24 % від площі області), населення 400,3 тис. чоловік (18,9 % від населення області).

За обсягом вироблюваної продукції і розміром екологічних порушень посідає друге місце після Каховсько-Придніпровського ЕЕР і належить до ЕЕР з середнім рівнем технологічної взаємодії. Сучасна структура господарства характеризується перевагою машинобудівного і агропромислового виробничих циклів, а джерела забруднення відносяться до третього класу санітарної шкідливості. Серед забруднювачів значне місце займають підприємства: СП "АвтоЗАЗ-мотор" - 2029 тис. т. викидів, Мелітопольське орендне підприємство теплових мереж - 1029 тис. т., завод тракторних гідроагрегатів - 997 тис. т., "Автокольорлит" - 981 тис. т., Токмацький дизелебудівний - 446 тис. т., Токмацький ковальсько-штампувальний завод - 135 тис. т., Молочанський молочноконсервний завод - 64,3 тис. т. На кожного мешканця м. Мелітополя у 1999 р. припало: 81,9 кг сажі, 67,1 кг аміаку, 50,1 кг бензолу, 30,9 кг толуолу, 24,5 кг ацетону. Помітні зрушення екологічної рівноваги спостерігаються в сільському господарстві ЕЕР у зв'язку з дією АПП рослинницького і тваринницького напрямків. Не діють очисні споруди в племзаводі "Мелітопольський", ТОВ "Агрофірма "Авангард"", ТОВ "Агрофірма "Степове". Для поліпшення екологічного стану в ЕЕР треба:

-зменшити обсяги викидів шкідливих речовин на 30 % СП "АвтоЗАЗ-мотор", Мелітопольським орендним підприємством теплових мереж за рахунок модернізації очисних апаратів, припинити скиди неочищених вод у р. Молочну підприємствами, розташованими в її басейні (ВАТ "Рефма", ВАТ "Старт", ВАТ "Спектр", Токмацький дизелебудівний завод), утилізувати цінні компоненти із відходів: казеїну - молокопереробними підприємствами (СПП Мелітопольський молокозавод - ОЛКОМ) шроту - мелітопольським АТ "Геліантус", ввести в дію очисні споруди тваринницьких комплексів. Важливі для ЕЕР є проблеми прісної води і збереження Молочного лиману.

3) Приморський еколого- економічний район займає південну частину області (Бердянський, Приазовський, Приморський, Якимівський райони і місто Бердянськ) Площа 7,7 тис. км² (28,1 % від площі області), населення 286,7 тис. чоловік (13,5 % від населення області). За територіальною формою еколого-економічної активності він належить до районів середнього рівня технологічного впливу на навколишнє середовище з підвищеним індустріальним забрудненням.

Його господарство пов'язане з розвитком машинобудівної і металообробної промисловості (заводи "Азовкабель", "Південгідромаш", дослідний нафтомаслозавод, дорожніх машин, сільгоспмашин), сільськогосподарських кооперативів і "Агрофірм", рекреаційних виробничих циклів і транспортних функцій м. Бердянська. Важливою господарською функцією ЕЕР є забезпечення продуктами харчування населення, зокрема, понад 0,5 млн. чоловік, які щорічно приїждять на відпочинок, так званих "диких" рекреантів.

Джерелами забруднень в районі є необладнані пляжі, неповна каналізація курортної зони. Як наслідок - бактеріологічне забруднення Бердянської затоки в 3-10 разів перевищує допустимі показники. Щодобово місто скидає в море 18-20 тис. м³ неочищених стічних вод. За рік з ними в затоку потрапляє понад 100 т нафтопродуктів і 1000 т механічних домішок. ЕЕР дуже перевантажений автотранспортом. Екологічна ситуація ускладнюється в зв'язку з розвитком зсувних і абразійних процесів на Бердянському і Ботієвському узбережжі Азовського моря.

