

**ВІННИЦЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ  
ПЕДАГОГІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ  
ІМЕНІ МИХАЙЛА КОЦЮБИНСЬКОГО**

**НАУКОВІ ЗАПИСКИ**

**СЕРІЯ:**

**ГЕОГРАФІЯ**

**ВИПУСК 13**

**ВІННИЦЯ  
2007**

УДК 91  
ББК Д8

**Наукові записки Вінницького державного педагогічного університету імені Михайла Коцюбинського. Серія: Географія – Вінниця, 2007. – Вип. 13. – 254 с.**

**Scientific notes of Vinnytsya State Pedagogical University named after Michailo Kotzubytsky. Series: Geography. – Vinnytsya, 2007. – Issue 13. – 254 p.**

Друкується за ухвалою вченої ради Вінницького державного педагогічного університету імені Михайла Коцюбинського (протокол № 10 від 30 травня 2007 р.)

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

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

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

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

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

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

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

**ISBN 996-7874-09-5**

© Вінницький державний педагогічний університет імені Михайла Коцюбинського, 2007

## З М І С Т

### Дослідження натуральних ландшафтів

<i>Денисик Г.І.</i>	Серединний ландшафтний пояс Східно-Європейської фізико-географічної країни	5
<i>Гавриленко О.П.</i>	Південна межа лісостепу України: різні погляди та обґрунтування її проведення	11
<i>Кіндюк Б.В., Бірюков А.В.</i>	Дослідження гідрографічних і топологічних показників річок Немія, Дерло, Мурафа	18
<i>Война І.М.</i>	Висотна диференціація лісових ландшафтів Вінницької області	22
<i>Білокриницький С.М.</i>	Геодезична основа території Закарпатської області	28

### Дослідження антропогенних ландшафтів

<i>Мольчак Я.О., Фесюк В.О.</i>	Промисловий та транспортний комплекси міст північно-західного регіону України як фактор антропогенної трансформації урбанізованих територій	34
<i>Кізюн А.Г.</i>	Сільські селитебні ландшафти: суть і проблеми	42
<i>Данілова О.А.</i>	Сучасна ландшафтна структура гірничопромислових територій (на прикладі Олександрійського буровугільного району)	45
<i>Вальчук О.М.</i>	Прогноз розвитку дорожніх ландшафтів Східного Поділля	54
<i>Кравцова І.В.</i>	Поняття «садово-парковий ландшафт» та його місце в структурі антропогенних ландшафтів	60
<i>Шмагельська М.О.</i>	Класифікація антропогенних мікроосередкових процесів	65
<i>Нестерчук І.К.</i>	Особливості дослідження регіонального природокористування Житомирщини в умовах інтенсивного господарювання на радіаційно забруднених територіях	69
<i>Ситник С.І.</i>	Антропогенні зміни клімату та мікрокліматів Черкаської області в умовах перехідного екотону правобережного лісостепу і степу	75
<i>Хаєцький Г.С.</i>	Водно-болотні антропогенні екотонні ландшафтні комплекси Поділля: проблеми формування, функціонування та визначення меж	83
<i>Ільїн Л.В.</i>	Ставки України: ресурси й особливості поширення	89
<i>Дєдов О.В.</i>	Сучасний агроекологічний стан ґрунтів Східного Поділля і перспектива його поліпшення	94
<i>Гаськевич О.В.</i>	Структура ґрунтового покриву Гологоро-Кременецького горбогір'я: проблеми сільськогосподарського використання	99
<i>Бабчинська О.І.</i>	Туристсько-рекреаційне освоєння приміської зони Вінниці	106
<i>Фесюк В.О.</i>	Конструктивно-географічні аспекти природоохоронних функцій та сучасного стану рекреаційних об'єктів міст Північно-Західної України	109
<i>Чиж О.П.</i>	Антропогенні заповідні об'єкти Лісостепових полісь	117

<i>Бондар В.В.</i>	Принципи і методи дослідження антропогенних заповідних об'єктів	123
<b>Еколого-географічні дослідження</b>		
<i>Кушнірук Ю.С.</i>	Застосування оцінки медико-екологічного ризику для ранжування районів на прикладі Рівненської області	127
<i>Гамалій І.П.</i>	Екологічний стан водних антропогенних ландшафтів басейну р. Рось	134
<i>Муха К.П.</i>	Медико-екологічний аналіз території лісостепового району Чернівецької області	139
<i>Зорін Д.О.</i>	Екологічна оцінка ґрунтів у зоні впливу небезпечних енергетичних об'єктів	146
<i>Жовтюк В.Я.</i>	Методи оцінки екологічної ситуації нафтопромислових районів з використанням комп'ютерних технологій	152
<i>Вітко Л.Я.</i>	Екологічний стан поверхневих вод Подільського Придністров'я	157
<b>Суспільно-географічні дослідження</b>		
<i>Жупанський Я.І., Вах І.С.</i>	Особливості структури територіальних угруповань основних виробництв і місцевих поєднань	162
<i>Іщук С.І., Гладкий О.В.</i>	Регіональні аспекти використання ресурсів праці і засобів виробництва у промислових агломераціях України	165
<i>Джаман М.О., Шуканов П.В.</i>	Геоетнополітичні аспекти цивілізаційного вибору України	175
<i>Матвійчук В.В.</i>	Економічна активність населення, зайнятість та ринок праці Житомирської області	182
<i>Джаман В.О., Колядинський П.В.</i>	До проблеми вдосконалення функціонально-територіальної структури великого міста (на прикладі Чернівців)	188
<i>Сердюк А.М.</i>	Еколого-економічні та агрокліматичні чинники агропромислового виробництва	195
<i>Сівак В.К.</i>	Територіальні особливості функціональної структури лісів Чернівецької області	202
<i>Чернова Г.В.</i>	Ресурсно-рекреаційний потенціал Вінницької області	210
<i>Новикова В.І.</i>	Ресурсно-рекреаційний потенціал Черкаської області: суспільно-географічна оцінка для рекреаційної діяльності	220
<b>Історико-ландшафтознавчі та краєзнавчі дослідження</b>		
<i>Коржик В.П.</i>	До історико-ландшафтного підходу у заповідній справі	229
<i>Назарук м.м.</i>	Історико-правові аспекти управління природоохоронною справою в місті Львові	234
<i>Кокус В.В.</i>	Дослідження природи в працях вчених Кам'янецьчини в 20-х–30-х роках ХХ століття	240
<i>Козинська І.П.</i>	Етапи пізнання природи Кіровоградської області	251

## ДОСЛІДЖЕННЯ НАТУРАЛЬНИХ ЛАНДШАФТІВ

УДК 911.2

ДЕНИСИК Г.І.

### СЕРЕДИННИЙ ЛАНДШАФТНИЙ ПОЯС СХІДНО-ЄВРОПЕЙСЬКОЇ ФІЗИКО-ГЕОГРАФІЧНОЇ КРАЇНИ

*Постановка проблеми.* Наявність Серединного ландшафтного поясу Східно-Європейської фізико-географічної країни в окремих географів та ландшафтознавців України до тепер викликає сумніви та заперечення. Це зумовлено недостатньою розробкою цього питання, малою кількістю публікацій присвячених цій складній і оригінальній природній структурі.

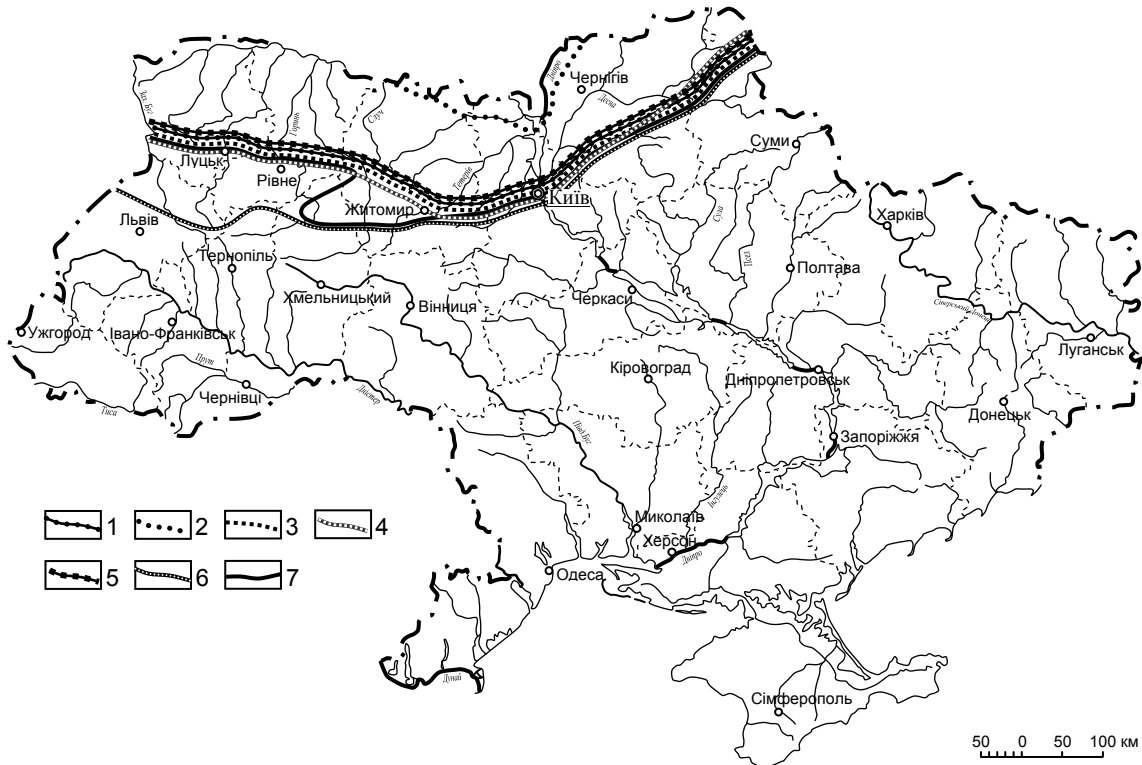
*Аналіз попередніх досліджень* буде проведено в процесі розгляду окремих складових Серединного ландшафтного поясу Східно-Європейської фізико-географічної країни.

*Мета дослідження* – розглянути історію виокремлення та ще раз обґрунтувати наявність Серединного ландшафтного поясу Східно-Європейської фізико-географічної країни, показати його значення у вирішенні проблем раціонального природокористування.

*Результати дослідження.* Виокремлення Серединного ландшафтного поясу Східно-Європейської фізико-географічної країни відбулося не зразу, а через пізнання окремих його складових, в першу чергу Головного ландшафтного рубежу Східно-Європейської рівнини. Особливу роль у цьому процесі зіграло “правило тріади” - про що пізніше, а також польові ландшафтознавчі дослідження проведені в межах Серединного ландшафтного поясу Східно-Європейської фізико-географічної країни в Росії воронезькими і брянськими, та в Україні вінницькими географами.

Виокремлення Головного ландшафтного рубежу Східно-Європейської рівнини тісно пов'язане з історією природно-господарського, а потім і фізико-географічного районування цього регіону. На особливу увагу заслуговує “Карта промышленности Европейской России”, видана у 1842 р. Міністерством фінансів [10]. На цій карті фоном були нанесені чотири природно-господарські смуги: лісова, промислова, чорноземна (землеробська) і пасовищна. Контури чорноземної (землеробської) смуги майже співпадали з сучасним лісостепом. Зокрема, північна межа чорноземної смуги повністю співпадає з північною межею лісостепу, яку наприкінці XIX ст. деталізував Г.І. Танфільєв, розвиваючи ідею зональності В.В. Докучаєва [6]. Г.І. Танфільєв провів цю межу через Луцьк, Житомир, Київ, потім Рязань, Новий Новгород і Казань [14]. В подальшому ця межа була повністю підтверджена. Л.С. Берг розділив нею лісову зону з лісостепом [7]. У 1949 році Ф.М. Мільков [9], проведеним Г.І. Танфільєвим і Л.С. Бергом межу між лісовою і степовою областями (зонами) назвав Головним ландшафтним рубежем Східно-Європейської рівнини (рис. 1).

Під ландшафтним рубежем маються на увазі якісні (корінні) зміни ландшафту, що спостерігаються у природі на порівняно коротких відстанях [12]. Пізніше, у 1981 році Ф.М. Мільков на північ від Головного ландшафтного рубежу обґрунтовує існування Опілле-Поліської структурно-морфологічної ландшафтної



**Рис. 1. Просторово-часове виокремлення Головного ландшафтного рубежу Східно-Європейської рівнини в межах України**

1 – Межа між лісовою та чорноземною (землеробською) смугами (“Карта промышленности Европейской России”, 1842); 2 – межа між “пространствами Низменным и Карпатским” (А.І. Арсеньев, 1848); 3 – межа між північною і південною областями (Г.І. Танфільєв, 1897); 4 – межа між північною лісовою та лісостеповою зонами (В.В. Докучаєв, 1900); 5 – Головний ландшафтний рубіж (Ф.М. Мільков, 1949); 6 – межа між північним і центральним лісополем (Г.І. Денисик, 2001); 7 – межа між зонами мішаних, широколистих лісів та лісостепом (О.М. Маринич, П.Г. Шищенко, 2003).

стрічки [12]. Як регіональна структура, ця стрічка, вважає Ф.М. Мільков, є міжзональним ландшафтним комплексом. Її визначальні ознаки: складність структури, строкатість та контрастність ландшафтних комплексів, що формують структуру стрічки. “Тут тісно взаємопов’язані між собою три підтипи ландшафту: південних хвойно-широколистих лісів (захід поясу), південної тайги (схід поясу) і північного лісостепу” [12, с. 299].

Пройшло більше двадцяти років з часу цього своєрідного відкриття Ф.М. Мількова. Нові матеріали польових досліджень, обґрунтування в Україні чотирьох, замість трьох, природних зон [8], виокремлення Лісостепових полісів [3] та інші дані дають можливість зробити доповнення до структурної організації прилеглих до Головного ландшафтного рубежу територій.

У Ф.М. Мількова не було можливостей врахувати наявності на крайньому заході України східної окраїни смуги широколистих лісів. У 80-х роках ХХ ст. цю смугу ще не виділяли, хоча й зараз її виокремлення визиває сумніви. Східна окраїна смуги широколистих лісів чітко прослідковувалась в Україні лише в доісторичні часи. Зараз – це частина лісополя України, у межах якої частково прослідковуються окремі ознаки колишньої смуги широколистих лісів. Проте,

навіть враховуючи такі просторово-часові зміни, можна стверджувати, що ландшафтна структура прилеглих до Головного ландшафтного рубежу територій, зокрема у межах його західного сектору (Правобережна Україна) значно складніша, ніж це показано у Ф.М. Мількова. Лише у межах цього сектору в минулому між собою тісно взаємодіяли, формуючи оригінальний природний вузол, три підтипи ландшафту: південних хвойно-широколистих лісів, східних широколистих лісів та північного лісостепу; зараз два – північних та центральних лісопольових.

У розгляді ландшафтної структури прилеглих до Головного ландшафтного рубежу територій, Ф.М. Мільков не встиг використати правило тріади, значення якого для ландшафтознавчих досліджень він детально висвітлив у спеціальних статтях [11, 13]. Це було зроблено в результаті детальних досліджень Головного ландшафтного рубежу Східно-Європейської рівнини у межах України [3]. За Ф.М. Мільковим, правило тріади передбачає що, “властивості географічного об’єкту міняються у відповідному напрямі від однієї його зовнішньої межі до другої, що дозволяє розрізняти в ньому три частини – середню, яка найбільш повно відображає його характерні ознаки, і дві бокові, що мають ознаки прилеглих об’єктів” [11, с. 18]. Якщо врахувати, що правило тріади може бути застосованим “при вивченні всіх без винятку ландшафтних комплексів” [11 с. 23], то логічно допустити, що його можна використати і в дослідженнях головного ландшафтного рубежу Східно-Європейської рівнини. В подальшому це було підтверджено в окремих працях [3,4,5,15,16,17].

На південь від Головного ландшафтного рубежу Східно-Європейської рівнини існує своєрідна стрічка Лісостепових Полісь [4,15].

На противагу Опільсько-Поліській стрічці, у межах стрічки Лісостепових полісь – поліські ландшафти зустрічаються лише окремими ділянками і приурочені, здебільшого, до прадавніх долин стоку і сучасних річкових долин. До таких відносяться Мале Полісся, Подільські полісся, борові тераси Дніпра та його притоків, Верхньо-Удайське та інші полісся в Україні, Цінське Полісся, борові тераси Дону, Оки та їх притоків в Росії тощо [13]. Це ділянки полісь на крайній межі свого існування. На фоні лісостепоного ландшафту вони помітно виокремлюються поліською природою і своєрідною ландшафтною структурою (рис.2).

Враховуючи єдиний генезис та специфіку природних компонентів і ландшафтної структури *Опільсько-Поліську стрічку і стрічку Лісостепових полісь можна розглядати як своєрідні ландшафти-аналоги*, що сформувались на північ і південь від Головного ландшафтного рубежу Східно-Європейської рівнини, зокрема і в межах України. В натуральному стані вони просторово об’єднували ландшафти південної окраїни смуги мішаних лісів, північних окраїн смуг широколистих лісів та лісостепу (рис. 3 ); тепер лежать в межах лісополя України, його північної і центральної підзон (рис. 4).

*Висновок.* Загалом це природне (Головний ландшафтний рубіж, Опільсько-поліська ландшафтна стрічка і стрічка Лісостепових полісь) утворення є не що інше, як Серединний (Головний) структурно-морфологічний ландшафтний пояс Східно-Європейської рівнини. На відміну від Головного ландшафтного рубежу, він засвідчує зміни у ландшафті рівнини не на коротких віддальх, а поступовий перехід одних зональних ландшафтів в інші. Цей пояс ділить Східно-Європейську фізико-географічну країну, зокрема й територію України, на дві частини: північну

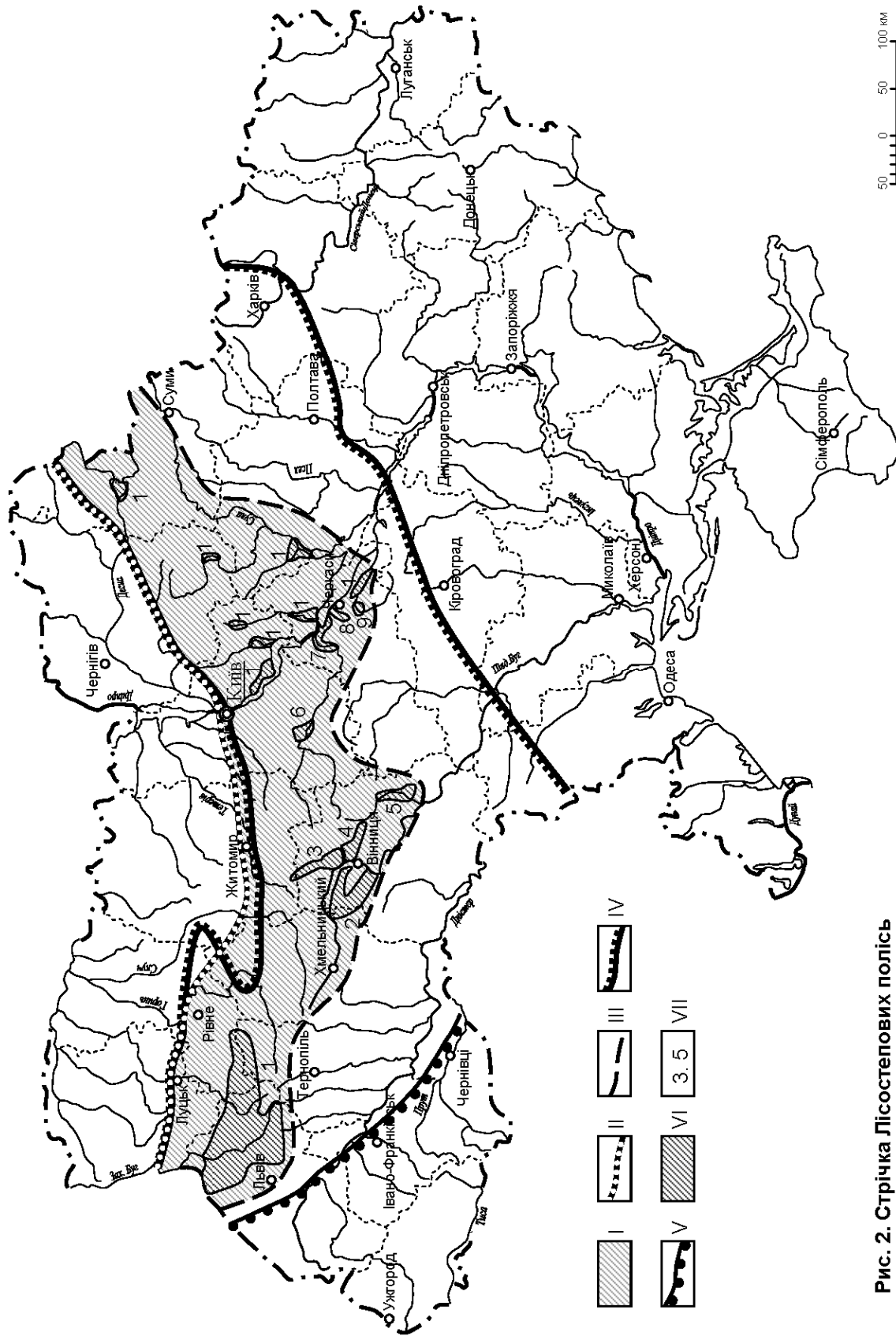
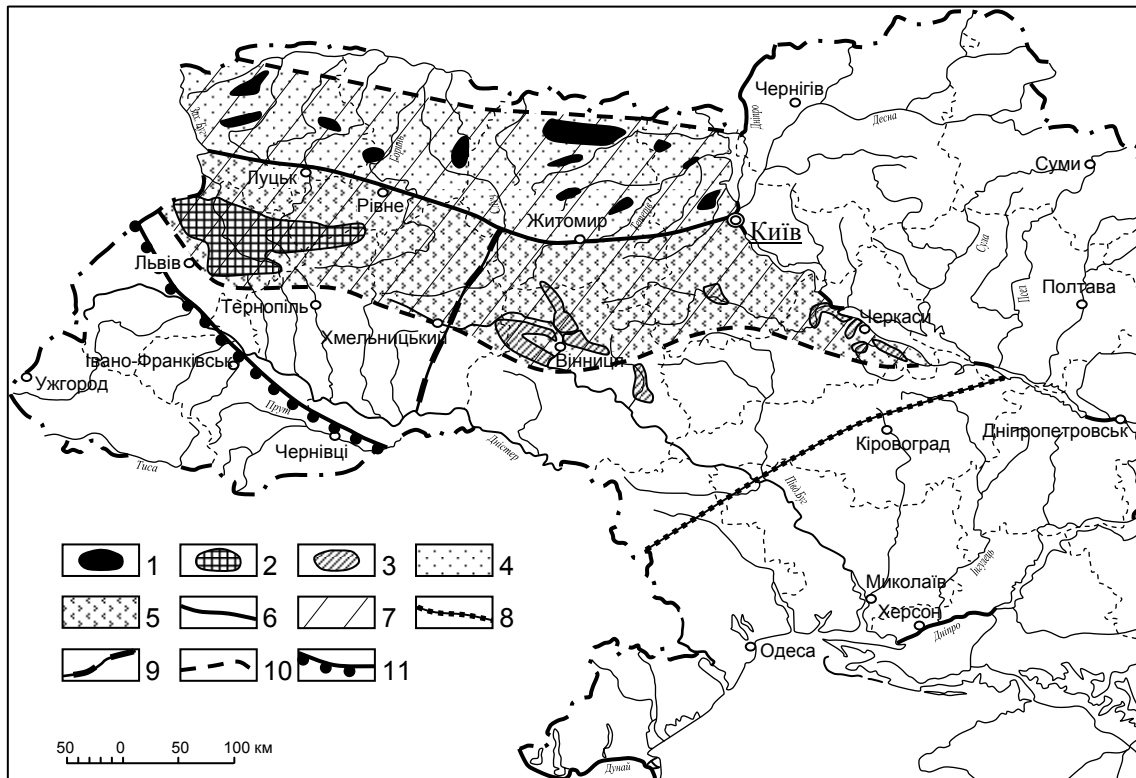


Рис. 2. Стрічка Лісостепових полісь

I – територія лісостепу зайнята стрічкою полісь; II – Головний ландшафтний рубіж; III – південна межа стрічки Лісостепових полісь; IV – межі лісостепу; V – Межа між лісостепом і Карпатами; VI – Лісостепові полісся; VII – числові позначки Лісостепових полісь.

1 – Мале Полісся; Подільські полісся: 2 – Летичівське; 3 – Прибузьке; 4 – Десенське, 5 – Собське; Придніпровські полісся: 6 – Середньороське, 7 – Нижньороське, 8 – Ірдинське, 9 – Смілянське, 10 – Черкаський бір, 11 – Бортницьке, 12 – Нижньотрубізьке, 13 – Нижньосупойське, 14 – Козацьке, 15 – Сульсько-Оржицьке; Лівобережні полісся: 16 – Ічнянський зандровий острів (Верхньоудайське), 17 – Сеймське.

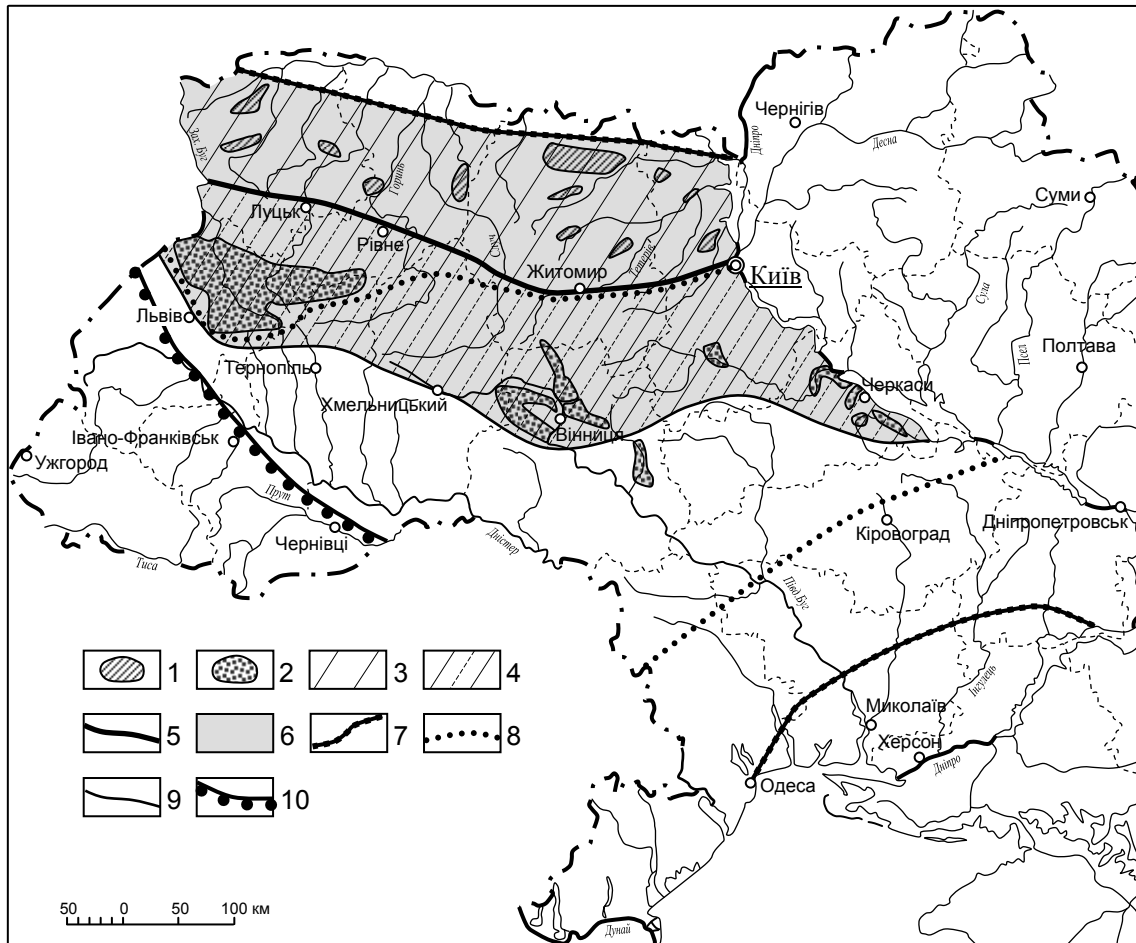


**Рис. 3. Структура натурального ландшафту західного сектору Серединного ландшафтного поясу в межах Правобережної України**

1 – Опілля смуги мішаних лісів; 2 – Полісся смуги широколистих лісів; 3 – Полісся лісостепу. Ландшафтні структурно-морфологічні стрічки: 4 – Опілле-Поліська; 5 – Лісостепових полісь. 6 – Головний ландшафтний рубіж. 7 – Серединний ландшафтний пояс. Межі: 8 – лісостепу, 9 – широколистих лісів, 10 – Серединного ландшафтного поясу, 11 – Східно-Європейської фізико-географічної країни.

лісову й південну степову. В натуральному стані Серединний ландшафтний пояс Східно-Європейської рівнини, у межах України, представляв собою складне природне утворення (переплетіння трьох типів (підтипів) ландшафтів), в антропогенному – його структура дещо спрощена і Серединний ландшафтний пояс повністю “вкладається” в один зональний тип ландшафту – лісопольовий у межах двох його підтипів – північного і центрального.

Якщо враховувати, що Серединний ландшафтний пояс є унікальне природне утворення, властиве лише для Східно-Європейської фізико-географічної країни, раціональна організація ландшафту в його межах набуває особливого значення і може бути здійснена лише шляхом детального вивчення його



**Рис. 4. Структура антропогенного ландшафту західного сектору Серединного ландшафтного поясу в межах Правобережної України**

1 – Опілля північного лісополя; 2 – Полісся центрального лісополя. Ландшафтні структурно-морфологічні стрічки: 3 – Опілле-лісопольова, 4 – Поліська лісопольова. 5 – Головний ландшафтний рубіж. 6 – Серединний антропогенізований ландшафтний пояс. Межі: 7 – Лісополя, 8 – підзон лісополя, 9 – Серединного ландшафтного поясу, 10 – Східно-Європейської фізико-географічної країни.

оригінальної природи і структури, розробки на цій основі індивідуальних підходів у раціональному використанні кожного ландшафтного комплексу, особливо поліських Опіль та Лісостепових полісь, перегляду структури і особливостей господарського використання фонових лісопольових ландшафтів, надання переваги у межах Серединного ландшафтного поясу ресурсозберігаючим і природоохоронним технологіям. Унікальність Серединного ландшафтного поясу Східно-Європейської фізико-географічної країни надає усі можливості для поступового переведення його в особливу регіональну структуру, близьку за своїм статусом до природоохоронних територій.

\* \* \*

У 2001 році на базі географічного факультету Воронежського державного університету проведено другу регіональну конференцію присвячену пам'яті професора Федора Миколайовича Мількова. Враховуючи те, що Ф.М. Мільковим вперше були виділені Головний ландшафтний рубіж і Опільсько-Поліська структурно-морфологічна

стрічка (дві із трьох складових Серединного ландшафтного поясу Східно-Європейської фізико-географічної країни), мною на розгляд конференції була внесена пропозиція про те, щоб в подальшому Серединний ландшафтний пояс Східно-Європейської рівнини скорочено називати “поясом Мількова” за аналогією з “віссю Воейкова” у кліматологів, “поверхнею Мохоровичича” у геологів тощо. Географи Воронежського відділу Руського географічного товариства звернулися з відповідним проханням до Президії Руського географічного товариства і ця пропозиція була підтримана. Зараз Серединний ландшафтний пояс Східно-Європейської рівнини – це “пояс Мількова”. Пам’ять про Федора Миколайовича Мількова увічнена в назві унікальної природної структури.

1. Денисик Г. І. Головний ландшафтний рубіж і різноманіття ландшафтних комплексів України // Проблеми ландшафтного різноманіття України. – Київ, 2000. – С. 116-117. 2. Денисик Г.І. Рациональная организация ландшафтов Главного ландшафтного рубежа Восточно-Европейской равнины // Теоретические и прикладные аспекты оптимизации и рациональной организации ландшафтов. – Воронеж, 2001. – С. 58-59. 3. Денисик Г.І. Лісополе України. – Вінниця: Тезис, 2001. – 283 с. 4. Денисик Г.І., Чиж О.П. Лісостепові полісся // Укр. геогр. журнал. – 2002. – №3. – С. 26-29. 5. Денисик Г.І., Чиж О.П. Рівні краєзнавчого пізнання // Історія української географії. – Тернопіль, 2003. – №7. – С.40-41. 6. Докучаев В.В. К учению о зонах природы. Горизонтальные и вертикальные почвенные зоны. Избранные труды / Ред. акад. Б.Б. Полынова. – М.: Изд-во АН СССР, – 1949. – С. 481-513. 7. Докучаев В.В. Способы образования речных долин Европейской России. – СПб, 1878. – 124 с. 8. Маринич О.М., Шищенко П.Г. Фізична географія України. – К.: Знання, 2003. – 345 с. 9. Мильков Ф.Н. О некоторых географических закономерностях, вытекающих из анализа ландшафтных зон Русской равнины // Проблемы физической географии. – Т. 14. – М., 1949. – С. 46-63. 10. Мильков Ф.Н. Лесостепь Русской равнины. – М.: Изд-во АН СССР, 1950. – 292 с. 11. Мильков Ф.Н. Долинноречные ландшафтные системы. – Т.100, вып. 4. – Изд-во ВГО, 1978. – С. 17-24. 12. Мильков Ф.Н. Физическая география: современное состояние, закономерности, проблемы. – Воронеж: ВГУ, 1981. – 400 с. 13. Мильков Ф.Н. Правило триады в физической географии // Физическая география: учение о ландшафте и географическая зональность. – Воронеж: Изд-во ВГУ, 1986. – 328 с. 14. Физико-географическое районирование Украинской ССР / Под ред. В.П. Попова, А.М. Маринича, А.И. Ланько. – К.: Изд-во КГУ, 1968. – 683 с. 15. Чиж О.П. Висотні рівні та унікальність Лісостепових полісся // Наук. зап. ТДПУ. Сер. Географія. – Тернопіль, 2002. – № 2. – С. 73-77. 16. Чиж О.П. Зміни ландшафтної структури Лісостепових полісся // Наук. зап. ВДПУ. Сер. Географія. – Вінниця, 2003. – №5. – С. 83-86. 17. Чиж О.П. Антропогенні ландшафти Лісостепових полісся // Наук. зап. ВДПУ. Сер. Географія. – Вінниця, 2004. – №7. – С 62-66.

Considered history of selection of the Middle landscape belt of the East-European physical-geographical country, description of the Main landscape border, Opillya and Polissya landscape ribbon and landscape ribbon of Forest-steppes poles, noted the role of F.M. Milkov in the selection of this unique landscape belt, the ways of the rational use of its landscapes and possibilities of their protection.

УДК 911.2

ГАВРИЛЕНКО О.П.

### ПІВДЕННА МЕЖА ЛІСОСТЕПУ УКРАЇНИ: РІЗНІ ПОГЛЯДИ ТА ОБҐРУНТУВАННЯ ЇЇ ПРОВЕДЕННЯ

**Постановка проблеми.** Загальновідомо, що межі лісостепу України багаторазово змінювалися з початку активного господарського освоєння його території. Це освоєння розпочалося після Дніпровського зледеніння (12-10 тис. років тому), помітно посилювалося з розвитком скотарства та землеробства (7-6 тис. років тому), і в той час співвідношення між лісом і степом дуже відрізнялося від

сучасного. Звісно, й просторове розташування лісостепу також відрізнялося від сучасного – він простягався по територіях, які зараз займають південний лісостеп і північний степ, тобто набагато південніше, ніж зараз. Багато наукової літератури стосується проведення меж, але проблема й досі залишається невирішеною. Однією з причин цього вважається те, що при проведенні меж не уточнюють вид географічного об'єкту. Інша причина полягає у складності самого натурального вивчення меж ПТК [25]. До цього часу немає єдиної думки щодо кількості ландшафтних меж на території України.

З цього приводу доцільно розглянути еволюцію поглядів на південну межу лісостепової зони. Ще в 1850 р. Р. Траутфеттер при районуванні Європейської Росії виділив на півдні смугу листяних дерев, по обрисах близьку до сучасної лісостепової зони, південна межа якої проводилася ним через Кишинів і південніше Полтави. Г.І. Танфільєв (1897) проводив південну межу «передстепу» по південній межі поширення основних вододільних лісів – через Кишинів і Полтаву. А.А. Крубер (1907) вважав, що зональні відмінності обумовлені насамперед кліматичними умовами, які тягнуть за собою зміни інших природних компонентів, і проводив межу між лісостеповою та степовою «смугами» Південної області Східно-Європейської рівнини по осі затропічного барометричного максимуму через Кіровоград [19].

Л.С. Берг (1913) встановлював південну межу лісостепу по південній межі поширення вододільних лісів і потужних (типових) чорноземів; вона, за Бергом, проходила по лінії Балта – Кременчук – Полтава – Зміїв та ін. Берг також вважав, що з півночі на південь лісостепова зона розпадається на дві підзони: 1) дубових лісів; 2) справжнього, або південного, лісостепу, де ділянки лісу чергуються із степом [3].

У 1922 р. Б.Л. Лічков відзначав, що викопний лісостеп збігається із сучасним і доходить на півдні до лінії Балта – Знам'янка – Дніпро південніше Чигирини [23]. На думку Г. Махова (1925), Київський лісостеповий район доходить на півдні до м. Олександрії (28). М. Котов (1927) проводив південну межу лісостепу по липневій ізотермі  $22,5^{\circ}\text{C}$  та літній ізогієті 150 мм [17].

Ф.М. Мільков (1949) уявляв питання про південну межу лісостепу більш складним через те, що на півдні лісостепу більшість лісів, які зустрічалися раніше, зникли внаслідок знищення їх людиною. Мільков вважав, що південна межа лісостепу співпадає з південною межею розповсюдження північного варіанту різнотравно-типчаково-ковилових степів, виявленою геоботаніками (1948), і проводити її слід таким чином: південна окраїна Кодр – південніше Кіровограду – Дніпропетровськ – долина р. Самари та ін. [28, с. 215].

На думку Г.П. Міщенка (1956), межа між степовими і лісостеповими ПТК збігається з південною межею поширення типових чорноземів та вододільних лісових масивів і проходить приблизно по лінії: на північ від с. Піщаний Брід – ст. Шостаківка – гирло р. Крутоярки – ст. Хирівка (Чорноліська) – ст. Медерова – с. Протопопівка – північніше м. Олександрія – північніше м. Кременчук [32].

М.П. Чижов (1961) вважав, що південна межа лісостепової зони виражена не так чітко, як північна чи південно-західна; він проводив її вздовж південної окраїни поширення чорноземів звичайних середньогумусних, де на вододілах зникають більш-менш помітні лісові масиви, по лінії: Долинське – Ананьїв – Криве Озеро – по долині р. Сухий Ташлик на Знам'янку – на південь від Онуфріївки долиною р. Дніпра до гирла його притоки р. Орелі – долиною р. Орелі

до Царичанки – на Котовку – Красноград – Старовірівку – Зміїв – Чугуїв – Печеніги – Шевченкове – долиною р. Волоської Балаклійки на схід до долини р. Оскіл на північ і північний схід до території Росії [37].

**Останні дослідження і публікації.** В останні роки піднімаються різні питання стосовно проведення меж між природно-територіальними комплексами. Що стосується причин виникнення ландшафтних меж, то серед них в різних публікаціях можна знайти такі: зональні і азональні фактори [13], момент переходу кількісних змін у якісні [22, 31] або перерви поступовості [29, 30]. Комплексний характер ландшафтних меж, які наче б то складаються з окремих рубежів, відмічає О.Г. Ісаченко (1991). Багато авторів вказували, що ці межі є проявом діалектичної єдності дискретності і континуальності [15, 33, 34]. На зміни меж у часі звертали увагу Д.Л. Арманд (1955), О.Г. Ісаченко (1991), Н.І. Михайлов (1985). Взаємозв'язки, які існують між ПТК, здійснюються шляхом переміщення потоків речовини та енергії. Питаннями класифікації ландшафтних меж займалися В.А. Боков (1990), Г.І. Денисик (2001), які виділяють декілька типів цих меж.

О.М. Маринич та П.Г. Шищенко (2003) вважають, що південна межа лісостепу простежується по лінії суцільного поширення чорноземів глибоких середньогумусних і проходить по лінії таких населених пунктів: на півні від Великої Михайлівки – Ширяєвого – через Першотравневе – на північ від Новоукраїнки – Кіровограда – через Знам'янку – Онуфріївку – вздовж р. Ворскла – на Кобеляки – Нові Санжари – на північ від Краснограда – через Балаклію – вздовж р. Оскіл до території Росії [26].

**Невирішені частини проблеми.** Головним дискусійним питанням сучасних теоретичних уявлень про ландшафтні межі є їхня ширина. З цього приводу існують декілька точок зору. Одна з них припускає те, що межі мають перехідний характер, тобто являють собою смуги різної ширини [9, 12, 15, 18, 33]. Інші фахівці вважають, що межі можуть бути як перехідними, так і різкими [1, 2, 4, 5, 6, 8, 10, 14, 20, 22, 29, 30]. Прихильники іншої точки зору стверджують, що ландшафтні межі є переважно лінійними [7, 16, 24, 35].

Перше теоретичне обґрунтування географічних меж здійснив В.П. Семенів-Тянь-Шаньський (1928), який стверджував, що між двома об'єктами існує перехідна смуга, в котрій відбувається змішання властивостей сусідніх ПТК. За своїми особливостями одна половина цієї смуги ближче до першого об'єкту, друга – до другого. Цю перехідну смугу потім було названо екотоном.

Невирішеними і актуальними залишаються також такі аспекти вивчення ландшафтних меж, як: об'єктивність існування меж, причини їхнього виникнення, комплексний характер меж, єдність дискретності і континуальності, взаємозв'язки між сусідніми ПТК різних рангів, мінливість меж у часі, класифікація за походженням, характер переносу речовини та енергії тощо [25].

**Постановка завдання.** Основною метою даної статті є обґрунтоване встановлення південної межі лісостепової ландшафтної зони в межах України за натуральними компонентами і ландшафтними комплексами з урахуванням ступеню їх антропогенної перетвореності. Ця межа має досить достовірно відображати те спільне, що існує в різних методиках у різних дослідників в їхніх поглядах на лісостеп як на зональний ландшафт.

**Основний матеріал дослідження.** Як вже було відмічено, до цього часу не існує єдиної думки стосовно кількості природних зон на території України і,

відповідно, їхніх меж. Значні розбіжності існують у виділенні як північної, так і південної межі лісостепової зони. Наприклад, північний лісостеп, визначений Г.І. Танфільєвим та Л.С. Бергом, деякі дослідники (Г.Д. Ріхтер, Є.М. Лавренко та ін.) відносять до зони широколистяних лісів. П.Г. Шищенко (1985) до неї ж відносив і західний лісостеп, тобто Західно-Українську лісостепову провінцію [38]. Означені розбіжності створювали і створюватимуть деякі проблеми при розробці системи одиниць фізико-географічного районування даної території, при визначенні кількості цих одиниць (провінцій, областей, районів) та їх просторового розташування. Крім цього, досі не існує чітких принципів та критеріїв їх виділення.

На наш погляд, у якості головного критерію при проведенні меж між ландшафтними зонами повинні виступати, насамперед, досить різкі відмінності в ландшафтній структурі території, а саме – перехід від лісостепових до типово степових ПТК або від поліських – до лісостепових, що встановлюється в процесі польових ландшафтних досліджень, суцільної маршрутної зйомки й аналізу аерофотоматеріалів.