Для вирішення екологічних проблем необхідно: ввести у виробництво ресурсозберіжних технологій на підприємствах - Бердянський нафтомаслозавод, "Південгідромаш", "Азовкабель", Лозанівський маслосирзавод, Приазовський, Якимівський, Приморський молокозаводи; заборонити розміщення підприємств I-III класу шкідливості в Бердянську, Приморську, Кирилівці, Преславі, тому що ці поселення розміщуються в рекреаційних вузлах та поблизу компенсаційних зон (долини Берди, Кільтичі, Обіточної, Лозоватки, Молочного та Утлюкського лиманів); категорично заборонити скиди забруднених та зовсім не очищених промислових і каналізаційно-побутових стоків у Бердянську затоку та Азовське море; в екологічних вузлах Шелюги, Єфремівка, Лиманське, Косих, Атманай, Азовське слід заборонити подальше аграрне освоєння території, будь-які зрошувальні роботи з метою збереження унікальних куточків природи; встановити природоохоронний, в т.р. заповідний, режим природокористування (Алтагирське, Старо-Бердянське, Радивонівське лісництва, Обіточна, Бердянська, Федотова коси); на території Приморського району (Орловка, Інзівка, Коларівка) - режим бережливого природокористування - малої інтенсивності пасовищне господарство; впровадити комплекс заходів, спрямованих на часткове припинення зсувних і абразійних процесів на Бердянському та Ботієвському узбережжі Азовського моря.

4) Східно-Гуляйпільський еколого-економічний район розташований у східній частині Запорізької області в межах Гуляйпільського, Куйбишевського, Новомиколаївського, Пологівського, Розівського районів. Займає площу 5,4 тис. км² (19,7 % від площі області) і нараховує 155,7 тис. населення - 7,3 % від обласних показників. Цей район відноситься до ЕЕР з низьким рівнем технологічного впливу на навколишнє середовище. Найкрупнішими у районі забруднювачами навколишнього середовища є Царекостянтинівський щебневий завод, підприємство по виробництву хлорели - сільгоспкооператив "Придонецький", Гуляйпільський (потужність 155 т фуражу цілодобово) і Пологівський (138 т) комбікормові комбінати, що зосереджують 40 % усіх потужностей і 35 % валового виробництва комбікормів у області, Пологівський олійно-екстракційний завод (потужністю 1200 т насіння цілодобово).

Районотворчі функції в ЕЕР несе також агропромислове виробництво, тому проблема використання землі має велике значення. Це пов'язано передусім з його природо-економічними особливостями: 87,3 % території складають сільгоспугіддя,

з яких 85, 9% знаходяться в обробці. 2,1 % зайнято лісонасадженнями; 1,3 % - будівлями; 1,4 % складають ставки і річки; 2,6 % - шляхи і інші землі; 4,1 % зайнято вододілами, пологими схилами; 1,2 % - заплава. У середньому на одного мешканця ЕЕР у 1999 р. припадало 1,3 га сільськогосподарського призначення. Багато сотень га земель вийшли із господарського обігу в зв'язку з розвитком яружно-балкової системи. Малі річки не здатні впоратися із змивним матеріалом з вододілів, тому вони замулюються, йде процес їх деградації (р. Конка, Кальчик, В. Терса, Берда, Янчул, Гайчур). Для покращення екологічної ситуації необхідно: привести в робочий стан очисні споруди підприємств - "Коогулянт", комбікормових комбінатів (Гуляйполе, Пологи); припинити відчуження родючих земель під кар'єри (Кінсько-Роздорський каоліновий, Куйбишевський, Розівський гранітні, Софіївський мігматитовий); впровадити заходи, спрямовані на припинення розвитку яружно-балкової системи (Пологівський, Розівський, Гуляйпільський райони).

На базі аналізу сучасної взаємодії природи і суспільства, що склалася у Запорізькій області встановлено, що природоохоронні вимоги окремих територій визначаються потенціалом їх структур, енергією самовідтворення природних компонентів навколишнього середовища і в результаті характеризуються просторово-часовою локалізацією комплексу екологічних проблем різної гостроти. На базі цих природоохоронних вимог формують компенсаційні зони обмежень або навіть недопустимості розвитку тих чи інших видів господарської діяльності, що дозволяє забезпечити на перспективу сприятливі умови життя і розвитку екологічно допустимих форм господарювання як в області в цілому, так і в окремих еколого-економічних районах.

1. Веденечев П.Ф., Рогожин А.Г. Экологическая оценка территории: критерии, показатели, информационное обеспечение. // Научные доклады СВНКО-84.т. XI. Свищов (Народная республика Болгария) ВФСИ. Д.А. Ценов. 1984. - с. 24-29.
2. Денисик Г.І. Антропогенні ландшафти правобережної України. - Вінниця: Арбат, 1998. - 289 с.
3. Денисик Г.І. Воловик В.М., Кирилук Л.М. Нариси з антропогенного ландшафтознавства. - Вінниця: Арбат, 1999 - 150 с.
4. Ішук І. С., Луцишин В.П. Народногоосподарський комплекс Волинської області. Географічна енциклопедія України. Т.1. - К.: УРЕ. - 1989. - С. 212-214.
5. Ковальчук І.П. Регіональний еколого-геоморфологічний аналіз. - Львів: Інститут українознавства, 1997. - 440 с.
6. Масляк П.О., Шищенко П.Г. Географія України. - К.: "Зодіак - ЕКО", 1996.
7. Маринич А.М. Основные направления конструктивно-географических исследований по рациональному природопользованию в Украинской ССР // Комплексные географические исследования проблем рационального природопользования. - К.: Наук. думка. - 1984. - С. 3-11.
8. Пістун М.Д. Основи теорії суспільної географії. - К.: Вища школа. - 1996. - 231 с.
9. Руденко В.П. Географія природно-ресурсного потенціалу України. У 3-х частинах. - К.: ВД "К-М Академія" - Чернівці: Зелена Буковина, 1999. - 568 с.
10. Rudenko V.P. Ukrainian Natural Resources Potential: an Evaluative Reference. - Book. - K.: Vyshcha Shkola. 1995. - 193 p.
11. Руденко Л.Г., Бочковська А.І. Концептуальні основи еколого-географічних досліджень та еколого-географічне картографування. // Український географічний журнал. - 1995. - №3. С. 56-62.
12. Статистичний щорічник України. - К.: "Техніка", 1999. - 576 с.
13. Степанов В.Н. Эконология - наука о гармонизации экономики и экологии. Сб. Эконология: истоки, проблемы и перспективы. - Одесса, 1995. - С. 9-16.
14. Tambovtsev G.V. Regionalization of Priazovie's territory by the character agricultural using of lands. International conf. Protection of soil enuirin nent by avoidance of conpaction and proper soil tillage. Ukraine, Melitopol, 23-27 august, 1993. p. 108-110.
15. Топчиев А.Г. Пространственная организация географических комплексов и систем. - Киев-Одесса. "Высшая школа". - 1988. - 187 с.
16. Шищенко П.Г. Ландшафтно-экологические принципы проектирования природно-технических мелиоративных систем. // Геоэкологические подходы и проектирование природно-технических геосистем. Институт географии АН СССР. М., 1985. - С. 48-68.
17. Экологические системы, адаптивная оценка и управление. /Под ред. К.С. Холинга. - Пер. с англ. - М.: Мир. 1981. - 397 с.

ГЕОГРАФІЯ В ОСОБАХ

В.П.Руденко, І.Чернюх

ОСНОВНІ ЕТАПИ ТА НАПРЯМИ ЕКОНОМІКО-ГЕОГРАФІЧНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ ПРОФ. А.С.СИНЯВСЬКОГО В ЦАРСЬКІЙ РОСІЇ

Розвиток української географії на нинішньому етапі розбудови незалежної держави, коли формується та зміцнюється національна самосвідомість громадян України, виховується державницький світогляд, патріотизм, гордість за свій народ, утверджується віра в здорові сили українського суспільства, гостро потребує повернення із забуття імен справжніх плугатарів наукової думки, культури, освіти, вивчення їх творчої діяльності, їх внеску у розвій суспільного життя на Батьківщині.