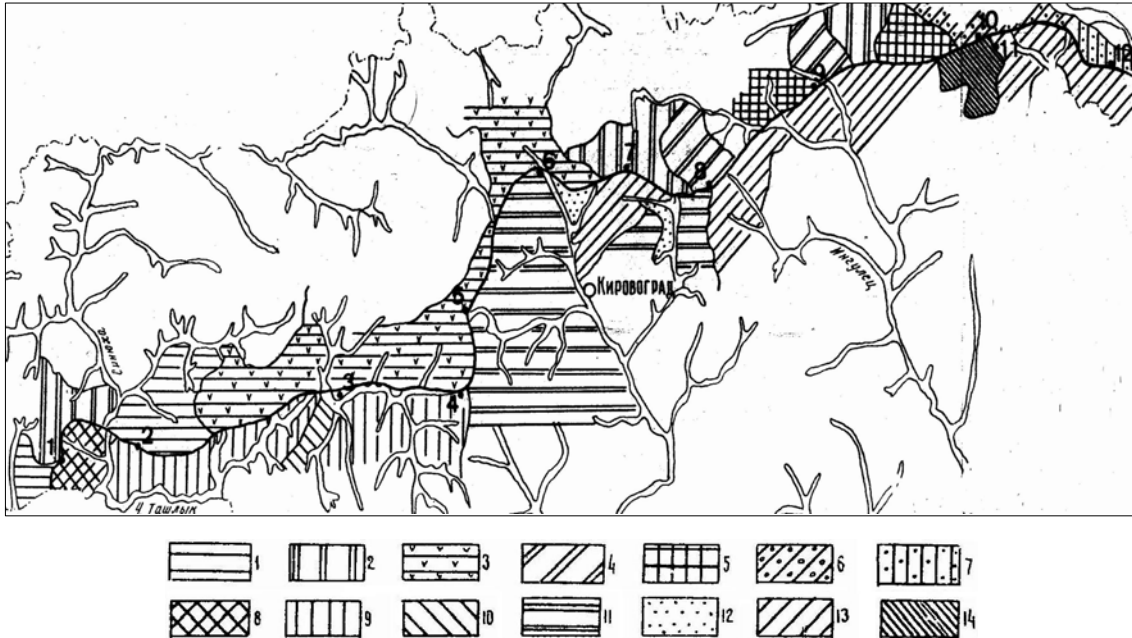
Тому лінія розмежування лісостепових і степових ПТК в межах України проходить через такі населені пункти: на північ від Великої Михайлівки – Ширяєвого – через Первомайськ – Сухий Ташлик – Добре – на північ від Новоукраїнки – через Захарівку – Миколаївку – Трепівку – Знам'янку – Костянтинівку – Павлиш – на північ від Онуфріївки – вздовж р. Ворскла – на Кобеляки – Нові Санжари – на північ від Краснограда – через Балаклію – вздовж р. Оскіл до території Росії.

На заході (в районі Великої Михайлівки) границя розділяє сильно розчленовані ярами і балками лесові височини з чорноземами типовими середньогумусними з дібровами на півночі та розчленовані лесові височини з чорноземами звичайними середньогумусними під різнотравно-типчаково-ковиловою рослинністю на схилах річок і балок на півдні. Далі на північний схід (поблизу Первомайська) межа розділяє сильно розчленовані лесові височини з чорноземами типовими малогумусними і опідзоленими під грабовими дібровами на півночі та піщані тераси з дерновими ґрунтами в поєднанні з лучними солонцюватими під остепненими борами і суборами на півдні.

В районі Сухого Ташлику підвищені горбисті рівнини з чорноземами типовими малогумусними під дубово-грабовими лісами і чагарниками на півночі межують з хвилястими височинами з чорноземами звичайними малогумусними глибокими на місці різнотравно-злакових степів на півдні. Далі межа розділяє ті ж горбисто-рівнинні ПТК на півночі та пологахвилясті височини з чорноземами звичайними середньогумусними глибокими на місці різнотравно-злакових степів на півдні. Поблизу Новоукраїнки межа розділяє розчленовані лесові підвищені хвилясті рівнини з чорноземами типовими середньогумусними під грабовими дібровами на півночі та плоскохвилясті сильнорозчленовані лесові височини з чорноземами звичайними середньогумусними на місці різнотравно-типчаково-ковилових степів, з байрачними лісами на півдні.

При наближенні до центральної частини України межа повільно змінює напрямок, що пов'язано зі зміною балансу тепла і вологи та відображенням в ландшафтній структурі напрямку і характеру простягання субмеридіональної тектонічної структури, що практично збігається з конфігурацією лінії межі. На північ від Кіровограду межа розділяє розчленовані лесові підвищені хвилясті

рівнини з чорноземами типовими середньогумусними під грабовими дібровами на півночі та пологохвилясті сильнорозчленовані підняті рівнини з чорноземами звичайними середньогумусними на місці різнотравно-типчаково-ковилових степів з байрачними лісами на півдні (рис. 1).



**Рис. 1. Південна межа лісостепу України в межах Кіровоградської області**

*Лісостепові ПТК:* 1 – підвищені горбкуваті рівнини з чорноземами типовими малогукусними під дубово-грабовими лісами і чагарниками; 2 – підвищені пологохвилясті рівнини з чорноземами реградованими під грабовими судібровами і різнотравно-злаковим рідколіссям; 3 – підвищені хвилясті рівнини з чорноземами типовими середньогумусними під грабовими дібровами і чагарниками; 4 – підвищені хвилясті рівнини з чорноземами опідзоленими і сірими лісовими ґрунтами під вологими дібровами; 5 – хвилясті схили підвищених рівнин з чорноземами типовими малогукусними під дубово-грабовими лісами і чагарниками; 6 – підвищені горбкуваті рівнини з чорноземами типовими малогукусними вилуженими під різнотравно-злаковим широколистяним рідколіссям; 7 – знижені плоскохвилясті давньоалювіальні терасові рівнини з дерновими піщаними ґрунтами в комплексі з чорноземами супіщаними під різнотравно-осоково-злаковими луками.

*Степові ПТК:* 8 – хвилясті височини з чорноземами звичайними малогукусними глибокими на місці різнотравно-злакових степів; 9 – пологохвилясті височини з чорноземами звичайними середньогумусними глибокими на місці різнотравно-злакових степів з байрачними лісами і чагарниками; 10 – плоскохвилясті височини з чорноземами звичайними середньогумусними на місці різнотравно-типчаково-ковилових степів; 11 – піднесені пологохвилясті рівнини з чорноземами звичайними середньогумусними глибокими на місці різнотравно-типчаково-ковилових степів з байрачними лісами; 12 – знижені плоскохвилясті давньоалювіальні терасові рівнини з чорноземами звичайними середньогумусними в комплексі з лучно-чорноземними і луговими ґрунтами під різнотравно-лучними степами; 13 – хвилясті височини з чорноземами звичайними малогукусними на місці різнотравно-злакових степів; 14 – пологохвилясті схили піднесених рівнин з чорноземами звичайними малогукусними глибокими вилуженими під різнотравно-злаковими степами.

Потім напрямок межі знов повільно змінюється на субширотний; тут вона розділяє ті ж підвищені хвилясто-рівнинні ПТК на півночі та знижені плоскохвилясті давньоалювіальні терасові рівнини з чорноземами звичайними

середньогумусними в комплексі з лучно-чорноземними і лучними ґрунтами під лучними степами на півдні. Підвищені пологохвилясті рівнини з чорноземами реградованими під грабовими судібровами і різнотравно-злаковим рідколіссям граничать на півдні з хвилястими височинами з чорноземами звичайними малогуmusними глибокими на місці різнотравно-злакових степів. Поблизу Знам'янки межа проходить між лесовими підвищеними хвилясто-рівнинними ПТК із чорноземами опідзоленими і сірими лесовими ґрунтами під вологими дібровами на півночі та сильнорозчленованими лесовими височинами з чорноземами звичайними середньогумусними глибокими на місці різнотравно-типчакowo-ковилових степів, з байрачними лісами, на півдні.

Далі на схід межа розділяє хвилясті схиліві ПТК з чорноземами типовими малогуmusними під дубово-грабовими лісами і чагарниками на півночі та лесові височини з чорноземами звичайними малогуmusними глибокими на місці різнотравно-злакових степів на півдні. В околицях Павлишу вона розмежує підвищені горбисті рівнини з чорноземами типовими малогуmusними вилуженими під різнотравно-злаковим широколистяним рідколіссям та пологохвилясті схиліві ПТК з чорноземами звичайними малогуmusними глибокими вилуженими на місці різнотравно-злакових степів. В районі Онуфрїївки межа проходить між тими ж горбистими рівнинами, що й в районі Знам'янки та хвилястими височинами з чорноземами звичайними малогуmusними глибокими на місці різнотравно-злакових степів на півдні.

На лівобережжі Дніпра межа спочатку розділяє пологохвилясті лесові низовини з чорноземами типовими середньогумусними під грабово-дубовими дібровами і лучними степами на півночі та ПТК знижених плоскохвилястих давньоалювіальних терасових рівнин на дернових піщаних ґрунтах в комплексі з чорноземами супіщаними під різнотравно-осоково-злаковими луками і ті ж хвилясті різнотравно-злакові степові ПТК на півдні (Кобеляки). По мірі просування далі на схід (поблизу Нових Санжар, потім Краснограду) межа проходить між розчленованими лесовими низовинами з сірими і темно-сірими лесовими ґрунтами з острівними кленово-липовими дібровами на півночі та розчленованими лесовими височинами з чорноземами звичайними середньогумусними під різнотравно-типчакowo-ковиловою рослинністю на півдні. І далі на схід, через Балаклію і вздовж р. Оскіл до території Росії, межа розділяє переважно розчленовані лесові височини з чорноземами типовими мало- і середньогумусними в поєднанні з сірими лесовими ґрунтами, в минулому під лучною рослинністю, з острівними дібровами, на півночі та розчленовані лесові височини з чорноземами звичайними малогуmusними на місці різнотравно-типчакowo-ковилових степів, з різнотравно-злаковими долинними луками на півдні.

**Висновки.** Таким чином, сучасні межі ландшафтних зон (або природних смуг – за Г.І. Денисиком, 2001) України не відповідають істинним тому, що встановлені не за натуральними компонентами і ландшафтними комплексами, а за докорінно зміненими антропогенними. Саме вони переважають на території лісостепу, де активний антропогенний пресинг розпочався дуже давно. І саме це є головною причиною того, що різні автори по-різному обґрунтовують проведення меж сучасної лісостепової зони.

При зіставленні й аналізі приведених вище думок стає очевидним, що розбіжності в проведенні меж між лесовими, степовими і лісостеповими

ландшафтами у різних дослідників пов'язані насамперед із їхніми різними підходами до методики їх проведення, а також критеріям, що їх визначають. Крім того, всі вони мали свій власний погляд на лісостеп як на зональний ландшафт. Спільним для більшості з них є той факт, що критерії визначалися односторонньо, компонентно, будь то метеорологічні показники, рельєф, ґрунти або рослинність. При цьому їхня взаємозумовленість і взаємозв'язок, комплексно відображені у ландшафтній структурі, як правило, не враховувалися або враховувалися недостатньо. Звідси і випливають основні причини розбіжності думок.

Невирішеність та актуальність деяких аспектів проведення ландшафтних меж, зокрема, південної межі лісостепової зони в межах України, спричинює необхідність подальшого дослідження цього питання. Сучасне просторове розташування лісостепу відрізняється від того, що існувало до початку здійснення активного антропогенного перетворення його території. В процесі еволюції погляди на південну межу лісостепової зони неодноразово змінювалися і, на думку автора, будуть і надалі змінюватися. Таким чином, враховуючи комплексний характер ландшафтних меж (і південної межі лісостепу зокрема), можна провести її за всіма показниками з урахуванням ступеню антропогенної перетвореності ландшафтів, які вона розділяє.

1. Арманд Д.Л. Происхождение и типы природных границ // Изв. ВГО, 1955. – Т. 87. – Вып. 3. – С. 266-278.
2. Арманд Д.Л. Наука о ландшафте. – М.: Мысль, 1975. – 288 с.
3. Берг Л.С. Ландшафтно-географические зоны СССР: Ч.1. – М.: Л.: Географиз., 1931. – 401 с.
4. Берг Л.С. Географические зоны Советского Союза. – М.: Географиз., 1947. – 393 с.
5. Беручашвили Н.Л., Жучкова В.К. Методы комплексных физико-географических исследований. – М.: Изд-во МГУ, 1997. – 320 с.
6. Боков В.А. Пространственно-временные основы геосистемных взаимодействий. Автореф. дисс. ... докт. геогр. наук. – М., 1990. – 39 с.
7. Видина А.А. Методические указания по полевым крупномасштабным ландшафтными исследованиям. – М.: Изд-во МГУ, 1962. – 120 с.
8. Геренчук К.И. Опыт определения границ природных комплексов // Геогр. сб. Львов. ун-та. – 1961. – Вып. 6. – С. 7-16.
9. Геттнер А. География. Ее история, сущность и методы. – Л.-М: Госиздат, 1930. – 416 с.
10. Глазовская М.А. Геохимические основы типологии и методики исследований природных процессов. – М., 1964. – 230 с.
11. Денисюк Г.І. Лісополе України. – Вінниця: Тезис, 2001. – 283 с.
12. Докучаев В.В. Русский чернозем. – М: Сельхозгиз, 1952. – 636 с.
13. Исаченко А.Г. Ландшафтоведение и физико-географическое районирование. – М.: Высшая школа, 1991. – 365 с.
14. Калесник С.В. Несколько замечаний по поводу статьи «Еще раз о границах географических комплексов» // Изв. ВГО, 1954. – Т. 86. Вып. 1. – С. 66-67.
15. Коломыц Э.Г. Ландшафтные исследования в переходных зонах. – М.: Наука, 1987. – 118 с.
16. Коноваленко В.Г. О характере границ ландшафтов и их морфологических единиц // Вопросы ландшафтоведения. Матер. к VI Всесоюз. совещ. по вопросам ландшафтоведения. – Алма-Ата: Изд-во ВГО, 1963. – С. 215-221.
17. Котов М. Ботанічно-географічний нарис долини р. Інгульця // Труды сільськогосп. ботаніки, т.1, вип.3. – Харків, 1927, с.17-61.
18. Крауклис А.А. Проблемы экспериментального ландшафтоведения. – Новосибирск: Наука, 1979. – 232 с.
19. Крубер А.И. Физико-географические области Европейской России // Землеведение. – 1907. – Кн. 3-4.
20. Кузнецов П.С. О границах между географическими территориальными единицами // Природа, 1950. - № 12. – С. 22-23.
21. Лесостепь и степь Русской равнины. – М.: изд-во АН СССР, 1956. 296 с.
22. Лидов В.П., Дик Н.Е., Николаевская Е.М., Хмелева Н.В. Еще раз о границах географических комплексов // Изв. ВГО, 1954. – Т. 86. Вып. 1. – С. 57-66.
23. Личков Б.Л. Естественные районы Украины (классификация районов на основе их генезиса). – К., 1922. 63 с.
24. Мамай И.И. Границы ландшафтов // Вестник МГУ. Сер. геогр., 1978. – № 1. – С. 27-33.
25. Мамай И.И., Роганов С.Б. Границы природных территориальных комплексов // Изв. Русского Геогр. Общества. – Т. 136. Вып. 3. – С.-Петербург, 2004. – С.37-49.
26. Маринич О.М., Шищенко П.Г. Фізична географія України. – Підручник. – К.: Знання, 2003. – 479 с.
27. Махов Г. Естественное-историческое районирование Украины в интересах сельского хозяйства. – Харьков, 1925. – 35 с.
28. Мильков Ф.Н. О некоторых географических закономерностях, вытекающих из анализа ландшафтных зон Русской равнины // Проблемы физической географии. – М., 1949. –

Т.14. – С. 46-63. **29.** Мильков Ф.Н. К анализу ландшафтных (физико-географических) рубежей Русской равнины // Изв. ВГО, 1952. – Т. 84. Вып. 1. – С. 11-25. **30.** Мильков Ф.Н. Физическая география: учение о ландшафте и географическая зональность. – Воронеж: изд-во Воронеж. ун-та, 1986. – 326 с. **31.** Михайлов Н.И. Физико-географическое районирование. – М.: Изд-во МГУ, 1985. – 183 с. **32.** Міщенко Г.П. Фізико-географічні райони Кіровоградської області // Географічний збірник, вип. 1. Вид-во КДУ, 1956. – С. 133-149. **33.** Преображенский В.С., Александрова Т.Д., Куприянова Т.П. Основы ландшафтного анализа. – М.: Наука, 1988. – 192 с. **34.** Родоман Б.Б. Основные типы географических границ // Географические границы. – М.: Изд-во МГУ, 1982. – С. 19-33. **35.** Солнцев Н.А. О морфологии природного географического ландшафта // Учение о ландшафте. Избранные труды. – М.: Изд-во МГУ, 2001. – С. 45-73. **36.** Танфильев Г.И. Физико-географические области Европейской России. – СПб, 1897. – Т.1. – С. 1-30. **37.** Чижов М.П. Український лісостеп. Фізико-географічний нарис – К.: Радянська школа, 1961. – 204 с. **38.** Шищенко П.Г. Природная среда и естественные ресурсы Украинской ССР // Природная среда и хозяйственная деятельность человека. – К.: КГУ, 1985. – С. 7-38.

Present and past conceptions about landscape borders, evolution of opinions on Ukraine forest-steppe zone southern border, beginning from “Map of European Russia industry” (1842) to present grounds are presented. Because of the fact, that borders of forest-steppe zone changed scores of time from the beginning of its territory active economic developing, exist different opinions about these borders realisation and even about landscape zones quantity and, accordingly, landscape borders on Ukraine territory.

УДК 556.51:556.5.02 (477.8)

**КІНДЮК Б.В., БІРЮКОВ А.В**

## **ДОСЛІДЖЕННЯ ГІДРОГРАФІЧНИХ І ТОПОЛОГІЧНИХ ПОКАЗНИКІВ РІЧОК НЕМІЯ, ДЕРЛО, МУРАФА**

**Постановка завдання.** Дефіцит водних ресурсів досяг своєї критичної крапки практично у всіх регіонах нашої країни. Основний шлях вирішення цієї проблеми полягає в раціональнішому використанні води. Для цього необхідне детальне вивчення характеристик гідрографічної мережі, оскільки вони значною мірою впливають на показники водності річкових систем. Інтерес до річок Подільської височини – Немії, Дерло, Мурафи є не випадковим, оскільки від їх стану залежить водопостачання міст Могилева-Подільського і Ямполя.

**Аналіз публікацій.** Дослідження характеристик мережі гідрографії є темою, що рідко розглядається в наукових розробках. Важливою особливістю цієї проблеми є те, що вона є об'єктом дослідження фахівців ряду суміжних дисциплін, - таких як геоморфологія, гідрологія, тектоніка, геологія. Це роботи Л. Лунгергаузена, К.І. Геренчука [1] П.М. Цися [6], М.Ф. Веклича, Н.В. Ізмайлової [3], І.Д. Гофштейна [2], М.С. Каганера, Н.І. Дроздом і ряду інших учених [1].

В цілому, наукові матеріали по дослідженню показників будови мережі гідрографії носять розрізнений характер і потребують серйозної систематизації. Окрім цього, з моменту публікації більшості робіт пройшло від 30 до 70 років. За цей час з'явилися нові методи ідентифікації річкових систем [4], які можуть бути використані при проведенні наукових робіт.

Важливим кроком в цьому напрямі є дослідження І.П.Ковальчука [4], який виконав ідентифікацію окремих річок Подільської височини. Інші аспекти цієї

проблеми розглядалися в роботах А.Г. Ободовського [5], Г.І. Денисика та інших дослідників [4].

**Мета роботи.** Виконати розрахунок топологічних показників річок Немія, Дерло, Мурафа, а також запропонувати варіант сценарію формування їх сучасної структури.

**Виклад матеріалів дослідження з повним обґрунтуванням виконаних робіт.** Водозбори трьох досліджуваних річок знаходяться в межах південно-східної околиці Подільської височини. Згідно схеми геоморфологічного районування, виконаного К.І. Геренчуком [1], територія відноситься до Східно-Подільського комплексу. Характерною ознакою цієї географічної провінції є менша, в порівнянні з сусідніми областями: глибина річкових долин, густина мережі, звивистість водотоків. Причина такого положення, на думку К.І. Геренчука [1], полягає в пізнішому часі формування мережі досліджуваних річок. Регіон, що вивчається, має ще одну характерну особливість – через нього проходить південна межа Подільської платформи [1].

За своїми розмірами найбільшим з водотоків є річка Мурафа з площею водозбору  $F=2440 \text{ км}^2$ , а найменшим – р. Дерло з  $F=224 \text{ км}^2$  (табл. 1). Найбільша

Таблиця 1.

**Основні характеристики гідрографії досліджуваних водотоків**

№ п/п	Річка-пункт	Площа водозбору $F, \text{ км}^2$	Довжина річки $L, \text{ км.}$	Ухил $I \%$	Середня висота $H, \text{ м}$
1.	Немія – с. Немія	411	65	4,00	190
2.	Дерло – м. Мог.-Подільський	224	45	5,38	178
3.	Мурафа – смт. Ямпіль	2440	162	1,90	204
Притоки р. Мурафи					
4.	Мурашка – смт. Чернівці	444	66	2,70	249
5.	Лозова – с. Вили-Ярузькі	374	63	3,40	208
6.	Бушанка – с. Буша	252	41	5,50	182

довжина річки  $L=163 \text{ км}$  також зафіксована у р. Мурафа, а найкоротшою є ліва притока р. Мурафа – річка Бушанка з  $L=41 \text{ км}$ . Найбільша середня висота доводиться на водозбір правої притоки р. Мурафа – річки Мурашка –  $H_{\text{ср}}=249 \text{ м}$ , а найменша на р. Дерло –  $H_{\text{ср}}=178 \text{ м}$ .

На першому етапі дослідження виконані підрахунки кількості приток, їх довжин, площ водозборів, ухилів водотоків. Як початкові дані використані матеріали по типізації річок України, а також географічні карти досліджуваного району з масштабу 1:200.000. Це дозволило визначити основні показники ієрархічної будови річок, використовуючи методику, розроблену Р.Е. Хортоном і вдосконалену І.Н. Гарцманом. Згідно цієї схеми бонітівки найменший представлений потік має порядок  $\Pi_1$ . Кожен наступний рівень ієрархії  $\Pi_{i+1}$  утворюється від злиття двох потоків  $\Pi_i$  необмеженого числа потоків менших  $\Pi_{i-1}$  [5].

Так, згідно цієї моделі, р. Мурафа має V-й рівень ієрархії, а інші водотоки – III-й (табл. 2). Проведена бонітівка дозволяє виконати розрахунки різних характеристик по порядках водотоків: числа річок  $S_i$ , їх середніх довжин  $l_i$ , площ водозборів  $F_i$ , ухилів  $I_i$ . На основі цих рядів виконаний розрахунок чисельних

Таблиця 2.

## Топологічні показники досліджуваних водотоків

№ п/п	Річка-пункт	$\sigma_0$	$\lambda_0$	$\varphi_0$	$I_0$	Радіус кривизни річки R, км
1.	Немія – с. Немія	5,63	4,28	1,97	1,24	14,1
2.	Дерло – м. Мог.-Подільський	4,50	5,24	1,57	1,32	14,6
3.	Мурафа – смт. Ямпіль	5,40	3,73	1,79	1,66	12,9
Притоки р. Мурафи						
4.	Мурашка – смт. Чернівці	4,75	3,91	1,95	1,54	13,6
5.	Лозовая – с. Вили-Ярузькі	6,13	3,62	1,77	1,68	14,2
6.	Бушанка – с. Буша	6,00	3,07	1,48	2,66	25,2

значень основних топографічних показників, це коефіцієнтів біфуркації –  $\delta_0$ , довжин –  $\lambda_0$ , площ –  $\varphi_0$ , ухилів –  $I_0$  (табл. 2).

Межі зміни середніх величин показників  $\sigma_0$ ,  $\lambda_0$ ,  $\varphi_0$ ,  $I_0$  по досліджуваній території наступні. Значення біфуркаційного коефіцієнта  $\sigma_0$  змінюються від 4,50 на річці Дерло до 6,00 – на р. Бушанка, значення коефіцієнта довжин  $\lambda_0$  змінюється від 3,07 на р. Бушанка до 5,24 на р. Дерло, межі вимірювання коефіцієнтів площ водозборів лежать в межах – від 1,48 на р. Бушанка до 1,97 – на р. Немія. Діапазон коливань коефіцієнтів ухилів знаходиться в інтервалах від 1,24 на р. Немія до 2,66 – на р. Бушанка (табл. 2).

Всі досліджувані річки мають складну дугоподібну форму. При цьому, якщо провести лінію, з'єднуючи точки максимальної кривизни (R), то вона утворює вектор, направлений в південно-східному напрямі. Аналіз даних таблиць 1 та 2 дозволяють виявити характер зв'язку між R і L. Наприклад, річка Мурафа має найбільшу величину при L=163 км. і R=12,9 км., у р. Мурашка при L=66 км – R=13,6 км., на р. Немія – при L=64 км утворює дугу з радіусом кривизни 14,1 км, у р. Дерло – при L=45 км. – R=14,6 км., а на найкоротшій річці Бушанці найбільша величина R рівна 25,2 км. Цілком зрозуміло, що ці висновки носять локальний характер і потребують перевірки на більш обширному матеріалі.

Виходячи, з вищевикладених даних виникає питання, а з чим пов'язана така своєрідна форма русел досліджуваних річок? Пояснення цьому природному явищу можна отримати виходячи з концепції розвитку рельєфу Поділля, запропоновані в 50-х роках минулого століття К.І. Геренчуком [1]. На думку цього автора, в період пліоцену Поділля було низовинною рівниною з системою річок, що впадали в Сарматське море. Всі ці водотоки мали напрям течії з північного заходу на південний схід, тобто текли паралельно сучасним річкам Дністер і Південний Буг. Далі відбулося підняття плити і сформувалася сучасна Подільська височина. Епіцентр тектонічних процесів припав на район Гологор, де знаходиться найвища точка сучасної Подолії – Камула з висотою H= 471м. Поява значного ухилу по лінії північ–південь, призвело до відмирання стародавньої мережі й формування системи річок меридіонального напрямку. Одна частина водотоків пліоцену увійшла як бокові притоки в сучасну мережу гідрографії, а інша збереглася у вигляді понижень тих, що проходять паралельно Дністру і Південному Бугу. Сліди цих понижень досить детально досліджувалися В.Д. Ласкаревим, І.Я. Яцко [7],

В.И.Крокосом, К.І. Геренчуком [1] та іншими авторами.

Аналіз будови мережі гідрографії р. Мурафи показує відмінності в сценарії її формування в порівнянні з великою частиною річок Подолії. Так, якщо основна частина водотоків має строго меридіональний напрям руху, то біля річок Студениця, Ушиця, Лядова, Мурафа, верхня частина русла має “з” - подібну форму. Причина цього природного явища може бути встановлена, виходячи з наукової концепції формування рельєфу Подолії висунутої К.І.Геренчуком [1]. На думку цього автора інтенсивність підйому Подільської плити не була однаковою, а досліджувана територія піддавалася тектонічним процесам у меншій мірі, в порівнянні з рештою частини регіону [1]. Доказом цього є нижчі значення середніх висот, більш пологі форми рельєфу, які спостерігаються на досліджуваній території. Це призвело до того, що річки, котрі протікають в межах Поділля частково зберегли стародавні русла у верхній частині, а потім розвернулися на південь. Так, у р. Мурафа широтний відрізок складає 35,2 км або 20,8% загальної довжини, а на річці Мурашка – 20,1 км. або 30,5% загальної довжини.

Іншою особливістю будови досліджуваних водотоків є їх дугоподібна форма. Пояснення цього природного явища, на думку Л. Лунгергаузена, Н.В. Ізмайлової [3], слід шукати в динаміці русла р. Дністер. Так, Ю.О. Амброз [3] приводить доказ того, що в пізньому пліоцені р. Дністер текла північніше через район м. Балта. Про це свідчить шари карпатської гальки виявлені в ґрунтових розрізах. Іншим аргументом на користь цієї версії є наявність у р. Дністер широтної ділянки від м. Хотин до м. Новодністровська. На думку И.Д. Гофштейна [2], Сарматське море мігрувало на південь у вигляді витягнутої в широтному напрямі затоки. Якщо з'єднати в одне ціле всю цю інформацію, можна припустити, що деякий час Дністер протікав від м. Новодністровська до м. Балта по лінії Вендичани-Чернівці-Крижополь. На теперішній час річкова мережа Мурафа складається з трьох водотоків: Мурашки, Лозової, та Бушанки. Черга їх впадіння в р. Мурафу наступна: першою впадає річка Мурашка – у с.Чернівці; другою р. Лозова – у с. Вили-Ярузькі; третя притока – р. Бушанка впадає в р. Мурафу біля с. Буша. З версії про наявність стародавнього русла Дністра по лінії м. Новодністровськ – м. Балта, витікає, що всі чотири річки в пізньому пліоцені були самостійними водотоками. Під впливом тектонічного підняття змінився рельєф і р. Дністер поступово мігрувала на південь. В результаті тектонічних рухів земної кори на думку О.М. Маринича, утворилася система достатньо складних меандр, одна з яких розташована в місці впадіння р. Мурафа. Наявність цього природного явища дозволяє висловити припущення, а точніше дати пояснення наявності на р. Мурафа ділянки русла довжиною 22,5 км, що проходить паралельно річці Дністер.

**Результатом дослідження** є: 1) розрахунок чотирьох топологічних показників мережі гідрографії річок Немія, Дерло, Мурафа; 2) розроблений сценарій формування річкових долин Немія, Дерло, Мурафа.

Задачею подальших досліджень є: встановлення зв'язку між тектонічними процесами і кількісними показниками будови річкової мережі, що датсть можливість прогнозувати динаміку її будови в часі.

1. Геренчук К.И. Геоморфология Подолии // Уч. Зап. Черновиц. гос. ун-та. Сер. Геол.-географ. наук. – Вып. 2. – С. 89-110. 2. Гофштейн И.Д. Неотектоника западной Вольно-Подолии. – К.: Наук. думка, 1979. – 156 с. 3. Измайлова Н.О. О развитии плана гидрографической сети на

междуречье Ю. Буг – Днестр // Тр. Одесского Госуниверситета им. Мечникова. – Т. 145. 4. Ковальчук І.Л. Регіональний Еколого-геоморфологічний аналіз. Львів, 1997. – 439 с. 5. Ободовський О.Г. Гідролого-екологічна оцінка руслових процесів (на прикладі річок України). – К.: НІКА-Центр, 2001. – 274 с. 6. Хортон Р.Э. Эрозионное развитие рек и водосборных бассейнов. – М.: Иностран. лит., 1948. 7. Цись П.М. Геоморфологія УРСР. – Львів: Вид-во Львів. ун-ту, 1962. – 224 с. 8. Яцко И.Я. К вопросу об ископаемых реках западной Подолии // Тр. геоморфологического института.. – 1933. – Вип. 9 – С. 51-61.

The calculation of descriptions of topologies of three rivers is executed flowing on territory of Podol'skoy sublimity. The variant of scenario of forming of modern hydrographical network of the rivers of Nemiya, Derlo and Murafa, is offered.

**УДК 911.2**

**ВОЙНА І.М.**

## **ВИСОТНА ДИФЕРЕНЦІАЦІЯ ЛІСОВИХ ЛАНДШАФТІВ ВІННИЦЬКОЇ ОБЛАСТІ**

**Постановка проблеми.** Вінницька область з найдавніших часів була центром землеробства. Ліси інтенсивно вирубувалися, виникали часті пожежі, що різко знизили лісистість цього регіону. Це стало першою причиною того, що натуральних лісових ландшафтів тут майже не збереглося. На сьогодні ліси Вінницької області не мають суцільного поширення. А невеликі лісові масиви, які найчастіше прилягають до берегів річок і межують з переважаючими за площею польовими ділянками, є штучними. Саме у зв'язку з заміною натуральних лісових ландшафтів антропогенними виникає ряд проблем, однією з яких є сучасна висотна диференціація лісових ландшафтів.

**Аналіз попередніх досліджень та публікацій.** Перші спостереження щодо залежності лісу від геоморфологічних умов були проведені В.В. Докучаєвим, а пізніше А.Н. Красновим, Г.І. Танфільєвим, П.П. Кожевниковим. Зокрема, В.В. Докучаєв провів ряд експедицій і спроектував експериментальні роботи щодо штучних насаджень лісів у степу [5]. В роботах А.М. Краснова (1893-1894 рр.) про широколисті ліси лівобережного лісостепу прослідковуються спроби з'ясувати закономірності розподілу рослинного покриву з урахуванням рельєфу місцевості. Детально залежність від місцезростання описав усі типи лісів Подільської височини П.П. Кожевников [7]. В його дослідженнях є вказівка на те, що різноманітність складу лісових асоціацій збільшується з підвищенням рельєфу. Серед сучасних досліджень можна відмітити праці, що містять деякі відомості про висотну диференціацію лісових ландшафтів Вінницької області. Насамперед це праця П.С. Погребняка [9] „Лісорослинні умови Поділля”, де розглянуто розподіл лісових рослин Поділля в залежності від різних природних умов. Важливими, з огляду висотної диференціації лісових ландшафтів Поділля, є роботи Ю.Р. Шеляг-Сосонка [11,12] та Б.В. Заверухи [6]. Ю.Р. Шеляг-Сосонко в межах Поділля виділяє кілька висотних смуг лісової рослинності і зазначає, що найкраще, вони виявлені на ділянках з дуже розчленованим рельєфом.

**Мета дослідження.** З'ясувати особливості висотної диференціації сучасних лісових ландшафтів, їх видовий склад на різних висотно-ландшафтних

рівнях.

**Виклад основного матеріалу.** За останні три століття площа лісів Лісостепу зменшилась у 4 рази. Ще у XVIII ст. ліси займали досить значні площі. У складі лісонасаджень, крім дуба, росли граб, ясен, в'яз. Соснові ліси займали відносно бідніші ґрунти на річкових терасах [2]. Однак, потреба населення в деревині та не завжди обдумане вирубування для збільшення площі сільськогосподарських угідь спричинило зменшення площі лісів. Саме тому одним із основних факторів значного скорочення площі лісів та зміни природного середовища є господарська діяльність людини. Суцільне поширення на межиріччях області різних підтипів сірих опідзолених ґрунтів вказує на те, що в доагрокультурний період вони були вкриті лісами [3].

У натуральному стані рослинність чітко розподілялась у залежності від висоти місцевості, експозиції схилів і навіть характеру гірських порід. Сьогодні структура висотної диференціації лісів спрощується, повсюдно переважають грабові або дубово-грабові ліси [4]. І хоч ці ліси є похідними і майже однакові за видовим складом, розміщення в межах різних типів місцевостей дозволяє виділити між ними певну відмінність.

#### **Нижній, акумулятивний висотно-ландшафтний рівень.**

*Заплавний тип місцевостей.* Типовими ландшафтними комплексами заплавних місцевостей великих і середніх річок є лісові урочища чорновільшняків та верб на зволжених або заболочених ґрунтах. Крім вологолюбних порід дерев у заплавних місцевостях Вінницької області поширені урочища заплавних лісів з дуба (*Quercus robur*)<sup>1</sup>, ясена (*Fraxinus excelsior*), в'яза (*Ulmus*), береста (*Ulmus foliacea*), осокара (*Populus nigra*).

На деяких ділянках долин річок у структурі лісових ландшафтів спостерігається чітка висотна диференціація. Прикладом може бути ділянка долини річки Пд. Буг при впадінні в неї р. Згар. Тут поширені дерново-підзолисті ґрунти, переважають урочища лісових боліт та болотистих луків з трав'яною (осоковою, рогозною та очеретовою рослинністю). Найчастіше вони приурочені до нижньої ділянки заплави. Крім лучних поширені чагарникові урочища з верби попелястої та вільхи чорної на лучно-болотних ґрунтах. У травостої тут переважають гадючники голий та в'язолистий, безщитник жіночий, а на найбільш зволжених ділянках – очерет [3] (рис. 1).

У межах середньої заплави зростають чорновільхово-ясеніві та осиково-тополеві ліси з домішками верби козячої. Часто такі урочища є перехідною смугою від низинних боліт до сирих дібров.

Урочища середньої та високої заплави представлені сирими дібровами та вологими грабовими дібровами на вологих сірих лісових ґрунтах. До складу насаджень домішуються вільха чорна (*Alnus glutinosa* Gaertn), рідше ясен (F.e.) і берест (U.f.), іноді трапляється береза (*Betula*) та осика (*Populus tremula*); другий ярус корінних насаджень представлений кленом гостролистим (*Acer platanoides*) і липою (*Tilia*).

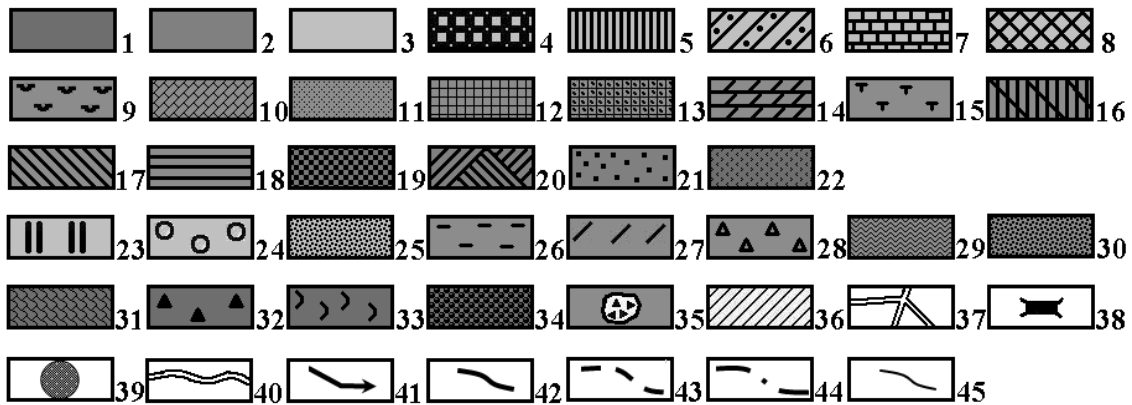
Незначні ділянки високої заплави з сирими лісовими ґрунтами на супіщаному алювії, зайняті урочищами соснових і ялинових насаджень (рис. 1).

Для *надзаплатно-терасового типу місцевостей* (нижні тераси долин річок Вінницької області), особливо Побужжя, найбільш характерними є дубово-

<sup>1</sup> В подальшому латинські назви рослин подаються в скороченому вигляді.



Рис. 1. Структура лісових ландшафтів ключової ділянки "Янівська дача" Капінівського району



**Типи місцевостей:** 1 – плакорний, 2 – надзаплавно-терасовий, 3 – заплавний.

**Лісові антропогенні ландшафти.** *Заплавні. Урочища:* 4 – сірі діброви на високих заплавах з сірими лісовими вологими ґрунтами на лесоподібних суглинках; 5 - мікрогорбиста поверхня заплави з сірими лісовими ґрунтами на лесоподібних суглинках під сосновими насадженнями; 6 – мікрогорбиста поверхня заплави з сірими лісовими ґрунтами на лесоподібних суглинках під насадженнями ялини звичайної; 7 – мікрогорбиста поверхня заплави з сірими лісовими ґрунтами на лесоподібних суглинках під насадженнями осики, тополі та верби; 8 – заплавні ділянки, зайняті чорновільшняками на торфово-болотних ґрунтах. *Надзаплавно-терасові. Урочища:* 9 – дубово-грабові ліси на світло-сірих лісових ґрунтах на лесоподібних суглинках; 10 – молоді дубові ліси на світло-сірих лісових ґрунтах на лесоподібних суглинках; 11 – зрілі дубові ліси на світло-сірих лісових ґрунтах на лесоподібних суглинках; 12 – соснові бори на сірих лісових ґрунтах; 13 – соснові бори на пісках; 14 – насадження вільхи чорної на світло-сірих лісових ґрунтах на лесоподібних суглинках; 15 – зволожені улоговини із заростями верби та домішками осики і тополі; 16 – буково-кленові насадження на світло-сірих лісових ґрунтах на лесоподібних суглинках; 17 – насадження берези на світло-сірих лісових ґрунтах на лесоподібних суглинках; 18 – насадження ялини на світло-сірих і сірих лісових піщаних ґрунтах. *Плакорні. Урочища:* 19 – вододільні поверхні з насадженнями вільхи чорної на світло-сірих лісових ґрунтах на лесоподібних суглинках; 20 – вододільні поверхні з насадженнями бука, ясена та клена на світло-сірих лісових ґрунтах; 21 – молоді насадження дуба звичайного на вододільних поверхнях із світло-сірими лісовими ґрунтами на лесоподібних суглинках; 22 – вододільні діброви із світло-сірими лісовими ґрунтами на лесоподібних суглинках.

**Сільськогосподарські ландшафти.** *Заплавні. Лучно-пасовищні Урочища:* 23 - хвилясті поверхні заплави з лучно-болотними та торфово-болотними ґрунтами з різнотравною рослинністю під сінокоси та випас; 24 - мікрогорбисті поверхні нижньої заплави з лучно-болотними ґрунтами з різнотравною рослинністю й посадкою верби плакучої та вільхи чорної. *Садові ландшафти. Урочища:* 25 - мікрогорбиста поверхня високої заплави з сірими лісовими ґрунтами під яблуневим садом. *Надзаплавно-терасові. Лучно-пасовищні ландшафти. Урочища:* 26 - рівна поверхня надзаплавної тераси, складена лесоподібними суглинками з сірими лісовими ґрунтами під злаковою рослинністю, що використовується під інтенсивний випас; 27 - перезволожені і заболочені, частково сінокісні балки, зарослі осокою та рогазом; 28 - розорані рівнинно-хвилясті поверхні надзаплавної тераси, з сірими лісовими ґрунтами на лесоподібних суглинках під польовими сівозмінами; 29 - слабкопокаті і хвилясті поверхні з сірими лісовими ґрунтами зайняті городніми ділянками. *Садові ландшафти. Урочища:* 30 - слабкохвиляста поверхня надзаплавної тераси з сірими лісовими ґрунтами під яблуневим садом. *Плакорні. Лучно-пасовищні ландшафти. Урочища:* 31 – рівна поверхня, складена лесоподібними суглинками з сірими лісовими ґрунтами під злаковою рослинністю, що використовується під інтенсивний випас. *Польові ландшафти. Урочища:* 32 - розорані слабкопокаті і хвилясті поверхні з сірими лісовими ґрунтами під польовими сівозмінами; 33 - слабкопокаті і хвилясті поверхні з сірими лісовими ґрунтами зайняті городніми ділянками. *Садові ландшафти. Урочища:* 34 - хвиляста поверхня з сірими лісовими ґрунтами під яблуневим садом.

**Белігеративні ландшафти.** 35 залишки бліндажів і окопів, які заросли різнотравно-злаковою рослинністю, кущами шипшини і глуду.

**Селитебні ландшафти.** 36 - сільські селитебні ландшафти.

**Дорожні ландшафти:** *Урочища:* 37 – невисокі 0,5-0,7м. дорожні насипи із задернованими різнотравно-злаковою рослинністю схилами.

**Інші ландшафтні комплекси:** *Урочища:* 38 – міст; 39; – відстійник. 40; – русло річки Південний Буг; 41 – напрям течії річки.

**Межі.** 42 – лісового масиву; типів місцевостей: 43 – плакорного і надзаплавно-терасового; 44 – надзаплавно-терасового і заплавного; 45 – урочищ.

соснові ліси на дерново-підзолистих піщаних ґрунтах. Хвойні породи дерев – сосна (*Pinus*) і ялина (*Picea*) – трапляються майже виключно в штучних насадженнях [1]. Подекуди соснові ліси зустрічаються на виходах гранітів і крейди, а на знижених ділянках терас – у торфових болотах, [8].

По берегах Дністра і Південного Бугу, на нижніх терасах ростуть вільшняки-вологолюби – верба (*Salix*), тополя (*Populus*), вільха (*Alnus*), ясен (F.e.), осокір (P.n.), значно рідше – граб (*Carpinus betulus*), дуб (Q.r.).

Крім борів та суборів на піщаних терасах поширені судіброви, які займають найчастіше верхні надзаплавні тераси. В таких лісах домінують породи, які, як правило, мають кілька ярусів. У першому ярусі переважають дуби (звичайний і скельний) (Q.r.; *Quercus petraea*), ясен звичайний (F.e.), клен звичайний (*Acer platanoides*), явір (*Acer pseudoplatanus*), липа серцелиста (*Tilia cordata*); у другому – граб звичайний (C.), дика черешня (*Cerasus avium*), клен польовий (*Acer campestre*), груша звичайна (*Pyrus communis*), яблуня рання (*Malus*) і дика (*Malus silvestris*), берест (U.f.). Підлісок складається з ліщини (*Corylus*), брусниці бородавчатої та європейської, жимолості, гордовини (*Viburnum lantana*), шипшини, свидини (*Theleycrania*), глоду (*Gratalgus*) та вовчого лика.