Як засвідчують найновіші дослідження з історії української географії [1;2;3], одним із її подвижників є професор Антін Степанович Синявський (1866 – 1951), життя якого віддано на благо розвитку рідної землі. А.С.Синявський є різностороннім вченим-енциклопедистом, педагогом-новатором, активним громадським діячем, що своїми думками, енергією, зусиллями збагатив наукову географічну думку низкою новітніх ідей, концепцій, великих праць, які потребують глибокого узагальнення, а не лише виключно хронологічного висвітлення. Разом із тим сучасні економіко-географи, як на нашу думку, ще недостатньо звертають увагу на дослідження творчої спадщини проф. А.С.Синявського. Оцінці його місця в історії української економічної географії лише в останні роки присвячені розвідки М.Д.Пістуна, В.Гуцала, В.П.Руденка, О.І.Шаблія та деяких інших авторів, чого явно недостатньо для всестороннього висвітлення доробку вченого [2;3;5].

Як доводять результати пошуків рукописної і маловідомої творчої спадщини економіко-географа проф. А.С.Синявського, що з'явилися в наш час, на дослідників його доробку попереду чекає цікава, захоплююча праця, що, поза всяким сумнівом, збагатить сучасну географічну науку [4].

Завданням даної публікації є уточнення і доповнення наявних матеріалів щодо основних етапів, напрямів та результатів економіко-географічної діяльності проф. А.С.Синявського, виходячи з сьогоденного рівня знань про творчі здобутки вченого. В узагальненому вигляді життєдіяльність вченого в економічній географії, географії у цілому подана в табл.1. Як засвідчують представлені матеріали, виявлені шість основних етапів творчості А.С.Синявського можуть бути об'єднаними у два великих періоди: за часів царської Росії (1877-1917 р.р.) і в радянські часи (1917-1951 р.р.) Дана розвідка про вченого охоплює перший великий період його праці в економічній географії. Хоча, безперечно, строго кажучи, такий поділ має до певних меж відносний характер. Йдеться про часи праці А.С.Синявського в період формування незалежної УНР. З листопада 1917 р. і майже до кінця 1919 р. Антін Степанович працював в установах УНР. Так, зокрема,

5 листопада 1917 р. А.С.Синявського було обрано професором Київського кооперативного інституту з історії політекономії. З січня 1918 р. він є урядовцем Міносвіти УНР (за міністра І.Огієнка). У квітні-листопаді 1918 р. працює директором департаменту середніх шкіл Міністерства народної освіти Української

держави (за міністра М.П.Василенка). В серпні 1918 р. бере участь в організації і відкритті Академії наук. 5 січня 1919 р. А.С.Синявський обирається професором політекономії Київського університету, а 19 березня 1919 р. – доцентом політекономії Кам'янець-Подільського університету (за ректора І.Огієнка).

1. Жупанський Я.І. Історія географії в Україні: Навч. посібник. - Львів: Світ, 1997. - 264 с. 2. Пістун М.Д., Гуцал В.О. Розвиток економічної та соціальної географії в Київському університеті // Вісник Київ.ун-ту ім. Тараса Шевченка: Географія. - 1998. - Вип. 43. - С.23-26. 3. Руденко В.П. Професор Антін Синявський – подвижник української географії.-К.: Видавничий Дім "KM Academia", 1996. - 404 с. 4. Руденко В.П., Чернюх О. Внесок проф. А.С.Синявського у розробку проблем спеціалізації сільського господарства України // Науковий вісник Чернів.ун-ту: Збірник наук.праць. - Вип. 80: Географія, 2000. - С.137-141. 5. Шаблій О. Історичні виміри української географії // Історія української географії. Всеукраїнський часопис. - Тернопіль, 2000.-Вип.1. - С.7-15.