#### **Середній, типовий, висотно-ландшафтний рівень.**

Переважаючим типом урочищ *схилового типу місцевостей* є діброви, на сірих лісових ґрунтах на лесоподібних суглинках, які зазвичай приурочені до високих нагірних правих берегів рік. Разом з дубом у дібровах зростають ясен (F.e.), липа (T.), клени гостролистий (A.p.) і польовий (A.c.), граб (C.b.), в'яз (U.), берест (U.f.), черешня (C.a.), осика (P.t.), береза (B.), яблуня лісова (M.s.), груша дика (P.c.) тощо. У північних районах лісів мало, і до схилового типу місцевостей приурочені лише окремі ділянки, які представлені урочищами дібров (із дуба звичайного (Q.r.) на чорноземних ґрунтах на лесоподібних суглинках. [3]. На Побужжі найкрутіші схили долин річок зайняті дубово-грабовими лісами на сірих лісових ґрунтах. У їх деревостані переважають граб звичайний (C.b.), дуб звичайний (Q.r.), а інколи – дуб скельний (Q.p.).

У межах Подільської височини ліси приурочені до схилів річкових долин, прирічкових ярів. Схили північної експозиції займають дубово-грабові ліси з добре розвиненим ґрунтовим покривом. Найкрутіші схили займають урочища дубового лісу волосистоосокового, а пологі схили займають урочища дубово-грабового лісу яглицевого. Дубові ліси південної придністровської частини області займають круті схили переважно південної та східної експозицій. На схилах балок і долин поширені урочища дубових лісів на сірих лісових ґрунтах, в підліску яких панує дерен справжній (*Cornus mas*).

Схилові ліси крайнього південного сходу області збереглись у вигляді окремих острівних масивів на схилах річкових долин і балок. Верхні ділянки схилів зайняті урочищами наскельних дібров, утворених дубом скельним (Q.p.). Серед них переважають діброви, в яких перший ярус утворюють насадження дуба черешчатого (Q.r.), до нього нерідко примішуються граб (C.b.), ясен (F.e.), липа (T.), гостролистий клен (A.p.), ільм (*Ulmus scabra*), в'яз (U.). Для другого ярусу характерні дика яблуня (M.s.), дика груша (P.c.), клен татарський (*Acer tataricum*), черешня (C.a.). В підліску часто розповсюджені ліщина (C.), крушина (*Frangula*), черемха (*Padus*) [10].

У межах *плакорного типу місцевостей* переважають дубово-грабові та їх

похідні грабові ліси, які сформувались на малорозчленованих межиріччях з незначними висотами. Менше дубових лісів, які займають найвищі ділянки області з густо розчленованими поверхнями і сірими лісовими ґрунтами.

У північних районах області лісів мало. На вододільних просторах ростуть, переважно, дубові ліси з ліщиною (*C.*) та зірочником (*Stellaria*).

Плакорні місцевості Побужжя зайняті дібровами. Значні площі займають також похідні грабняки, які зростають у дібровах. У межах верхнього Побужжя (Літинський, Калинівський райони) переважають дубові та дубово-грабові ліси на підвищених грядках межирічч з світло-сірими опідзоленими ґрунтами. В центральних районах області ліси поширені рівномірно по території і приурочені до межирічч. Переважають дубово-грабові та їх похідні грабові ліси, що займають вузькі хвилясті межиріччя з світло-сірими опідзоленими ґрунтами. Дубові ліси займають широкі межиріччя з менш вилуженими ґрунтами.

Значна кількість лісів розташована на межиріччях лівих приток Дністра. Так, у верхів'ях цих приток, у Барському та Жмеринському районах, ліси займають найвищі рівнинні ділянки на світло-сірих опідзолених ґрунтах і представлені асоціацією дубово-грабового лісу маренового, а середньовисокі межиріччя займає асоціація дубово-грабового лісу яглицевого. На вузьких межиріччях приток Дністра, в Муровано-Куриловецькому та Шаргородському районах, поширені дубово-грабові ліси з пануванням осоки волосистої у травостої. Дубові ліси на широких межиріччях з темно-сірими опідзоленими та чорноземними опідзоленими ґрунтами характерні для південної придністровської частини – Могилів-Подільський район. На рівнинних ділянках ростуть дубові ліси свидиново-гірськоосокові, ліщиново-гірськоосокові [3]. В межах Ямпільського Придністров'я ліси займають найбільш припідняті ділянки межирічч і представлені грабово-дубовими лісами на дерново-підзолистих ґрунтах та дібровами на чорноземах опідзолених.

Плакорні ліси крайнього південного сходу області збереглися у вигляді окремих острівних масивів на розчленованих вододілах. На півдні області трапляються байрачні ліси, основними деревними породами в яких є: дуб (*Q.r.*), ясен (*F.e.*), клен (*A.*), берест (*U.f.*), в'яз (*U.*), явір (*A.p.*), граб (*C.b.*), яблуня (*M.s.*), груша (*P.c.*), берека (*S.t.*), іноді осика (*P.t.*) та біла тополя (*Populus alba*); у підліску – кизил (*Cornus*), ліщина (*Corylus*), глід (*Gratalgus*), терен (*Prunus spinosa*), гордовина (*Viburnum lantana*), жостір (*Rhamnus*). У Бершадському районі поширені незвичайні для Побужжя сухі дубові і дубово-ільмові ліси. Значні площі представлені похідними грабняками, які утворились внаслідок надмірних рубок дубових насаджень у минулому.

#### **Верхній, денудаційний висотно-ландшафтний рівень.**

На особливу увагу заслуговують лісові ландшафти *товтрового* типу місцевостей, оскільки раніше цей тип місцевостей був повсюдно зайнятий лісами. Крім того, особливості рельєфу *товтрового* типу місцевостей сприяли формуванню лісів багатого флористичного складу. Тут зростали дуб звичайний (*Q.r.*) і скельний (*Q.p.*), бук з домішками липи серцелистої, грабу, ясена, береста. У підліску росли – ліщина, бруслина європейська, плющ.

Сьогодні лісистість *товтрового* типу місцевостей незначна. Тут переважають урочища дубових і дубово-грабових лісів на сірих лісових ґрунтах, які займають 8-10% території.

**Висновки:** ліси Вінницької області не мають суцільного поширення. Їх площі постійно зменшуються, хоча в минулому область була повсюдно зайнята лісами. Про це свідчить майже суцільне поширення сірих лісових ґрунтів.

Разом із зменшенням площ лісів, спостерігається тенденція до зміни їх видового складу та висотної диференціації. В натуральному стані лісові ландшафти чітко розподілялись відповідно до висоти місцевостей. Тривалий час створення штучних лісонасаджень не завжди відповідало умовам зростання тих чи інших порід дерев, що призводило до зниження їх якості, а часто і цілковитого знищення. Зараз, при раціональному підході та врахуванні висотної диференціації ландшафтів, можна створити оптимальні умови для відновлення лісів Вінницької області.

1. Бурдейний П.А., Рубін М.Б. Вінницька область. Географічний нарис. – К.: Радянська школа, 1967. 2. Генсірук С.А. Регіональне природокористування. – Львів: Світ, 1992. – 336 с. 3. Геоботанічне районування Української РСР. – К.: Наукова думка, 1977. – 302 с. 4. Денисик Г.І. Лісові антропогенні ландшафти // Середнє Побужжя. – Вінниця: Гіпаніс, 2002. – С. 174 5. Докучаев В.В. Избранные сочинения. Труды по геологии и сельскому хозяйству. – Т.2. – М.: Сельхозиздат, 1949. – 424 с. 6. Заверуха Б.В. Флора Вольно-Подолли и ее генезис. – К.: Наук. думка, 1985. – 192 с. 7. Кожевніков П.П. Типи лісу та лісові асоціації Поділля // Лісорослинні умови Поділля. – Харків, 1931. – С. 132-168. 8. Маринич О.М., Ланько А.І., Щербань М.І., Шищенко П.Г. Фізична географія Української РСР. – К.: Вища школа, 1982. – 208 с. 9. Погребняк П.С. Лісорослинні умови Поділля. – Харків, 1931. – С. 2 – 131. 10. Природа Украинской ССР. Растительный мир / Т.Л. Андриенко, О.Б. Блюм. – К.: Наукова думка, 1985. – С. 168-185. 11. Шеляг-Сосонко Ю.Р. Висотна диференціація рослинного покриву Поділля // Укр. бот. журн. – 1970. – Т. 27, № 4. – С. 523-525. 12. Шеляг-Сосонко Ю.Р. Дубовые леса Подолли // Ботан. журн. АН СРСР. – 1971. – №55. – С. 4-12.

The article illuminates conditions of high-altitude differentiation of wood anthropogenic landscapes of Vinnitsa area. The distribution of a sylvia on miscellaneous high-altitude stages(steps) of landscapes and accommodation(arrangement) in definite phylums of terrains is detailed written. Also lighted main(basic) problems of high-altitude differentiation of forests and capability of their rational accommodation(arrangement) depending on optimum conditions of ascending.

УДК 528.4

**БІЛОКРИНИЦЬКИЙ С.М.**

## **ГЕОДЕЗИЧНА ОСНОВА ТЕРИТОРІЇ ЗАКАРПАТСЬКОЇ ОБЛАСТІ**

**Постановка проблеми.** Математична основа карти визначає геометричні закони побудови і геометричні властивості географічного зображення. До елементів математичної основи належать картографічна проекція і пов'язана з нею координатна сітка (або сітки), масштаб і опорна геодезична мережа.

Опорна геодезична мережа забезпечує перехід від фізичної поверхні Землі до поверхні еліпсоїда і правильне положення географічних елементів карти відносно координатної сітки. Геодезична мережа, необхідна в процесі зйомок, звичайно показується на топографічних картах і, отже, належить до їх змісту.

Геодезична основа карти включає:

- референц-еліпсоїд і вихідні геодезичні дати;

- координати геодезичних пунктів і точок знімальної геодезичної мережі.

Постановою Ради Міністрів СРСР від 7 квітня 1946 року для виконання всіх топографо-геодезичних і картографічних робіт на території СРСР був прийнятий еліпсоїд Ф.М. Красовського з параметрами:  $a=6\ 378\ 245$  м і  $\alpha=1:298,3$ . Хоча постановою Кабінету Міністрів України від 22 грудня 1999 року було прийнято рішення про перехід України до геодезичної референцної системи 1980 року (GRS 1980) Світової системи координат WGS-84 з параметрами еліпсоїда:  $a=6\ 378\ 137$  м,  $\alpha=1:298,257$ , практично до цього часу ми користуємося еліпсоїдом Красовського і системою координат 1942 року.

Отже, для проведення різного роду знімальних і інженерних вишукувань, необхідна опорна геодезична мережа, яка б забезпечувала їх виконання без порушення нормативних документів.

**Аналіз досліджень.** В сучасний час питаннями геодезичного забезпечення приділяється велика увага, як Державною службою геодезії, картографії і кадастру, так і такими вченими – Карпінський Ю.О., Лященко А.А., Кучер О.В., Войтенко С.П., Перович Л.М. та ін. Провідною науковою установою Укргеодезкартографії є Науково-дослідний інститут геодезії і картографії, який здійснює наукові дослідження в галузі теоретичної геодезії, гравіметрії, вивчення форми і розмірів Землі, рухів земної поверхні, впровадження Світової системи координат WGS-84 та Державної референцної системи координат УСК-2000.

**Виділення проблеми.** Щоб усвідомити стан геодезичного забезпечення країни в цілому необхідно, перш за все, здійснити регіональні дослідження. Тому, метою нашого дослідження є стан забезпечення території Закарпатської області державною геодезичною мережею, для виконання топографічних і кадастрових знімальних, проведення землепорядних робіт, різного роду інженерних вишукувань тощо.

**Виклад основного матеріалу.** З 1822-го року, в період діяльності Корпуса військових топографів (КВТ), розвиток триангуляційних мереж як основи для топографічних зйомок стає системою. В усіх заселених і прикордонних районах топографічні зйомки спиралися на ці мережі. Але триангуляційні роботи, що виконувалися, не мали планового характеру, їх проводили здебільшого вибірково.

Над розвитком триангуляції паралельно з КВТ працювали й інші відомства: Гірниче – в Донбасі та Гідрографічне – уздовж берегів Чорного й Азовського морів, але їхні триангуляційні мережі мали локальне значення і не були пов'язані між собою, а інколи виконувалися на тій же території, незалежно одна від одної.

Неузгодженість триангуляцій поставили перед КВТ завдання звести всі триангуляції в одну загальну державну систему. Але спроби зробити щось у цьому напрямі наприкінці XIX століття були невдалими, бо триангуляції були різні за точністю, виконані без єдиної програми, що робило завдання загального вирівнювання нереальним. Це спричинило необхідність побудови триангуляції 1 класу наново, за єдиною обґрунтованою програмою. Комісія з питань розробки схеми і програми нової триангуляції 1 класу, очолена авторитетним військовим геодезистом І.І. Померанцевим, запропонувала будувати цю триангуляцію у вигляді рядів, розташованих приблизно по меридіанах і паралелях на відстанях до 500 км один від одного, що утворить систему замкнутих геодезичних полігонів з периметром близько 2000 км. У перспективі ці полігони повинні були заповнюватися триангуляціями 2 і 3 класів. Виконати цю програму завадила Перша світова війна.

Побудову мережі триангуляції 1 класу було розпочато в 1923-1924-му роках. Спочатку роботи розгортались дуже повільно. Хоча методи кутових і лінійних вимірювань, а також схеми побудови триангуляції були відомі, але потрібно було правильно вибрати найбільш придатні методи і схеми прокладання триангуляції. Цю роботу провів відомий геодезист Ф.М. Красовський. У 1927-му році він запропонував ланки геодезичних полігонів 1 класу робити завдовжки 200-250 км, крім того, у вузлових пунктах (на перетині рядів) вести спостереження здвоєних пунктів Лапласа (на обох кінцях вихідної сторони) і в кожній ланці визначити проміжні пункти через кожні 100 км. Було розроблено надійні програми кутових та лінійних вимірювань, сформовано вимоги до базисних мереж і точності вихідних сторін.

З метою упорядкування вищезазначених робіт на початку 1924-го року в м. Харкові було створене Українське геодезичне управління (УГУ). До обов'язків УГУ входило: постійне топографо-геодезичне забезпечення територій України, Криму, Молдови, підтримання геодезичних даних на рівні господарських потреб, розвиток астрономо-геодезичних мереж, забезпечення належного закріплення і збереження пунктів.

До початку Другої світової війни триангуляційні мережі були побудовані на території східних областей України. Після закінчення війни побудову триангуляційних мереж розпочинають на території центральних областей України. Крім того, прокладаються так звані Західні ряди триангуляції на території Правобережної України.

Точність астрономо-геодезичних мереж, виконаних в Україні за схемою Основних положень державної опорної геодезичної мережі СРСР (1939 р.), за всіма характеристиками задовольняла регламентації Міжнародного геодезичного і геофізичного союзу по триангуляції 1 класу: точність вимірювання базисів була в межах  $1: 500\ 000-1: 1\ 000\ 000$ , середні квадратичні похибки вимірювання кутів за нев'язками трикутників, обчислені за формулою Ферраро, не перевищували  $\pm 0,7''$ .

У 1954-му році були затверджені Основні положення про державну геодезичну мережу СРСР, які в 1961-му році замінили на Основні положення про побудову державної геодезичної мережі СРСР і які стали коротко називати Основні положення 1954-1961-го років.

У результаті діяльності українських спеціалістів на території України було виконано значну роботу із формування головної геодезичної основи. Мережу будували за схемою і програмою, які передбачені Основними положеннями 1954-1961-го років. Старі мережі, побудовані згідно з Основними положеннями 1939-го року, крім полігонів астрономо-геодезичних мереж, було переведено в мережі згущення.

Державна геодезична мережа (ДГМ), що припадає на територію Закарпатської області, є часткою загальної ДГМ України, а, отже, - загальної мережі, яка була побудована на території колишнього СРСР. Площа Закарпатської області становить 12,8 тис. км<sup>2</sup>. У зв'язку з тим, що область прикордонна, тому по її території проходить нижній ряд триангуляції 1 класу, який свого часу був пов'язаний з триангуляцією 1 класу Угорщини, Словаччини та Польщі.

Державна геодезична мережа 1 класу на території області побудована відповідно до вимог Основних положень про державну геодезичну мережу СРСР 1954-1961 років. Вона включає ряди триангуляції з довжинами сторін від 10 до 65

км. Загалом на територію області припадає 17 пунктів ДГМ 1 класу. Щільність пунктів в середньому становить 1 пункт на 753 км<sup>2</sup>.

Пункти 1 класу – це в основному пункти ланки триангуляції 1 класу Стрий–Мукачеве–Коломия, роботи по визначенню яких були здійснені у 1954-55 рр. Московським аерогеодезичним підприємством; ланки Рава-Руська–Хуст, роботи здійснені у 1966 році частинами Військово-топографічної служби (ВТС); Мукачівської базисної мережі триангуляції 1 класу, роботи виконані у 1954-55 рр. Московським аерогеодезичним підприємством.

На двох пунктах були визначені високоточні азимути з астрономічних спостережень, це так звані пункти Лапласа.

Мережа 1 класу є вихідною для побудови мереж інших класів. Що ж до мережі 2 класу, яка припадає на територію області, то вона звичайно спирається на пункти 1 класу і налічує 80 пунктів. Мережа 2 класу створювалась одним методом – триангуляції. Це ланки: Львів–Дрогобич–Ужгород, робота була виконана у 1963 році, частинами ВТС; Станіслав–Волово–Рахів, робота виконана у 1959 році, частинами ВТС; триангуляція міста Ужгород, робота виконана у 1958 році, частинами ВТС. Середня щільність геодезичних пунктів 2 класу становить 1 пункт на 160 км<sup>2</sup>.

Мережі 2 класу згущуються пунктами 3-го і 4-го класів, яких на територію області припадає 290. Їх щільність становить 1 пункт на 44 км<sup>2</sup>. Мережі пунктів 3-го і 4-го класів створювались двома методами: триангуляції і полігонометрії. Більшість мереж будувалась методом триангуляції. Роботи по їх побудові виконувались у 1953 році Українським геологічним управлінням (триангуляція Рахівської ділянки), у 1953 році Львівською геологічною експедицією (триангуляція м. Перечин), у 1954 році трестом “Геотопозйомка” Держбуду УРСР (триангуляція м. Мукачеве), у 1956 році трестом “Геотопозйомка” (триангуляція м. Берегове), у 1958 році частинами ВТС (триангуляція м. Ужгород), у 1959 році частинами ВТС (триангуляція ланки Станіслав–Волово–Рахів), у 1963 році частинами ВТС (триангуляція і полігонометрія ланки Львів–Дрогобич–Ужгород), у 1963 році Державним республіканським трестом “Геотопозйомка” (триангуляція м. Міжгір’я), у 1964 році трестом “Геотопозйомка” (полігонометрія м. Перечин), у 1966 році Українським державним проектним інститутом “Гипроград” (полігонометрія м. Великий Березний), у 1973-75 роках підприємством №13 ГУГК (триангуляція Карпатського геодинамічного полігону).

Аналізуючи ДГМ на території області, варто підкреслити, що багато пунктів, визначених у період з 1920 р. по 1949 р. за схемою “Основних положень про побудову державної опорної геодезичної мережі СРСР” 1939 р., після введення в дію “Основних положень 1954-61 рр.” не задовольняло їх вимогам і було переведено в мережі згущення. Це насамперед роботи, які виконувались в період з 1920 р. по 1939 р. Військово-географічним інститутом та Міністерством шляхів сполучення Польщі; роботи, які виконані у 1946 р. частинами ВТС на території тодішньої Закарпатської України; роботи, які виконані у 1947 р. частинами ВТС в районі Березне–Свалява; роботи, які виконані у 1948 р. частинами ВТС в районі Яблониця–Рахів–Руська–Мокре–Рунгури; роботи, які виконані у 1949 р. частинами ВТС в районі Хуст–Тячів–Волово; роботи, які виконані у 1950-51 рр. в районі Велятин (Вишково) топомаркшейдерською партією тресту “Львіввугіллягеологія”.

Загальна кількість пунктів ДГМ 1-4 класів на території області 387.

Середня щільність пунктів ДГМ складає 1 пункт на 33 км<sup>2</sup>, що майже однаково з загальною на території України (1 пункт на 30,5 км<sup>2</sup>).

Створення за останнє десятиріччя ХХ століття нової апаратури і застосування методів координатних визначень на основі супутникових радіонавігаційних систем радикальним чином змінили саме уявлення про геодезичні роботи. На думку авторів [3], нові методи в порівнянні з традиційними мають багато переваг. До них можна віднести такі:

- можливість передачі координат практично на будь-які відстані з оперативністю й точністю, недосяжною для традиційних методів;
- необов'язковість взаємної видимості між пунктами, що дає змогу без спорудження геодезичних знаків розміщувати пункти в місцях найбільш сприятливих для їх збереження, спостереження та подальшого використання;
- більшу простоту в організації та виконанні робіт, особливо у важкодоступних районах;
- вищий рівень автоматизації на всіх стадіях виконання робіт, відсутність технічної залежності від доби, пори року, погодних умов;
- кращі можливості для об'єднання точної планової та висотної геодезичних основ на базі використання єдиної технології, суміщення пунктів носіїв планових координат і висот та ув'язування наявних планових і висотних мереж.

Але, застосування сучасних супутникових технологій у практиці геодезичного та картографічного забезпечення доводить, що ефективне використання супутникових приймачів навігаційних систем GPS і ГЛОНАСС в діючій системі відліку (СК-42 та Балтійська система висот 1977 р.) в багатьох випадках неможливе. СК-42 не забезпечує на необхідному рівні точності однозначного переходу до геоцентричної системи координат. Середня квадратична похибка переходу із СК-42 до геоцентричної становить близько 4-5 м.

Сьогодні перед геодезичною службою України стоїть складне завдання вибору оптимального шляху перебудови системи відліку. На думку авторів [3], застосування супутникових методів побудови геодезичних мереж так чи інакше пов'язане з використанням загальноземної системи відліку при обробці результатів вимірів. Тому найдоцільніше наново перевизначити пункти геодезичних мереж за допомогою супутникових методів, інтегрувати ці мережі у світову і потім вже беззастережно перейти до референцної системи координат, яка однозначно пов'язана із загальноземною системою відліку. Для втілення концепції побудови нової геодезичної референцної системи координат в життя, Науково-дослідним інститутом геодезії і картографії розглянуто та схвалено такі першочергові завдання:

- створення Української постійно діючої мережі спостережень Глобальних навігаційних супутникових систем (УПМ ГНСС). Частина пунктів цієї мережі будуть постійно діючими станціями світової європейської мережі;
- прив'язка пунктів ДГМ 1 та 2 класів до пунктів УПМ ГНСС;
- оцінка точності ДГМ та обчислення точних параметрів зв'язку державної системи координат з європейською та міжнародною системами;
- впровадження геодезичної системи відліку для території країни.

Станом на жовтень 2006 року в Україні існує 12 перманентних станцій, у тому числі, одна з них розташована на даху Ужгородського національного університету.

Роботи з побудови геодезичної мережі 1 класу виконано у 2004-2005 роках у рамках виконання проекту створення державної та спеціальної геодезичних мереж для забезпечення делімітації та демаркації державного кордону України. В ході реалізації проекту виконано обстеження та відновлення існуючої ДГМ 1 та 2 класів, проведено супутникові радіонавігаційні спостереження на пунктах мережі, обчислено вектор-бази між пунктами мережі, вирівняно мережі та обчислено координати пунктів мережі, укладено каталоги координат.

Геодезична мережа України 1 класу характеризується такими даними:

- середня квадратична похибка визначення пункту не перевищує 0,02 м;
- середня квадратична похибка визначення взаємного положення пунктів становить  $\pm 0,01 - \pm 0,02$  м;
- середня квадратична похибка узгодження з загальноземною системою ITRF2000 на епоху 2005,0 становить  $\pm 0,01 - \pm 0,02$  м.

**Висновки.** Дослідження геодезичного забезпечення Закарпатської області пунктами ДГМ 1-4 класів показало, що:

- існуюча на сучасний час ДГМ була побудована згідно “Основних положень про побудову державної геодезичної мережі 1954-61 рр.”;
- щільність пунктів ДГМ в основному достатня для забезпечення топографічних зйомок масштабу 1:10 000 і дрібніше (1 пункт на 30 км<sup>2</sup>);
- щільність пунктів ДГМ на більшій частині області задовольняє здійсненню топографічних зніманих масштабу 1:5 000 (1 пункт на 20-30 км<sup>2</sup>);
- щільність пунктів ДГМ лише частково, тобто тільки на окремі ділянки території, задовольняє проведенню топографічних зніманих масштабу 1:500-1:2 000;
- щоби мати більш реальну картину щодо можливості створення на територію області топографічних карт і планів, необхідно провести більш детальне дослідження за методикою розробленою нами раніше [2];
- 17 пунктів ДГМ 1 класу узгоджено з загальноземною системою ITRF2000 на епоху 2005,0.

1. Білокриницький С.М. Геодезичне забезпечення території Чернівецької області // Наук. вісн. Чернівецького ун-ту. – Вип. 104. Сер. Географія. – Чернівці: Рута, 2001. – С. 202-207.
2. Білокриницький С.М. Сучасні можливості створення великомасштабних топографічних карт і планів // Наук. вісн. Чернівецького ун-ту. – Вип. 120. Сер. Географія. – Чернівці: Рута, 2001. – С. 197-202.
3. Державна геодезична мережа / І.М. Заєць, О.В. Кучер // Державна картографо-геодезична служба України (1996-2006). – К.: НДІГК, 2006. – С. 47-66.

The problems of geodesic provisions of Transcarpathian region territory for providing topographic and cadastre surveys, land cadastre jobs and various engineering researches been studied here.

## ДОСЛІДЖЕННЯ АНТРОПОГЕННИХ ЛАНДШАФТІВ

УДК 504.03

*МОЛЬЧАК Я.О., ФЕСЮК В.О.*

### **ПРОМИСЛОВИЙ ТА ТРАНСПОРТНИЙ КОМПЛЕКСИ МІСТ ПІВНІЧНО-ЗАХІДНОГО РЕГІОНУ УКРАЇНИ ЯК ФАКТОРИ АНТРОПОГЕННОЇ ТРАНСФОРМАЦІЇ УРБАНІЗОВАНИХ ТЕРИТОРІЙ**

**Постановка проблеми у загальному вигляді і її зв'язок з важливими науковими та практичними завданнями.** Як свідчать чисельні дослідження українських та зарубіжних вчених, основними факторами техногенної трансформації довкілля міст є промисловість та транспорт [1, 2, 4, 5]. На сьогодні у великих містах України сформувались досить складні та багатогалузеві виробничо-транспортні комплекси. Враховуючи масштаби їх розвитку, енергоємність, екологічну неефективність вони перетворились на основну екологічну проблему міст. Ця проблема поки що для міст Північного Заходу України стоїть менш гостро, ніж, наприклад, для гіперіндустріалізованого Сходу та Південного Сходу, але все одно вона вимагає вжиття складних і невідкладних заходів для свого вирішення.

**Аналіз останніх досліджень, у яких започатковано вирішення проблеми.** Дана проблема давно і традиційно вивчалась урбоекологами, техноекологами, геоекологами, спеціалістами по конструктивній і економічній географії. Серед публікацій останнього часу слід назвати роботи Девятко Г.А. та інших (2004), Гутаревича Ю.Ф. та інш. (2002), а стосовно міст Північно-Західної України – Кривицького А.Ф., Павлова В.І. (1997); Кривов'язюка І.В., Балик Т.В. (2005); Клименка М.О., Меліхової Т.Л. (2001) та роботи авторів [6].

#### **Цілі статті.**

- дослідити сучасні містоутворюючі та еколого-деструктивні особливості промислових та транспортних комплексів міст;
- встановити закономірності їх впливу на довкілля;
- прослідкувати історичні етапи становлення ТВК міст та їх вплив на природне довкілля в часовому аспекті;
- визначити тенденції розвитку промислових та транспортних комплексів;
- проаналізувати сучасний стан промислових зон міст.

**Виклад основного матеріалу дослідження з повним обґрунтуванням отриманих наукових результатів.** Промислові комплекси міст Північно-Західного регіону України мають багато спільних рис господарської спеціалізації. Перш за все, їх спеціалізацію в загальноукраїнському та міжнародному поділі праці визначають галузі, представлені в обох обласних центрах: машинобудування та металообробка, легка і харчова, хімічна промисловість та індустрія будівельних матеріалів.

Промисловий комплекс м. Луцька. В межах міста 80-85% відходів шкідливих речовин, згідно з даними Мінекобезпеки припадає на промислові підприємства [6]. Більшість підприємств міста належить до четвертого або п'ятого класу шкідливості, за винятком ЛПЗ – другий клас шкідливості. Формування сучасного стану ТВК м. Луцька відбувалось спонтанно. Це особливо

характерно для 60-70-х р.р. ХХ століття. Власних ресурсів, цінних корисних копалин (окрім артезіанських вод) Луцьк не має, тому в місті розвивається переробна промисловість. Починаючи з другої половини 60-х і до кінця 80-х років, у місті розміщується багато великих промислових підприємств: приладобудівні та машинобудівні заводи – ВАТ ЛуАЗ, ВАТ ЛЕАЗ, НВО “Електротермометрія”, ВАТ “ЛПЗ”, ВАТ “Луцьккомунмаш”, ВАТ “ЛЗКУ”, хімічні підприємства – ВАТ „Луцьпластмас”, ВАТ “Синтетика”, ВАТ “Полімер”, ВАТ “Спектр”; підприємства індустрії будівельних матеріалів – 3 цегельних заводи, ВАТ “Волиньзалізобетон”, завод “Буддеталь”, АТЗТ “ЛЗКПД”, ВК ТОВ “Будматеріали” ЛТД, ВК ТОВ “Будматеріали №2 ІСА” ЛТД, ВАТ КРЗ; автотранспортні і будівельні підприємства: Мостозагін № 60, ПМК-101, АТП-0261, АТП-10727, АТП-10754, АТП-10701, КАТП, ВАТ “Волиньрембуд”, а також численні підприємства легкої, харчової і деревообробної промисловості [4, 5].

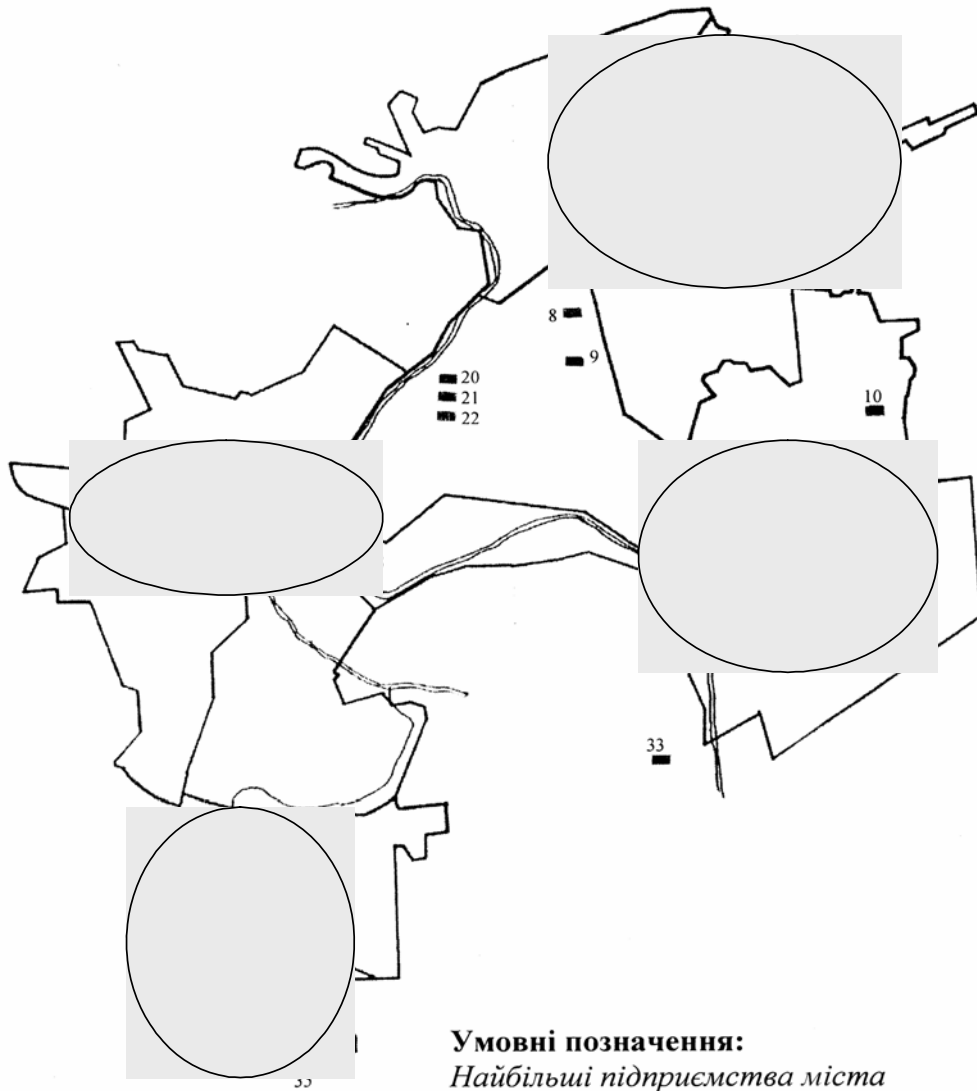
Ці та інші підприємства розміщені на території міста нерівномірно. Найвище їх скупчення у північно-східній та південно-східній частинах міста. Саме підприємства цих районів “забезпечують” більшу частину викидів забруднюючих речовин від стаціонарних джерел. Майже всі підприємства розташовані на околицях міста (лише деякі неподалік від центру), оточуючи місто майже з усіх сторін. Аналізуючи їх розміщення (рис. 1) видно, що:

- об’єктивно існують чотири промислових зони;
- забруднюючі підприємства розміщено як на околицях міста, так і неподалік центру;
- промислові підприємства різного класу шкідливості опинились у зонах житлових будівель тільки тому, що не були чітко розроблені перспективи розвитку міста;
- санітарно-захисні зони (СЗЗ) на окремих підприємствах відсутні, а на більшості не відповідають своєму призначенню та використовуються з порушенням режиму;
- роль санітарно-захисних зон у старопромислових районах відіграє комунально-складські забудова, розташована навколо промислових підприємств, що відділяє підприємства від житлових масивів.

Промислові підприємства, які розташовані в межах Луцької агломерації, територіально можна поділити на чотири окремі групи – перша група найпотужніша, розміщена в північно-східній частині м. Луцька вздовж залізничної гілки Луцьк-Ківерці, займає біля 5% досліджуваної території. Найбільшими підприємствами-забруднювачами цієї групи є картонно-руберойдовий завод (ВАТ „КРЗ”), завод синтетичних шкір, виробничо-торгове шовкове об’єднання (ВАТ „Волтекс”), підприємства будівельної індустрії, нафтобаза тощо.

Другу групу, яка займає південно-східну частину міста (у межах вулиць Дубнівської та Рівненської), складають підприємства: ЛуАЗ, завод “Полімер”, завод виробів із пластмас, завод комунального машинобудування, завод “Іскра”, молокозавод, маслозавод, ряд транспортних та будівельних підприємств. Характерними особливістю даних підприємств є розміщення у східній частині міста. Таке розміщення не випадкове: як видно з рози вітрів, переважаючий напрям повітряного переносу – західний, а тому викиди даних підприємств розсіюються не над територією житлових масивів, а за межами міста – над лісами Ківерцівського, Звірівського, Цуманського держлігоспів.

Третя група розміщена в південно-західній частині міста і приміському селі



- |                                 |                            |                              |
|---------------------------------|----------------------------|------------------------------|
| 1. Завод синтетичних шкір       | 12. Маслозавод             | 23. Завод продтоварів        |
| 2. Шовковий комбінат            | 13. ВАТ "Луцьккомунмаш"    | 24. Меблевий комбінат        |
| 3. Нафтобаза                    | 14. Завод "Полімер"        | 25. З-д "Електротермометрія" |
| 4. Завод залізобетонних виробів | 15. Електроапаратний завод | 26. Кондитерська фабрика     |
| 5. Картоннорубероїдний завод    | 16. Завод пластм. виробів  | 27. Спирто-горілчатий к-т    |
| 6. Взуттєва фабрика             | 17. Завод "Іскра"          | 28. Завод "Спектр"           |
| 7. М'ясокомбінат                | 18. Цегельний завод № 1    | 29. ЛПЗ                      |
| 8. Авіазавод                    | 19. Цегельний завод № 2    | 30. Цукровий завод           |
| 9. Військова частина            | 20. Консервний завод       | 31. ВАТ "Сільгоспхімія"      |
| 10. Молокозавод                 | 21. Хлібозавод             | 32. Підприємство хімістка    |
| 11. ЛУАЗ                        | 22. Пивзавод               | 33. Дрожжевий завод          |
|                                 |                            | 34. К-т хлібопродуктів       |

**Промислові зони:**

південно-східна;      північно-східна;      західна;      - південно-західна.

**Рис. 1. Розміщення промислових підприємств та основні промислові зони м. Луцька**

Полонка, яке на перспективу буде включено в межі міста. Зона представлена Гнідавським цукровим заводом, ВАТ ЛПЗ, об'єднанням "Сільгоспхімія", асфальтним заводом, КХП № 2 та транспортними організаціями.

До четвертої групи, яка займає західну частину м. Луцька, входять підприємства, розташовані на вулицях Володимирській та Ковельській: меблевий комбінат, завод “Спектр”, Луцький СГК, НВО “Електротермометрія”, ВО “Агробуд”, кондитерська фабрика, військова частина та інші. Підприємства цих двох груп розміщені з позиції планувальної та санітарної не досить вдало – для них не витримано санітарно-захисні зони (меблевий комбінат, завод “Спектр”), деякі підприємства розміщені в межах житлових масивів (НВО “Електротермометрія”, Луцький СГК), роль СЗЗ для окремих підприємств виконує промислово-складська забудова або пустирі в долині р. Стир (ВАТ ЛПЗ, КХП № 2). Взагалі то кажучи, деякі з вищезгаданих підприємств на сьогодні є живою пам’яткою містобудівельних помилок та прорахунків. Певним оправданням служить той факт, що підприємства двох останніх зон відносяться до так званих „старопромислових районів”. Наприклад, Гнідавський цукровий завод став до ладу в далекому 1958 р., НВО “Електротермометрія” є спадкоємцем електро-механічних майстерень і чавунно-ливарного заводу, заснованих ще в 1903 р. Ясно, що м. Луцьк в той час займало лише невелику частку своєї сучасної території, але все таки перспективи розростання його території враховані не були. Деяке полегшення екологічної ситуації в західних районах міста зумовлено все таки порівняно невеликими розмірами місцевих підприємств та наявністю в їх межах заплави р. Стир, яка на сьогодні ще порівняно мало забудована і виконує функцію території, що зберегла риси природності. Але все таки це проблему не вирішує. Західний напрямом, на сьогодні, є найбільш перспективним для субурбанізації (територія сіл Тарасове, Зміїнець, Маяки, Милуші, Полонка та інших). Тому необхідно виносити деякі промислові підприємства за межі міста. Частково міська влада вже ініціювала цей процес, розпочавши будівництво нових корпусів заводу „Спектр” за межами міста.

ТБК м. Рівного, як і Луцька, формувався спонтанно й приблизно в той же ж час. Серед найкрупніших підприємств доцільно відмітити: хімічна та нафтохімічна промисловість: ВАТ “Рівнеазот”; машинобудування та металообробка: ВАТ “Газотрон”, ВАТ “Рівненський завод тракторних агрегатів”, ТзОВ “Рівнепобутприлад”; виробництво електричного та електронного устаткування: ВАТ “Рівненський завод високовольтної апаратури”, ТОВ “Акватон”; підприємства будівельної індустрії: ВАТ “Завод будматеріалів”, ЗАТ “Рівненський ДБК”, ВАТ “Спецкомбінат КПД”, АТЗТ “Мехбудсервіс”, СУ-35, ВАТ “Рембуд”; текстильна промисловість: “Рівненська фабрика нетканих матеріалів”, ЗАТ “Рівнестиль” ВАТ “Рівнелъон”, ЗАТ фабрика “Рівненчанка”; харчова промисловість: ВАТ “Кондитерська фабрика”, ТзОВ “Радема”, ВАТ “Поліссяхліб”, ВАТ “Рівнехліб”, ВАТ “Рівень”; целюлозно-паперова і поліграфічна промисловість: ВАТ “Рівненська друкарня”, виробництво та розподіл енергоносіїв ВАТ “Ей-І-Ес Рівнеенерго”; транспортні підприємства: АТП-15607, АТП-15663, АТП-1728, ДП “Авіком-Рівне”, ВАТ “Камазтранссервіс” тощо. Рисунок 2 демонструє структуру промислового виробництва міста [3].

Характерною рисою формування ТБК Рівного є провідне місце в структурі промисловості ВАТ “Рівнеазот”, обсяг продукції якого в загальному обсязі виробництва складає 43,1%. Дане підприємство згідно рішення уряду належить до стратегічних, посідає 40 місце з експорту і 77 – з обсягу товарної продукції серед усіх підприємств України. Сучасна тенденція – стрімке зростання впливу підприємств чисельністю працюючих до 150 чол. Серед них: ТОВ “Радема”, НВФ “Продекологія”, ТОВ “Акватон”.

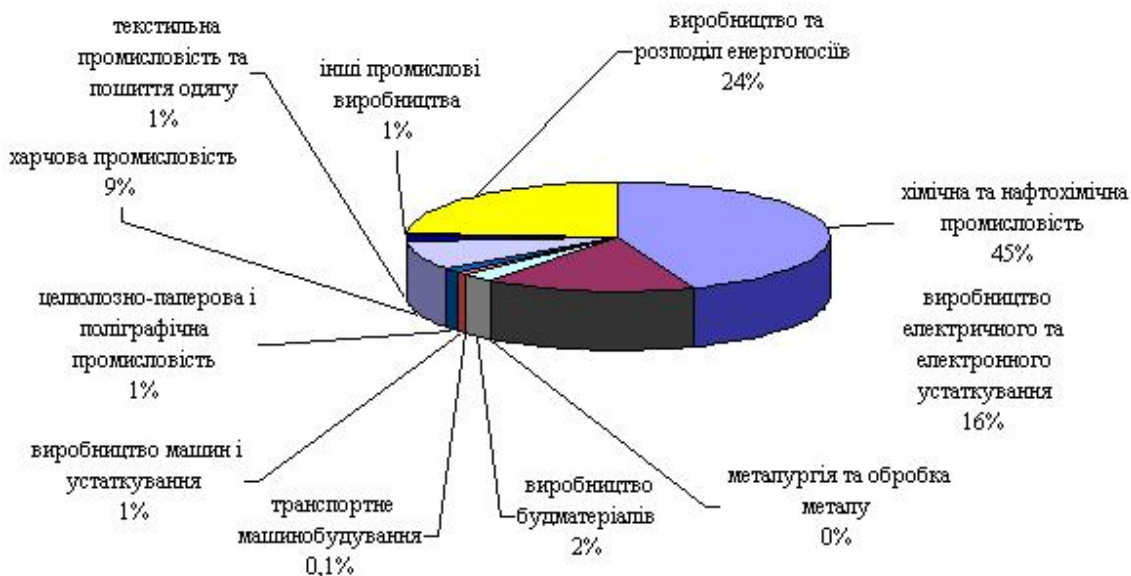


Рис. 2. Структура промислового виробництва м. Рівного

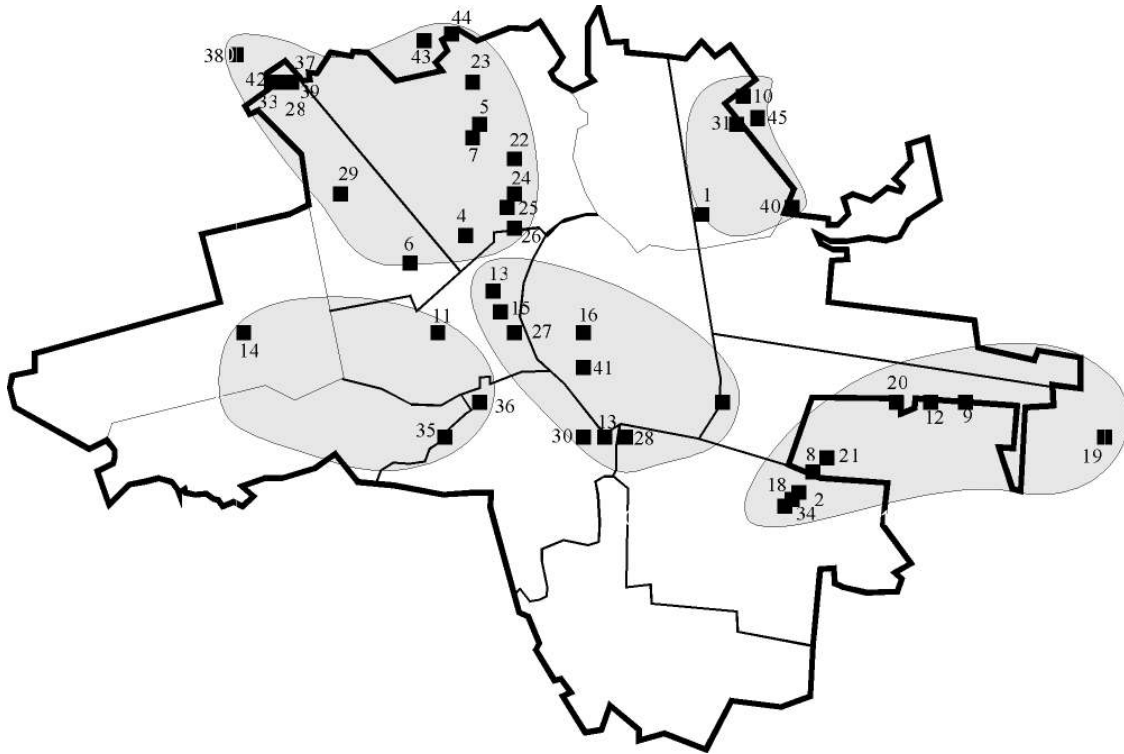
Підприємства в межах Рівного теж розміщені більш-менш компактно, утворюючи п'ять промислових зон. Для цих зон властиві ті ж самі риси, що були виділені для м. Луцька.

Найбільшою із промислових зон є північна (рис. 3). Вона обмежена вулицями Млинівською, Білою, Коцюбинського та Макарова (в народі район називається Золотіїв). Тут знаходяться АТЗТ Мехбудсервіс, ВАТ РЗВА, ТЗОВ "Рівнепобутприлад", ВАТ "Рівнегаз", Рівневтормет, ДП Рівнекольормет, ЗАТ "Рівнеборошно", обслуговуючі виробництва станції Рівне Львівської залізниці, ТОВ "Вторма-Рівне", ДП "Авіком-Рівне", ЗАТ "Електро" та інші підприємства. Площа зони близько 8% площі міста. Житлова забудова практично відсутня, за виключення самого Золотіїва та масиву Соборна-Дубенська. Зелені зони практично відсутні крім ПКіВ "Хімік". СЗЗ в основному витримані, простягаються по масивах промислово-складської забудови.

Друга зона знаходиться на північно-сході міста. Обмежена вулицями Черняка і Гагаріна. Основні підприємства – ВАТ "Газотрон", Рівненська фабрика нетканних матеріалів, ЗАТ "Реноме", АТП-15663. Зона суттєво менша за розмірами та потенціалом впливу підприємств. В центральній частині зони знаходяться крупні житлові масиви, 6 СЗОШ, ПТУ, міський спортивний комплекс, крупні масиви зелених насаджень відсутні. СЗЗ витримані.

Третя – південно-східна – має яскраво виражену енергетичну (КТП "Комунаенергія", Комунальна ТЕЦ, ЗАТ "Рівнеенерго") і транспортну (ВАТ "Рівненський завод тракторних агрегатів", АТП-1728, КП "Рівнеелектроавтотранс", ВАТ "Камазтранссервіс", ВАТ "Рівнеавто") спеціалізацію. Обмежена вулицями Київська, Курчатова, Д. Галицького. Крім того, в межах зони знаходиться крупна транспортна розв'язка на Київ та Остріг, проходить Рівненська кільцева дорога. Житлова забудова та об'єкти соціальної інфраструктури більшістю відсутні. Зелені насадження представлені зоологічним парком та садовими масивами. СЗЗ промислових підприємств більш-менш витримані.

Четверта – південно-західна – представлена ВАТ "Рівненський завод будматеріалів", ТОВ "Західресурси", КП "Рівнеоблводоканал", ПП "Політек", а



Найбільші підприємства міста:

1. ВАТ "Газотрон"	16. ВАТ "Укртелеком"	31. Рівненський райавтодор
2. ВАТ "Рівн.з-д тракт.агрег"	17. АТП-15607	32. ПП "Агата"
3. КП "Міськвітло"	18. АТП-1728	33. ПП "Патар"
4. ВАТ РЗВА	19. ВАТ "Рівнеавто"	34. Комунальна ТЕЦ
5. ТзОВ "Рівнепобутприлад"	20. ВАТ "Камазтранссервіс"	35. Рівнеоблводоканал
6. АТЗТ "Мехбудсервіс"	21. КТП "Комуненергія"	36. ПП "Політек"
7. ВАТ "Рівнегаз"	22. Рівневтормет	37. ЗАТ "Електро"
8. КП Рівнеелектроавтотранс	23. ДП Рівнекольормет	38. Рівнеавтошляхбуд
9. ЗАТ "Рівнеенерго"	24. КМС №123 Львів.залізн	39. СП «Волиньпак»
10. Ф-ка нетканних матеріалів	25. УБМР Львів.залізн	40. ЗАТ "Реноме"
11. ВАТ "Рівень"	26. РівненськаДК Львів.залізн	41. ЗАТ "Агроресурс"
12. ВАТ "Лелека-Колор"	27. ЗАТ "Рівнеборошно"	42. ВАТ "НВП УТОГ"
13. Рівненське УМН "Дружба"	28. СУ-35	43. ТОВ "Вторма-Рівне"
14. ВАТ "Поліссяхліб"	29. ВАТ "Рембуд"	44. ДП "Авіком-Рівне"
15. ВАТ "Рівненський КХП"	30. ТзОВ "Екохелп"	45. АТП-15663

Промислові зони:

північна, північно-східна, південно-східна, південно-західна, центральна

**Рис. 3. Розміщення промислових підприємств та основні промислові зони м. Рівного**

також крупними підприємствами харчової промисловості – ВАТ "Рівень", ВАТ "Поліссяхліб", ЗАТ "Агроресурс", ВАТ "Рівненський хлібокомбінат". Охоплює райони Дворець та Басів Кут. Центральна та східна частина зони зайняті щільною житловою та соціально-культурною забудовою, масиви зелених насаджень відсутні. СЗЗ, особливо для дрібніших підприємств, практично скрізь на витримані.

Остання, п'ята, промислова зона займає центральну частину міста. Конфігурація зони зумовлена протяжністю вздовж вулиць Соборної-Київської,

Степана Бандери та Чорновола-Приходька. Найкрупніші підприємства – ТОВ ВП "Акватор", ВАТ "Рівненський КХП", ВАТ "Укртелеком", АТП-15607, Рівненське управління магістрального нафтопроводу "Дружба", ТзОВ "Екохелп", СУ-35, ЗАТ "Рівнеборшно", ВАТ "Рівненська кондитерська фабрика". Підприємства в основному обслуговуючі та харчової промисловості. Територія характеризується найгустішою в місті забудовою (особливо північно-західна частина зони), локалізацією навколо адміністративного центру, найбільшими просторами об'єктів КЗЗ – ПКіВ ім. Т.Г. Шевченка, Гідропарком, незабудованою заплавою р. Усті. СЗЗ практично скрізь не витримана.

Суттєво вплинула на функціонування ТВК міст сьогоднішня економічна ситуація в країні. Більшість крупних промислових підприємств працюють не на повну потужність. Спостереження за рівнем забруднення компонентів екосистеми міста, що здійснюються протягом 1990-2005 р.р. свідчать про те, що, незважаючи на спад виробництва, стан навколишнього середовища погіршився. З одного боку, масштаби забруднення навколишнього середовища зменшилися пропорційно до скорочення виробництва. З іншого боку, природоохоронні (екотехнічні) засоби не справляються вже навіть із суттєво меншим екологічним навантаженням. Це пояснюється не достатньо ефективною роботою очисних споруд, недостатнім фінансуванням природоохоронних заходів (рекультивациі, облаштування СЗЗ), необхідністю реконструкції інженерної інфраструктури, зниженням управлінської та трудової дисципліни [5].

Транспорт, на відміну від промисловості, стабільно зростає, зумовлюючи збільшення забруднення навколишнього середовища (рис. 4, 5). У межах міст

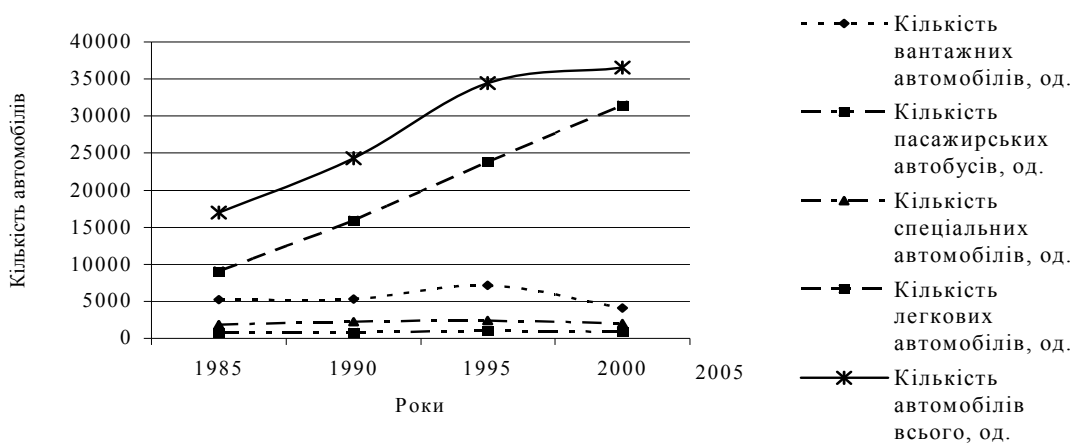


Рис. 4. Динаміка зростання автомобільного парку м. Луцька

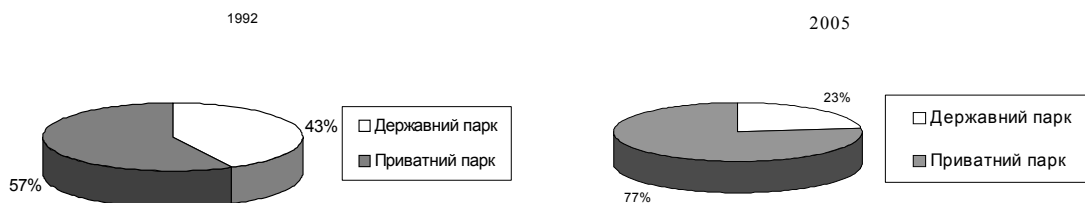


Рис. 5. Структура автомобільного парку м. Луцька за формами власності

знаходиться сітка автодоріг різної категорії – міського, районного, загальноміського значення. Усі вулиці з твердим покриттям, переважно низькоякісним,

що викликає часту зміну швидкості руху і сприяє підвищенню загазованості повітря. Переважна більшість автотранспорту використовує пальне з тетраетилосвинцем і лише 2,5% – газ.

У повітряний басейн міст викидається понад 150 шкідливих компонентів, значна частина яких канцерогенні. Смуга біля доріг шириною до 100 м забруднена викидами автомобільного транспорту, рух якого в години пік особливо інтенсивний. В межах міста налагоджена система спостережень за рівнем забруднення повітря чадним газом, оксидом сірки, двоокисом азоту, пилом [1]. Перелік контрольованих компонентів є дуже обмеженим. Практично більш-менш масштабні моніторингові заходи проводяться лише по лінії міських СЕС. Гідромет здійснює спостереження за забруднення атмосфери лише на стаціонарних постах, котрих у містах лише по 2. Реальна їх потреба становить по 14-15 (з розрахунку їх віддаленості один від одного не більш ніж на 2 км).

Причому частка державного транспорту за період 1990-2005 р.р. скоротилась майже удвічі, а частка приватного транспорту зросла майже у 1,5 рази (і це в умовах занепаду економіки й зниження життєвого рівня населення!).

Вплив транспорту на екосистеми полягає у забрудненні атмосфери, водних об'єктів і земель, зміні хімічного складу ґрунтів і мікрофлори, утворенні виробничих відходів, шлаків, замазучуванні ґрунтів, котельних шлаків, золи й сміття. Забруднюючі речовини, окрім шкідливого впливу на живу природу, негативно впливають на створені людиною системи – особливо на будівельні матеріали, історичні, архітектурні і скульптурні пам'ятники, викликають корозію металів, псування шкіряних і текстильних виробів. При експлуатації транспорту відбувається підвищене споживання природних ресурсів, зокрема, атмосферного повітря, яке необхідне для роботи двигунів внутрішнього згорання, нафтопродуктів і природного газу, які є паливом для двигунів, води для систем охолодження двигунів і мийки транспортних засобів, виробничих і побутових потреб підприємств транспорту, земельних ресурсів, відчужених під будівництво автомобільних доріг, залізниць та інших об'єктів транспортної інфраструктури. Крім того, під час роботи двигунів внутрішнього згорання, установок, в яких спалюють паливо, виділяється теплота, виникають високі рівні шуму й вібрації, виникає можливість активації несприятливих природних процесів (водна ерозія, заболочення місцевості, утворення селевих потоків, зсувів і обвалів), травмування та загибелі людей, тварин, нанесення великих матеріальних збитків унаслідок аварій і катастроф, порушення ґрунтово-рослинного покриву й зменшення врожайності сільськогосподарських культур [2]. Найбільшою проблемою міського транспортного комплексу є відсутність повних за охопленням міста кільцевих (об'їздних) доріг, поганий стан дорожнього покриття, перевантаженість окремих вулиць в наслідок низької їх, пропускнуєї спроможності та нераціональна структура транспортних потоків.

Для поліпшення ситуації, необхідно враховувати можливі екологічні наслідки розвитку транспорту, причому, багато з цих проблем можна вирішити вже сьогодні [1, 2].

**Висновки.** Не дивлячись на подібність господарської спеціалізації міст, існує ряд відмінностей у розвитку промисловості. Зумовлені вони історичними закономірностями, зокрема, спонтанним розвитком ТВК міст. Промисловий комплекс міст представлений переважно підприємствами IV-V класів небезпеки,

за виключенням ВАТ “ЛПЗ” у Луцьку (II клас) та ВАТ “Азот” та РЗВА у Рівному (I клас).

Підприємства у містах розміщені, за виключенням центральних історичних частин, не випадково, а об’єднуються у промислові зони. Наприклад, у Луцьку їх виділяється чотири: північно-східна, південно-східна, південно-західна й західна, у Рівному – п’ять: північна, північно-східна, південно-східна, південно-західна, центральна. Характерною тенденцією в обох містах є те, що промислові підприємства різного класу шкідливості опинились у зонах житлових будівель тільки тому, що не були чітко розроблені перспективи розвитку міста. Санітарно-захисні зони (СЗЗ) на окремих підприємствах відсутні, а на більшості не відповідають своєму призначенню та використовуються з порушенням режиму. Це породжує цілий ряд екологічних проблем.

Транспортний комплекс міст, на відміну від промисловості і комунального господарства, розвивається швидкими темпами, здійснюючи щоразу інтенсивніший вплив на довкілля. Наприклад, вже на сьогодні в досліджуваних нами містах частка забруднюючих речовин, що викидаються в атмосферу від транспорту становить близько 90%.

1. Гутаревич Ю.Ф., Зеркалов Д.В., Говорун А.Г., Корпач А.О., Мержиевська Л.П. Екологія автомобільного транспорту. – К.: Основа, 2002. – 312 с. 2. Девятко Г.А., Лацис С.А., Подольский В.Я., Закрасняний В.В. Система экологического мониторинга состояния воздуха вдоль автомагистралей населенных пунктов // Технология и конструирование в электронной аппаратуре. – 2004. – №2. – С.28-29. 3. Клименко М.О., Меліхова Т.Л. Довідник екологічного стану м. Рівне. – Рівне: Волинські обереги, 2001. – 144 с. 4. Кривицький А.Ф., Павлов В.І. Формування і розвиток ТВК м. Луцька. – Луцьк: Надтир’я, 1997. – 165 с. 5. Кривов’язюк І.В., Балик Т.В. Організаційно-економічні механізми розвитку містобудування (за матеріалами м. Луцька). – Луцьк: Надтир’я, 2005. – 148 с. 6. Мольчак Я.О., Фесюк В.О., Картава О.Ф. Луцьк: сучасний екологічний стан та проблеми. – Луцьк: РВВ ЛДТУ, 2003. – 488 с.

The article is devoted to the analysis of the modern state of industrial and transport complexes of cities of North-Western Ukraine and their influence on a natural environment, such important factors of forming of quality of natural environment of cities. The card of industrial areas is developed.

УДК 911.3

КІЗЮН А.Г.

## СІЛЬСЬКІ СЕЛИТЕБНІ ЛАНДШАФТИ: СУТЬ І ПРОБЛЕМИ

**Актуальність дослідження** сільських антропогенних ландшафтів окремих регіонів й України загалом уже давно не викликає сумнівів. Разом з тим, ці дослідження ведуться спорадично і з кожним роком вони стають проблемнішими. Кількість сіл, їх площі, населення в селах України постійно зменшуються. Проте, навіть після припинення функціонування села – сформовані людиною ландшафтні комплекси залишаються в структурі сучасних ландшафтів.

**Аналіз попередніх досліджень.** Серед вітчизняних вчених першими сільські селитебні ландшафти почали вивчати Л.І. Воропай та М.О. Куниця [1]. У невеликій (90 с) за обсягом книзі вони детально розглянули «суть селитебних геосистем як складногенетичних інтегрованих систем», їх місце і роль у структурі природокористування фізико-географічних районів Поділля. В подальшому

М.О. Куниця лише частково висвітлювала в окремих публікаціях сільські селитебні ландшафти. Сільські селитебні ландшафти Правобережної України, а пізніше й Лісополя України, розглянуті в монографіях Г.І. Денисика [2, 3]. В інших публікаціях зустрічаються лише окремі дані стосовно сільських селитебних ландшафтів [5]. Цілеспрямованих досліджень немає.

**Результати дослідження.** Кількість сільських поселень в Україні постійно зменшується. Ця тенденція характерна навіть для таких густозаселених лісостепових регіонів як Поділля. Якщо у 1959 р. тут існувало 7111 сіл, у 1970 р. – 4391, у 1995 р. – 3844, то на початку XXI ст. – уже 3762 села. Кількість сільського населення за цей час зменшилась на 28 – 48 відсотків [4].

В спеціальній літературі термін «селитьба» використовується здебільшого фахівцями; частіше його заміняють словом «поселення». Крім «селитебні» - є й інші загальні назви заселених людьми територій, зокрема: «сельбищні» - зараз стає популярною, хоча не зрозуміло, як місто або міську агломерацію можна вважати сельбищем; «поселенські» - чому не «заселенські» або «виселенські»? Критичні зауваження щодо назви «селитебні», терміну «селитьба», як російськомовних, не є обґрунтованими. «Селитьба» - слово *староруське* і його можна однаково використовувати як в українській, так і в російській та білоруській мовах.

Враховуючи глибину перетворення природних ландшафтів, більшість авторів розділяють селитебні ландшафти на два типи: міські та сільські антропогенні ландшафти. Вся складність в тім, що сьогодні немає точних і до того ж універсальних ознак для розмежування міста і села. Більше того, всі землі населених пунктів розділені на три основні групи: землі міст, селищ міського типу і землі сіл. Не є критерієм і кількість населення. В різних країнах мінімум жителів для міст неоднакова: в Японії – 30 тис., в США – 2,5 тис., в Канаді – 1 тис., в Росії – 12 тис, в Україні – не визначено (5 – 10 тис. і більше). Одночасно існують села, кількість жителів яких значно перевищує встановлений мінімум для міст. Це інколи ускладнює пошук суттєвих відмін в антропогенних ландшафтах малого міста, селища міського типу та великого села. В таких випадках потрібні достовірні історичні відомості про кожне поселення, його детальні ландшафтознавчі дослідження, плани розвитку на перспективу.

На розташування сільських населених пунктів впливали різні чинники – природні, історичні та економічні. Природні чинники завжди мали вирішальне значення, однак за останні десятиріччя роль економічних чинників помітно зросла. Більше 360 населених пунктів “перенесено” на вододіли за час будівництва каскадів водосховищ на Дніпрі й Дністрі; десятки нових сіл побудовано для жителів Чорнобильської зони; формуються біля розробок корисних копалин, об’єктів сільськогосподарського виробництва (тепличних комплексів, селекційних та меліоративних станцій тощо). Значно зросла площа сільських селитебних ландшафтів за рахунок дачних масивів.

Як тип ландшафту села більш стародавні ніж міські поселення. В межах України вони почали формуватися в пізньому палеоліті (35 – 40 тис. років тому). В подальшому система сільських поселень постійно розширялась, села неодноразово міняли своє місцезоташування, зникали і знову відбудовувались, охоплюючи все нові й нові території. Строки існування сільських поселень в різні часи були неоднаковими: в стародавні – від 5-10 до 100-120 років; вік більшості сучасних сіл сягає за декілька століть. Та незалежно від строку існування і місця розташування (рівнини степу і

низини мішаних лісів, чи височини лісостепу) – виникнення села завжди супроводжується корінною перебудовою існуючого на його місці природного (натурального чи антропогенного) ландшафту [2].

Першими зазнають змін рослинність і пов'язаний з нею тваринний світ. Якими б не були малими степове село чи поліський хутір, на їх селитебних землях не зустрінеш ні ковила, ні зарослів сосни. Тут переважають насадження плодкових дерев і кущів, а також овочеві культури. Ґрунти присадибних ділянок завжди добре угноєні, доглянуті та інтенсивно використовуються. В зоні мішаних лісів їх родючість на 20-37% вище ніж натуральних підзолистих і дерново-підзолистих. В лісостепу і степу ця закономірність не завжди зберігається: городні землі хоча і родючіші за старозорані, проте, в багатьох випадках, поступаються цілинним чорноземам. Будівлі і розорювання міняють поверхневий стік в селах: у мішаних лісах характерні канали для відводу зайвих вод, в степах і лісостепу, навпаки, - дамби для їх збереження. Річки спрямляють, на них будують ставки, млини. В кожному селі пробурені свердловини і побудовані колодязі, що дозволяє частково використовувати підземні води. В “старих” селах помітно змінений рельєф: терасовані круті схили, засипані невеликі яри, впадини, є кар'єри.

Крім природних компонентів, докорінно перебудовуються ландшафтні комплекси. В сучасній структурі селитебних ландшафтів домінують власне антропогенні, ландшафтно-техногенні й, частково, натуральні комплекси [2].

Відзначене вище показує, що сільські селитебні ландшафти виокремлюються рядом ознак серед інших антропогенних ландшафтів. Головні з них такі:

- з появою сільських селитебних ландшафтів починається активний процес антропогенізації натуральних і формування антропогенних ландшафтів;
- разом з міськими, сільські селитебні ландшафти формують своєрідний каркас антропогенних ландшафтів будь-якого регіону Землі, а люди і техніка, що тут знаходяться – основне джерело їх подальшого функціонування;
- сільські селитебні ландшафти інтегрують у собі дію усіх ланок антропогенного процесу й, особливо, антропогенезу, поступово збільшується роль та значення техногенезу, рекреації й оптимізації навколишнього середовища;
- сільські селитебні ландшафти – головні осередки антропогенних змін геокомпонентів та геокомплексів, їх речовинного складу, зв'язків, функціонування й морфології, ресурсного, естетичного та інформаційного потенціалу ландшафтних комплексів своїх, сусідніх, а інколи й віддалених регіонів [1];
- сільські селитебні ландшафти формують своє, специфічне середовище (економічне, соціальне, екологічне, етнокультурне і т.п.) життя і діяльності людей; саме в їх межах зберігаються традиції того чи іншого етносу або групи людей.

**Висновок.** Детальні дослідження селитебних ландшафтів як України, так і її окремих регіонів, дають можливість реально оцінити стан не лише селитебних, але й усіх сучасних ландшафтів, розробити регіональні схеми раціонального природокористування, вирішити ряд екологічних проблем. Більше того, окремі сільські селитебні ландшафти (хутори, невеликі села) можна було б віднести до рангу заповідних: окремо або в структурі регіональних ландшафтних парків. Варіантів є багато, але без детального, цілеспрямованого вивчення сільських селитебних ландшафтів ця проблема буде вирішуватись нераціонально.

1. Воропай Л.И., Куница М.О. Селитебные геосистемы физико-географических районов Подолии. – Черновцы: ЧТУ, 1982. – 90 с.
2. Денисик Г.І. Антропогенні ландшафти Правобережної України. – Вінниця: Арбат, 1998. – 292 с.
3. Денисик Г.І. Лісополе України. – Вінниця: Тезис, 2001. – 284 с.
4. Денисик Г.І., Бабчинська О.І. Селитебні ландшафти Поділля. – Вінниця: Теза, 2006. – 256с.
5. Мильков Ф.Н. Человек и ландшафты. – М.: Мысль, 1973. – 222 с.

Considered problem of research of rural community landscapes; their structures, classifications in accordance with the types of localities: terracing, slopes, separate; partly features of rural community landscapes in dependence on their location within the limits of the mixed forests, forest-steppe and steppe, possibility of the rational use and creation of the protected objects.

УДК 911.2 (477.45)

ДАНИЛОВА О.А.

### СУЧАСНА ЛАНДШАФТНА СТРУКТУРА ГІРНИЧОПРОМИСЛОВИХ ТЕРИТОРІЙ (НА ПРИКЛАДІ ОЛЕКСАНДРІЙСЬКОГО БУРОВУГІЛЬНОГО РАЙОНУ)

**Вступ.** Дніпровський буровугільний басейн, складовою якого є Олександрійський гірничопромисловий район, є районом досить давнього промислового освоєння. Тривалий і суттєвий вплив гірничовидобувної промисловості на ландшафти даного регіону зумовив докорінну зміну переважної їх більшості.

**Постановка задачі.** Антропогенний вплив на природне середовище, безумовно, виступає активним фактором трансформації, потужність впливу якого постійно збільшується. До одних із визначальних впливів можна віднести гірничопромислову діяльність, оскільки, саме даний вид господарської діяльності змінюючи найбільш стійкий геокомпонент – літогенну основу – докорінним чином трансформує ландшафтну структуру території. Під впливом гірничовидобувної промисловості виникають специфічні геотехнічні системи, представлені кар'єрами, відвалами, гідротехнічними спорудами, шахтами, транспортними і іншими комунікаціями, які формують сучасну ландшафтну структуру території. Саме завдяки цьому, оцінка сучасної ландшафтної структури територій, сформованих гірничовидобувною промисловістю, виступає досить актуальною проблемою.

**Аналіз літературних джерел.** Проблеми антропогенної трансформації ландшафтів останнім часом привертають увагу багатьох науковців. Основоположні твердження з цієї проблеми викладені в працях М.Ф. Мількова [16, 17], А.Г.Ісаченка [9], П.Г.Шищенка [22], М.Д.Гродзинського [5]. Прикладні аспекти даного питання вивчаються В.І.Федотовим [21], Г.І.Денисиком [6,7], В.Л.Казаковим [11, 12, 13] та ін.

Дослідження гірничопромислових територій проводяться в межах районів інтенсивної гірничовидобувної діяльності, зокрема для територій: Кривбасу (В.Л.Казаковим [11, 12, 13], О.Є.Куліковською [14], Л.М.Булавою [2] та ін.), Донбасу (А.П.Титовою [20], О.Є.Пановою [18]), Львівсько-Волинського кам'яновугільного басейну (Івановим Є.А. [10], Гаськевичем В.Г., Пшевлоцьким М.І. [4]) тощо. Напрямки вивчення даних територій досить різноманітні: від геокомпонентного дослідження до комплексної ландшафтної (еколого-

ландшафтної) оцінки антропогенної трансформованості території. Недостатня вивченість Придніпровського буровугільного басейну, і, зокрема, важливої його складової, Олександрійського району, потребує більш детальних досліджень. Зокрема, існує потреба у більш детальному розгляді ландшафтної структури Олександрійського буровугільного району на регіональному рівні. Окремі питання, присвячені особливостям ландшафтної структури та її змін під впливом антропогенної діяльності, в межах даного району висвітлені в працях Е.В.Елісеєвої, Л.Б.Козлової [8], Г.І.Денисика [6,7], О.П.Гавриленко [3].

Саме тому метою нашого дослідження є розгляд сучасної ландшафтної структури Олександрійського буровугільного гірничопромислового району, яка розглядається нами як результат функціонування геотехнічних систем (кар'єрів, відвалів, гідротехнічних та промислових споруд, тощо).

**Загальна характеристика району дослідження.** Згідно районування гірничопромислових ландшафтів [7] в межах Промислового Придніпров'я виділяється Олександрійський буровугільний округ, в межах якого виділений Олександрійський буровугільний гірничопромисловий район.

Формування сучасної ландшафтної структури гірничопромислових територій, визначається одночасним впливом, як суто природних (географічне положення, геолого-геоморфологічні, гідролого-кліматичні та ґрунтово-рослинні особливості) так і антропогенних (характер антропогенної діяльності) факторів. Детальний розгляд даних факторів є передумовою оцінки сучасної ландшафтної структури гірничопромислової території, якою виступає Олександрійський буровугільний гірничопромисловий район.

В геоструктурному відношенні [1] район розміщений на північно-східному схилі Кіровоградського блоку Українського щита. Район сформований системою покладів бурого вугілля, які приурочені до понижень в кристалічному фундаменті (давні річкові долини). В межах депресій кристалічного фундаменту значної потужності досягають еоценові бучацькі відклади (від декількох сантиметрів до 38 метрів). В геологічній будові території приймають участь два структурних поверхи. Вугілля залягає у вигляді пласто- та лінзоподібних покладів, які залягають горизонтально або із незначним нахилом. Вугільний горизонт представлений декількома (1-3) пластами або лінзами бурого гумусового вугілля. Підвугільний горизонт представлений вуглистими пісками. Надвугільний горизонт складений пісками, перекритими неогеновими і четвертинними відкладами (суглинками та лесами).

Гідрогеологічні умови району визначаються його геологічною будовою, тектонікою і фізико-географічними факторами: кліматом, геоморфологією і гідрографією. Водоносні горизонти і комплекси бучацьких відкладів, залягають в глибоких депресіях, більш молоді комплекси залягають майже повсюдно вище сучасного базису ерозії. Особливістю району є наявність водотривкого шару мергелів, який розділяє водоносний горизонт на два шари – I надвугільний (між буровугільними покладами та товщею мергелів) та II надвугільний (знаходиться вище мергелевої товщі). II надвугільний водоносний горизонт – приурочений до товщі дрібно – і тонкозернистих пісків полтавської свити неогену, харківської та київської свит палеогену. I надвугільний горизонт приурочений до піщаних відкладів бучацької свити, а в окремих випадках до пісків київської свити.

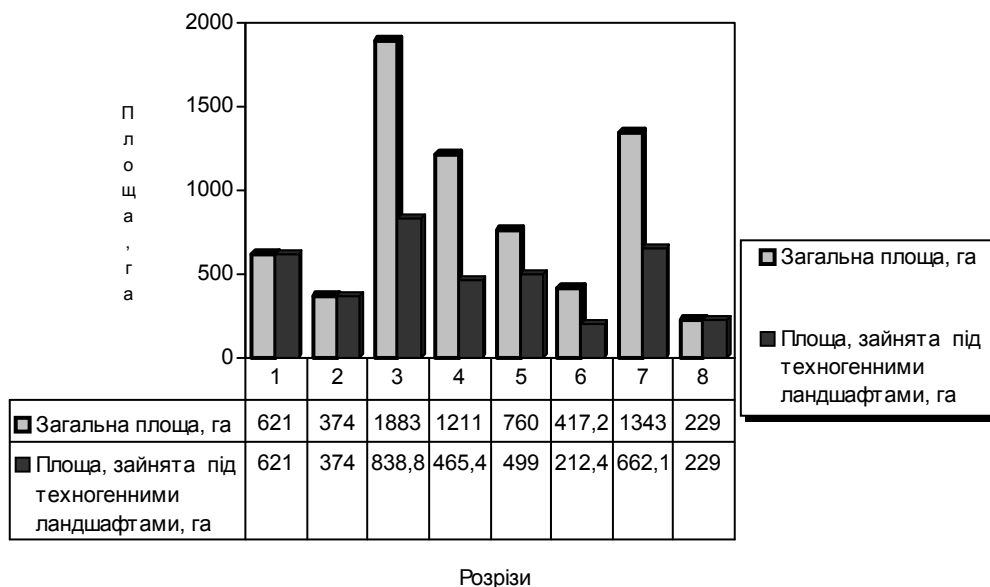
Поклади вугілля приурочені до бучацьких відкладів, які заповнюють ерозійні депресії в кристалічному фундаменті українського щита (наприклад, Миронівська

ділянка приурочена до Олександрійсько-Кременчуцької депресії, загальної протяжністю близько 140 км.). Депресії заповнені бучацькими відкладами, які представлені вуглисто-піщано-глинистими відкладами, потужність яких сягає 45 м. Буре вугілля зустрічається у вигляді пластів і лінз, які залягають майже горизонтально з незначним нахилом до центру депресії. Вугільний пласт має до 2-4 породних прошарків потужністю від 0,2 до 1,0 м., представлені вуглистими глинами і пісками. переважаюча потужність 0,3-0,7 м. Крім основного вугільного пласта, зустрічаються ще лінзи вугілля вище (до 1 м.) і нижче (до 2 м.).

Район дослідження знаходиться на водорозділі річок Березовка (ліва притока р. Інгулець) та Обломеєвка (права притока р. Цибульник). Схили водорозділів ускладнені численними балками і ярами.

Відповідно до схеми фізико-географічного районування [15, 19] територія дослідження відноситься до Дністровсько-Дніпровського північностепового краю, в межах якого приурочена до Південно-Придніпровської схилово-височинної області. Фізико-географічне положення визначає особливості та в цілому характер ландшафтної структури району, який знаходиться переважно в межах лесових височин, сильно розчленованих річковими долинами, балками та ярами.

**Результати дослідження.** В цілому в межах району існує 10 буровугільних розрізів, з яких 8 знаходяться на території Кіровоградської (Олександрійський, Петрівський райони) області. Промислова розробка розпочата в 1950 році, хоча окремі поклади відомі з 1921 року. Олександрійський буровугільний район займає 7896,8 га території. З них, безпосередньо гірничопромисловою діяльністю, порушено 3054,2 га (38,8%). Сучасна структура району відрізняється неоднорідністю, що пов'язано із ступенем та інтенсивністю впливу гірничопромислового виробництва, який відрізнявся в межах окремих розрізів. Аналізуючи сучасну ландшафтну структуру можна помітити, що площі техногенних ландшафтів, в межах розрізів, прямо співвідносяться з терміном їх експлуатації. Техногенними ландшафтами, в межах окремих розрізів, зайнято від 229 до 839 га території (рис.1).



**Рис. 1. Сучасна ландшафтна структура Олександрійського буровугільного гірничопромислового району**

Розрізи: 1- Байдаковський; 2- Михайлівський; 3 – Верболозівський; 4 – Балаховський; 5 – Бандурівський; 6 – Протопопівський; 7 – Морозівський; 8 – Костянтинівський.

Аналіз територіальних відмінностей ландшафтної структури дозволив виявити наступні закономірності. Порушеність території в межах окремих розрізів є досить значною від 38,4% до 100%. (табл.1). Зокрема, відпрацьовані та

Таблиця 1.

**Сучасна ландшафтна структура Олександрійського буровугільного гірничопромислового району (за основними розрізами)**

Розрізи	Загальна площа, га	Площа, зайнята техногенними ландшафтами	
		га	%
Байдаковський	621	621	100
Михайлівський	374	374	100
Верболозівський	1883	839	44,5
Балаховський	1211	465	38,4
Бандурівський	760	499	65,6
Протопопівський	417	212	50,9
Морозівський	1343	662	49,3
Костянтинівський	229	229	100

ті, що завершують розробку (Байдаківський, Михайлівський, Костянтинівський) відзначаються майже повною порушеністю поверхні. Досить суттєвими показниками характеризуються Балаховський (38,4%), Верболозівський (44,5%), Морозівський (49,3%) розрізи. Значні площі порушень (понад 50%) мають території Протопопівського (50,9%) та Бандурівського (65,6%) розрізів.

За наслідками проведеної типізації виділено декілька типологічних одиниць. В якості типологічного критерію прийнято ступінь порушеності території. Для визначення ступеня порушеності був використаний коефіцієнт порушеності, який вираховувався за формулою:

$$K = S_{п.т.} / S_{заг.} * 100\%, \text{ де}$$

$S_{п.т.}$  – площа порушених територій;

$S_{заг.}$  – загальна площа вуглерозрізу.

Проведений аналіз дає змогу виділити наступні типи: слабо-порушені (ступінь порушеності становить 0-35%), середньо-порушені (ступінь порушеності становить 35-70%) та сильно-порушені (ступінь порушеності становить понад 70%). Встановлено, що переважна більшість розрізів належить до середньо порушених (Верболозівський, Балаховський, Морозівський, Протопопівський, Бандурівський). Деякі (Байдаковський, Михайлівський, Костянтинівський) належать до типу сильно-порушених територій. Відсутнім в районі типом є слабо-порушені території.

Основним фактором формування сучасної ландшафтної структури району, як і переважної більшості інших гірничопромислових районів, виступає докорінно змінена, під впливом техніки, літогенна основа [21]. Особливістю ландшафтної структури даного району є одночасний вплив різноманітної (окрім домінуючої гірничопромислової) антропогенної діяльності, яка в свою чергу сприяє формуванню значної строкатості території. Відповідно за характером антропогенного впливу порушені території представлені техногенними ландшафтами наступних класів: домінуючого гірничопромислового класу (табл.2)

Таблиця 2.  
**Структура техногенних ландшафтів гірничопромислового класу Олександрійського буровугільного гірничопромислового району**  
 (за основними розрізами)

Розрізи	Площа території, зайнята гірничопромисловим класом техногенних ландшафтів, га	Гірничопромисловий клас техногенних ландшафтів, га			
		Кар'єрно-відвальний тип ландшафтів			
		Кар'єрний підтип		Відвальний підтип	
		га	%	Га	%
Байдаковський	603,0	60,0	9,9	543,0	90,1
Михайлівський	347,5	93,5	26,9	254,0	73,1
Верболозівський	603,4	246,4	40,8	357,0	59,2
Балаховський	268,0	52,0	19,4	216,0	80,6
Бандурівський	354,8	154,0	43,4	200,8	56,6
Протопопівський	143,4	45,0	31,4	98,4	68,6
Морозівський	323,6	252,8	78,1	70,8	21,9
Костянтинівський	109,0	26,0	23,8	83,0	76,2
Всього	2752,7	929,7	33,8	1823,0	66,2

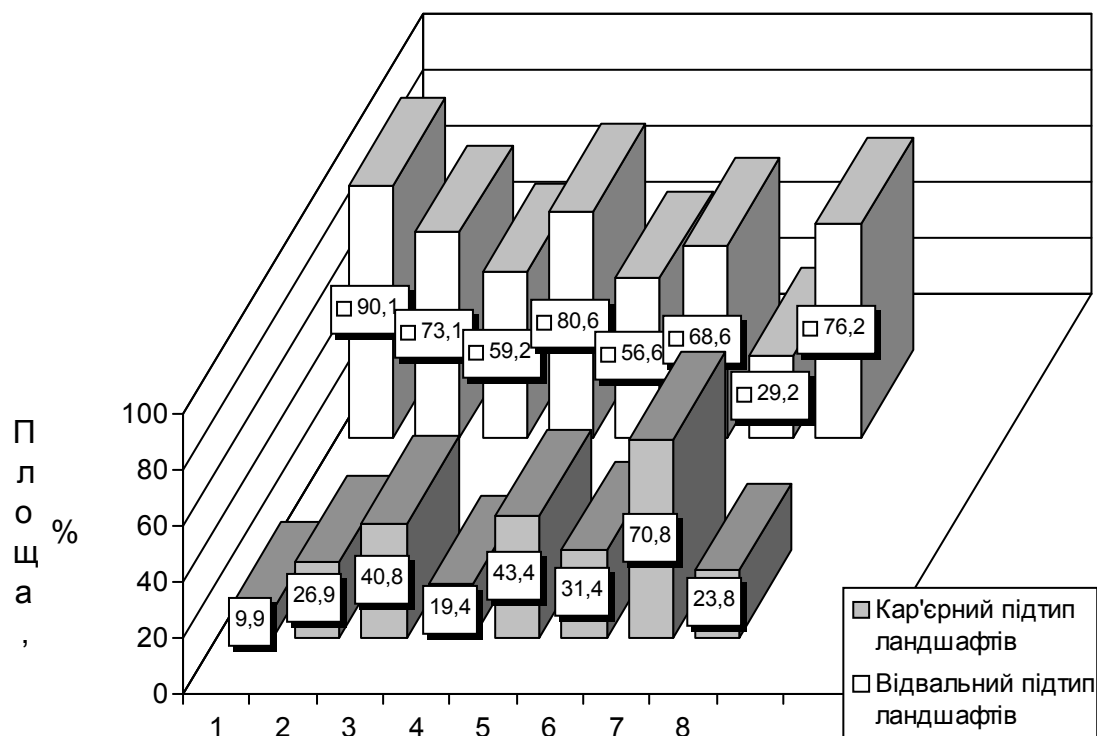
та супутніми (сформовані внаслідок технологічних особливостей гірничопромислового виробництва) класами селитебних, транспортних, промислових та гідротехнічних ландшафтів (табл.3).

Таблиця 3.  
**Структура техногенних ландшафтів інших класів Олександрійського буровугільного гірничопромислового району**  
 (за основними розрізами)

Розрізи	Площа території, зайнята техногенними ландшафтами інших класів, га	Класи техногенних ландшафтів, га							
		<i>Промислові</i> (промислові майданчики)		<i>Селитебні</i> (поселення)		<i>Транспортні</i> (залізничні, автомобільні шляхи)		<i>Гідротехнічні</i> (ставки, відстійники, канали)	
		га	%	га	%	га	%	га	%
Байдаковський	18,0	15,4	2,5	-	-	2,6	0,4	-	-
Михайлівський	26,5	26,5	7,1	-	-	-	-	-	-
Верболозівський	131,6	0,33	0,25	106,0	80,5	10,14	7,7	15,13	11,5
Балахівський	122,4	21,9	17,9	50,6	41,3	49,9	40,8	-	-
Бандурівський	123,2	58,0	47,1	-	-	53,0	43,0	12,2	9,9
Протопопівський	69,0	25,0	36,2	0,2	0,3	10,0	14,5	33,8	49,0
Морозівський	186,3	98,2	52,7	3,5	1,9	47,4	25,4	37,2	20,0
Костянтинівський	53,5	5,5	10,3	7,0	13,1	9,0	16,8	32,0	59,8

Аналізуючи ландшафтну структуру району, поряд з іншими дослідниками [6], в межах домінуючого серед техногенних, гірничопромислового класу, виділяємо кар'єрно-відвальний тип ландшафтів. Загальна площа поширення якого 2752,7 га (70,6%) від загальної площі порушених ландшафтів. Серед ландшафтів кар'єрно-відвального типу можна виділити кар'єрний та відвальний підтипи, які займають відповідно 929,7 га (33,8%) та 1823,0 га (66,2%) від площі техногенних ландшафтів гірничопромислового класу. Отже, співвідношення даних підтипів ландшафтів свідчить про переважання, майже вдвічі, ландшафтів відвального типу. В межах окремих розрізів дане співвідношення зберігається, але переважання відвального типу досягає досить значних показників.

Територіальний розподіл підтипів кар'єрно-відвального типу в межах окремих розрізів характеризується суттєвими відмінностями (рис.2). До основних



**Рис. 2. Структура порушених техногенних ландшафтів гірничопромислового класу (кар'єрно-відвального типу) за основними розрізами**

Розрізи: 1- Байдаковський; 2- Михайлівський; 3 – Верболозівський; 4 – Балаховський; 5 – Бандурівський; 6 – Протопопівський; 7 – Морозівський; 8 – Костянтинівський.