Таблиця 1. Основні етапи, напрями та результати економіко-географічної і географічної діяльності проф. А.С.Синявського

№ п/п етапу	Основні етапи та сфери наукової економіко-географічної, географічної та громадсько-суспільної діяльності	Роки, вік А.С.Синявського	Основні результати життєдіяльності та економіко-географічні, географічні праці
1	2	3	4
1893 р	<i>Перший етап</i> Навчання в Першій (Олександрівській) київській гімназії (1877- 1885), на історично-філологічному відділі Київського університету св. Володимира (1885-1889 , жовтень), на природничому факультеті Московського університету (1889 р.) ,на природничому (1890 р.) та юридичному (1893 р.) факультетах Новоросійського (Одеського) університету	1877-1891р.р. (11-25 років)	одження географічних, історико-географічних та економіко-географічних захоплень; ґрунтова, блискуча вища, у тому числі і географічна освіта; становлення як професійного географа; визначення основних напрямів наукових економіко-географічних, історико-географічних досліджень. Друковані праці: сятиліття царювання Олександра III: Лист з України // Народ.-1891.-№9.-С.152-154; №10.-С.180-181. сти з України //Народ.-1891.-№ 9.-С.130,229. рше змір, а потім вір: Допис з України // Народ.-1891.-№ 9.-С.163-164 вінський Ол. “Ілюстрована історія України від найдавніших часів після руських і чужих істориків”. –Львів: Просвіта, 1890. –281 с.// Зоря.-1891.-№ 11.-С.215-217; № 12 -С.235-236. <u>Рукописні і розшукувані друковані праці:</u> (Див.: Синявський А.С. Автобіографія (1941р.) // Дніпропетровський історичний музей ім. Д.Яворницького. –Ф.23, спр. 38): Исследования и раскопки у с.Буки и Вчерайше на Волыни. - Древлянская земля: Кандидатская работа.-К.,1888. - Лесосплав по Северной Двине // Губернские ведомости (Архангельск).-1889. даты чеченцев. – Одесса. – 1890.

Продовження таблиці № 1

1	2	3	4
м. Одеса	<u>Другий етап:</u> Викладацька робота з географії і економічної	1891-1901 р.р.	рмування А.С.Синявського як університетського викладача, що вперше у царській Росії в 1892-1896 р.р. запровадив читання економічної географії на Вищих

	географії в Одеському Юнкерському училищі (1891, вересень), на Вищих жіночих курсах Міністерства фінансів (м. Одеса 1892, вересень), в Одеському комерційному училищі (1895, лютий), в Новоросійському університеті (1896, з 16 травня), в Комерційному училищі м.Лодзя (викладач географії та статистики) (1897, вересень) ; як директора і викладача політекономії, фінансового права і комерційної географії Білостоцького комерційного училища (Польща) (1898,вересень); як ад'юнкт-доцента Варшавського університету (1898, грудень)	(25-35 років) 1896 р. 1898 р.	жіночих курсах в Одесі і в Новоросійському університеті. Захист магістерської дисертації “Фізіократи в Польщі” при Варшавському університеті. <i>Основні друковані праці:</i> ДЕСЯТИЛІТНІ РОКОВИНИ СМЕРТІ М.КОСТОМАРОВА //ЗОРЯ. – 1895. - № 13. – С.253-254. іяд літературно-наукової діяльності Володимира Б.Антоновича // Зоря.-1895. - № 15. – С.295-296. римович І. Дещо про землю. – Львів: Просвіта, 1893. – 29 с. // Зоря.-1895. - № 15.- С.298-299. тория всемирной торговли в связи с промышленностью (в соавторстве с Масаловым В.М.). – Одесса, 1896.-Ч.1.-76 с. <u>Рукописні та розшукувані друковані праці</u> (Див. Синявський А.С. Автобіографія (1941 р.) //Дніпропетровський історичний музей ім.Д.Яворницького.-Ф.23,стр.38): Из жизни Юга //По морю и по суше. – 1895.-№ 44. История всемирной торговли. – Варшава, 1898. – 1900. – Ч.2. зиократы в Польше: Магистерская диссертация. – Варшава, 1898. – 1900. Население Холмщины и Люблинщины.-Варшава, 1898. – 1902.
--	--	--	--