причин слід віднести: тривалість експлуатації розрізу, ступінь порушеності території. Слід відмітити, що відвальний підтип ландшафтів притаманний відпрацьованим розрізам (Байдаківський (90,1%), Михайлівський (73,1%)) та розрізам із значною ступеню порушеності території (Балаховський (80,6%), Костянтинівський (76,2%)). Кар'єрний підтип, відповідно, займає від 9,1% (Балаховський розріз) до 70,8% (Морозівський розріз) території.

Інші 29,4% припадають на техногенні ландшафти інших класів: промислові, селитебні, транспортні, гідротехнічні (табл.3). Серед інших, слід відзначити, промисловий клас, який представлений в межах всіх основних розрізів. Територіальний розподіл його відрізняється від 0,25 (Верболозівський)

до 52,7% (Морозівський). В цілому в межах району ступінь представленості даного класу становить близько 22%. Представленим, майже в усіх розрізах, є транспортний клас (залізничні, автомобільні шляхи, тощо). Займає від 0,4 (Байдаковський) до 43,0% (Бандурівський). Загальна площа в межах району становить близько 19%. Досить суттєвими показниками відзначається селитебний клас, який представлений від 0,3 (Протопопівський) до 80,5% (Верболозівський). Характерним для гірничовидобувної промисловості є гідротехнічний клас представлений від 9,9 (Бандурівський) до 59,8% (Костянтинівський).

З метою мінімізації негативного впливу на природне середовище гірничовидобувної промисловості та відновлення порушеної ландшафтної структури в районі вуглевидобутку активно застосовують рекультивацию. В ландшафтній структурі району, як вже було зазначено, переважає кар'єрно-відвальний тип ландшафтів, який відзначається потенційною можливістю відновлення ландшафтної структури. Традиційно етапи відновлення (рекультивации) проводяться гірничотехнічними та біологічними заходами.

Серед головних задач гірничотехнічного етапу рекультивации виділяють формування на порушених площах рельєфу, який відповідає вимогам наступного цільового використання, з раціональним розміщенням порушених порід, забезпеченням можливості подальшого росту і розвитку рослин, створенням оптимальних гідрологічних і мікрокліматичних умов. Завершальним етапом рекультивацийних робіт є біологічний, спрямований на відновлення природної ландшафтної структури території.

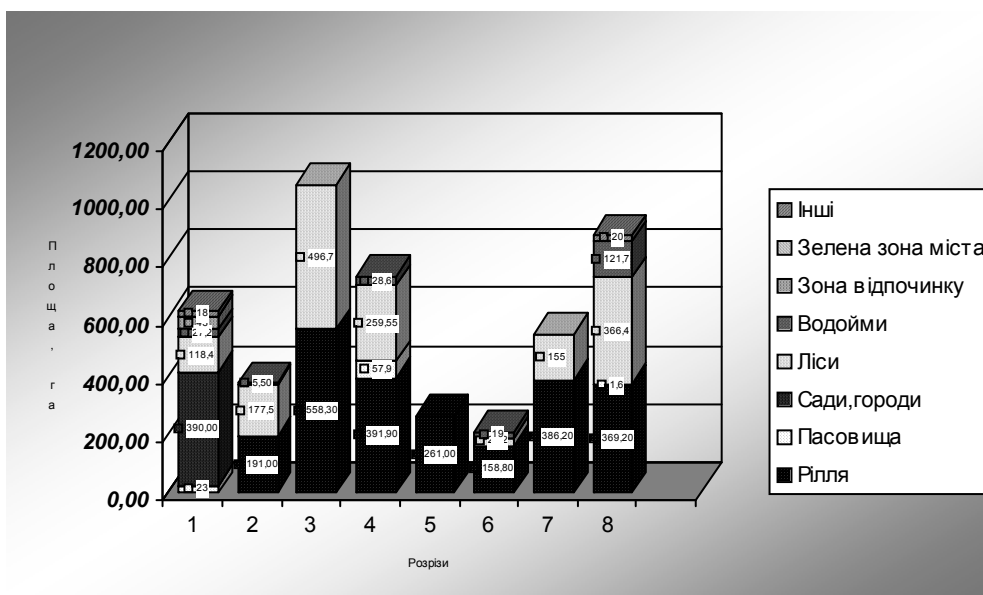
В цілому для даного району характерними є суттєві показники відновлених (рекультивованих) ландшафтів, а саме 4666,05 га (59,1% від загальної площі району). Аналіз показників виявив, що в структурі району відсоток відновлених ландшафтів корелюється з терміном експлуатації розрізу. Повністю відновленою структурою відзначаються ландшафти Байдаковського та Михайлівського розрізів, які відпрацьовані відповідно 39 та 30 років тому. Значним відсотком відновлених (рекультивованих) ландшафтів характеризується Балаховський (60,9%) та Верболозівський (56,0%) розрізи. Найменші показники притаманні для Бандурівського (34,3%) та Костянтинівського (0%) розрізів, які на даний час не завершили експлуатацію (табл.4).

Таблиця 4.

**Територіальний розподіл відновлених(рекультивованих) ландшафтів  
Олександрійського буровугільного гірничопромислового району  
(за основними розрізами)**

№ п/п	Назва розрізу	Загальна площа розрізу, га	Площа відновлених ландшафтів	
			Га	%
1.	Байдаковський	621,0	621,0	100,0
2.	Михайлівський	374,0	374,0	100,0
3.	Верболозівський	1883,3	1055,0	56,0
4.	Балаховський	1211,4	737,9	60,9
5.	Бандурівський	760,0	261,0	34,3
6.	Протопопівський	417,2	201,0	48,2
7.	Морозівський	1342,7	543,2	40,4
8.	Костянтинівський	229,0	-	-

Аналізуючи структуру відновлених (рекультивованих) ландшафтів (рис.3),



**Рис. 3. Структура відновлених (рекультивованих) ландшафтів Олександрійського буровугільного гірничопромислового району**

Розрізи: 1- Байдаковський; 2- Михайлівський; 3 – Вербопозівський; 4 – Балаховський; 5 – Бандурівський; 6 – Протопопівський; 7 – Морозівський; 8 – Костянтинівський).

виділяємо провідні напрямки рекультивації в Олександрійському буровугільному гірничопромисловому районі: сільськогосподарський (рілля, пасовища, сади та городи) (59,6%), лісогосподарський (ліси, озеленення паркової та санітарної зон) (34,4%), гідротехнічний (водойми різного призначення) (6%) та інші (територія під забудівлю). Слід відзначити, що відновлення порушених ландшафтів рекультиваційними роботами проводиться, як правило, не враховуючи особливості ландшафтної структури території. Хоча наукові рекомендації щодо відновлення порушених гірничовидобувною промисловістю територій за допомогою рекультивації, пропонувались вченими для різних територій [2,6,7,10,17,21].

**Висновки.** На основі вищесказаного можна зробити наступні висновки:

1. Територія Олександрійського буровугільного району відзначається тривалою та інтенсивною історією освоєння (майже 85 років). Сучасна ландшафтна структура району, розглядається нами як результат функціонування геотехнічних систем, сформованих внаслідок гірничопромислової діяльності.

2. Оцінка ландшафтної структури даної території була проведена за наступними показниками: ступінь порушеності території (в межах окремих розрізів та на рівні типологічних одиниць); характер антропогенного впливу; структура техногенних ландшафтів різних класів (домінуючого – гірничопромислового та інших – промислових, селитебних, транспортних, гідротехнічних); структура відновлених (рекультивованих) ландшафтів.

3. Аналіз територіальних відмінностей ландшафтної структури (за показником порушеності) дозволив виявити значні (від 38,4% до 100%) розбіжності в межах окремих розрізів. На рівні типологічних одиниць (за значеннями показника порушеності території) встановлено, що переважна

більшість розрізів належить до середньо-порушених (Верболюзівський, Балаховський, Морозівський, Протопопівський, Бандурівський).

4. Особливістю формування сучасної ландшафтної структури даного району є одночасний вплив різноманітної антропогенної діяльності. Провідними напрямками впливу виступають (окрім домінуючого гірничопромислового) промисловий, транспортний, селитебний та гідротехнічний, зумовлені технологічними особливостями гірничопромислового виробництва.

5. Відповідно за характером антропогенного впливу порушені території представлені техногенними ландшафтами наступних класів: домінуючого гірничопромислового класу та супутніми класами селитебних, транспортних, промислових та гідротехнічних ландшафтів. В межах гірничопромислового класу доцільним є виділення кар'єрно-відвального типу, який в свою чергу поділяється на підтипи: відвальний та кар'єрний. Співвідношення даних підтипів ландшафтів свідчить про переважання, майже вдвічі, ландшафтів відвального типу.

6. В цілому для даного району характерними є суттєві (59,1% від загальної площі) показники відновлених (рекультивованих) ландшафтів. Аналізуючи структуру відновлених ландшафтів можна виділити провідні напрямки рекультивації, а саме: сільськогосподарський (59,6%), лісгосподарський (34,4%), гідротехнічний (6%).

7. Подальше дослідження обсягів навантаження та виявлення шляхів оптимізації існуючої системи природокористування стане основою для подальшого аналізу еколого-ландшафтознавчої ситуації даного регіону.

1. Атлас природных условий и естественных ресурсов Украинской ССР. – М.: ГУГК, 1978. – 184 с. 2. Булава Л.Н. Ландшафтный анализ нарушенных земель в целях их рекультивации (на примере Криворожского горнопромышленного района): Дисс...к-та геогр. наук: 11.00.01 – Киев, 1989. – 191 с. 3. Гавриленко Е.П. Ландшафтно-экологическое обоснование территориальных схем и проектов природопользования. Монография. – К.: Фитосоциоцентр, 2003. – 188 с. 4. Гаскевич В.Г., Пшевлочкий М.І. Трансформація агроландшафтів Малого Полісся під впливом гірничо-видобувної промисловості // Теоретичні, регіональні, прикладні напрямки розвитку антропогенної географії та ландшафтознавства: Мат. II міжнар. наук. конф. – Кривий Ріг: Видавничий дім, 2005. – С.133-138. 5. Гродзинський М.Д. Стійкість геосистем до антропогенних навантажень. – К.: Либідь, 1995. – 233 с. 6. Денисик Г.І. Антропогенні ландшафти Правобережної України. – Вінниця: Арбат, 1998. – 292 с. 7. Денисик Г.І. Лісополе України. – Вінниця: Тезис, 2001. – 284 с. 8. Елисеєва Е.В., Козлова Л.Б. К вопросу количественной оценки антропогенных нарушений природной среды в условиях разработок минерального сырья // География и природные ресурсы. – Новосибирск: Наука, 1986. – Выпуск 1. – С.139-143. 9. Исаченко А.Г. Прикладное ландшафтоведение. – Л.: ЛГУ, 1976. – 152 с. 10. Іванов Є.А. Еколого-ландшафтознавчий аналіз гірничопромислових територій (на прикладі Львівської області): Автореф. дис... к-та геогр. наук: 11.00.11./Київський нац. ун-т ім. Т. Шевченка. – Київ, 2001. – 21 с. 11. Казаков В.Л. Антропогенні ландшафти Кривбасу // Проблеми ландшафтного різноманіття України: Збірник наукових праць. – К.: 2000. – с. 108-112. 12. Казаков В.Л. Модель впливу промислових геотехнічних систем на довкілля // Теоретичні, регіональні, прикладні напрямки розвитку антропогенної географії та ландшафтознавства: Мат. II міжнар. наук. конф. – Кривий Ріг: Видавничий дім, 2005. – С. 77-81. 13. Казаков В.Л., Задорожня Г.М., Казакова Т.А. Будова провального антропогенного рельєфу Криворіжжя // Теоретичні, регіональні, прикладні напрямки розвитку антропогенної географії та ландшафтознавства: Мат. II міжнар. наук. конф. – Кривий Ріг: Видавничий дім, 2005. – С.166-171. 14. Куліковська О.Є. Сучасні аспекти моніторингу антропогенних ландшафтів Криворізького басейну // Теоретичні, регіональні, прикладні напрямки розвитку антропогенної географії та ландшафтознавства: Мат. II міжнар. наук. конф. – Кривий Ріг: Видавничий дім, 2005. – С.116-119. 15. Маринич О.М., Пархоменко Г.О., Петренко О.М., Шищенко П.Г. Удосконалена схема фізико-географічного районування України // Український географічний журнал. – 2003. – №1. – С. 16-20. 16. Мильков Ф.Н. Общее землеведение. – М:

Высш. шк., 1990. – 335 с. 17. Мильков Ф.Н. Человек и ландшафты. – М: Мысль, 1973. – 224 с. 18. Панова О.С. Ефективне використання відходів вугільної промисловості Донбасу // Наукова парадигма географічної освіти України в ХХІ столітті: Зб. наук. ст. II Міжвуз. наук.-практ. конф. – Донецьк: ДОУ, 2006. – С. 77-82. 19. Природа Украинской ССР. Ландшафты и физико-географическое районирование/ А.М.Маринич, В.М.Пашенко, П.Г.Шищенко. – К.: Наук. Думка, 1985. 20. Титова А.П. Екологічні наслідки реструктуризації вугільної галузі Донецької області // Наукова парадигма географічної освіти України в ХХІ столітті: Зб. наук. ст. II Міжвуз. наук.-практ. конф. – Донецьк: ДОУ, 2006. – С. 219-227. 21. Федотов В.И. Техногенные ландшафты: теория, региональные структуры, практика. – Воронеж: Изд-во ВГУ, 1985. – 192 с. 22. Шищенко П.Г. Прикладная физическая география. – К.: Вища школа, 1988. – 190 с.

Estimation of landscape structure of territory after indexes is conducted: degree of porushenosti, character of the antropogenno influencig, structure of tehnogennih landscapes, structure of rekultivirovannih (recovered) landscapes. Further research will be directed on finding of ecology-landscape situation of the given region and ways of its optimization out.

УДК 911.375. 62 (477.43/.44)

ВАЛЬЧУК О.М.

## ПРОГНОЗ РОЗВИТКУ ДОРОЖНІХ ЛАНДШАФТІВ СХІДНОГО ПОДІЛЛЯ

**Постановка проблеми.** Специфіка ландшафтознавчого прогнозу – в передбачені майбутніх змін не окремих компонентів або природних умов, а „образу” уже існуючих ландшафтних комплексів й, особливо, зародження та становлення нових, яких зараз немає [1]. Безперервні зміни існуючих ландшафтних комплексів та зародження й функціонування нових зумовлені дією різних чинників: в натуральних ландшафтах – техногенного, кліматогенного й біогенного, у антропогенних – ще й антропогенного.

У сучасному ландшафтознавстві ці питання не розкриті. Основи загального ландшафтознавчого прогнозування частково розроблені, антропогенно-ландшафтознавчого лише закладаються [2, 4].

**Мета** цього дослідження – на прикладі дорожніх ландшафтів Східного Поділля розглянути можливості прогнозування складних ландшафтно-технічних систем.

**Результати дослідження.** Ф.М. Мільков [4] підкреслював, що антропогенно-ландшафтознавчий прогноз ускладнює одночасна дія різних за проявами й наслідками чинників – натуральних й антропогенних. Якщо натуральні чинники діють здебільшого рівномірно, то антропогенні „поштовхи” – імпульсивно-локально, нерівномірно й з неоднаковою швидкістю в різних часових зрізах та просторі. Особливо це стосується техногенних за походженням дорожніх ландшафтів, розвиток яких тепер і в майбутньому залежить від людей, техніки. Імпульсивно-локальні поштовхи для них - характерна ознака, і проявляються вони через періодичні реконструкції окремих ділянок дорожніх ландшафтів. З 1980 року і по теперішній час на трасі Вінниця – Хмельницький (усього 120 км) не було жодного року, коли б не велись реконструкції ділянок дороги. В основному це були планові реконструкції. Саме це, а також перспективні плани будівництва нових доріг полегшує антропогенно-ландшафтознавче прогнозування дорожніх ландшафтів. Прогнози розвитку

дорожнього транспорту в Україні і Поділлі, дають можливість виділити не лише райони розвитку дорожніх ландшафтів, але виникнення тих чи інших супутніх ландшафтних комплексів, небажаних процесів тощо. Всі ці зміни відображають на прогнозних картах – схемах дорожніх ландшафтів. Основою таких картосхем завжди повинні бути карти сучасних ландшафтних комплексів. Порівняння цих карт дає можливість виявити масштабність і глибину майбутніх змін.

На прогнозних картосхемах дорожніх ландшафтів доцільно прогнозувати зміни в уже існуючих і майбутніх дорожніх ландшафтах. У найближчі 10 – 15 років в існуючих дорожніх ландшафтах Східного Поділля не відбудеться корінних змін, особливо в їх ландшафтній структурі.

Аналіз наявного польового матеріалу показує, що в існуючих дорожніх ландшафтах Поділля зміни ландшафтних комплексів можуть бути різними:

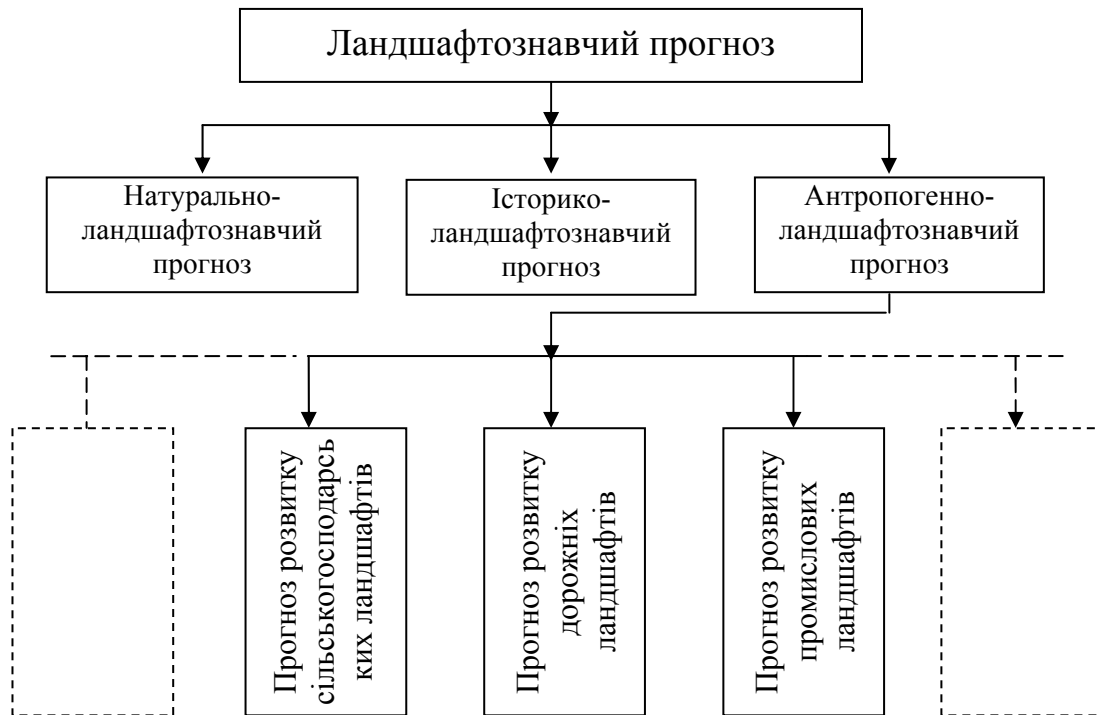
- з'являться нові ландшафтні комплекси, що виникнуть за короткий (час реконструкції окремої ділянки) термін, здебільшого на рівні дорожніх урочищ і ландшафтних ділянок;
- спостерігатиметься видова трансформація дорожніх ландшафтних комплексів, проте вона охопить лише комплекси масштабу урочищ та ландшафтних ділянок; ландшафтні комплекси більш високого рангу не будуть зачеплені;
- порушуватиметься структура існуючих натуральних і антропогенних ландшафтних комплексів під впливом супутніх явищ і процесів, які супроводжують будівництво й функціонування дорожніх ландшафтів (пониження або підвищення рівня підземних вод, активізації ерозійних, карстових процесів тощо).

Але прогнозування розвитку існуючих дорожніх ландшафтів неможливе лише на основі дослідження їх сучасного стану. Знання історії їх формування й розвитку є обов'язковими, бо дають можливість скласти історико-генетичний ряд карт розвитку дорожніх ландшафтів, заключна з яких є прогнозна. Більше того, оскільки дорожні ландшафти формуються на фоні і в структурі уже існуючих натуральних чи антропогенних ландшафтів, то прогноз їх розвитку неможливий без прогнозу розвитку „фону”. Усе разом свідчить про те, що прогноз дорожніх ландшафтів - лише складова антропогенно-ландшафтознавчого прогнозу, який у свою чергу є частиною загального ландшафтознавчого прогнозу (рис. 1).

Зроблена спроба прогнозу змін існуючих дорожніх ландшафтів Східного Поділля на найближчі 10 – 15 років (рис. 2). Основою прогнозної картосхеми є картосхема районування дорожніх ландшафтів, при складанні якої враховувались фізико-географічне [5] і природно-господарське [2] районування Східного Поділля.

Стосовно нових дорожніх ландшафтів, то програмою розвитку транспортної системи України передбачена інтеграція автомобільних доріг (не дорожніх ландшафтів) України в Європейську транспортну мережу з метою кращого використання геополітичного положення країни й розширення міжнародних транспортних і туристичних зв'язків.

У березні 1994 р. другою Пан-Європейською транспортною конференцією, що проходила на о. Крит, було прийнято рішення про створення дев'яти транс'європейських транспортних коридорів, які зв'язали б Західну Європу з Центральною і Східною. Три (так звані „Критські”) із дев'яти коридорів (№3, №5, №9) проходять Україною. Крім того, будуть реконструювати й будувати



**Рис. 1. Дорожньо-ландшафтознавчий прогноз у структурі антропогенного й загального ландшафтознавчих прогнозів**

транспортні коридори Європа – Азія, Північ – Південь, Балтійське море – Чорне море та ін. Через Східне Поділля пройде чотири автомобільні транспортні коридори (рис. 2).

З них три будуть створені на основі уже існуючих дорожніх ландшафтів, а один – Ягодин – Ковель – Луцьк – Хмельницький – Балта – Одеса побудують заново. Траси поки що не спроектовані; є лише основні їх напрями. У зв'язку з цим прогнозування розвитку дорожніх ландшафтів цих транс'європейських транспортних коридорів не є обґрунтованим. Це тема окремого дослідження. Ми лише зазначимо, що реконструкція дорожніх ландшафтів на основі уже існуючих призведе до значних змін площ і частково структури як дорожніх, так і прилеглих до них ландшафтів, активізує їх парадинамічні й парагенетичні зв'язки тощо, але корінних змін не відбудеться, тому що дорожні ландшафти тут уже давно вписані в довкілля. Більше того, якщо усі вимоги щодо реконструкції цих „коридорів” будуть виконані, то їх естетичний та екологічний стани будуть кращими, ніж зараз.

Новий транспортний коридор Луцьк – Хмельницький – Балта суттєво перебудує структуру, взаємозв'язки, динаміку сучасних ландшафтів у районах його будівництва й функціонування. Основне завдання при його створенні – якомога правильніше „вписати” дорожні ландшафти в довкілля. Принцип природно-антропогенного сумісності тут повинен стати основним. Попередній аналіз показує, що 62 – 65 відсотків дорожніх ландшафтів цього транспортного коридору пройдуть вододільними місцевостями Подільської височини. В умовах Поділля – це найбільш оптимальний варіант. На його користь свідчить будівництво й майже 150-річна експлуатація ділянки залізниці Жмеринка – Балта. Будівництво доріг й формування дорожніх ландшафтів у межах слабохвилястих і

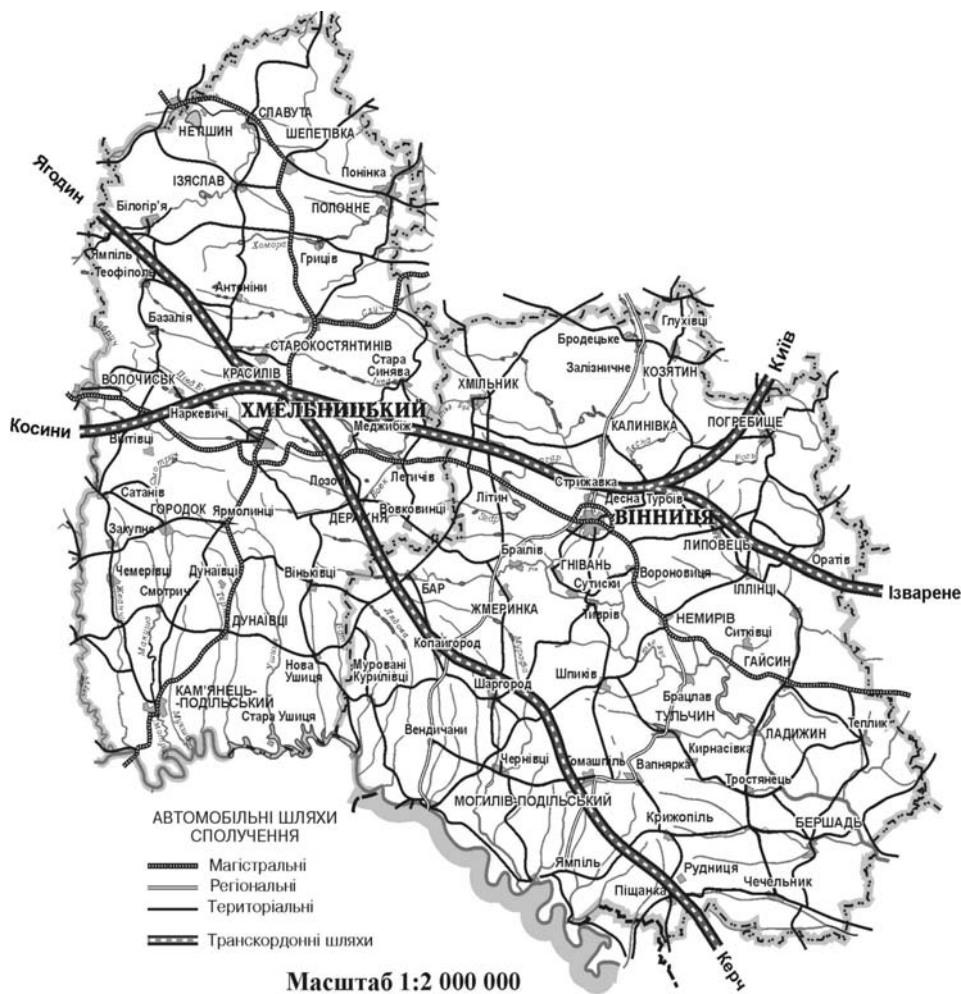


Рис. 2. Транспортні коридори Східного Поділля

хвилястих, а здебільшого, вирівняних вододільних місцевостей значно менше активізує ерозійно-аккумулятивні, карстові, підтоплення та інші небажані процеси. Тут менше техногенних елементів: мостів, дренажу, водовідвідних каналів тощо. Разом із тим, особливу увагу необхідно звернути на формування придорожніх зелених насаджень. Вони повинні відповідати усім вимогам, що були відзначені в попередніх розділах. Це ще раз потверджує те, що участь ландшафтознавців у створенні проєктів транс'європейських транспортних коридорів є обов'язковою. Попри це численні наради з питань розбудови транс'європейських транспортних коридорів проходять без ландшафтознавців. Те ж саме можна сказати й про чотири міжнародних виставки „Транспорт і логістика”, що проходили у Києві, а також існуючі в інших країнах (Японія, США) та створювані у нас інформаційні системи обслуговування лише доріг, а не дорожніх ландшафтів. Безумовно, що формування транс'європейських транспортних коридорів, а, відповідно, європейського рівня організації дорожніх ландшафтів, закономірно призведе до перебудови дорожніх ландшафтів, сформованих дорогами державного, обласного й місцевого значення. Якщо реконструкція доріг державного й обласного підпорядкування уже розпочата, то місцевого – велика проблема. Проте, саме місцева мережа доріг у майбутньому матиме важливе значення у формуванні єдиної

транспортної мережі не лише Поділля, але й України. На ній зароджується й поглинається основна маса вантажопотоків, що йдуть магістралями, здійснюються місцеві перевезення людей і вантажів. Незважаючи на це, місцеві дороги (немагістральна мережа) практично ніде не враховуються. Особливо це стосується ґрунтових доріг, хоча їх протяжність у 1,5 – 2,5 рази більша, ніж усієї мережі, що взята на облік. Так, у Чечельницькому районі Вінницької області, при 184,8 км зареєстрованих доріг, є 380 км інших, які ніде не враховуються.

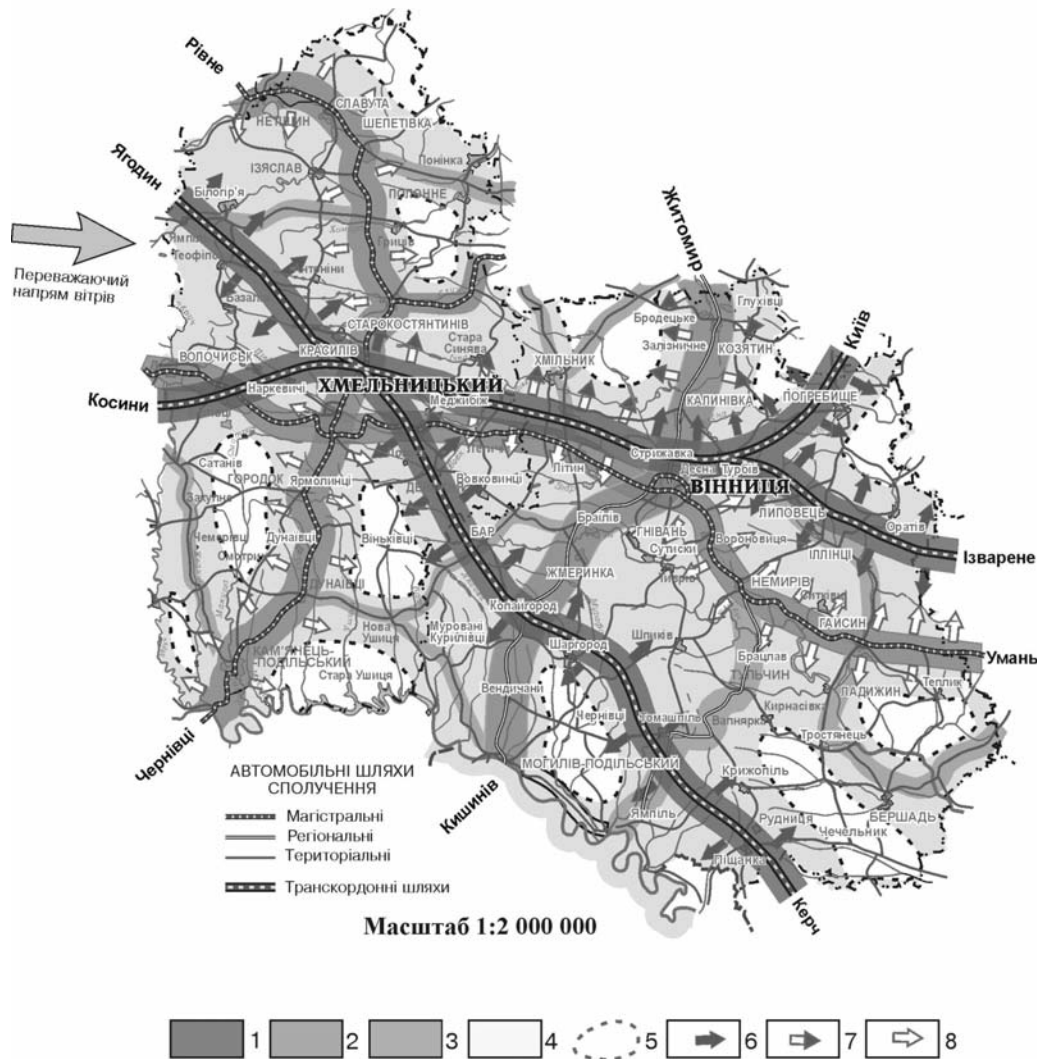
Місцева дорожня мережа формувалась протягом століть стихійно. Дороги будували (прокладали) за необхідністю безпосередньо ті, хто ними користувався. Технічне забезпечення місцевих доріг явно недостатнє і будувались вони теж без відповідної техніки. І до цього часу проектні організації не мають достатнього досвіду проектування місцевих дорожніх мереж. Звідси виникнуть проблеми у формуванні майбутньої раціональної місцевої мережі доріг і дорожніх ландшафтів Східного Поділля та інших регіонів України. Це проблема окремого дослідження, але без її вирішення створення єдиної дорожньої мережі Поділля й України та раціональна організація дорожніх ландшафтів на місцевому, а, відповідно, й регіональному рівні стане неможливою. Реконструкція місцевої мережі доріг (дорожніх ландшафтів) уже через 10-15 років буде такою проблемою, як сьогодні створення транс'європейських транспортних коридорів. Поки що реконструкції підлягають лише під'їзди місцевої дорожньої мережі до автомагістралей.

В процесі створення прогнозних карт дорожніх ландшафтів, безумовно, виникне питання: “Яким повинен бути прогноз?” Серед географів переважають погляди, “що прогноз не повинен бути “жорстким”, категоричним. Чим більше він буде гнучкий і багатоваріантний, тим більше буде наближатися до істини” [3]. Стосовно загального ландшафтознавчого прогнозу й, особливо, прогнозування розвитку натуральних ландшафтів – це, мабуть, так. Хоча такий підхід до прогнозування можна розглядати і як спробу “перетворити в перевагу основний недолік географічного прогнозу – його наближеність” [4].

Враховуючи уже існуючі негативні наслідки впливу дорожніх ландшафтів на довкілля, їх прискорений розвиток у найближчому майбутньому, “гнучкість”, багатоваріантність дорожньо-ландшафтознавчого прогнозування необхідно розглядати як його основний недолік, а можливо, й зло. Дорожньо-ландшафтознавчий прогноз повинен бути точним, “жорстким”, і лише тоді він стане реальним, його можна буде використовувати у практиці.

Зроблена спроба прогнозу змін існуючих дорожніх ландшафтів Східного Поділля на найближчі 10 – 15 років (рис. 3). Основою прогнозної картосхеми є картосхема районування дорожніх ландшафтів, при складанні якої враховувались фізико-географічне [5] і природно-господарське [2] районування Східного Поділля.

**Висновок.** Проведене дослідження є лише незначним кроком у пізнанні регіональної сутності антропогенних ландшафтів, зокрема дорожніх. Однак воно може стати у нагоді при здійсненні подібних досліджень в інших регіонах України, особливо розробці регіональних проектів раціонального природокористування, охорони природи та проведенні екологічного моніторингу.



**Рис. 3. Прогноз (до 2050 р.) розвитку дорожніх ландшафтів Східного Поділля**

1 – формування нових дорожніх ландшафтів; 2 – докорінна перебудова активно функціонуючих сучасних дорожніх ландшафтів; 3 – часткова перебудова структури дорожніх ландшафтів; 4 – покращення якості доріг без формування нових дорожніх ландшафтних комплексів; 5 – райони без змін в структурі дорожніх ландшафтів. Процеси: 6 – активний розвиток парадинамічних зв'язків з довкіллям через небажані геолого-геоморфологічні, гідро-кліматичні та біохімічні процеси; 7 – активізація небажаних біохімічних й частково геолого-геоморфологічних процесів; 8 – активізація небажаних процесів на окремих ділянках дорожніх ландшафтів.

1. Гуц В.Т. Основні напрямки розвитку дорожнього господарства України за умов переходу до ринкової економіки. – К.: Поліграфкнига, 1998. – 100 с. 2. Денисюк Г.І. Антропогенні ландшафти Правобережної України. – Вінниця: Арбат, 1998. – 292 с. 3. Звонкова Т.В. Географическое прогнозирование. – М.: Мысль, 1987. – 192 с. 4. Мильков Ф.Н. Человек и ландшафты. – М.: Мысль, 1973. – 222 с. 5. Физико-географическое районирование Украинской ССР / Под ред. В.П. Попова, А.М. Маринина, А.И. Ланько. – К.: КГУ, 1968. – 683 с.

The article deals with the problem of forecasting the development of the eastern Podillia roads landscapes which are making a complex of landscape technical systems. The author had investigated shifts of the regional's roads landscapes which would be performed as a result of their reconstruction to 2050 year. The main lines of the future development are determined.

УДК 911. 53 (477. 4)

КРАВЦОВА І.В.

## ПОНЯТТЯ «САДОВО-ПАРКОВИЙ ЛАНДШАФТ» ТА ЙОГО МІСЦЕ В СТРУКТУРІ АНТРОПОГЕННИХ ЛАНДШАФТІВ

У вченні про ландшафтну оболонку А.О. Григор'єв зазначив, що земна поверхня є не лише твердою поверхнею планети Земля, але і сферою діяльності людини. Життєдіяльність *Homo sapiens* спрямована на створення такого середовища, яке б було максимально адаптоване для її потреб і для досягнення вершини піраміди А. Маслоу. Населені пункти, дороги, поля, сади є результатом нашого бачення навколишнього середовища. Ми поєднуємо матеріальне й духовне; технічне, комп'ютеризоване й натуральне; складні інженерні конструкції й красу природних ліній. Натуральні ландшафти невпинно замінюються селитебними, промисловими, сільськогосподарськими, дорожніми, белігеративними, які для людства є більш „зручними”. Сьогодні особливого значення набувають садово-паркові ландшафти – прекрасні зразки творіння людини й природи, які мають значний вплив на естетичну сферу особистості і є вираженням філософських поглядів минулих історичних епох. Це пам'ятники історичної минувшини, які живуть сьогодні, утворюють невід'ємну частину нашого фізичного оточення і несуть у собі певний ідеологічний зміст. Тому їх дослідження є актуальною науковою проблемою антропогенного ландшафтознавства.

Садово-паркові ландшафти є важливими об'єктами вивчення. Їх дослідженню присвячено багато праць провідних вчених, а саме: Л.І. Рубцова, О.М. Титової, І.Д. Родічкіна, О.І. Родічкіної, А.П. Вергунова, В.П. Кучерявого та інших. У своїх працях вони розкривають питання соціально-екологічної ролі озеленення населених пунктів, ландшафтно-типологічної та архітектурно-художньої основ садово-паркового мистецтва, технології створення зелених насаджень, формування садово-паркових композицій; дають стислу історію становлення, розвитку найвидатніших зразків садово-паркового мистецтва України; розглядають поняття „сад”, „парк”, „садово-парковий ландшафт” з позицій ландшафтно-архітектури. У антропогенному ландшафтознавстві садово-паркові ландшафти досліджені недостатньо.

Мета нашої роботи полягає у формулюванні поняття „садово-парковий ландшафт” та визначення його місця в структурі антропогенного ландшафтознавства.

В усі часи в житті людини сади і парки відігравали важливе значення. Вони були не лише витворами мистецтва, але і своєрідним вираженням філософських поглядів, втіленням найрізноманітніших релігійних і етичних концепцій тощо. Наприклад, у давнину на Близькому і Далекому Сході сад-„парадіз” – місце перебування духів, богів, райської насолоди, блаженства; символічне зображення природи; місце поглибленого внутрішнього споглядання світу [6]; символ розкоші та могутності. З поняттям „сад” у давніх східних народів були пов'язані уявлення про вершини людського добробуту. Прагнення до гармонії з природою зумовило те, що у країнах європейського Середземномор'я вони розглядалися як живий організм, який знаходився в тісному взаємозв'язку з природою і людиною. Монастирський сад епохи Середньовіччя – це рай на землі. Сад в епоху Відродження – це перетворена, покращена людиною і тому ідеальна природа. У

розквіт бароко сади повинні були викликати здивування, захоплення, вражати різноманіттям розкішних розваг, розповідати про багатство і смак господаря. У стилі французького класицизму – це велич, грандіозність, прославляння абсолютної влади монарха. У XVIII столітті сад – предмет романтичного екзальтованого захоплення перед красою природи; місце заселене легендами, античними міфами, історичними асоціаціями. У Китаї – це загострена чутливість, здатність зануритися у світ мікросприйняття, „...плинний, тимчасовий характер життя”. „Всередині саду є ще сад”, – говорить давньокитайська приказка. Японський сад – це тиша й спокій, мініатюризація і символізм. „Він призначений для споглядання природи та роздумів про неї, і думка автора тут закладена як певний ієрогліф, який необхідно вміти прочитати” [15]. Згодом приходиться розуміння садів і парків як самодостатніх цінностей природи. Сьогодні це місця комфортабельного відпочинку та розваг, фізичних і культурних занять. Проте одночасно розвивається погляд на них як на музеї природи, місця її збереження та пізнання. Садово-парковий ландшафт стає засобом подолання відриву сучасної людини від природи.

Поняття „садово-парковий ландшафт” вживається у фахових виданнях з антропогенного ландшафтознавства та ландшафтної архітектури. Його утворюють три самостійні слова – „сад”, „парк” і „ландшафт”. У тлумачних словниках слово „сад” розкривається як: „... спеціально відведена значна площа землі, на якій вирощують плодові дерева, кущі тощо; присадибна ділянка, засаджена плодовими деревами, кущами, квітами тощо; те саме, що парк” [22], „... участок земли, где растут цветы и деревья” [11], „... участок земли, засаженный деревьями, кустами, цветами” [16], „...участок земли, засаженный старанием человека деревьями, кустами, цветами, с убитыми дорожками и разного рода и вида затеями, украшениями” [5], „ *garden – (piece of) ground used for growing flowers, fruits, vegetables, etc.*” [23]. У виданнях з ландшафтної архітектури „сад” – це ділянка з рослинами, що культивуються [3]; це об’єкт озеленення, який являє собою територію площею не менше 5 – 10 га, зайняту деревними та кущовими насадженнями, алеями, галявинами, квітниками, малими архітектурними формами, зазвичай включають естраду, ігрові майданчики, дитячий сектор, водойми; являє собою певну планувальну композицію [6]; це невеликий за площею парк, переважно засаджений декоративними або плодовими породами дерев і кущів [13]. Карл Лінней [8] у своїх працях використовує поняття „Сад Парадиз” (*Paradisus*), що буквально означає рай. У „*Bibliotheca Botanica*” він характеризує сад такого типу наступним чином: „Парадиз у нас – сад, в котрому произрастают почти все виды деревьев, с удивительным усердием собранные и искусно расположенные”. Необхідно відзначити, що у різні історичні епохи сади називалися парадизами. На наш погляд це не випадково. Якщо повернутися до часів первісного ладу, то прообразами садів і парків були сакральні урочища. Вони вважалися місцями перебування духів, ретельно охоронялися і зберігалися в недоторканному стані. Сакральними урочищами обиралися унікальні й надзвичайно красиві природні території. Тому в країнах з різною культурою, географічно віддалених один від одного, сади асоціювалися з раєм на землі. На думку Г. Рептона, сад – це не природний пейзаж, а витвір мистецтва, в якому використані природні форми в якості матеріалу [15]. Видатний французький архітектор Ленотр трактує сад як „... зелене місто з широкими вулицями та вузькими провулками і, водночас, як винесену надвір парадну частину житла”

[14]. На наш погляд, одне з найкращих визначень поняття „сад” дав Д.С. Лихачов, за його словами – це спроба створення ідеального світу взаємовідносин людини з природою [13].

Необхідно зазначити, що поняття „сад” у тлумачних словниках, у працях з ландшафтної архітектури розкривається не лише з утилітарного погляду, також акцентується увага на тому, що сад є місцем спілкування, розваг, простором для різних видів діяльності, системою взаємодії людини і природи. Таке трактування поняття зближує його зі словом „парк”.

У тлумачних словниках „парк” – це „... територія з природними або штучними насадженнями, алеями, водоймищами, архітектурними спорудами, скульптурними прикрасами, призначена для відпочинку” [10]; „... великий сад або гай для прогулянок з алеями, квітниками, а також звичайно з обладнанням для відпочинку і розваг; великий сад спеціального призначення, звичайно відкритий для відвідувачів” [21]; „... большой сад” [11], „... чистая роща с дорожками, под уходом для гулянья, а иногда для содержания дичи; обычно обгораживается” [4]; „... большой сад или насаженная роща с аллеями, цветниками и прочим” [16]; „... *public garden or public recreation ground in a town; area of grassland, trees, etc; round a large country house or mansion*” [23]. А у літературі з ландшафтної архітектури парк – це крупний об’єкт ландшафтної архітектури, який має значну площу, інженерне обладнання, впорядкований і озеленений переважно декоративними породами [13]; велика (зазвичай понад 10 – 15 га) озеленена територія, впорядкована і художньо оформлена для відпочинку під відкритим небом [6]; великий масив насаджень, що являє територію, на якій елементи ландшафту, споруди, будівлі організовані в певну об’ємно-просторову систему [3]; земельна ділянка з природною або спеціально висадженою рослинністю, з дорогами, алеями, водоймами, призначеними для прогулянок, відпочинку, ігор [12].

Таким чином поняття „сад” і „парк” утворюють синонімічний ряд. Володимир Даль розглядає їх як місця, призначені для прогулянок. Сергій Ожегов зазначає, що парк – це великий сад. Така подібність цих термінів пов’язана з тим, що і „сад”, і „парк” використовувалися в садово-парковому мистецтві в різні історичні періоди для означення територій, які вирізнялися особливою красою і були призначені для демонстрування багатства й розкоші свого власника або для створення асоціативного настрою. Слово „сад” – це питоме українське слово, а „парк” запозичене з англійської мови від латинського *parricus* – відгороджене місце. Всі витвори садово-паркового мистецтва до ХУІІІ століття називалися садами. У зв’язку з розвитком пейзажного стилю почали вживати слово „парк”, яке спочатку протиставлялося регулярному саду як достатньо великий природний гай з мальовничими алеями, галявинами, водоймами або просто мисливське угіддя, ліс для прогулянок. Згодом смислові відмінності цих термінів стали менш визначеними. Під словом „парк” стали розуміти велику територію, впорядковану і прикрашену скульптурою, малими архітектурними формами, призначену для відпочинку під відкритим небом, а під словом „сад” – невеликий за площею об’єкт озеленення.

Сьогодні теоретичні концепції ландшафтознавства досягнули досить високого рівня, проте загальноприйнятого визначення поняття „ландшафт” немає. Г.І. Денисик [7] наводить три варіанти розуміння цього терміну як загального поняття, реально існуючої ділянки земної поверхні та типологічної категорії.

Ландшафт – це сукупність взаємообумовлених і взаємопов’язаних предметів і явищ природи, що з’являються перед нами у вигляді тих чи інших історично сформованих, що безперервно розвиваються, географічних комплексів; конкретна територія, однорідна за походженням та історією розвитку, неподільна за зональними і азональними ознаками, з єдиним геологічним фундаментом, однотипним рельєфом, загальним кліматом, однаковими гідротехнічними умовами, ґрунтами, біоценозами, і, відповідно, однохарактерним набором простих геокомплексів (фацій, урочищ); узагальнює поняття для визначення територіально відокремлених ділянок географічної оболонки, що мають між собою багато спільних рис. У словнику української мови ландшафт – це „... загальний вид місцевості, пейзаж; частина земної поверхні з певним сполученням рельєфу, клімату, ґрунтів, рослинного і тваринного світу” [20]. В. П. Кучерявий [12] розглядає даний термін з двох позицій „... фізикогеографічної і ландшафтно-архітектурної”. Для фізикогеографа географічний ландшафт – це однорідна за умовами розвитку природна система, основна категорія територіального поділу географічної оболонки, що складається з морфологічних частин, або елементів (місцевостей, урочищ, фацій) і компонентів (рельєф, гірська порода, ґрунтовий шар, гідрологія, клімат, рослинний і тваринний світ тощо). Для ландшафтного архітектора ландшафт – це об’єкт гармонійного поєднання природного і антропогенного начал з метою створення культурного ландшафту та догляду за ним.

Якщо розглядати всі види антропогенних ландшафтів, то садово-парковий ландшафт можна вважати найбільш довершеним в естетичному відношенні видом перетвореного в процесі господарської діяльності людини ландшафтом. Він формується засобами садово-паркового мистецтва. Природні компоненти змінюються в бажаному напрямку, виходячи із функцій об’єкта і принципів його об’ємно-просторової побудови. Найкрасивіше в натуральному ландшафті, яке є результатом природних процесів і створюється природою випадково, людина своїм втручанням перетворює в закономірність. Синтезується все найцікавіше – яскраві контрасти, гармонійні поєднання, на порівняно невеликій території збираються найкращі природні об’єкти цієї місцевості, а інколи й регіону. Цінні якості натурального ландшафту залишаються, а ті, що негативно впливають на його декоративно-художні і санітарно-гігієнічні переваги, знищуються. Садово-парковий ландшафт – культурний ландшафт, створений людиною і який підтримується в процесі тривалого функціонування; взаємопов’язане в архітектурно-художньому відношенні поєднання рослинності, рельєфу, ґрунту, води, обслуговуючих споруд, елементів впорядкованості і архітектурного декору [18]. За словами І.Д. Родічкіна досвід створення найкращих паркових ансамблів, базою для яких стали природні лісові масиви, показує, що краса цих місць, створених працею і талантом людини, досконалість композицій навіть перевершує природну мальовничість натуральних ландшафтів.

Український теоретик садово-паркового мистецтва і архітектури Л.І. Рубцов [17] зазначає, що господарська діяльність людини накладає на внутрішні взаємозв’язки географічного ландшафту, а відповідно, і на його форму певний відбиток. В залежності від інтенсивності впливу господарської діяльності людини на географічний ландшафт розрізняють три категорії ландшафтів: первісний, малоперетворений і культурний. Саме до категорії культурних ландшафтів Л.І.Рубцов відносить садово-паркові ландшафти. У садах і парках

натуральний ландшафт перебудовується значним чином, завдяки чому створюються культурні ландшафти, які мають такі поєднання та взаємозв'язки, що відповідають цільовому призначенню цих об'єктів.

Л.І. Рубцов називає ландшафти садів і парків „садово-парковими” або „парковими”, наголошуючи, що краще використовувати термін „садово-паркові ландшафти”. При створенні ландшафтів садів і парків основні взаємопов'язані компоненти географічного ландшафту (рельєф, ґрунт, клімат, водні поверхні, рослинність) хоча піддаються докорінній перебудові, але не припиняють розвиватися на основі властивих йому географічних і біологічних закономірностей. Садово-парковий ландшафт у порівнянні з географічним обмежений невеликим простором і лише в особливих випадках зливається з географічним ландшафтом.

І.О. Богова, А.П. Вергунов, В.А. Горохов наголошують на тому, що це різновид культурного ландшафту, створеного в результаті спрямованої діяльності людини, в межах якого просторово організовані природні елементи у поєднанні зі штучними спорудами і малими архітектурними формами, розміщеними раціонально, утворюють взаємопов'язану і взаємообумовлену єдність [3,6].

В.І. Білоус [2] зазначає, що ландшафти садів і парків – це своєрідний різновид географічного ландшафту, основні елементи якого (складки рельєфу, водойми, мости, дороги, площадки, малі архітектурні форми) разом із рослинністю формують відповідну об'ємно-просторову систему. Саме максимальне використання природного середовища сприяє утворенню високохудожніх композицій. В залежності від композиційного оформлення відповідного типу ландшафту В.І. Білоус виділяє такі основні групи садово-паркових ландшафтів: парковий, лісовий, лучний, альпійський і садовий. На думку професора до групи садових ландшафтів належать декоративні та плодові сади, спеціальні монокультурні сади, розарії, сиренгарії, колекційні сади дерев і кущів (арборетуми, дендрологічні сади, водяні та наскельні сади) та інші; парковий ландшафт – це ландшафт, в якому великі дерева, камінь, струмки та інші об'єкти використовуються як елементи загального художнього цілого, що пов'язані між собою дорожньо-стежковою сіткою [2]. На думку архітекторів, садово-парковий ландшафт покликаний створювати найсприятливіше середовище для певних видів відпочинку та естетичного сприйняття довкілля.

Отже в ландшафтній архітектурі садово-парковий ландшафт – це ландшафт, обмежена територія якого характеризується певним набором компонентів і елементів і відрізняється від інших територій парку або саду своїми функціями і художнім образом; це художньоорганізований простір, сукупність пейзажних картин, елемент ландшафтно-планувального району [17].

У антропогенному ландшафтознавстві чіткого визначення поняття „садово-парковий ландшафт” немає. Г.І.Денисик [7,8] тісно пов'язує садово-паркові ландшафти з селитебними, наголошуючи, що це оригінальні зразки садово-паркової архітектури з багатим набором дерев, кущів, мальовничими галявинами, ігровими атракціонами і водоймами. Л.Ф. Куніцин [1] відносить їх до природно-територіальних комплексів, що мають особливу складність їх характеристики, адже тут мова йдеться про взаємозв'язок не двох комплексів: природи і технічних споруд, а трьох. Третім, проміжним, комплексом є люди, які привносять у взаємодію елементів системи психологічний фактор.

Таким чином, садово-парковий ландшафт – це антропогенний ландшафт, в

межах якого просторово організовані природні елементи (рельєф, вода, ґрунти, рослинність) у поєднанні з малими архітектурними формами і спорудами, дорожньо-лінійною сіткою утворюють взаємопов'язану і взаємообумовлену єдність, в якій відображена людина зі своїми почуттями, моральними настановами, суспільними поглядами, політичними і релігійними позиціями.

У подальшому плануємо розглянути природні та історико-соціальні умови формування садово-паркових ландшафтів Правобережного Лісостепу України.

1. Армад Д.Л. Наука о ландшафте (Основы теории и логико-математические методы). – М.: Мысль, 1975. – 288 с.
2. Білоус В.І. Садово-паркове мистецтво: Коротка історія розвитку та методи створення художніх садів. – К.: Науковий світ, 2001. – 299 с.
3. Боговая И.О., Теодоронский В.С. Озеленение населённых мест. – М.: Агропромиздат, 1990. – 239 с.
4. В. Даль. Толковый словарь живого великорусского языка: В 4-х т.: Т.3. – СПб. – М.: Издание книгопродавца-типографа М.О. Вольфа, 1882. – С. 18.
5. В. Даль. Толковый словарь живого великорусского языка: В 4-х т.: Т.4. – СПб. – М.: Издание книгопродавца-типографа М.О. Вольфа, 1882. – С. 127-129.
6. Вергунов А.П., Горохов В.А. Русские сады и парки. – М.: Наука, 1987. – 418 с.
7. Денисик Г.І., Воловик В.М. Нариси з антропогенного ландшафтознавства. – Вінниця: ГПАНІС, 2001. – 170 с.
8. Денисик Г.І. Природнича географія Поділля. – Вінниця: ЕкоБізнесЦентр, 2006. – 184 с.
9. Линней К. Философия ботаники. – М.: Наука, 1989. – С. 404.
10. Короткий тлумачний словник української мови / Д.Г. Гринчишин, Л.Л. Гулецька, В.Л. Карпова та ін. – К.: Радянська школа, 1978. – 296 с.
11. Краткий толковый словарь русского языка / И.Л. Городецкая, Т.Н. Поповцева, М.Н. Судоплатова, Т.А. Фоменко. – М.: Рус. яз., 1990. – 251 с.
12. Кучерявий В.П. Озеленення населених місць. – Львів: Світ, 2005. – 456 с.
13. Лазарев А.Г. Ландшафтная архитектура / А.Г. Лазарев, Е. В. Лазарева. – Ростов-на-Дону: Феникс, 2005. – 282 с.
14. Машинский Л.О. Озеленение городов. – М.: Изд-во академии наук СССР, 1951. – 256 с.
15. Нехуженко Н.А. Основы ландшафтного проектирования и ландшафтной архитектуры. – СПб.: Издательский Дом «Нева», 2004. – 192 с.
16. Ожегов С.И. Словарь русского языка. – М.: Гос. изд-во ин. и нац. Словарей, 1963. – 900 с.
17. Рубцов Л.И. Проектирование садов и парков. – М.: Стройиздат, 1979. – 184 с.
18. Сады, парки и заповедники Украинской ССР / И.Д. Родичкин, О.И. Родичкина, И.Л. Гринчак, В.С. Сергеев, П.И. Фещенко. – К.: Будівельки, 1985. – 167 с.
19. Словар української мови. Упорядкував з додатком власного матеріалу Борис Грінченко: В 4-х тт. – Т. 4. – К.: Наукова думка, 1997. – С.95.
20. Словник української мови: В 11-ти тт. – Т. 4. – К.: Наукова думка, 1973. – С. 444.
21. Словник української мови: В 11-ти т. – Т.6. – К.: Наукова думка, 1975. – С. 70.
22. Словник української мови: В 11-ти тт. – Т. 9. – К.: Наукова думка, 1978. – С. 9.
23. Hornby A. S. Oxford student's dictionary of current English. – Moscow – Oxford Prosvesheniye – Oxford University press, 1984. – 769 p.

This article is devoted to the definition of gardening-park landscape. The meaning of words “park” and “garden” is analyzed from the points of view of landscape architecture and linguistics. The place of gardening-park landscape is exposed in the structure of landscape science.

УДК 911.3

*ШМАГЕЛЬСЬКА М.О.*

### **КЛАСИФІКАЦІЯ АНТРОПОГЕННИХ МІКРООСЕРЕДКОВИХ ПРОЦЕСІВ**

**Постановка проблеми.** Сучасні дослідження закономірностей розвитку природних (натуральних, натурально-антропогенних і антропогенних) ландшафтів дали можливість розробити концепцію ландшафтно- і екологічно дестабілізованого середовища як якісно особливої фази в еволюції біосфери й, загалом, географічної оболонки [4, 5]. Згідно з цією концепцією дестабілізоване середовище характеризується аномально швидкими змінами структурної

організації геокомпонентів і геоландшафтів та зв'язків між ними. Як результат – виникають нові подразнення в їх реакції на зовнішні впливи і формуються непередбачені раніше тренди у розвитку природного середовища. Ці явища є найменш вивченими у сучасному ландшафтознавстві.

*Дослідження* мікроосередкових процесів розпочалися лише наприкінці ХХ сторіччя завдяки працям В.С. Залетаєва [4] і Н.М. Новикової [5]. В подальшому вони були продовжені співробітниками Інституту водних проблем при РАСХН [5]. В Україні мікроосередкові процеси в 90-х роках ХХ ст. вперше почав вивчати Л.І Стефанков [7] та частково інші співробітники кафедри фізичної географії Вінницького педуніверситету [8]. Ці дослідження стосуються лише мікроосередкових процесів в гідрогенних ландшафтах і майже не вивчався їх розвиток в інших класах антропогенних ландшафтів. Відповідно і не проводилась класифікація мікроосередкових процесів.

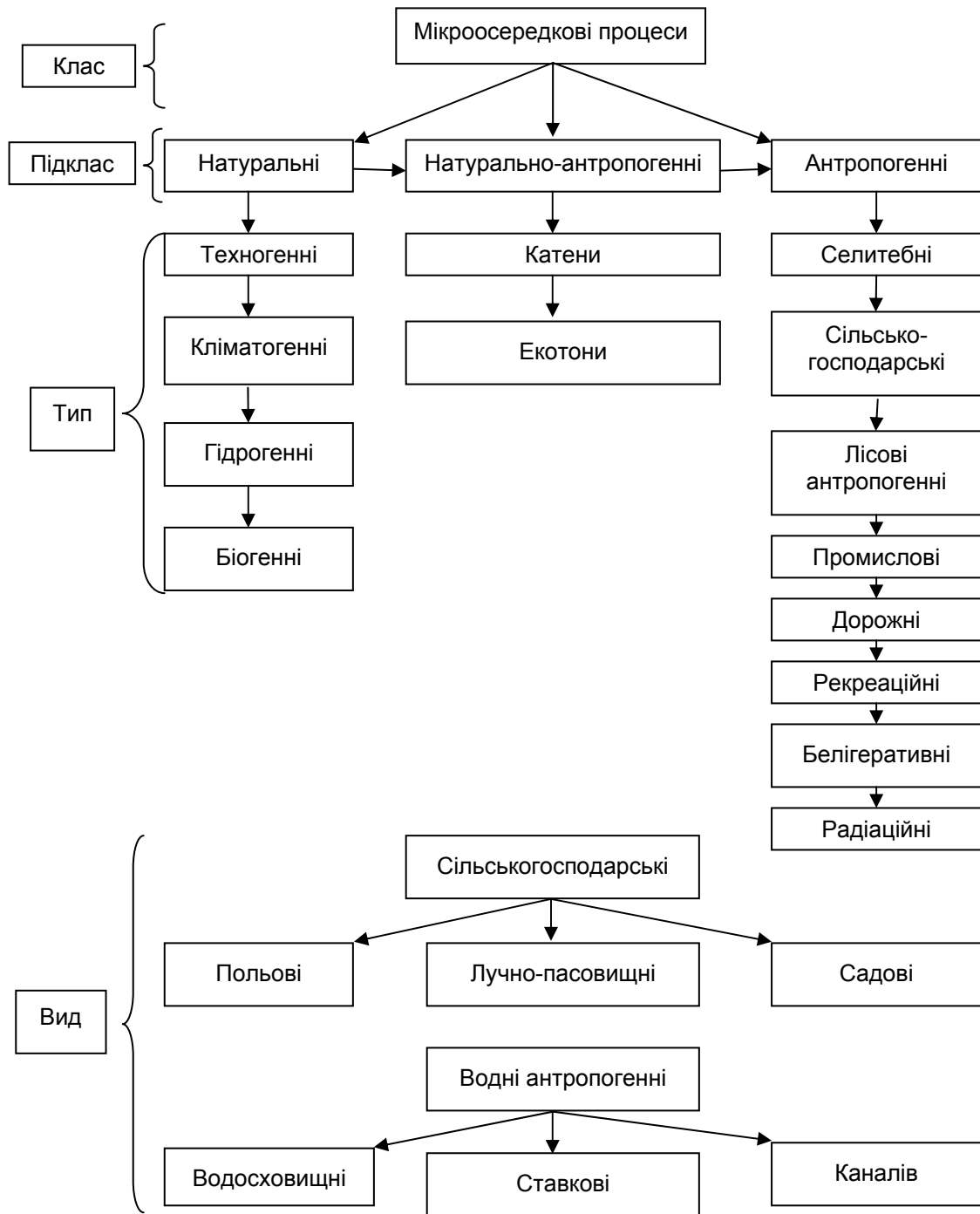
**Результати дослідження.** Різноманіття мікроосередкових процесів дає можливість їх класифікувати. Класифікацій може бути багато. Найбільш узагальнена схема класифікації мікроосередкових процесів показана на рис.1. Усі мікроосередкові процеси об'єднані в один клас. Підкласи виділено за чинниками які їх формують: натуральні, натурально-антропогенні й антропогенні. *Типи* мікроосередкових процесів виділено за: а) натуральні – натуральним чинником, що є провідним у їх формуванні; б) антропогенні – за видом господарської діяльності людей; в) натурально-антропогенні – за складністю проявів взаємозв'язків, що формуються під натуральним і антропогенним впливом. *Вид* мікроосередкових процесів виділено за способом ведення того чи іншого виду господарської діяльності, що зумовлює їх розвиток.

У зв'язку з тим, що натуральні мікроочагові процеси у межах Середнього Побужжя зараз проявляються слабо, вони не фонові й на загальний екостан ландшафтних комплексів впливають лише частково, в цьому дослідженні їх детальний аналіз не проведено.

Класифікація видів господарської діяльності людей та ландшафтів, що сформувалися під впливом цієї діяльності, прийнята за Ф.М. Мільковим [6] та Г.І. Денисиком [3].

*Мікроосередкові процеси в селитебних ландшафтах.* Сам факт появи селитебних осередків серед (або в структурі) натуральних ландшафтів як чужорідних елементів, призводить до активізації осередкових процесів як внутрішніх, що визначають його саморозвиток, так і зовнішніх, що визначали його взаємозв'язки з прилеглими ландшафтними комплексами. На початкових стадіях розвитку селитебні мікроосередки були представлені незначними за площею поселеннями, що органічно висувалися в натуральні ландшафти і залежали від них. Яскраво виражених негативних процесів у цей час не спостерігалось, тому поява чи зникнення таких селитебних мікроосередків суттєвого впливу на навколишнє середовище не мала.

В подальшому вплив селитебних осередків на екологічний стан навколишнього середовища зростав у двох випадках: суттєвому збільшенні площі населення в окремих поселеннях та при об'єднанні їх в групи поселень, розташованих на незначних відстанях одне від одного. Здебільшого це були поселення сільського або хутірського типу. Прояв мікроосередкових процесів тут знайшов відображення лише на двох компонентах – рослинності й ґрунтовому покриві. Це була перша – ґрунтово-рослинна фаза розвитку селитебних



**Рис. 1. Класифікація мікроосередкових процесів**

мікроосередкових процесів, що частково зачіпали й мікроформи поверхні, особливо в місцях будівництва городищ, оборонних валів і ровів та курганів. Як результат сформувалися й почали функціонувати сільські селитебні ландшафти.

Друга фаза розвитку селитебних мікроосередкових процесів пов'язана з будівництвом і функціонуванням містечок. Крім ґрунтово-рослинного покриву активно почали використовувати поверхневі форми й водні маси у межах численних містечок. Відбулося значне розширення площ, обсягів (верх, низ) та населення селитебних осередків, відповідно зріс їх вплив на навколишнє

середовище, особливо прилеглий до містечок ґрунтово-рослинний покрив і тваринний світ. Мікроосередкові процеси поступово переросли в мезоосередкові, в результаті чого почали формуватися інші парадинамічні й парагенетичні взаємозв'язки між ландшафтними комплексами й інші селитебні ландшафти – містечкові.

Третя фаза розвитку селитебних мікроосередкових процесів розпочалася з формування й функціонування міст. У містах, з розвитком мікро- і мезоосередкових процесів, поступово були задіяні усі геокомпонентні та ландшафтні комплекси, що призвело до формування *мезоосередкових процесів*, двохрусної (підземної і наземної) структури та нових міських ландшафтів. З появою цих трьох підкласів (за Г.І. Денисиком)[3] селитебних ландшафтів і відповідних їм мікро-, мезо- і макропроцесів на будь-якій території чи акваторії, починається активний процес антропогенізації натуральних та формування антропогенних ландшафтів, що врешті-решт призводить до зміни екостану регіону.

*Мікроосередкові процеси в сільськогосподарських ландшафтах* формуються при:

а) необґрунтованому розорюванні: лінійна й площадна ерозія, акумуляція ґрунту у підніжжях схилів, прояви карсту, тощо;

б) надмірному випасанні худоби на схилах (мікростежки, кушові “стілки”, мікрозсуви), окремих ділянках степу (опустелювання), а також сінокосінні (заміна різноманіття трав, одно- двовидовим складом або бур'янами);

в) непродуманій меліорації (підтоплення й формування мікроозер, терасування схилів, опустелювання та ін.);

г) нераціональному веденні садівництва: ерозія і зсуви на терасованих схилах, забур'янення, розвиток шкідників. В польових і лучно-пасовищних ландшафтах мікроосередкові небажані процеси при активному розвитку можуть призвести до формування мезо- і макропроцесів. У смузі мішаних хвойно-широколистих лісів надмірне осушення визвало процеси зпустелювання, в степу – підтоплення й засолення ґрунтів, перезволоження западин.

Мікроосередкові процеси спостерігаються також при формуванні водних антропогенних ландшафтів[3] та гідротехнічному будівництві[7], в дорожніх [1], промислових [2] і навіть рекреаційних ландшафтах.

**Висновок.** Широке розповсюдження антропогенних мікроосередкових процесів дає можливість провести їх класифікацію з виділенням типів, підтипів і видів. При активному розвитку мікроосередкові процеси призводять до розвитку мезо – і макроосередкових процесів практично в усіх класах антропогенних ландшафтів. Їх детальні дослідження – прямий шлях до обґрунтованих заходів щодо поліпшення функціонування сучасних ландшафтів, їх раціонального використання та охорони.

1. Вальчук О.Н. Конструктивно-екологічний аналіз дорожніх ландшафтів Східного Поділля: Автореф. дис. ... канд. геогр. наук. – Чернівці, 2005. – 20 с.
2. Гудзевич А.В. Динаміка техногенних ландшафтів поділля: Автореф. дис. ... канд. геогр. наук. – Львів, 1996. – 22 с.
3. Денисик Г.І. Антропогенні ландшафти Правобережної України. – Вінниця: Арбат, 1998. – 292 с.
4. Залетаев В.С. Анализ экологической дестабилизации природной среды как путь познания деструктивных и созидательных процессов в природно-антропогенных системах // Землеведение и глобальные проблемы современности. – М.: ИГ АН СССР, 1998. – С.99-101.
5. Микроочаговые процессы – индикаторы дестабилизированной среды /Под ред. Н.М. Новиковой. – М.: РАСХН, 2000. – 193 с.
6. Мильков Ф.Н. Человек и ландшафты – М.: Мысль, 1973. – 222 с.
7. Стефанков Л.И.

Влияние водохозяйственного строительства на развитие природных комплексов поймы Южного Буга: Автореф. дисс. канд. геогр. наук. – Москва: ГУЗМ, 1996. – 28с. 8. Стефанков Л.І., Парашук Н.В. Водогосподарське будівництво і рослинність заплави Південного Бугу // Середне Побужжя. – Вінниця: Гінаніс, 2002. – С. 203-215. 9. Хасцький Г.С. Аквальні і водно-болотні ландшафти Поділля: Автореф. дис. ... канд. геогр. наук. – Чернівці, 2006. – 20 с.

The classified of micro centered processes together with some definitions of their type, sub and kinds. Some examinations have also been done as to their presents in the structure of selitebni and agricultural landscapes. The article also shows their importance for the optimithation off modern landscapes and also how to protect them.

УДК 911.3

*І.К. НЕСТЕРЧУК*

### **ОСОБЛИВОСТІ ДОСЛІДЖЕННЯ РЕГІОНАЛЬНОГО ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ ЖИТОМИРЩИНИ В УМОВАХ ІНТЕСИВНОГО ГОСПОДАРЮВАННЯ НА РАДІАЦІЙНО ЗАБРУДНЕНИХ ТЕРИТОРІЯХ**

Будь-яке наукове дослідження лише в тому випадку буде конкретним і конструктивним, якщо відповідатиме на три взаємопов'язані запитання: „Що відбувається?“, „Чому це відбувається?“ і „Як змінити весь процес?“. Пошук відповіді на перші два запитання йде постійно. Не можна сказати, що не було пошуків відповіді на третє запитання. Першою реалістичною пропозицією щодо виходу людства з екологічної кризи були доповіді „Римського клубу“ [19].

Головний висновок роботи Римського клубу полягає в тому, що решта так званих глобальних проблем людства є похідними від екологічної. У географії, як фундаментальної науки є потужний ландшафтний потенціал, починаючи від Канта, Тьонена, Вебера, Кристалера і Льоша, Хегерстранда і Перру, Ізарда і Хаггета, Чорлі і Родомана.

В подальші географічні дослідження викладеної тематики свій вагомий внесок зробили Берг Л., Ісаченко А.Т., Реймерс Н.Ф., Перельман А.И., Анучин, Віленкін В.Л., Воропай Л.І., Вернадський В.І., Маринич О.М., Шищенко П.Г. Саме тому дослідженню екологічних наслідків взаємодії суспільства і природи в останні десятиліття приділяється посиленна увага, оскільки все частіше вони створюють пряму загрозу існування людства.

У зв'язку з цим актуальним питанням є оцінка геоекологічного стану території Житомирщини та розробка теоретико-методичних основ геоекологічних досліджень регіону та рекреаційних заходів практичного характеру, які базуються на дослідженні природних та техногенних чинників формування геосистеми з урахуванням їх господарського освоєння.

Метою даної статті став пошук оптимальних теоретико-методичних прийомів геоекологічного аналізу (далі ГЕА) природокористування регіону та обґрунтування шляхів його оптимізації на території Житомирської області (рис. 1).

Згідно з концепцією ноосфери В.І.Вернадського, життєздатність біосфери цілком і остаточно залежатиме від людини та її господарства. З екологічних позицій роль людини як біологічного виду в екосистемах полягає в тому, що вона бере таку ж саму участь в обміні речовиною й енергією, як і будь-який інший



Рис. 1. Екологічна ситуація на території Житомирської області

біологічний вид. Тому „просторове буття людини”, як біологічного виду потрібно докорінно переглянути, для того щоб подальший розвиток був наближений до „сталого”.

Вирішуючи це завдання пропонується концепція агроєкосистем. *Під агроєкосистемою розуміємо частково або докорінно перетворений людиною природний ландшафт, наближений за своєю екологічною суттю до штучної екосистеми, в якій потоки речовини і енергії свідомо спрямовуються в вік максимізації отримання і подальшого відчуження біомаси [22].*

Єдиним екологічно вагомим результатом існування людини як біологічного виду є ґрунт, що являє собою продукт життєдіяльності продуцентів, консументів і редуцентів, які розвиваються в агросистемах. [23] Людина, як консумент вищого гатунку, ніби задавала функції кожній з ділянок території, формуючи функціональне (з екологічної позиції) використання земель. Так, продовольчі культури (або ті, що екологічно відповідають продуцентам) висівали на ділянках рельєфу з ухилом до 3-5°, фуражні культури (для первинних консументів) – 5-7°. А територія з ухилом понад 7° використовувалися як сіножаті і пасовища. Таким чином, дотримуючись певного співвідношення сільськогосподарських угідь, людина штучно окреслювала екоотп як свій так і інших типів організмів (продуцентів і консументів) у „своєї” екосистемі. Отже, організація сільськогосподарської території є першим етапом на шляху перетворення природної екосистеми на сільськогосподарську, чи штучну.

Перетворюючись на товари сільськогосподарська продукція реалізується за межами агроєкосистеми. Причому, відчужуючи значну частину біомаси у вигляді зерна, стебел, коренеплодів, людина робить останній крок до порушення речовинно-енергетичного балансу в ґрунтах. Якщо до неї додати втрати ґрунту в результаті ерозії та меліорації, то стане зрозуміло, що товарне сільське господарство, початково задаючи обсяги виробництва продукції, „планує” відповідні розміри порушення ґрунту, а отже, видозміни природних екосистем.

Промислові підприємства завдають великої шкоди ґрунтовому покриву регіону, знищуючи його на значних площах або забруднюючи токсичними сполуками. Наприклад, під час видобування відкритим способом значні території займаються кар’єрами, відвалами, териконами (рис. 2).

Токсичні сполуки, винесені на поверхню землі, забруднюють навколишню територію і згубно впливають на рослини і тварини. Нині розроблені методи рекультивації кар’єрів, териконів, золовідвалів, шлаків (лісонасадження, вирощування польових або плодкових культур, створення лісопарків з водоймами, архітектурні ландшафтні комплекси (рис. 3), а з відходів виготовляють будівельні матеріали.

На Житомирщині порушених земель нараховується понад 12,4 тис. га. Значні площі їх знаходяться під відкритим розробками, шахтами, кар’єрами, териконами, відвалами, зокрема, в Коростенському районі – 2060 га, Володарсько-Волинському – 762 га, Олевському – 724 га, Овруцькому – 500 га, Андрушівському – 472 га, Малинському – 452 га. Незалежно від виду будь-який комплекс рекультиваційних робіт проводиться у два етапи: *технічний та біологічний*.

Проводячи *технічну рекультивацію*, порушення землі готують до їх подальшого використання: здійснюють планування поверхні, будують дороги, гідротехнічні і меліоративні споруди.



**Рис. 2. Розробка розсіпів родовищ ільменіту Іршанським гірничо-збагачувальним комбінатом**



**Рис. 3. Із досвіду рекультивації порушених земель при видобуванні ільменіту Іршанським гірничо-збагачувальним комбінатом**

*Біологічна рекультивація* здійснюється після технічної й передбачає комплекс заходів, спрямованих на поліпшення фізичних і агрохімічних властивостей ґрунтів на рекультивованих землях (вапнування, внесення мінеральних добрив тощо) (табл. 1).

Відомо, що в результаті аварії на Чорнобильській атомній електростанції значного негативного впливу зазнала територія дев'яти сільськогосподарських адміністративних районів Житомирщини – понад 500 тисяч гектарів сільськогосподарських угідь. Це не могло не позначитися на діяльності 70

Таблиця 1.

**Рекультивация Іршанським гірничо-збагачувальним комбінатом  
порушених гірничими роботами земель (на 01.01.06)**

Район	План, га	Факт, га	В тому числі, га			
			с/г угіддя	ліс	водойми	інше
Володасько-Волинський	1357,0	1573,4	305,8	877,5	354,5	35,6
Коростенський	1262,0	1321,9	193,7	927,7	168,7	31,8
Всього по комбінату	2619,0	2895,3	499,5	1805,2	523,2	67,4

переробних та обслуговуючих підприємств агропромислового призначення, зокрема, таких великих як Овруцький молочноконсервний комбінат, Новоград-Волинський та Коростенський м'ясокомбінати. Зачепила чорнобильська біда льонозаводи і спеціалізовані хмелярські господарства, а також господарства по вирощуванню елітної і сортової картоплі, спецгоспи у тваринництві [25].

За перші три роки після катастрофи служба радіологічного контролю напрацювала значний матеріал з питань забруднення продукції та сировини в господарствах агропромислового комплексу, були визначені коефіцієнти переходу радіонуклідів ланцюгом „грунт – рослина – тварина – продукція – харчування – населення”. Господарствам були надані карти забруднення сільськогоспугідь радіоцезієм по кожному конкретному полю, розроблені рекомендації щодо користування, що дало змогу в наступні роки тільки активно застосовувати комплекс заходів по зменшенню негативного впливу наслідків аварії на здоров'я місцевого населення. В результаті стала вироблятися сільськогосподарська продукція, що відповідала існуючим до 1990 року тимчасово допустимим рівням забруднення.

Таким чином порушення природної рівноваги призводить до розбалансування цілісної системи „людина – довкілля”, а саме наближення географічного простору до рівня „сталості” полягає у поступовому поверненні до механізмів речовинно-енергетичного обміну, що мають просторовий прояв у природних екосистемах. Це повернення слід розпочинати саме з агроекосистем, які є найбільш презентабельними в різних типах цивілізацій, що зумовлює наступні теоретичні підходи:

- формування і розвиток господарських систем у різних районах регіону є похідним від загальнодержавних тенденцій споживання природних ресурсів. Прямим наслідком такого споживання є утворення, розвиток і постійне ускладнення типів територіальних структур, призначених і для конкретного типу ресурсоспоживання;

- інформація, як віртуальна так і уречевлена, є головною умовою і результатом подальшого опанування географічного простору. У зв'язку з цим необхідне нове усвідомлення територіальної організації як суспільства взагалі, так і виробництва зокрема, в якій необхідно знайти нове місце інформаційно спрямованим галузям, що обов'язково призведе до перегляду концепції енерговиробничих циклів та теорії економічного районування;

- комплексний моніторинг контролю та прогнозу стану екологічно

небезпечних об'єктів довкілля регіону Житомирщини повинен стати основою для прийняття оперативних рішень на різних етапах діяльності і здійснюватися у таких напрямках:

- 1) радіохімічний моніторинг ландшафтно-геологічного середовища;
- 2) радіогідрогеологічний моніторинг поверхневих і підземних водних систем;
- 3) радіо геохімічний моніторинг ПТЛРВ і ПЗРВ;
- 4) ядерно-радіаційний і радіогеохімічний моніторинг об'єкта „Укриття” і довкілля;
- 5) моніторинг біоценозів;
- 6) медичний і санітарно-гігієнічний моніторинг.

Необхідно переглянути структурні системи природоохоронних органів та екологічних фондів, так як неузгодженість їх дій призводять до неефективних результатів. Це стосується платежів за землю, які повинні акумулюватись на спецрахунках, а на практиці використовуються на загальних підставах, тобто не використовуються цілеспрямовано на вирішення завдань, що передбачені законом.

Питання оптимізації географічного простору давно турбує географів, про що свідчать роботи Кристалера, Льоша. Родомана. „Ідеальні” моделі, розроблені цими авторами, повинні бути наближені до реальності і конкретизовані.

Вдосконалення існуючої системи управління природокористування у досліджуваному регіоні, на мою думку надасть можливість найбільш повно і ефективно використовувати потенціал краю, обмежити агресію негативних наслідків Чорнобильської катастрофи та нераціонального використання мінеральних, водних та земельних ресурсів, підвищити віддачу затрат, пов'язаних з відновленням цих територій.

В результаті врахування загальних природоохоронних й геоекологічних принципів проектування природно-технічних систем та впровадження стратегічних завдань щодо регіонального використання території в межах регіону спонукатиме до збалансованого соціально-екологічного та економічного розвитку Житомирщини, що передбачатиме раціональне використання природних ресурсів , а також збереження та відновлення властивостей навколишнього середовища.

1. Аненков Б.Н. Юдинцева Е.В. Основы сельскохозяйственной радиологии. – М.,1991.
2. Аріон О.В. Оптимізація природоохоронних територій та її принципи // Ландшафт як інтегруюча концепція ХХІ сторіччя: зб. наук. пр. – К., 1999. – с. 243-246.
3. Армад Д.Л. Наука о ландшафте. – М.: Мисль, 1975.
4. Ахаминов А.Д. Изучение изменений в природных комплексах под воздействием сельского хозяйства // Изучение и оценка воздействия человека на природу. – М., 1980. – с.122-134.
5. Беляев В.Б. Учет геоэкологических принципов в территориальном проектировании // Геоэкологические подходы к проектированию природотехнических геосистем. – М, 1985. – с. 182-203.
6. Бронштейн М.Л. Оптимизация использования и оценка земли // Экономические проблемы оптимизации природопользования / Под ред. Н.П. Федоренко. – М.: Наука, 1973. – с. 94-102.
7. Воейков А.Е. Воздействие человека на природу. – М., 1949.
8. Гродзинський М.Д., Шищенко П.Г. Ландшафтно-екологічний аналіз в мелиоративном природопользованні. – К.: Либідь, 1993. – 224 с.
9. Давычук В.С., Зарудна Р.Ф., Михели С.В. и др.. Ландшафты Чернобыльской зоны и их оценка по условиям миграции радионуклидов. – К.: Наукова думка, 1994. – 112 с.
10. Екологічна ситуація Житомирщини // Стат. зб. – Житомир–Київ, 1988. – 227 с.
11. Житомирщина на зламі тисячоліть. – Житомир, 2000.
12. Исаченко А.Г. Экологический потенциал ландшафта // Изд-во ВГО. – 1991. – Т.123. – Вып. Н. – с. 305-315.
13. Комар В.В. Чернобыльская катастрофа: историчні аспекти, соціальні наслідки. – Житомир, 1999.
14. Костиця М.Ю Географія Житомирської області. – Житомир, 1993.
15. Лосев К.С., Ананічева М.Д., Чеснокова І.В. Ландшафтознавство і екологія – співвідношення і структурні одиниці // Укр. геогр. журнал. – 2001. – №4. – с. 51-57.
16. Основы геоэкологии / Под ред. В.Г. Мочаревского. – С.-Пб.: Изд-во С.-Пб ун-та, 1994. – 351 с.
17. Охрана ландшафтов: Толковий

словарь. – М.: Прогресс, 1982. 18. Охрана природной окружающей среды / Под ред. Г.В. Дуганова. – К.: Вища школа, 1988. – 304 с. 19. Пределы роста: Доклад по проекту Римского клуба „Сложное положение человечества”. – М.: Изд-во МГУ, 1991. 20. Руденко Л.Г. та ін. Еколого-географічні дослідження території України. – К.: Наукова думка, 1990. – 32 с. 21. Саков Ю.А., Казанская Н.С., Панадилов Д.В. Классификация, география и антропогенная трансформация экосистем. – М.: Наука, 1980. – 225 с. 22. Сельскохозяйственные экосистемы. – М.: Агропромиздат, 1987. – 221 с. 23. Соколов И.А., Торгульян В.О. Взаимодействие почвы и среды: почва-память и почва-момент // Изучение и освоение. – Луцк, 2000. – с. 187-191. 24. Шищенко П.Г. Принципы и методы ландшафтного анализа в региональном проектировании. К.: Фитосоциоцентр, 2000. – 284 с. 25. Чорний біль Житомирщини / За ред. А.В. Войтенка, О.М. Іващенко, М.І. Лавриневича, Г.Л. Павлова, С.П. Щерби. – Житомир: Льноук, 2001. – 448 с.

This article is about aspects of regional nature management in Zhytomyrschina in conditions of intensive development of nature economic complex and technogen loading beconte of Chernobyl catastrophe. We suggest to limit space development of economic subjects and continue searching new forms of territory organization, wich will follow optimal urban and communicative elements for nature relations. The conception about agro and ecosystems used by the autohor plans changes in some theoretical geographical approaches.

УДК 551.588.7 (477.46)

СИТНИК С.І.

## АНТРОПОГЕННІ ЗМІНИ КЛІМАТУ ТА МІКРОКЛІМАТІВ ЧЕРКАСЬКОЇ ОБЛАСТІ В УМОВАХ ПЕРЕХІДНОГО ЕКОТОНУ ПРАВОБЕРЕЖНОГО ЛІСОСТЕПУ І СТЕПУ

**Актуальність теми** дослідження зумовлена тим, що зміна клімату є однією з найбільш значних проблем антропогенного впливу на навколишнє середовище. Однією з причин цих змін в останньому сторіччі є зростання «тиску» техногенних чинників, що порушують природну рівновагу кліматичної системи. Це призводить до змін метеорологічних параметрів, збільшення частоти екстремальних явищ погоди тощо, що в свою чергу впливає на екологічну рівновагу [9].

Доки території, змінені діяльністю людини, відносно невеликі, вони не викликають помітних кліматичних змін. Але коли руйнування рослинного покриву відбувається сторіччями, охоплюючи території площею десятки тисяч квадратних кілометрів, починають змінюватись не лише окремі ландшафти, а і кліматичні характеристики. Цей процес проходить із саморозвитком: чим більше змінених ділянок, тим помітніше вони позначаються на кліматі, а це в свою чергу сприяє змінам рослинного та ґрунтового покриву тощо. Діє, по суті, механізм оберненого зв'язку, при якому початкові незначні зрушення викликають, за принципом лавини, катастрофічні наслідки [1].

Сума незначних величин може виявитись великою, якщо їх достатньо багато. Так і стосовно антропогенного впливу на ландшафти і клімат. Природні зони складаються із найдрібнішої мозаїки окремих ландшафтів. Позиція окремих ландшафтів певним чином впливає на природну зональність.

Подібна ситуація з кліматичними поясами. Надзвичайно важко змінити кліматичну планетарну систему, адже інертність та енергоємність цієї системи велика. Однак те, що не здійснене за короткий час, реалізовується протягом

сотень і тисяч років під час впливу невеликих, але постійно діючих чинників [1].

Суттєвий елемент, за допомогою якого людина здатна впливати на клімат – окремі ландшафти.

Знищення природного рослинного покриву порушує складні механізми взаємозв'язків біоценозів. Після того, як людиною глибоко порушені природні ландшафти на значних територіях, їхнє самовідновлення утруднене, починають формуватись нові стійкі комплекси антропогенного походження.

Одним із перспективних напрямів сучасного ландшафтознавства і фізичної географії є дослідження географічних екотонів. Проблема вивчення геоекотонів набула особливої гостроти й актуальності в наш час. Це зумовлено насамперед тим, що зростаюче швидкими темпами антропогенне навантаження дедалі більше дестабілізує природне середовище і сприяє при цьому збільшенню контрастності і мозаїчності ландшафтної сфери, виникненню чисельних порушень біогеоцентричної безперервної єдності, формуванню антропогенних і природно-антропогенних меж. Динаміка геоекотонів обумовлена, здебільшого, зовнішніми (інтенсивністю речовинно-енергетичних та інформаційних потоків), і в певній мірі внутрішніми (саморозвитком) чинниками.

Будучи перехідною смугою між суміжними природно-територіальними комплексами, геоекотони мають властивості і характеристики межуючих ландшафтних комплексів. Це визначає їхню підвищену вразливість від зовнішніх чинників, що визначається силою зв'язків і інтенсивністю взаємодій.

У зв'язку з цим поставлено за *мету* хоча б частково розглянути загальні особливості і умови антропогенного впливу на клімат Черкаської області в умовах перехідного екотону Правобережного Лісостепу і Степу України.

Антропогенний вплив на клімат та мікроклімати вивчали Будико М.І. [2], Щербань М.І. [16, 17, 18, 19], В.П. Попов, В.Н. Литвин, П.І. Колісник [3], О.І. Купріяничук [12].

Розглядаючи антропогенні чинники, що впливають на зміну клімату України та формування мікрокліматів окремих територій М.І. Щербань [16] виділив зовнішні впливи господарської діяльності на клімат, пов'язані з забрудненням повітряних мас, які формуються за межами України, але визначають кліматичні особливості території, та місцеві регіональні – сільськогосподарське виробництво та міста.