Продовження таблиці № 1

1	2	3	4
Ш.	Третій етап: ПЕРІОД ІНТЕНСИВНОЇ ТВОРЧОЇ ДІЯЛЬНОСТІ, НАСАМПЕРЕД, У КАТЕРИНОСЛАВСЬКОМУ КОМЕРЦІЙНОМУ УЧИЛИЩІ І В КАТЕРИНОСЛАВСЬКОМУ ГІРНИЧОМУ ІНСТИТУТІ	1901-1917р.р. (35-51 рік)	- Формування педагогічного складу та керівництво навчальним закладом; викладання географії, природознавства, комерційної географії і статистики, політекономії, гірничої статистики; розробка наукових основ євгеніки, географічної педагогіки, краєзнавства; створення Катеринославської ученої архівної комісії і видання 10 томів її “Летописи”. <u>Основні друковані праці:</u> тературное и общественное наследие Н.В.Гоголя (1852-1902)//Екатеринославское

		1911 р. 1913 р., квітень	Научное Общество. – 1902.- № 6. – С.85-94. Архивчик А.И. – историк Новороссийского края //Летопись Екатеринославской Ученой Архивной Комиссии. – 1904. – Вып.1.- С.1-11. Новые пути в деле воспитания // Екатеринославское коммерческое училище им.Государя Императора Николая //:Записки.-1910. Оздоровлении подрастающих поколений России// Екатеринославское коммерческое училище им.Государя Императора Николая П //: Записки.-1911. Отчет о деятельности Екатеринославской Ученой Архивной Комиссии [14 ноября 1909 г.-1 января 1911]// Летопись Екатеринославской Ученой Архивной Комиссии. – 1911.-Вып.УП. – С.266-271. <u>Рукописні і розшукувані друковані праці:</u> (Див.: Летопись Екатеринославской ученой архивной комиссии (издаваемой под редакцией товарища председателя комиссии А.Синявского).-1905.- Часть 1 (інформаційна вклейка): “Печатается часть П “Летописи” за 1905 г., в состав которой войдут труды: Синявского А.С.: Мы о падении Запорожья. Покровости Св.Елизаветы. Корвате. Описание архива Губернского Правления. (Див. Синявский А.С. Автобиография (1941 р.)// Дніпропетровський історичний музей ім.Д.Яворницького. – Ф.23.- Стр.38);
--	--	--	---

Продовження таблиці № 1

1	2	3	4
			Очная статистика (полезные ископаемые).-Екатеринослав, 1902 – 1905. Очные богатства Екатеринославщины.-Екатеринослав,1902-1905. Екатеринославская губерния:Очерк.-Екатеринослав,1902-1905. Истории экономического быта Новороссии.- Екатеринослав,1902-1905. Гемкинский сад в Екатеринославе (географо-ботанический очерк).- Екатеринослав,1902-1905. Производство железа, чугуна и стали на заводах Юга России.-Екатеринослав,1902-

		1905. <u>Листи:</u> (Див.Дніпропетровський історичний музей ім.Д.І.Яворницького.-Фонд 10).: Я.І.Яворницькому: 1902-1917 р.р.: - 2.06.1902 р. Катеринослав - Калинина Полтавської губ.Арх.-21092. 09.1902 р. Катеринослав - Москва. Арх. – 21098. 2.1902 р. Катеринослав – Москва.Арх.- 21097. 02.1903р. Катеринослав - Москва.Арх.- 21091. 4.1903 р. Полтава - Нікополь.Арх. –21105. 05.1903р. Катеринослав –с.Перещепино.Арх.-21111. 8.1904р. Катеринослав – Катеринослав Арх.-21102 1.1904р. Катеринослав – Катеринослав.Арх.- 21107. 11.1904р. Катеринослав – Катеринослав.Арх.- 21100. 11.1904р. Катеринослав – Катеринослав.Арх.- 21101. 11.1904р. Катеринослав – Катеринослав.Арх.- 21108. 01.1905р. [Катеринослав] - . [Катеринослав] Арх. – 21106. 3.1905р. Катеринослав – Катеринослав.Арх.- 21094. 03.1905р. Катеринослав – Катеринослав.Арх.- 21093. 02.1907р. Катеринослав – Катеринослав.Арх.- 21099. 02.1908р. Катеринослав – Катеринослав.Арх.- 21103. 01.1914р. Катеринослав – Катеринослав.Арх.- 21104. 1.1915р. Катеринослав – [Катеринослав].Арх.- 21109. 12.1915 р. Катеринослав – Катеринослав.Арх.- 21082.
--	--	--