У монографії „Клімат України” [8] на основі сучасних уявлень проаналізовано зміни та коливання клімату України загалом та зокрема у зв'язку з антропогенним впливом.

Питання антропогенного впливу на клімат та мікроклімати Черкаської області розглядали Мороз М.П. [10, 11, 12], Затула В.І. [7], Ситник О.І., Половина І.П. [15].

**Результати дослідження.** Черкаська область лежить в межах міжзонального екотону Правобережного Лісостепу та Степу і належить до південного лісостепу.

Сприятливі ґрунтово-кліматичні умови, наявності корисних копалин дали поштовх до інтенсивного використання земель Черкащини, і, відповідно, склались передумови антропогенних змін клімату, як результату змін окремих мікрокліматів.

Можна виділити декілька напрямів антропогенного впливу на клімат та мікроклімат Черкаської області: 1) забруднення атмосферного повітря; 2) вплив

господарської діяльності на рослинний покрив; 3) вплив штучних водойм; 4) вплив міст.

Необхідно зазначити, що забруднення повітря антропогенними домішками різного походження залежно від їхньої кількості суттєво впливають на розподіл сонячної радіації. Стан атмосфери в Черкаській області, як загалом в Україні, можна оцінити однозначно: незадовільний. Причому, до 43 із 190 найбільших міст в країні, де небезпечні хімічні речовини перевищують гранично допустимі рівні в 5-20 разів, відносяться і Черкаси. Загалом, в області нараховується понад 1000 значних джерел забруднення атмосфери. Порівняно з 80-ми роками ХХ ст. кількість викидів шкідливих речовин зменшилась, але це відбулось за рахунок скорочення виробництва. В структурі викидів шкідливих речовин спостерігається збільшення масової частки викидів від автотранспорту, що домінують у структурі антропогенних викидів. У всіх містах обласного підпорядкування питома частка цих викидів перевищувала 60%: Ватутіне – 60,9%, Черкаси 61,8%, Сміла – 70,6%, Золотоноша – 76,8%, Умань – 86,0%, Канів – 94,2% [7]. У 1999 році ця частка становила близько 55%. Відчутне збільшення обсягу викидів шкідливих речовин від пересувних джерел забруднення спостерігається з 2000 року і пояснюється в першу чергу переходом на нову методику її обчислень, а також зростання вантажоперевезень та кількості автотранспортних засобів, що перебувають у приватній власності жителів області [7].

За дослідженнями М.П. Мороза [11, 12] в 90-х роках ХХ століття – стаціонарними джерелами лише м. Черкас в атмосферне повітря викидалось від 20 до 30 тис. тонн шкідливих речовин, а підприємствами Черкаської області – від 50 до 120 тис. тонн.

Порівняно з минулими десятиріччями показник забрудненості атмосфери Черкаської області зменшився, проте рівень забруднення повітря залишається ще високий. За даними обласної санітарно-епідеміологічної станції питома вага проб з перевищенням ГДК в 2004 та 2005 роках становила відповідно 7,6 та 6,5%.

З метою оцінки антропогенного впливу на клімат Черкаської області проаналізовані графіки ходу температури для виявлення відповідності зміни температури повітря як наслідків господарської діяльності людини.

Аналізувався хід середніх багаторічних температур у Черкаській області, а також середні температури за окремі місяці (січень-лютий, березень-травень, червень-серпень) з метою виявлення відповідності впливу тих чи інших явищ на температурний режим в різні пори року. Остаточні висновки досить важко зробити щодо безпосереднього впливу забруднення повітря місцевими джерелами на клімат Черкащини, тому що територія області не ізольована поверхня і постійно над нею проходять повітряні маси, сформовані в інших регіонах. Хоча можна навести приклад антропогенного впливу на хід метеорологічних показників. Так, в лютому-березні 1969 року над територією області пройшла пилова буря. Саме в березні 1969 року середня температура повітря становила – 3,5°, порівняно із середньою багаторічною (0,0°). Того ж року весною сума ефективних температур, вищих 5° на 50-70° була нижча, ніж середня багаторічна.

Звичайно, пилові бурі на Черкащині досить рідкісне явище порівняно з іншими територіями України. Але припустити, що проходження пилової бурі територією області призвело до забруднення повітря часточками пилу і стало причиною зменшення потоку сонячної радіації і, відповідно, зниження температури, є можливим.

Значну роль у формуванні клімату та мікроклімату області відіграє лісовий покрив (табл.1). В минулому лісистість Черкаської області, становила 80%

Таблиця 1.

**Оцінка впливу лісонасаджень на навколишнє середовище**

Комплекс впливу на екосередовище	Елемент впливу	Порівняно до безлісої місцевості	Ареал позитивного впливу	Основні кількісні показники
Регулювання мікроклімату	Вітер	Зменшення швидкості вітру	Підвітряна сторона 0-1 5Н. Навітряна сторона 0-5Н	Зниження на 20-25%
	Температура повітря	Знижується	Пн. Зх. Сх	На 1,5-2° в приземному шарі повітря
		Підвищується	Пд.	На 1-1,5° в приземному шарі повітря
	Дощові опади	Збільшуються		До 10- 15% від кількості опадів на відкритому місці
	Сніг	Збільшуються запаси снігу	Пн., Пн.З. 0-4Н	На 20-25% і більше
	Горизонтальні опади (туман, роса)	Збільшуються	З усіх сторін 0,0-5 Н	До 2-5% від річної норми
	Вологість повітря	Підвищується Знижується	Пн., Пн.З., Сх. 0-8 Н Пд. 0-5 Н	На 2-4% на 1-3%
	Випаровування з поверхні ґрунту	Знижується	Зі всіх сторін 0-10Н	На північних експозиціях схилів на 30-40% західних на 20-40% південних на 15-20%

території. Про це свідчить аналіз старих карт, топоніміка, значні площі опідзолених ґрунтів тощо.

Про значне поширення лісів на території сучасної Черкаської області у порівняно ще недалекому минулому свідчить зокрема Фундукдей у нарисі про Київську губернію за 1852 рік. Згідно з цими даними на території Звенигородського повіту в 1847-1849рр. ліси займали 138000 десятин, а в більш степовому повіті Уманському – 43608. За порівняно короткий час площа лісів вказаних повітів значно скоротилась і в 1910 р. відповідно складала 27838 та 23901 десятин. Значно більше використовувати лісові запаси на території Черкаської області людина почала з другої половини ХІХ ст., коли швидкими темпами почала розвиватись цукрова промисловість. Деревина використовувалась, в основному, як паливо. Наприкінці ХІХ ст. склалась кризова ситуація в ряді районів Черкащини, зокрема, на Канівщині. Зведення лісів в районі Канівських гір порушило водний режим ґрунту, інтенсивно почали розвиватись ерозійні процеси. Тепер ліси в західних районах Черкаської області складають від 3 до 8%. З наближенням до Дніпра площа під лісом досягає до 15% і навіть більше. У лівобережних районах області ліси займають від 5 до 10%

території. Зовсім мало лісу на лівобережжі Кременчуцького водосховища, у Драбівському та Чернобаївському районах. Загальна лісистість Черкаської області зараз становить 13,7%. Таке значне скорочення лісових масивів внаслідок господарської діяльності людини, звичайно, не могло не справити негативного впливу на клімат та мікроклімат території Черкаської області.

Проаналізувавши таблицю 1, можна зробити висновок, що внаслідок скорочення площ природної рослинності, змінилися кліматичні та мікрокліматичні характеристики Черкащини:

- |   |            |
|---|------------|
| 1) посилення вітру на окремих ділянках              | на 20-25%; |
| 2) підвищення температури в приземному шарі повітря | на 1,5-2%; |
| 3) зменшення кількості дощових опадів               | на 10-15%; |
| 4) зменшення запасів снігу                          | на 20-25%; |
| 5) зниження вологості повітря                       | на 2-4%;   |
| 6) посилення випаровування вологи                   | на 15-40%. |

Черкаська область знаходиться в зоні інтенсивного розвитку водної ерозії. В районах з рівнинним рельєфом (Чернобаївський, Золотоніський, Драбівський, Черкаський, Чигиринський) еродовані землі становлять від 3,4 до 6,3%. В районах з плоскорівнинним рельєфом з незначною кількістю балок і з некрутими схилами (Христинівський, Уманський, Жашківський, Маньківський, Тальнівський, Катеринопільський) частка еродованих земель становить 13-26%. В районах з характерним хвилястим рельєфом і добре вираженою мережею балок (Корсунь-Шевченківський, Канівський, Смілянський, Городищенський, Кам'янський) питома вага еродованих земель становить 19,1-32,8%. Площа земель, вражених різними видами ерозії ґрунту, в Черкаській області становить 318,9 тис.га. Характерно, що площа еродованих земель зростає. Середньорічне збільшення таких ґрунтів в Канівському та Лисянському районах, складає 1,13-1,45 тис.га. В Уманському районі за 1976-1996 р. площа еродованих ґрунтів зросла до 20 тис.га.

Із спорудженням на Дніпрі Кременчуцької і Канівської гідроелектростанцій в межах Черкаської області утворилися два значних за площею водосховища [14] (табл. 2).

Таблиця 2.

Водосховище	Вид регулювання стоку	Рік вводу в дію	Нормальний підпірний рівень води НІПР, м. абс.	Рівень мертвого об'єму (РМО), м. абс.	Площа дзеркала при НІПР, км <sup>2</sup>	Об'єм водосховища, км <sup>3</sup>		Середньо багаторічний стік, км <sup>3</sup> /рік	Розрахункові витрати на випаровування, км <sup>3</sup> /рік
						повний	корисний		
Канівське	Добове і тижневе	1974	91,5	91,0	581	2,48	0,28	43,9	0,20
Кременчуцьке	Річне з переходом на багаторічне	1961	81,0	75,75	2250	13,52	8,97	47,8	0,81

*Канівське водосховище* розміщене на території Київської і Черкаської областей. З його участю відбувається тижневе і добове регулювання стоку р. Дніпра. Повний об'єм водосховища 2,48 км<sup>3</sup>, довжина 123 км, максимальна ширина 8 км, середня 5,5 км, максимальна і середня глибина відповідно 21 і 3,9 м.

*Кременчуцьке водосховище* розміщене на території Черкаської, Полтавської і Кіровоградської областей. Воно є основним регулятором Дніпровського каскаду. Корисний об'єм водосховища становить  $9 \text{ км}^3$ , що складає 50% корисного об'єму всіх водосховищ Дніпровського каскаду. Загальна довжина 149 км, максимальна ширина – 28 км, середня – 15,1 км, максимальна глибина – 20, середня – 6 м. Його площа 225 тис. га. і запаси води 13.5 млрд.м<sup>3</sup>. На Кременчуцькому водосховищі розміщені десятки водозаборів, серед них водоводи Кіровограду і каналу Дніпро-Інгул-Інгулець.

Крім Кременчуцького і Канівського водосховищ та природних озер на Черкащині налічується понад 2270 інших штучно створених водойм і ставків. Площа деяких з них досягає 400 га і більше. Наприклад, в с. Вороне Жашківського району площа ставка 650 га.

Спорудження і експлуатація штучних водойм є одним із чинників впливу господарської діяльності людини на клімат і мікроклімат окремих територій Черкаської області. Над Кременчуцьким та Канівським водосховищами відбувається часткова трансформація повітряних мас, що залежить від контрастів температури повітря та води, а також від швидкості вітру.

Влітку чітко виражена бризова циркуляція, яка зумовлює виникнення смуг (0,5-2,5 км від берега) підвищеної частоти безхмарної погоди по периметру водойм на березі і воді внаслідок трансформації повітряних потоків. На цих площах влітку спостерігається зниження сум опадів, що дозволяє розглядати їх серед рекреаційних ресурсів.

Масове будівництво водосховищ і ставків з метою максимального використання місцевого стоку призвело до збільшення випаровування з водної поверхні в порівнянні з випаровуванням з поверхні суші до її затоплення. Тому в умовах нестійкого зволоження більша частина, а нерідко і весь місцевий стік, акумулюється штучними водоймами, а потім часто нераціонально витрачається на господарські потреби і випаровування. Внаслідок занедбаного стану ставків області різко зменшився їх об'єм та площа водного дзеркала. Ступінь використання таких ставків досить мала і призводить до бездумної втрати водних і земельних ресурсів. Значна (83%) частина ставків Черкащини мають площу до 5 га з глибинами 0,5-1,5 м.

При таких глибинах ставки прогріваються до дна, заростають. По суті, це штучні басейни – випаровувачі, безкорисно і безповоротно споживаючи воду, призводять до зміни мікроклімату прилеглих територій і відповідно до формування антропогенних ландшафтів.

Питанню впливу міст на клімат та мікроклімат приділяється досить багато уваги, що зумовлено своєрідною побудовою міських діяльних поверхонь (шарів) та їх впливом на природні умови, умови життя та діяльності міського населення.

В Черкаській області нараховується 16 міст та 15 селищ міського типу. До великих міст можна віднести обласний центр Черкаси, до середніх – Умань, Смілу. Решту відносять до малих. Площа Черкас становить  $75 \text{ км}^2$ , площа Умані та Сміли значно менша. Особливості впливу міст на клімат та мікроклімат області розглянемо на прикладі Черкас, Сміли, Умані. Для названих міст Черкаської області характерні великі багатоповерхові будинки із скла, бетону, каменю, металу, площі та сотні кілометрів заасфальтованих вулиць, а також парки, сквери. Разом з тим, в містах зберігаються старі райони з одно- і двоповерховими будинками. Створені нові житлові та промислові райони з сучасними

багатоповерховими будівлями.

Міста області є типовими антропогенними (культурними або техногенними) ландшафтами, так як в них основні природні об'єкти замінені на штучні одно-, дво- і багатоповерхові будівлі з асфальтованими вулицями і площами. В містах Черкащини досить багато уваги приділялось і приділяється озелененню, що забезпечує поліпшення стану навколишнього середовища внаслідок зниження термічного режиму повітря і наявності затінених ділянок вулиць, площ і стін будинків.

Міста Черкащини можна розглядати як складну систему горизонтальних та вертикальних діяльних поверхонь, що зумовлюють формування своєрідного діяльного шару. В кожному місті (особливо це характерно для Черкас, Сміли, Умані) діяльними поверхнями є:

- 1) площі та вулиці, водойми та трав'яниста рослинність газонів;
- 2) дахи будинків традиційної забудови висотою до 5-ти поверхів, крони дерев, дахи промислових підприємств;
- 3) дахи будинків сучасної забудови висотою 9 поверхів.

Для міст області не характерне формування діяльних поверхонь на рівні 16-30 поверхів.

Вертикальні діяльні поверхні представлені стінами різноманітної експозиції та висоти, а також різноманітної структури в залежності від комбінування матеріалів. Всі діяльні поверхні виконані з матеріалів, які практично не пропускають воду, відрізняються високою теплопровідністю і теплоємністю, що викликає накопичення в них значної кількості тепла вдень теплого періоду, особливо під час безхмарної погоди. В містах формується специфічний водний режим із збільшення кількості опадів та різкого зростання поверхневого стоку. Збільшення кількості атмосферних опадів – наслідок впливу міст як динамічної перепони на вологоносні повітряні потоки. Оподи можуть випадати в навітрених частинах міста, в інших випадках хмари можуть утворюватись під впливом вимушеного підняття повітря над містом і дають опади у підвітрений частині. Таке явище більше характерне для Черкас.

Взимку на розподіл опадів, особливо снігу, в містах впливає загальне зменшення швидкості вітру внаслідок формування чисельних ділянок так званої вітрової тіні на забудованих масивах, що забезпечує зменшення втрат снігу в результаті ефекту видування. Широкий діапазон зміни швидкості вітру в містах сприяє значним відмінностям висоти снігового покриву.

На ділянках старої забудови Черкас, Умані, Сміли спостерігається підвищення вологості повітря при слабкому вітрі після кожного літнього дощу. Сучасна вільна забудова міст забезпечує достатню відстань між будинками, що сприяє обміну повітря та знижує вологість повітря.

Необхідно зазначити, що для більш конкретних висновків щодо впливу міст на клімат та мікроклімат Черкаської області бажано провести детальні спостереження із залученням великої кількості працівників та використання сучасного обладнання.

Оцінити реально антропогенний вплив на клімат та мікроклімат Черкащини взагалі досить важко, тому що комплексного спеціального дослідження з цієї проблеми не проводилось. Детально вивчались тільки мікрокліматичні особливості та наслідки господарської діяльності людини в районі Канівських дислокацій, так як там знаходиться науково-дослідницька база

Київського національного університету.

**Висновки.** Таким чином, внаслідок господарської діяльності людини відбувається постійний вплив на навколишнє середовище Черкаської області. Клімат і мікроклімат території є невід'ємним компонентом природного комплексу, тому зміни будь-якої складової ландшафту призводить до зміни всього комплексу.

Черкаську область можна віднести до індустріально-аграрних, оскільки в загальному обсязі виробництва частка промислової продукції становить понад 50%. Велике значення в господарстві області відіграє сільське господарство.

В результаті господарської діяльності людини на території Черкащини можна виділити напрями впливу на клімат та мікроклімат: а) вплив сільськогосподарського виробництва; б) вплив міст та промислового виробництва.

Площа сільськогосподарських угідь області становить 61%, площа орних земель 55%. Сучасні сільськогосподарські угіддя Черкащини виникли на місці колишніх цілинних або лісових територій. Характерною особливістю цілинних земель була їхня висока фільтраційна здатність, яка забезпечувала збереження атмосферних опадів у трав'янистій рослинності і рівномірний підземний стік. Розораність цілинних земель на Черкащині і тривала господарська діяльність призвела до різкої зміни водно-теплогового режиму ґрунту (зростання поверхневого стоку під час опадів, зменшення запасів вологи в ґрунті та відповідною зміною його тепловіддачі).

Крім того, зміна природної рослинності на культурну, виділення окремих територій під „чорний пар”, використання зрошення призводить до інверсійного типу вертикального профілю температури, зміни альbedo поверхні.

Зведення лісів на території Черкаської області суттєво вплинуло на місцевий кругообіг води в природі, газообмін в атмосфері, коефіцієнт поверхневого стоку, температурний режим поверхні.

Вплив міст і промислового виробництва на клімат і мікроклімат області зумовлений своєрідною будовою міських діяльних поверхонь і їхнім впливом на природні умови території. Над містами формуються „теплові острови”, відбувається виділення в атмосферу додаткового тепла разом з викидами різноманітних аерозолів та газів. В залежності від вітрового режиму міське теплове та хімічне забруднення простягається на значну відстань (до 50 км і більше). Міста також впливають на режим опадів, напрям і швидкість вітру.

1. Баландин Р.К., Бондарев Л.Г. Природа и цивилизация. – М.: Мысль, 1988. 2. Будико М.І. Метод впливу на клімат // Метеорологія та гідрологія. – 1974. – № 2. 3. Попов В.П., Литвин В.Н., Колісник П.І. Деякі дані про температурний режим повітря на осушених болотах України // Вісн. Київського ун-ту. Сер. Географія. – 1975. – № 17. 4. Географічна енциклопедія України. В 3 тт. – К.: Українська енциклопедія, 1989-1993. 5. Дем'янчук П.М. До питання класифікації геоекотонів // Наук. зап. Вінницького держ. пед. ун-ту. Сер. Географія. – Вінниця, 2002. – Вип. 3. 6. Екологічні основи природокористування / За ред. П.І. Мороза. – Умань, 2001. 7. Затула В.І. Сучасний стан і проблеми охорони атмосферного повітря Черкаської області // Україна: географічні проблеми сталого розвитку. В 4-х тт. – К.: ВГЛ Обрій, 2004. – Т.3. – С. 315-317. 8. Клімат України. – К.: В-во Раєвського, 2003. 9. Конєва С.І. Мінливість опадів посушливих періодів року в умовах антропогенного впливу Поділля: Наук. зап. Вінницького держ. пед. ун-ту. Сер. Географія. – Вінниця, 2006. – Вип. 11. 10. Мороз П.І. Біоекологічні основи лісоводства та меліорації. – Умань, 1987. 11. Мороз П.І., Косенко І.С. Екологічні основи природокористування. – Умань: УДАА, 2001. 12. Мороз П.І. Основи сільськогосподарської екології з охороною навколишнього середовища. – Умань, 1979. 13. Купріяничук О.І. Кліматичний ефект урбанізації // Вісн. Київського ун-ту. Сер.

Хіміко-біологічні науки та науки про Землю. – К.: Либідь, 1991. **14.** Природа Черкащини / За ред. М.П. Мороза. – Миколаїв: СІМАД, 1996. **15.** Ситник О.І., Половина І.П. Антропогенний вплив на клімат і мікроклімат Черкаської області // Зб. студентських наук. праць. – Умань: Графіка, 2002. **16.** Ситник О.І. Передумови антропогенних змін клімату міжзонального екотону Правобережного Лісостепу і Степу України // – Розвиток географічної думки на півдні України: проблеми і пошуки: Мат. Всеукраїнської наук.-практ. конф. – Мелітополь: Мелітополь, 2006. **17.** Щербань М.И. Влияние хозяйственной деятельности на климат // Природа Украинской ССР. Климат. – К.: Наукова думка, 1984. – С. 176-186. **18.** Щербань М.И. Микроклиматология. – К.: Вища школа, 1985. – 224 с. **19.** Щербань М.И. Трансформаційна активність природних і перетворених ландшафтів Української РСР // Вісн. Київського ун-ту. Сер. Географія. – 1982. – Вип. 24. **20.** Щербань М.И. Хозяйственная деятельность и климат // Природная среда и хозяйственная деятельность человека. – К.: Вища школа, 1985.

Climate fluctuation is one of the most important problems of anthropogenic influence on the environment. The investigation research of geographical ecotones is a perspective direction of modern landscape studies and physical geography. Cherkasy Region is situated within the bounds of interzonal ecotone of the Right Bank Forest - Steppe and Steppe. Some ways of anthropogenic influence on the climate and microclimate of the Cherkasy Region are determined. They are as follows: air pollution, economical activity influence on the growth, the impact of artificial ponds, the influence of the towns.

УДК 911.375

*ХАЄЦЬКИЙ Г.С.*

### **ВОДНО-БОЛОТНІ АНТРОПОГЕННІ ЕКОТОННІ ЛАНДШАФТНІ КОМПЛЕКСИ ПОДІЛЛЯ: ПРОБЛЕМИ ФОРМУВАННЯ, ФУНКЦІОНУВАННЯ ТА ВИЗНАЧЕННЯ МЕЖ**

**Постановка проблеми.** Активне господарське освоєння річок Поділля (особливо цим відзначалось минуле століття), призвело до створення густої мережі ставків, водосховищ, каналів, водойм антропогенного карсту і кар'єрних виробок, відстійників. Еволюційний розвиток та значне антропогенне навантаження, якого зазнали вище згадані водойми, призвело до їх замулювання та заростання. Як наслідок, утворилися специфічні ландшафтні комплекси – водно-болотні антропогенні ландшафти (ВБАЛ) або водно-болотні екотони, які випали з поля зору дослідників.

**Попередні дослідження.** Натуральні ландшафтні межі (екотони) та їх структура вивчені й класифікуються досить детально. Зазначеною проблемою займалися Мільков Ф.М. [7,8], Денисик Г.І. [3], Гродзинський М.Д. [2], Бережний А.В., Григор'євська А.Я., Двуреченський В.М.[1], Заболотський І.Н. [4], Залетаєв В.С. [5,6,9] та інші. Але ці дослідження стосувались більше загальних проблем визначення меж, формування, розвитку, динаміки, функціонування та визначення меж натуральних екотонних ландшафтних комплексів. Як зазначає Гродзинський М.Д.: „Загальне міркування, яке дозволяє визначити межі екотону, а відтак і його ширину, зводиться до того, що екотоном слід вважати таку перехідну смугу, яка має свою внутрішню структуру. В ній повинна виділятися деяка осьова та дві переферійні зони. Саме наявність осьової зони й дає підстави вести мову про внутрішній устрій екотону та його специфічні риси, що не властиві сусіднім місцям ландшафту” [2]. Однак у зв'язку зі значною трансформацією натуральних ландшафтів під впливом людини, сьогодні

доводиться визначати ландшафтні межі, здебільшого, не за натуральними, а докорінно зміненими (антропогенними) ландшафтними комплексами.

Майже не досліджена проблема меж в парадинамічних ландшафтних комплексах, їх динаміка. Ці межі – перехідні території між водними антропогенними ландшафтами і ландшафтами суходолу. Парадинамічні антропогенні ландшафтні комплекси потребують детального вивчення у зв'язку із все більшим їх поширенням, як на Поділлі, так і в інших регіонах України. Сьогодні актуальність цієї проблеми зумовлена різким збільшенням антропогенного навантаження на натуральні ландшафти, помітним зменшенням їх площі і поступовим переходом до категорії антропогенних.

**Результати досліджень.** Межі між водними антропогенними ландшафтами і суходолом проходять через водно-болотні ландшафтні комплекси. Якщо між аквальними комплексами і суходолом межі здебільшого простежуються чітко, то між ВБАЛ і ландшафтними комплексами суміжних територій вони часто розпливчасті й невиразні. Чіткими межі тут будуть лише під час створення аквальних об'єктів і на перших стадіях їх розвитку. Довготривале співіснування суміжних ландшафтних комплексів з аквальними призводить до поступового згладжування меж між ними.

Межі між основними класами антропогенних ландшафтів, що фізіологічно і якісно відрізняються між собою, часто формуються у вигляді перехідних смуг – екотонів. За ландшафтними особливостями екотони можуть відрізнятися від контактуючих класів антропогенних ландшафтів. Такими є своєрідні екотони, представлені смугою водно-болотних комплексів.

Екотони – перехідні ландшафтні комплекси, граничні території між різними природними системами, різними середовищами (між водою та сушею, між різними природними смугами). Вони ще мало досліджені, хоча поширеність екотонів у природі дуже велика і не менша ніж їхня роль. Екотони мають специфічну структуру і служать місцем формування та збереження видової і біологічної різноманітності. На екотонних територіях утворюються екотонні біотичні угруповання і їх системи. Вони володіють особливим складом, структурою і механізмом стійкості. Підвищена флуктуаційна активність чинників середовища є однією з головних особливостей екотонних територій, що визначає специфічні екотонні структури, режим функціонування, механізми витривалості й умови розвитку екотонних систем. Екотони визначають можливість континуальності біогеоценотичного покриву, виконуючи функцію сполучення між різними природними або природними і агро-техноприродними системами й, одночасно виконують роль природних мембран і буферну функцію, а також функцію рефугіумів для ряду видів організмів [4, 6].

Особливістю натуральних екотонів є їх нестабільність. Це стосується й екотонів, які утворюються внаслідок антропогенного впливу. У розвитку водно-болотного ландшафту як екотону між водним середовищем і суходолом, простежується процес постійного і поступового збільшення екотонної території за рахунок обміління ставків, водосховищ, що сприяє поширенню водно-болотної рослинності, як важливого індикатора виділення ВБАЛ. Наприклад, на ставку річки Вишня, який розташований в межах міста Вінниці, за останні 10-12 років, ширина водно-болотного екотону зросла від 0,5 до 1,5 метра. Основними рослинними угрупованнями, за рахунок яких зросла його ширина, є очерет звичайний, менше рогіз вузьколистий. Так на більшості ставків Поділля за період

за період з 1998 по 2005 рік ширина водно-болотних ландшафтів збільшилась на 0,2-0,4 м. Тобто спостерігається стійка тенденція до зростання водно-болотних екотонних територій. Динамічні процеси проходять досить швидко, і за кілька десятків років водно-болотна екотонна ділянка може стати самостійним ландшафтним комплексом, перестаючи відігравати попередню бар'єрну і буферну функції між водоймою й суходолом. Поступово між ВБАЛ і ландшафтною ділянкою луків виникає нова перехідна смуга – осоково-різнотравний ландшафтний комплекс. А надалі до рангу екотону переходить ландшафтний комплекс луків, який теж буде нестійким, бо, наступаючи на осоково-різнотравні комплекси, буде їх витіснити аж до повної трансформації. Розорані луки, в свою чергу, в подальшому розвитку теж втратять роль екотонного статусу. Крім того, підвищена активність природних процесів на перехідних територіях забезпечує екотонам важливу роль в еволюційному процесі, у розвитку швидкоплинних процесів адаптаціогенезу організмів, розвитку спонтанної гібридизації і симпатричного формоутворення [4, 5].

Тепер, коли все більше посилюється вплив людини на навколишнє середовище, різко зростає різноманітність і контрастність біогеоценотичного і ландшафтного покривів, що призводить до порушень у природних комплексах і, як наслідок, виникають антропогенні та натурально-антропогенні межі, а також формуються і нові перехідні екотонні біотичні угруповання і системи. Характерно, що процес появи екотонів різного ієрархічного рівня швидко прогресує. Цей процес отримав назву “екотонізації біогеоценотичного і ландшафтного покривів” [6]. Якщо так буде продовжуватись і надалі, то можна передбачати, що природне середовище в майбутньому можна буде назвати сферою панування екотонів. Тому важливою проблемою сучасності є проблема вивчення екотонів, їх організації, динаміки, закономірностей розвитку (включаючи формування і деградацію), їх типологію і можливість контролювати процес екотонізації і, як наслідок, керувати динамікою і розвитком екотонних систем.

При вивченні водно-болотних екотонів Поділля постала проблема типізації екотонів. З одного боку – це проблема просторової диференціації території, на якій розташований екотонний комплекс угруповань, а з іншого – це проблема аналізу структури самих природних або натурально-антропогенних екотонних біотичних угруповань, або екотонних систем, що існують на цих перехідних територіях. Досліджуючи перехідні ландшафтні комплекси від антропогенних водойм до ландшафтів суходолу, виділяємо дві групи екотонних меж: 1) перехідна смуга водно-болотних ландшафтів верхів'їв і середніх частин ставків та водосховищ і, рідше, пригребельна, де ще можливі абразійні процеси; 2) перехідна смуга берегових ландшафтних комплексів при відсутності ВБАЛ. У цих випадках, буферні і мембранні функції екотону виконують найчастіше лучні ландшафти або насадження чагарникової рослинності та дерев.

Такі перехідні смуги мають слабкі екотонні властивості через можливу мінливість рослинних угруповань. Для таких екотонів характерна слабка адаптаційна властивість рослинних угруповань, що послаблюється ще й завдяки діяльності людини. В усіх випадках, за рідкісним виключенням, перехідна смуга присутня завжди. Для більшості ставків і водосховищ Поділля характерні змішані перехідні смуги, які включають в себе різні фації рослинних угруповань: осокові, очеретяні, комишові, рогазові, іноді з включенням лепехи болотної. Рідше екотонною смугою може бути одне рослинне угруповання з очерету або рогазу,

осоки або комишу.

При вивченні водно-болотних екотонів важливе місце належить аналізу їх властивостей. Мембранні, буферні, контактні властивості екотонних систем не однаково реалізуються при різних типах їх структурної організації, що відповідно потребує диференційованих способів управління. Вивчення водно-болотних екотонів повинно включати не лише дослідження їх, як перехідних територій, але й встановлення закономірностей біогеоценотичних взаємозв'язків у середині екотонної системи, що визначає її функціональну цілісність, тип організації і механізми стійкості.

Основна властивість кожної перехідної смуги – це відновлення свого природного статусу, тобто кожен водно-болотний екотон намагається дійти рівня організації самостійного природного комплексу. Бар'єрна, мембранна функція – це тимчасові процеси між новоутвореними антропогенними, антропогенними і натуральними ландшафтними комплексами. Більш стійкими будуть екотонні ділянки натурального походження. Наприклад, між лісом і природною водоймою існує перехідний комплекс узлісся, який завжди притаманний для таких натуральних комплексів. В умовах антропогенного навантаження узлісся може бути взагалі відсутнім. Але тут завжди буде існувати відносно стабільна перехідна смуга, що виконує функцію зв'язку між двома протилежними за умовами й функціональними властивостями контрастними середовищами – водою й суходолом. Наочним прикладом є перехідна смуга між лісом і ставком біля с. Нова Прилука (Вінницька обл.) на річці Десенка. Тут узлісся (лівий берег) відсутнє у зв'язку з будівництвом ставка. Роль перехідної смуги виконує водно-болотний комплекс із заростями очерету, рогозу, лепехи болотної та осоки. Створені умови не можуть не позначитися на ландшафтному комплексі лісу, що з часом може все ж призвести до формування нового перехідного комплексу узлісся. Натуральні закони розвитку перехідних смуг неминуче будуть спрямовані на відновлення втраченої рівноваги. Про це свідчать непоодинокі приклади відновлення натурального функціонування ландшафтів, якщо з тих чи інших причин припинявся вплив людини на відповідний ландшафтний комплекс. Покинуті ставки чи водосховища, повністю заростаючи, з часом відновлюють втрачені зв'язки обміну речовин і енергій між сусідніми, неоднорідними ландшафтними комплексами і продовжують функціонування на новому рівні розвитку. Хоч в умовах сучасного антропогенного навантаження відновлення натуральних енергетичних і речовинних зв'язків надто примарне, але наближення екотонних смуг до рівня відродження натуральних взаємозв'язків цілком можливе. Це пояснюється стійкістю і здатністю відновлення будь-яких природних закономірностей, якщо не втрачений хоч один елемент з цілого ряду єдинопроводимого еволюційного процесу розвитку ландшафтної сфери.

За особливостями структурної організації екотонні системи принципово відрізняються від зональних екосистем, оскільки стратегія життя біотичних комплексів екотонів повинна забезпечувати екотонній системі стійке існування в нестійкому середовищі, що характеризується, як правило, підвищеною частотою і широким діапазоном функцій її показників. Слід розрізняти поняття “структура екотонних територій” (просторів) і “структура екотонної системи” (хоч остання також має просторове вираження). Структура екотонних угруповань і екотонних систем на одній і тій самій території відображає схему взаємодії компонентів екотонної екосистеми. Головним предметом її є встановлення облігатних

функціональних зв'язків, що забезпечують цілісність системи як природного об'єкту, її стійкість, саморегуляцію і відновлюваність. Необхідно відзначити, що молоді водно-болотні екотонні угруповання, що складаються з обмеженої кількості видів, навіть у випадку, якщо вони набули досить значного поширення, не стануть екотонною системою, поки не набуде стійкості механізм самовідновлення всієї системи (а не окремо кожного виду). В той же час, біотичне угруповання, що займає обмежену площу, може створити обмежену екотонну структуру за рахунок успішної натуралізації нового виду, що тут поселився і став активним ценозотворцем [6, 9].

Прикладом молодого водно-болотного екотону є ставок на р. Мурашка (Вінницька обл.), створений у 2000 році. У зв'язку з тим, що ставок знаходиться на стадії “молодості”, зазнають переформування всі внутрішньоаквальні ландшафтні комплекси. Ще проявляється активна берегова абразія, мілководдя (місця формування та розвитку водно-болотних екотонів) займають вузькі прибережні ділянки. Рослинні угруповання теж не стійкі, з незначним видовим складом (рогоз вузьколистий, очерет); вони ще не мають суцільного поширення і лише у верхів'ї зустрічаються окремими ділянками. Не набули поширення рослини занурених видів (гідрофіти) і рослини із плаваючим листям (гігрофіти). Зазнали значного антропогенного навантаження і суміжні ландшафтні комплекси суходолу, для яких теж потрібен час на стабілізацію ґрунтоутвірних процесів, формування фіто- та зооценотичних угруповань.

Молоді водно-болотні екотонні екосистеми ще не володіють функціональним адаптивним механізмом стійкості і тому не можуть бути геоекотонними системами. Їх стійкість підтримується або за рахунок високої індивідуальної пластичності видів, що складають угруповання, серед яких нерідко бувають багато рудеральних, слабо спеціалізованих видів рослин і тварин, або за рахунок виникнення умов “вторинного оптимуму середовища” – оптимуму для небагатьох “вибраних” видів, що виникають в ряді випадків у результаті господарської діяльності людини. Багато видів організмів у складі молодих екотонних систем, навпаки, виявляються нестійкими, і їх угруповання схильні до швидких регресій. Молоді водно-болотні екотонні екосистеми знаходяться в стані постійних швидких перетворень, змін стадії розвитку, які або йдуть у напрямі до корінного типу зональної елементарної екосистеми, або призводять до нових трансформацій системи на основі вселення і натуралізації не характерних даній території видів організмів, або спричиняють перегрупування і зміну співвідношення аборигенних видів в угрупованнях. Останнє проходить, як правило, на фоні активізації новітніх екзогенних процесів або швидких локальних змін едафічних умов (підтоплення земель). Для структури молодих екотонних систем Поділля характерно, з одного боку, відсутність жорсткої просторової схеми організації і, з другого, – поєднання слабо заселених ділянок території (біотичних лакун) і “згустків життя” (ділянок з густим рослинним покривом і підвищеною чисельністю тварин). “Згустки” складаються з небагатьох видів і формуються в місцях, де виникають оптимальні умови. “Згустки” можуть бути короткотривалими, що відповідає початковій стадії розвитку нового угруповання, або, при певних умовах, набувають здатності до довготривалого існування [6].

Під впливом різноманітного антропогенного впливу в молодому водно-болотному екотоні виникають чисельні зміни в структурі, змінюються умови функціонування елементарних екосистем, перебудовуються попередні

внутрішньосистемні зв'язки, порушується цілісність фіто- та зооценотичних угруповань, що призводить до виникнення нових умов існування екотону. За рахунок проникнення нових видів рослин і тварин зростає видова різноманітність. Водно-болотний екотон набуває властивостей зрілого, про що свідчать ускладнена структура, стабілізація внутрішніх зв'язків, менша залежність від зовнішніх впливів, тобто посилюється стійкість водно-болотного екотону.

Більшість водно-болотних ландшафтних комплексів ставків і водосховищ Поділля знаходяться на зрілій стадії розвитку екотонних територій, де сформувалась стійка екосистема. Ширина таких водно-болотних екотонів коливається від кількох метрів до десятків та інколи сотень метрів, як це має місце на річці Вовк біля впадіння в Південний Буг.

Характерною особливістю водно-болотних екотонних ландшафтних комплексів є тенденція до просторової експансії і захоплення все більшої території за рахунок виникнення нових біогеоценотичних зв'язків і активного подальшого розселення видів вищої водної рослинності.

Водно-болотним екотонам притаманна обмеженість розвитку як в просторі, так і в часі. З одного боку, це площа аквального комплексу, з іншої – площі території, що зазнали підтоплення, в межах яких формується і розвивається водно-болотний ландшафтний комплекс. Час існування їх визначається швидкістю та інтенсивністю замулювання аквальних ландшафтів і швидкістю та інтенсивністю розселення водно-болотних видів рослинності.

**Висновок.** Дослідження показали, що водно-болотний екотон на зрілій стадії розвитку включає в себе три підзони міжкомпонентних зв'язків: 1) на рівні розвитку відкритих мілководних ландшафтних комплексів разом з плаваючою та зануреною водною рослинністю; 2) на рівні прибережних мілководних ландшафтів із заростями водно-болотної рослинності; 3) на рівні берегових ландшафтів з водно-болотними рослинними угрупованнями.

Керувати процесом екотонізації дуже важко, тому що зміни в екосистемах, на будь-якій стадії, стають безповоротними. Тому важливим є обмеження екотонізації шляхом збалансування розвитку природних процесів і господарської діяльності на основі оновлення стратегії природокористування.

Подальші дослідження в цьому напрямку передбачають пізнання закономірностей формування фіто- та зооценотичних угруповань різного ієрархічного рівня водно-болотних екотонних ландшафтних комплексів, питань динаміки та прогнозування їх розвитку, еволюції та оптимізації з навколишнім природним середовищем.

1. Бережной А.В., Григорьевская А.Я., Двуреченский В.Н. Ландшафтные экотоны и их разнообразие в Среднерусской лесостепи // Вестник Воронежского гос. ун-та. Сер.: География и геоэкология. – Воронеж, 2000. – №4. – С. 30-33. 2. Гродзинський М.Д. Пізнання ландшафту: місце і простір. – К.: Київський університет, 2005. – С. 332-338. 3. Денисик Г.І. Антропогенні ландшафти Правобережної України. – Вінниця: Арбат, 1998. – 289 с. 4. Заболоцкий И.Н. Структура и динамика водно-болотных экотонных систем дельты реки Или / Экотоны в биосфере. – М.: РАСХН, 1997. – С. 177-185. 5. Залетаев В.С. Структурная организация экотонных систем в контексте управления // Экотоны в биосфере. – Под ред. В.С. Залетаева. – М.: РАСХН, 1997. – С.11-19. 6. Залетаев В.С., Стефанков Л.И. Изменение экосистем в зонах влияния водохранилищ в поймах рек Волги и Южного Буга // Экосистемы речных пойм: структура, динамика, ресурсный потенциал, проблемы охраны. – М.: РАСХН, 1997. – С. 118-174. 7. Мильков Ф.Н. Человек и ландшафты. – М.: Мысль, 1973. – 222 с. 8. Мильков Ф.М. Принцип контрастности в ландшафтной географии // Известия АН СССР. Сер. География. – 1977. – №6. – С. 93. 9. Экосистемы речных пойм: структура, динамика, ресурсный потенциал, проблемы охраны / Под ред. Залетаева В.С. – М.: РАСХН, 1977. – С. 113-174.

Water-bog antropogenik by landscapes are transitional landscape complexes (ekotone) between and water environment (storage pools, rates, channels) and dry land. By the feature of water-bogs ekotone Podillia of is mostly clearness of scopes between water and transitional landscape complexes and lack of expression of them between and transitional bar and contiguous landscapes. The ekotone water-bog territories the inherent promoted activity of ecological and geographical processes, that provides important their role in evolutional development of water-bog antropogenik landscapes. But for water-bog antropogenik every reservoir the characteristic features of overgrowing: intensity, duration, specific vegetable variety.

УДК 551.481.1 ( 477.82 )

*ІЛЬІН Л.В.*

## **СТАВКИ УКРАЇНИ: РЕСУРСИ Й ОСОБЛИВОСТІ ПОШИРЕННЯ**

**Постановка проблеми.** Розробка теоретичних і методичних основ комплексно-географічного обґрунтування раціонального природокористування, територіальна організація й особливості інвентаризації природних ресурсів, моніторинг стану та екологічних змін природного середовища – основне завдання сучасної географії. Ці дослідження набули особливого значення у зв'язку з подальшою інтенсифікацією виробництва, коли зростає значення наукових досліджень у розробці основ раціонального природокористування і підвищення ефективності природоохоронних заходів. Вирішувати проблеми, пов'язані з оптимізацією й охороною водойм, можливо лише у результаті комплексного вивчення лімносистем розміщених у різних природно-кліматичних (ландшафтних) зонах та природно-господарських регіонах.

Подальший розвиток продуктивних сил у значній мірі визначається станом водно-ресурсного потенціалу. В сучасних умовах якість природних вод у результаті інтенсивного техногенного впливу продовжує погіршуватись, що призводить до зменшення водозабезпеченості території. Крім того наявні диспропорції у водоспоживанні й водовикористанні ускладнюють ситуацію.

Оцінка ставкового фонду України необхідна для виконання Національної програми екологічного оздоровлення басейну Дніпра та поліпшення якості питної води [7], при запобіганні шкідливої дії води (будівництво гідротехнічних споруд, захисних дамб тощо) відповідно до Комплексної програми проведення протипаводкових заходів на 1994-2000 роки (постанова Кабінету Міністрів України від 26 січня 1994 року № 37), при здійсненні екологічної паспортизації малих річок та інших водних об'єктів відповідно до розпорядження Ради Міністрів України від 18 грудня 1987 року № 658 із створенням відповідної інформаційної бази даних та ін.

Питанням інформаційного забезпечення приділяється особлива увага, оскільки практична значимість багатьох схем управління водогосподарськими комплексами, значною мірою визначається наявністю, надійністю та формою надання вихідної інформації.

На сьогоднішній день створений значний фонд даних, який є основою при плануванні розвитку водного господарства та інженерних розрахунках. Разом з тим, існуюча зараз опорна гідрометеорологічна сітка, в силу недостатнього розміщення спостережних пунктів, не дає змоги здійснити вірне узагальнення щодо кількісної оцінки водних ресурсів різних територій (природні регіони, природно-господарські і економічні райони, малі економічні райони, фізико-

географічні країни (зони, підзони, провінції). адміністративні області). Водоймам різних ґрунтово-кліматичних зон, як і кожній конкретній водоймі, властиві свої специфічні особливості, які і визначають основні напрямки їх раціонального використання і охорони.

Перспективи розвитку народного господарства вимагають значного розширення теоретичних і прикладних досліджень внутрішніх водойм. Осушення і обводнення земель передбачає, частково, максимальне зарегулювання місцевого стоку. При вирішенні цієї проблеми вагоме значення набувають питання збереження і перерозподіл річкових вод, їх детальний облік, охорона від забруднення, глибокий аналіз наслідків, пов'язаних з гідротехнічним будівництвом, комплексне вивчення природних умов природних і антропогенних водних об'єктів у період їх експлуатації.

Одним з важливих завдань регулювання річкового стоку в інтересах народного господарства є створення надійних водних об'єктів – штучних водойм (ставків, водосховищ). Їх наявність на багатьох річках призводить до суттєвих змін водного режиму і природних умов, а також господарської діяльності на ділянках впливу регулювання стоку.

**Аналіз досліджень і публікацій.** Пропоноване дослідження базується на теоретико-методологічних здобутках озерознавства (лімнології), сформованих в працях вітчизняних й зарубіжних науковців Бусалаєва І.В. [1], Гриневича А.Г. та ін. [3], Черкавського С.К. [10], Широкова В.М. та ін. [11] та наших попередніх оцінках ресурсів природних та штучних водойм України [4-6].

Виходячи з актуальності порушених проблем нами **поставлене завдання** здійснити оцінку ставкового фонду України за природними (фізико-географічними) країнами (зонами), природно-господарськими регіонами, великими та малими економічними районами та розрахувати найважливіші показники, які характеризують ресурси ставків.

**Результати дослідження.** Опрацювання матеріалів [2, 8] дало можливість здійснити оцінку ресурсів ставків. Розподіл ставків на території України досить нерівномірний, а облік їх дуже ускладнений. Ставки – найбільш чисельні водойми України (27496 водойм), саме тут зосереджена значна частина гідроресурсів країни. Вказані водойми, завдяки їх чисельності, в більшості районів уже стали невід'ємним біотопічним елементом ландшафту. Площа водного дзеркала становить 208,32 тис. га, повний об'єм – 2986,1 млн. м<sup>3</sup>.

Ресурси ставків за природними (фізико-географічними) країнами (зонами) розподілені наступним чином (табл. 1): Східно-Європейська рівнина – 25619 водойм, об'єм – 2902,03 млн. м<sup>3</sup>, площа – 199,79 тис. га (майже половина з них розміщена у Лісостеповій зоні), Українські Карпати (1067 водойм, 76 млн. м<sup>3</sup>, 5,48 тис. га відповідно), Кримські гори (817 водойм, 80,7 млн. м<sup>3</sup>, 3,05 тис. га).

У природно-господарських регіонах основна кількість водойм зосереджена в Київському Придніпров'ї (6106), на Поділлі (5473), Лівобережному (4320) і Промисловому (4006) Придніпров'ях, відносно незначна їх кількість – у Західному Поліссі (810), Криму (817), Донбасі (1314). Щодо об'ємів водної маси, в основному вони зосереджені в Київському (701,4 млн. м<sup>3</sup>), Лівобережному (497,6 млн. м<sup>3</sup>), Промисловому (460,8 млн. м<sup>3</sup>) Придніпров'ях. Значні ресурси ставків має і природно-господарський регіон Поділля (472,2 млн. м<sup>3</sup>). Найбільшу площу ставки займають у Київському Придніпров'ї (51,03 тис. га), на Поділлі (39,71 тис. га), Лівобережному (33,86 тис. га) і Промисловому (28,42 тис. га) Придніпров'ях (табл. 2). Здійснені розрахунки дають змогу прослідкувати

Таблиця 1.  
**Ставки України (за природними (фізико-географічними) країнами (зонами))**

Фізико-географічні країни, зони	Кількість	Об'єм, млн. м <sup>3</sup>	Площа, тис. га
Східно-Європейська рівнина	25619	2902,03	199,79
<i>Змішаних лісів</i>	5843	714,6	53,0
<i>Лісостепова зона</i>	13952	1356,5	99,81
<i>Степова зона</i>	5817	758,3	46,98
Українські Карпати	1067	76,0	5,48
Кримські гори	817	80,7	3,05
РАЗОМ	27496	2986,1	208,32

Таблиця 2.  
**Ставки України (за природно-господарськими регіонами)**

Природно-господарські регіони	Кількість	Об'єм, млн. м <sup>3</sup>	Площа, тис. га
Західне Полісся	810	102,5	9,3
Українські Карпати	2238	157,6	11,01
Поділля	5473	472,2	39,71
Київське Придніпров'я	6106	701,4	51,03
Лівобережне Придніпров'я	4320	497,6	33,86
Промислове Придніпров'я	4006	460,8	28,42
Донбас	1314	265,9	11,29
Причорномор'я	2412	247,4	20,65
Крим	817	80,7	3,05

особливості розподілу ставкового фонду за великими та малими економічними районами (табл. 3-4).

Таблиця 3.  
**Ставки України (за економічними районами)**

Економічні райони	Кількість	Об'єм, млн. м <sup>3</sup>	Площа, тис. га
Східний	7725	1008,5	60,19
Західний	16542	1649,5	124,43
Південний	3229	328,1	23,7

За походженням і способом живлення на території України ставки представлені такими групами: ставки на річках, ставки в ярах, копані ставки та наливні ставки [9].

Ставки на річках – річкові загати, які розміщені на річках або струмках, живлення відбувається протягом всього року. Рівнинні річки в своїх верхів'ях, як правило, перегороджені рядом гребель, які ділять річку на окремі (декілька) ставків. Такі водойми мають форму трикутників, які розширюються від верхньої до пригреблевої частини.

Таблиця 4.

**Ставки України** (за малими економічними районами)

Малі економічні райони	Кількість	Об'єм, млн. м <sup>3</sup>	Площа, тис. га
Донецький	1314	265,9	11,29
Придніпровський	2091	245	15,04
Північно-Східний	4320	497,6	33,86
Центрально-Поліський	3838	450,5	34,78
Причорноморський	3229	328,1	23,7
Карпатський	2238	157,6	11,01
Подільський	5473	472,2	39,71
Центрально-Український	4183	466,7	29,63
Західно-Поліський	810	102,5	9,3

Практично непроточними є ставки в ярах, вони характеризуються нагромадженням продуктів ерозії. В результаті замулення ці ставки швидко міліють і заростають. Таких водойм в Україні велика кількість, і зосереджені вони переважно в посушливих районах, де використовуються комплексно (зрошення, водопостачання, рибицтво, рекреація). Живляться у період випадання атмосферних опадів або під час танення снігу.

Копані ставки у чистому вигляді зустрічаються (будуються) рідко. У більшості випадків будують комбіновані ставки – частково копані, а частково загатні, особливо багато таких водойм у степовій зоні. Ці ставки на півдні України піддаються значному засоленню. Крім атмосферних опадів живляться також і ґрунтовими водами.

За своєю конструкцією регульованими є наливні ставки, створюються вони здебільшого у рибицьких господарствах, але значно залежать від місцевих географічних факторів. Живлення цих ставків відбувається з рівнинних річок. Наливні ставки створені на високопродуктивних ґрунтах, дають найбільш високу біологічну продукцію, на відміну від споруджених на неродючих ґрунтах. Наливні ставки наповнюються водою з річок через спеціально побудовані канали або насосні станції.

Лімнічні особливості ставків визначаються не тільки походженням, джерелами живлення, морфометричними особливостями, ступенем заростання і замулення, характером господарської діяльності на водоймі і на водозборі, але у значній мірі регіональними факторами.

За типом живлення, хімічним складом і гідробіологічним режимом для України виділяють сім категорій ставків, приурочених до певних регіонів [9].

1. Лісові ставки атмосферно-ґрунтового живлення, руслові на струмках і наливні, з лісовим і болотним стоком, дистрофні - найбільш поширені в лісовій зоні правобережної України.

2. Лісостепові ставки руслові і наливні на струмках, а також атмосферно-ґрунтового живлення, евтрофні – найбільш характерні для південних районів правобережжя лісової зони України, західних районів Лісостепу, включаючи північно-східне Прикарпаття, лівобережжя лісової зони України і північні райони Лісостепу.

3. Лісостепові ставки руслові на річках, великі, евтрофні – розміщені переважно в центральній частині Лісостепу.

4. Північностепові ставки балкові з атмосферно-грунтовим живленням, евтрофні – переважають у Степу, займають північні степові райони та південні райони Лісостепу.

5. Південностепові ставки з атмосферно-грунтовим живленням, політропні – переважають на значних площах сухого степу і на всій території рівнинного Криму.

6. Гірські і передгірські Кримські ставки, евтрофні – розміщені на території Кримських гір і передгір'я.

7. Гірські і передгірські Карпатські ставки, оліготрофні – розміщені на території Українських Карпат і Закарпаття.

Важливими показниками, які характеризують ресурси ставок є кількість ставок на 1000 км<sup>2</sup> та об'єм води ставок у млн. м<sup>3</sup> на км<sup>2</sup>. Розраховані показники свідчать, що найвищі вони у Вінницькій (120 водойм на км<sup>2</sup>, 0,01 млн. м<sup>3</sup> на км<sup>2</sup>) та Черкаській (108 і 0,01 відповідно), найменші – у Закарпатській (4 і 0,0006) областях (табл. 5).

Таблиця 5.  
Розрахункові характеристики ставок України (за адміністративними областями)

Адміністративні області	Кількість ставок на 1000 км <sup>2</sup>	Об'єм води, млн. м <sup>3</sup> на км <sup>2</sup>
Вінницька	120	0,01
Волинська	19	0,001
Дніпропетровська	38	0,004
Донецька	38	0,007
Житомирська	26	0,003
Закарпатська	4	0,0006
Запорізька	31	0,003
Івано-Франківська	41	0,002
Київська	82	0,008
Кіровоградська	77	0,008
Кримська АР	30	0,002
Луганська	11	0,002
Львівська	53	0,003
Миколаївська	35	0,004
Одеська	24	0,001
Полтавська	42	0,007
Рівненська	21	0,003
Сумська	50	0,006
Тернопільська	34	0,004
Харківська	60	0,003
Херсонська	25	0,002
Хмельницька	87	0,006
Черкаська	108	0,01
Чернівецька	52	0,004
Чернігівська	21	0,003
УКРАЇНА	45	0,004

**Висновки.** Сприятливі природні умови допомогли у створенні широкої мережі ставків. Але особливості формування сучасного рельєфу території, її гідрографії, клімату і ґрунтів визначають різні умови їх будівництва і експлуатації в різних регіонах. Проектування і експлуатацію ставків необхідно пов'язувати з їх природними особливостями, які в Україні мають специфічний характер.

Доцільне розміщення за територією, комплексний характер використання і розміри повинні визначатись, насамперед, інтересами всього сільськогосподарського виробництва і потребами правильної організації водо- і землекористування.

Перетворення природи у великих масштабах повинно супроводжуватись детальним вивченням як самого процесу регулювання стоку, так і результатів цих змін у ландшафті. Це необхідно для створення нових, науково обґрунтованих схем водогосподарського благоустрою території і найбільш доцільного і ефективного використання її місцевих ресурсів.

1. Бусалаев И.В. Анализ и планирование водохозяйственных систем в условиях неопределенности информации // Водные ресурсы. – 1973. – № 5. – С. 170-178. 2. Водне господарство в Україні / За ред. А.В. Яцика, В.М. Хорєва. – К.: Генеза, 2000. – 456 с. 3. Гриневич А.Г., Кабанов В.И. Система учета водохранилищ в СССР // Гидротехника и мелиорация. – 1980. – № 3. – С. 63-65. 4. Ильин Л.В. Водоёмы замедленного водообмена Украины: ресурсы и проблемы рационального использования // Прикладная лимнология. – 2002. – Вып. 3. – С. 265-271. 5. Ільїн Л.В. Проблеми та перспективи раціонального використання ресурсів водойм уповільненого водообміну України // Вісн. Рівненського держ. техн. ун-ту. Водне господарство: економіка, екологія, менеджмент. – 2000. – Вип. 4 (6). – С. 25-30. 6. Ільїн Л.В. Ресурси водойм уповільненого водообміну України // Україна: географічні проблеми сталого розвитку. Зб. наук. праць. В. 4-х тт. – К.: ВГЛ Обрії, 2004. – Т. 3. – С. 164-166. 7. Національна програма екологічного оздоровлення басейну Дніпра та поліпшення якості питної води. – К, 1997. – 92 с. 8. Паламарчук М.М., Загорчевна Н.Б. Водний фонд України: Довідковий посібник / За ред. В.М. Хорєва, К.А. Алієва. – К.: Ніка-Центр, 2001. – 392 с. 9. Природа Украинской ССР. Моря и внутренние воды. – К.: Наукова думка, 1987. – 224 с. 10. Черкавский С.К. О единой государственной системе учета вод и введения водного кадастра СССР // Водные ресурсы. – 1972. – № 3. – С. 44-52. 11. Широков В.М., Гриневич А.Г. Система учета использования зарегулированных водных ресурсов СССР // География и природные ресурсы. – 1983. – № 2. – С. 19-26.

The appraisal of pool resources of Ukraine is accomplished by natural (physical-geographic) countries (zones), natural-economic regions, large economic regions, intrarepublican regions etc. The indexes, which characterize the resources of the pools, are counted up.

УДК 631.4: 504.53 (477.43/.44)

**ДЕДОВ О.В.**

## **СУЧАСНИЙ АГРОЕКОЛОГІЧНИЙ СТАН ҐРУНТІВ СХІДНОГО ПОДІЛЛЯ І ПЕРСПЕКТИВА ЙОГО ПОЛІПШЕННЯ**

**Постановка проблеми.** Сприятливі ґрунтово-кліматичні умови Східного Поділля, природно-господарські межі якого співпадають з адміністративними межами Вінницької області, стали однією із причин збільшення тут виробництва продукції рослинництва. Але тривале екстенсивне використання земельних ресурсів, непомірне розширення площ ріллі та посівів просапних культур призвели до погіршення агроекологічного стану ґрунтів, порушення екологічної рівноваги у ландшафтах.

Регіон характеризується надто високим ступенем освоєння земельного фонду. При загальній його площі 2649,2 тис. га сільськогосподарські угіддя в ньому займають 2018,7 тис. га (76,2%), з них рілля 1729,9 тис. га (65,3% від загальної і 85,7% від площі сільськогосподарських угідь). Для порівняння площа ріллі в Україні становить 55,2% від усього земельного фонду та 79,5% від площі сільськогосподарських угідь, у Великобританії – відповідно 28,3 і 40,5%, Німеччині – 32,3 та 66,9%, США – 19,8 і 43,5%, Франції – 32,8 та 59,5% [1].

Значне розорювання земель, особливо схилових (80,3% ріллі цієї території розміщені на схилах більше 2<sup>0</sup>) привело до значного розвитку ерозійних процесів. Водною ерозією тут пошкоджено 36,8% (742,9 тис. га) сільськогосподарських угідь і 34,6% (598,5 тис. га) ріллі.

Згідно з нормативами оцінки ерозійної небезпеки при розораності території регіону – 65,3%, сільськогосподарських угідь – 85,7%, в тому числі схилів більше 2<sup>0</sup> – 80%, співвідношенні ріллі до стабільних земельних угідь (сіножаті, пасовища, ліси, болота) – 2,7, клас ерозійної небезпеки в ньому – сильний і катастрофічний [2].

Внаслідок нераціонального використання та ерозії ґрунтів спостерігається зниження в них вмісту гумусу. За даними Вінницького філії інституту “Укрземпроект” у 1982 році середня його кількість в ґрунтах області становила 2,94%, а в 90-х роках вона щорічно зменшувалася на 0,03% і складала в кінці минулого століття у середньому 2,67% [3].

Враховуючи наведені дані, питання збереження ґрунтів у регіоні та відновлення їх родючості є досить актуальними.

**Аналіз останніх досліджень та виявлення невирішених сторін проблеми.** Дослідженнями проблеми охорони й розширеного відтворення родючості ґрунтів України займалися багато відомих вчених: А.О. Бабич [1], В.Ф. Сайко [8], О.Г. Тараріко [9], Н.Г. Лобас [5] та інші. На основі численних даних вони роблять висновок про те, що радикальним заходом відтворення родючості ґрунтів у країні, зменшення екологічного ризику та, в певній мірі, й соціальної напруженості є переведення ріллі в кормові угіддя. Вони доводять, що зменшенні площі ріллі за рахунок переведення її у природні кормові угіддя дозволять знизити витрати на освоєння й експлуатацію контурно-меліоративної системи землеробства в 4-5 разів, втрати ґрунтів від ерозії й поживних речовин для рослин у 6 разів.

Проте їх висновки досить узагальнені й потребують проведення додаткових досліджень й уточнень в конкретних умовах регіонів.

Адже щорічно на території Східного Поділля в результаті тільки водної ерозії (без врахування виносу поживних речовин рослинами) втрачається 5,9 млн. т ґрунту, який містить 153,5 тис. т гумусу, 8,8 тис. т азоту, 8,1 тис. т фосфору і 81,9 тис. т калію. В перерахунку на еквівалентну кількість добрив ці втрати становлять 2,3 млн. т гною, 25,2 тис. т аміачної селітри, 43,1 тис. т суперфосфату і 199,6 тис. т калійної солі [2,3].

Відновити гумус там, де його втрачено досить проблематично, оскільки процес гумусоутворення вивчений недостатньо. Поки що невідома базисна реакція енергетики утворення, існування та розкладу гумусу. Крім того, якщо врахувати заплановане забезпечення бездефіцитного балансу гумусу в ґрунтах за рахунок збільшення внесення органічних добрив (використання занадто дорогих мінеральних добрив при низьких закупівельних цінах на сільськогосподарську продукцію економічно не вигідне), то неважко зрозуміти безпідставність цих

заходів, оскільки для відновлення щорічних втрат гумусу (якщо з 1 т гною його утворюється 25-40 кг) у результаті лише тільки ерозії в регіоні їх потрібно щорічно вносити у найкращому випадку більше 3837,5 тис. т що, зважаючи на сучасний економічний стан в країні і в її аграрному секторі, в найближчий час також не реально.

Тому дійсно мабуть найраціональнішим і реальним шляхом відновлення родючості ґрунтів в нинішній ситуації у сільському господарстві є використання посівів багаторічних трав.

Доцільність вирощування багаторічних трав підтверджує те, що у 1987 році в Україні з одного гектара культурних пасовищ було одержано прибутку в 16 разів більше, ніж з гектара посіву зернових культур [8].

Крім того, дослідженнями німецьких вчених встановлено, що у ґрунті під сіножатями і пасовищами кількість органічних речовин за 6 років може збільшитися на 44, а за 11-14 років – на 100% [4].

Слід звернути увагу й на те, що площа лукопасовищних угідь у світі становить 3,13 млрд. га, або вдвоє перевищує площу орних земель, а в Україні навпаки, рілля майже в 5 разів перевищує площу лукопасовищних угідь. На душу населення їх припадає в світі 0,83 га, в т. ч. розвинутих економічно – 1,22 га, у країнах, що розвиваються, - 0,75 га, у нашій країні – 0,14 га, або майже в 6 разів менше від середнього показника [8].

**Метою написання роботи** є аналіз сучасного агроекологічного стану ґрунтів Східного Поділля, обґрунтування на основі проведених досліджень раціонального способу відтворення їх родючості за рахунок вирощування сумішок багаторічних трав.

**Основний виклад матеріалу.** При створенні сіяних травостоїв багаторічних трав особливу увагу слід приділяти бобовим травам. Вони забезпечують утворення до 500-700 кг/га гумусу. Високу економічну ефективність вирощування багаторічних трав, їх значення для підвищення родючості ґрунтів і покращення їх екологічного стану підтверджують і результати проведених в місцевих умовах власних досліджень.

**Методика досліджень.** Польові досліді проводилися за прийнятими в лувківництві методиками [6, 7]. Ґрунт дослідної ділянки - типовий для регіону сірий лісовий опідзолений. Він характеризується (в шарі 0-20 см) такими агрохімічними показниками: вміст гумусу (за Тюрнімом) 1,6-1,9%; азоту, що гідролізується (за Корнфілдом) менше 10 мг/ 100г ґрунту; обмінного калію ( $K_2O$ ) – 5-9 мг; рухомих форм фосфору – ( $P_2O_5$ ) (за Чіріковим) – 7-9 мг/100 г ґрунту. Гідролітична кислотність 2-2,5 мг-екв. /100 г ґрунту; рН<sub>КСІ</sub> 5,1-6; сума ввібраних основ - 10,8-14,2 мг-екв./100 г ґрунту.

**Результати досліджень.** При вирощуванні злакової травосумішки із стоколосу безостого (*Bromopsis inermis* L.) і костриці тростинної (*Festuca arundinaceae* Scheb.) та бобово – злакової з названих злакових трав і люцерни посівної (*Medicago sativa* L.) на різних фонах добрив друга сумішка була продуктивніша першої і забезпечувала значну економію мінеральних азотних добрив. Так, злакова сумішка при внесенні перед посівом 40т/га гною і 7т/га дефекаату (для розкислення ґрунту) в середньому за три роки сінокісного використання забезпечила урожайність сухої маси 49,5 ц/га і 41,8 ГДж/га обмінної енергії, а бобово-злакова на аналогічному фоні мінерального живлення – відповідно 97,8 ц/га та 88,7 ГДж/га. Окупність затрат енергії на технологію

виращування першої сумішки одержаною з урожаєм обмінною енергією становила 1,31, другої – 2,27.

Продуктивність злакової сумішки та ефективність технології її виращування була нижчою ніж бобово-злакової і при застосуванні на фоні гною і дефекату фосфорно-калійних (P<sub>90</sub> K<sub>120</sub>) добрив. При додатковому підживленні злакового травостою на фоні фосфорно-калійних ще і різними дозами мінеральних азотних добрив (N<sub>90; 180; 270</sub> P<sub>90</sub> K<sub>120</sub>) його продуктивність була майже рівною з бобово-злаковим на якому азоту вносили втричі менше (N<sub>30; 60; 90</sub> P<sub>90</sub> K<sub>120</sub>) (табл. 1).

Таблиця 1.  
Продуктивність та біоенергетична оцінка технології виращування злакової і бобово-злакової травосумішок в залежності від їх складу і фону мінерального живлення (середнє за три роки)

Травосумішки і норми висіву насіння, кг/га	Фони живлення	Суша маса, ц/га	Обмінна енергія, ГДж/га	Біоенергетичний коефіцієнт по обмінній енергії
стоколос безостий (14) + костриця тростинна (6)	Гній 40 т/га + дефекаат 7 т/га – фон	49,5	41,8	1,31
	Фон + P <sub>90</sub> K <sub>120</sub>	58,2	50,0	1,39
	Фон +N <sub>180</sub> P <sub>90</sub> K <sub>120</sub>	123,9	107,7	1,73
	Фон +N <sub>270</sub> P <sub>90</sub> K <sub>120</sub>	159,5	140,3	1,85
Люцерна посівна (15) + стоколос безостий (6) + костриця тростинна (5)	Гній 40 т/га + дефекаат 7 т/га – фон	97,5	88,7	2,27
	Фон + P <sub>90</sub> K <sub>120</sub>	108,4	99,7	2,32
	Фон +N <sub>60</sub> P <sub>90</sub> K <sub>120</sub>	118,8	117,6	2,35
	Фон +N <sub>90</sub> P <sub>90</sub> K <sub>120</sub>	144,7	141,8	2,47

НІР<sub>0,5</sub> ц/га

5,6

Дешевим та ефективним способом підвищення продуктивності бобових трав є використання ризоторфіну. Специфічні для кожного виду бобових азотофіксуючі бактерії (штамами яких обробляють насіння трав перед посівом) за рахунок симбіотичної діяльності фіксують у залежності від умов до 300 кг/га екологічно безпечного біологічного азоту, а синтезований за рахунок нього білок в 10 разів дешевший від одержаного при застосуванні його у мінеральній формі.

Напевно тому в США кожен третій гектар посівів займають бобові культури і лише під люцерною знаходиться 32,7% світової площі її виращування. Адаже за рахунок них в цій країні за рік одержують до 6 млн. т дешевого і екологічно безпечного біологічного азоту. І в Німеччині за кожний гектар посіву бобових фермерам виплачують грошову винагороду не випадково.

Ефективність використання ризоторфіну при виращуванні традиційних бобових трав доведена багатьма дослідженнями. Її підтверджують і результати його застосування при виращуванні малопоширеного і перспективного для виращування в умовах регіону виду – козлятника східного (*Galega orientalis* L.) (табл. 2).

Так при посіві козлятника в сумішці з стоколосом безостим, кострицею

Таблиця 2.

**Продуктивність травосумішок в залежності від видового складу й застосування ризоторфіну (середнє за три роки)**

Травосумішки	Суша маса, ц/га	Обмінна енергія, ГДж/га	Перетравний протеїн, ц/га
Без застосування ризоторфіну			
Козлятник східний + стоколос безостий	55,9	54,2	6,3
Козлятник східний + костриця тростинна	62,8	60,3	6,7
Козлятник східний + грястиця збірна	54,5	53,4	5,4
З застосуванням ризоторфіну			
Козлятник східний + стоколос безостий	65,4	62,8	7,2
Козлятник східний + костриця тростинна	76,1	73,0	8,7
Козлятник східний + грястиця збірна	65,8	62,5	6,3

тростинною та з грястицею збірною (*Dactylis glomerata* L.) (без обробки насіння бобового компонента ризоторфіном та з обробкою специфічним штамом азотофіксуючих мікроорганізмів) встановлено, що інокуляція (обробка ризоторфіном) сприяла підвищенню активності фіксації атмосферного азоту в залежності від складу сумішки у 1,4-4,3 разу, урожайності сухої маси – на 9,5-13,5 ц/га, збору перетравного протеїну – 0,9-2 ц/га.

**Висновки і рекомендації.** Зменшення розораності території регіону, особливо схилених земель, посів багаторічних трав сприятиме поліпшенню екологічних умов за рахунок відновлення співвідношення між природними комплексами – площами лісових насаджень, лук, водойм, посівів, дозволить зменшити втрати ґрунту від ерозії та затрати на відновлення його родючості, знизити собівартість продукції тваринництва. При здійсненні цих міроприємств необхідно насамперед створити умови для власної переконаності землекористувачів у їх економічній доцільності, ширше використовувати бобові трави та ризоторфін, що дозволить значно підвищити продуктивність травостоїв без внесення дорогих і екологічно небезпечних мінеральних азотних добрив, збільшити виробництво насіння багаторічних трав.

1. Бабич А. О. Світові земельні, продовольчі і кормові ресурси. К.: Аграрна наука, 1996. – 556 с. 2. Екологічний вісник Вінниччини за 2002 рік. – Вінниця, 2003. – С.15-23. 3. Екологічний стан Вінницької області в 1988 році. Довідник. – Вінниця: Держ. управління екологічної безпеки, 1998. – 78 с. 4. Клапп Э. Сенокосы и пастбища. – М.: Изд-во с.-х. литературы, журналов и плакатов, 1961. – С. 234. 5. Лобас Н.Г. Организация фермерских хозяйств, кооперативов, арендных подразделений, акционерных обществ и фирм в сельском хозяйстве в условиях перехода к рыночной экономике. – К.: УкрНИИИТИ, 1991. – 235 с. 6. Методические указания по проведению полевых опытов с кормовыми культурами. – М.: ВНИИК, 1983. – 137 с. 7. Методические указания по проведению исследований по луговодству. – М.: ВНИИК, 1985. – 35 с. 8. Сайко В.Ф. Землеробство на шляху до ринку. – К.: Ін-т землеробства УААН, 1997. – 48 с. 9. Тараріко О.Г. Теорія і практика удосконалення структури землекористування в контексті консервації еродованих орних земель і збільшення площі кормових угідь // Корми і виробництво. – 1999. – Вип. 46. – С.72-77.

The opened reasons of the degradation and modern agroecological situation of soil of East Podillia are proposed substantiated and confirmed the ways of its improvement.

УДК: 911.2:631.44.06(477.83)

ГАСЬКЕВИЧ О.В.

## СТРУКТУРА ҐРУНТОВОГО ПОКРИВУ ГОЛОГОРО-КРЕМЕНЕЦЬКОГО ГОРБОГР'Я: ПРОБЛЕМИ СІЛЬСЬКОГОСПОДАРСЬКОГО ВИКОРИСТАННЯ

Ґрунт як природний об'єкт досліджень характеризується низкою специфічних особливостей, що зумовлені будовою його профілю та континуальним поширенням у просторі. Ґрунтовий покрив (ҐП) утворений закономірним просторовим розміщенням ґрунтів на певній території і відзначається певною організацією, тобто має структурні функціональні, генетичні та еволюційні характеристики. Структура ґрунтового покриву (СҐП), що є сукупністю його одноманітних неоднорідностей, дозволяє пояснити характер і механізми взаємозв'язків між ґрунтами, вивчити геометричні особливості ґрунтових контурів, чинники та процеси їхнього виникнення й еволюції [9, с.6]. Поняття СҐП є одночасно ґрунтово-географічним, оскільки визначає просторове розміщення різних типів ґрунту, і ґрунтово-генетичним, так як будь-яка структура формується під впливом різноманітних чинників диференціації ґрунтового покриву та взаємозв'язків між ґрунтами.

**Стан проблеми.** Ґрунт і ґрунтовий покрив є важливим компонентом екосистем, що значною мірою забезпечує їхню продуктивність та стійкість до зовнішніх впливів. Одночасно, ґрунт і ҐП є об'єктом сільськогосподарського виробництва та зазнає інтенсивного антропогенного навантаження, частково знижуючи або втрачаючи свої продуктивні та екологістабілізуючі функції. Внаслідок антропогенної діяльності змінюються не лише властивості окремо взятих ґрунтів, а й співвідношення між ґрунтами на окремій території, механізми та інтенсивність зв'язків між ними. У зв'язку з цим, посилюється роль вивчення ґрунтового покриву як єдиного "організму", тобто дослідження його структури.

Еволюційні та динамічні зміни СҐП відбуваються під дією природних чинників (геолого-геоморфологічних, біогенних, кліматичних), однак найбільших темпів вони набувають внаслідок антропогенної діяльності. Антропогенні чинники посилюють, гальмують або цілком змінюють дію природних факторів диференціації ґрунтового покриву. Внаслідок антропогенної діяльності СҐП розвивається під впливом ерозійно-акумулятивних процесів [5, с.105]. На динаміку та еволюцію СҐП також впливають співвідношення та розташування основних видів угідь території, узгодженість господарських меж з формами рельєфу, способи обробітку ґрунту, меліоративні заходи. Слід зазначити, що антропогенний вплив на СҐП може бути багатовекторним. Науково обґрунтоване ведення сільського господарства сприяє зменшенню строкатості ґрунтового покриву. Хаотична, необґрунтована діяльність призводить до негативних наслідків – збільшення його складності та контрастності. При цьому утруднюється ведення сільськогосподарських робіт, оскільки строкатий ґрунтовий покрив потребує диференційованого підбору агротехнічних заходів, удобрення, меліоративних робіт. Тому в умовах проведення в Україні земельної реформи, інформація про просторову організацію ґрунтового покриву, його структуру, набуває важливого значення та необхідна при розробленні раціональних проектів землеволодіння та землекористування, заходів зменшення

негативного антропогенного впливу на ГП та довкілля.

**Аналіз останніх публікацій.** Публікації, присвячені питанням дослідження СГП зустрічаються у вітчизняній ґрунтознавчій літературі у незначній кількості. Значно ширше ця тематика представлена у публікаціях зарубіжних ґрунтознавців, насамперед російських. Теоретичні та практичні основи дослідження СГП наведено у працях В.М. Фрідланда, Я.М. Годельмана. Серед публікацій останніх років антропогенний вплив на СГП розглянуто у працях М.А. Глазовської, Н.П. Сорокіної, Н. Б. Хітрова та О.Г. Назаренка [4, 8, 10]. Дослідження охоплюють території лісової та степової, меншою мірою лісостепової зони Росії. Вченими констатовано здебільшого негативний вплив антропогенної діяльності на СГП.

Щодо досліджень у межах України, то вони є фрагментарними та охоплюють її незначну територію [6, 7]. Усе це підкреслює актуальність вивчення трансформування СГП при антропогенному навантаженні.

**Мета та об'єкт досліджень.** Дослідження структури ґрунтового покриву проведено в межах Гологоро-Кременецького горбогір'я. Цей своєрідний за природними умовами регіон є північним уступом Подільської височини. Територія досліджень відзначається переважанням горбогірного рельєфу та його значною розчленованістю, помірно-континентальним кліматом, поєднанням лісової рослинності (букових, дубово-грабових, грабових, лісів) зі степовою та лучною рослинністю. Ґрунтовий покрив є доволі строкатим та сформований ясно-сірими, сірими лісовими ґрунтами, темно-сірими і чорноземами опідзоленими, дерново-карбонатними, дерновими, лучними, болотними та іншими підтипами ґрунтів.

**Об'єктом** дослідження є ґрунтовий покрив Гологоро-Кременецького горбогір'я, зокрема його структура, а **предметом** – компонентний склад ГП, генетико-геометрична будова та якісні параметри СГП, трансформування СГП під впливом тридцятирічного сільськогосподарського використання.

**Мета** досліджень полягає у виділенні окремих одиниць структури ґрунтового покриву (ґрунтових комбінацій) та визначенні їхніх кількісних і якісних характеристик, встановленні змін параметрів СГП під впливом сільськогосподарської діяльності.

**Методика досліджень.** Дослідження СГП проводилися на двох ключових ділянках у межах Гологірського пасма (КД "Шпиколоси") та Вороняк (КД "Пеняки"). Ключові ділянки охоплюють найхарактерніші для горбогір'я форми рельєфу, ґрунтовий покрив сформований найбільш типовими ґрунтами – темно-сірими та чорноземами опідзоленими, сірими лісовими, значну площу займають гідроморфні ґрунти і торфовища.

Для вивчення структури ґрунтового покриву Гологоро-Кременецького горбогір'я застосовано порівняльно-географічний, натурно-картометричний, якісно-генетичний методи, метод пластики рельєфу. За допомогою статистико-картометричних методів розраховано індекси та коефіцієнти, які характеризують ґрунтові комбінації території досліджень.

Окрім досліджень на ключових ділянках, здійснено картометричні вимірювання та розрахунки аналогічних індексів та коефіцієнтів за ґрунтовими картами, складеними під час обстежень 1975 року. Порівняння первинних даних із сучасними дозволило виявити зміни, які відбулися у структурі ґрунтового покриву за 30-річний період сільськогосподарського використання, а також

намітити далі тенденції розвитку СІП.

**Результати досліджень.** Структура ґрунтового покриву Гологоро-Кременецького горбогір'я сформувалася під впливом наступних чинників:

- геологічної будови: ґрунтоутворюючими породами на більшості території досліджень є лесоподібні суглинки. У центральній частині проявляється строкатість ґрунтоутворюючих порід, що зумовлює формування літолого-диференційованих ґрунтових комбінацій.

- геоморфологічної будови: рельєф Гологоро-Кременецького горбогір'я сприяє переважанню ґрунтових мезокомбінацій.

- гідрогеологічних умов: ґрунтові води інтенсивно впливають на процеси ґрунтоутворення, спричинюючи перезволоження, оглеєння та заболочення ґрунтів, збільшуючи кількість компонентів ґрунтового покриву і посилюючи його контрастність.

Кліматичні умови та рослинний покрив мають нівелюючу дію.

Сукупна дія чинників диференціації ґрунтового покриву зумовлює наявність великої кількості елементарних ґрунтових ареалів (ЕГА), мікрокатен, які відрізняються між собою на різних рівнях класифікації ґрунтів. Прикладами ЕГА Гологоро-Кременецького горбогір'я є ареали темно-сірих опідзолених крупнопилувато-легкосуглинкових незмитих або еродованих на лесоподібних суглинках; чорноземів опідзолених глеюватих крупнопилувато-легкосуглинкових незмитих або еродованих на лесоподібних суглинках; лучних глейових карбонатних крупнопилувато-середньосуглинкових на елювіально-делювіальних відкладах тощо. Мікрокатени території досліджень приурочені до ерозійних улоговин і балок, ґрунтовий покрив яких сформований складним поєднанням змитих та намитих ґрунтів.

Елементарні одиниці структури ґрунтового покриву об'єднано у ґрунтові комбінації (ГК). Як свідчать дослідження, проведені на ключових ділянках, найпоширенішими класами ГК є поєднання та варіації, для яких характерна наявність односпрямованих зв'язків між ґрунтами різних гіпсометричних рівнів. Окрім того у центральній частині горбогір'я (Вороняки) поширені поєднання-мозаїки, сформовані на ділянках зі строкатими материнськими породами. У заплавах річок виділено ташети ґрунтів різного ступеня гідроморфності.

За механізмом диференціації ґрунтового покриву поєднання та варіації належать до ерозійно-делювіального спектру ГК, поєднання-мозаїки – до ерозійно-делювіально-літогенного, а ташети – до гідрогенного. За ґрунтово-генетичними особливостями комбінації, які займають вододільні поверхні та схили, належать до відкритих – речовини, що мігрують з гідрохімічним та твердим стоком виносяться за їхні межі. Ознакою таких комбінацій є переважання у їхньому складі лінійних та витягнутих ЕГА, які домінують на території дослідження. Ташети Гологоро-Кременецького горбогір'я є напівзамкнутими, оскільки тут частково акумулюються речовини, винесені з суміжних ГК.

Як показали дослідження, внаслідок сільськогосподарського використання кількісні і якісні характеристики ґрунтових комбінацій зазнають суттєвих змін. Найбільше на СІП регіону досліджень впливають процеси водної ерозії. Окрім розчленованого рельєфу та переважання схилових земель, цьому сприяє висока розораність території (по окремих сільрадах частка ріллі становить 51-76% сільгоспугідь). Ерозійні процеси призводять до зміни морфологічних, фізичних, фізико-хімічних властивостей ґрунтів, збільшення діапазону їхнього коливання [1,

2, 3]. Деградаційні процеси проявляються і у структурі ґрунтового покриву.

Порівняння даних первинної (1975 р.) та сучасної (2004 р.) СГП свідчить, що у комбінаціях ерозійно-делювіального спектру змінилося співвідношення між площею незмитих та еродованих ґрунтів на користь збільшення останніх (табл. 1).

Таблиця 1.

**Динаміка площ незмитих та еродованих ґрунтів у ґрунтових комбінаціях (КД “Шпиколоси”)**

Зміст ґК	Частка ґрунтів, %		$\frac{X_1}{X_2}$
	незмиті еродовані (2004р. – $X_1$ )	незмиті еродовані (1975р. – $X_2$ )	
Варіація чорноземів опідзолених глеюватих незмитих та різного ступеня змитості з мікрокатенами змитих і намитих ґрунтів улоговин і балок	$\frac{22,1}{67,9}$	$\frac{30,4}{60,0}$	$\frac{0,70}{1,13}$
Поєднання чорноземів опідзолених глеюватих незмитих, темно-сірих опідзолених поверхнево-глеюватих незмитих, слабо- і середньозмитих та мікрокатен змитих і намитих ґрунтів улоговин і балок	$\frac{24,6}{65,0}$	$\frac{68,0}{20,5}$	$\frac{0,36}{3,17}$
Варіація темно-сірих опідзолених поверхнево-глеюватих незмитих та різного ступеня змитості ґрунтів з мікрокатенами змитих і намитих ґрунтів улоговин і балок	$\frac{15,4}{75,0}$	$\frac{44,5}{47,7}$	$\frac{0,35}{1,57}$
Варіація темно-сірих опідзолених поверхнево-глеюватих незмитих та різного ступеня змитості ґрунтів з мікрокатенами змитих і намитих ґрунтів улоговин і балок	$\frac{17,5}{73,3}$	$\frac{40,8}{46,8}$	$\frac{0,43}{1,57}$
Варіація сірих лісових поверхнево-глеюватих незмитих та різного ступеня змитості ґрунтів з мікрокатенами змитих і намитих ґрунтів улоговин і балок	$\frac{15,2}{68,0}$	$\frac{24,4}{51,5}$	$\frac{0,62}{1,32}$

Співвідношення між різними типами ґрунтів залишилося незмінним. За період досліджень площа еродованих ґрунтів у межах комбінацій зросла здебільшого у 1,3-3,17 рази. Слід також зазначити, що на ґрунтових картах 1975 року еродовані ґрунти виділено не окремими ЕґА, а мікроплямистостями відмінного ступеня еродованості (наприклад, плямистість чорноземів опідзолених глеюватих слабозмитих з часткою середньозмитих 10-30%). Це свідчить про те, що мала площа окремих ареалів еродованих ґрунтів не дозволяла виділити їх як самостійні ЕґА при обраному масштабі досліджень. Збільшення площі контурів еродованих ґрунтів дало змогу при сучасних дослідженнях виокремити замість плямистостей елементарні ґрунтові ареали.

Виділення нових ЕґА та мікрокатен зумовило збільшення їхньої загальної кількості, що призвело до зростання індексу роздрібненості (Ід) ГП комбінацій. У сучасних ґК значення Ід коливається у межах 0,03-0,01 (Гологірське пасмо) та 0,07-0,30 (Вороняки) (табл. 2). У минулому цей показник не перевищував 0,06 для ґрунтових комбінацій західної частини горбогір'я та 0,16 – для комбінацій центральної частини. За період досліджень зросла розчленованість ґрунтового покриву: для первинних ґрунтових комбінацій коефіцієнт розчленування ГП становив 1,6-2,7, а для сучасних 2,0-4,3. Згідно з наведеними даними більшість ґК Гологоро-Кременецького горбогір'я належало в минулому до розряду крупноблокових розчленованих. Внаслідок зростання складності ґрунтового покриву частину ґрунтових комбінацій класифіковано на даний час як роздрібнені витягнуті. Для деяких ґрунтових комбінацій, особливо у центральній частині

Таблиця 2.

**Характеристика ґрунтових комбінацій ключової ділянки “Пеняки”**

Зміст ґрунтових комбінацій	Ід	Іс	КР	Контрастність, %				Ін
				КГ	КМ	КС	Ік	
Варіація темно-сірих опідзолених поверхнево-глеюватих незмитих та різного ступеня змитості ґрунтів з мікрокатенами змитих і намитих ґрунтів улоговин і балок	0,20	0,40	2,0	4,1	28,2	34,8	67,1	26,8
Варіація темно-сірих опідзолених поверхнево-глеюватих незмитих та різного ступеня змитості ґрунтів з мікрокатенами змитих і намитих ґрунтів улоговин і балок	0,08	0,20	2,6	3,7	33,0	34,7	71,4	14,3
Поєднання-мозаїка сірих лісових та темно-сірих опідзолених незмитих та різного ступеня змитості ґрунтів з дерново-карбонатними слабо- і середньозмитими та мікрокатенами змитих і намитих ґрунтів улоговин і балок і лучними шлейфів схилів	0,10	0,28	2,1	13,9	27,4	33,8	75,1	21,0
Поєднання сірих лісових та темно-сірих опідзолених незмитих та різного ступеня змитості з мікрокатенами змитих і намитих ґрунтів улоговин і балок	0,10	0,20	2,1	12,9	37,0	31,0	80,9	16,1
Варіація темно-сірих опідзолених глеюватих незмитих та різного ступеня змитості ґрунтів з мікрокатенами змитих і намитих ґрунтів улоговин і балок	0,07	0,17	2,9	3,5	29,6	36,0	69,0	11,7
Варіація сірих лісових поверхнево-глеюватих незмитих та різного ступеня змитості ґрунтів з мікрокатенами змитих і намитих ґрунтів улоговин і балок	0,30	0,40	2,4	3,0	36,0	40,9	79,9	32,0
Ташет дернових карбонатних глейових, лучних, лучно-болотних ґрунтів та торфовищ низинних заплави р. Луг	0,08	0,17	2,5	15,5	0,0	0,0	15,5	2,6

регіону досліджень, індекс роздрібненості сягає максимально допустимих значень розряду крупноблокових ГК. Тому за умови дальшого зростання кількості ЕГА та мікрокатен, такі комбінації перетворюються на роздрібнені.

Важливою характеристикою ґрунтового покриву комбінацій є його контрастність. У межах Гологоро-Кременецького горбогір'я контрастність ГК зумовлена відмінностями ґрунтів за генетичним рядом, гранулометричним складом, різним ступенем змитості. Роль цих чинників у формуванні контрастності ІП є неоднозначною.

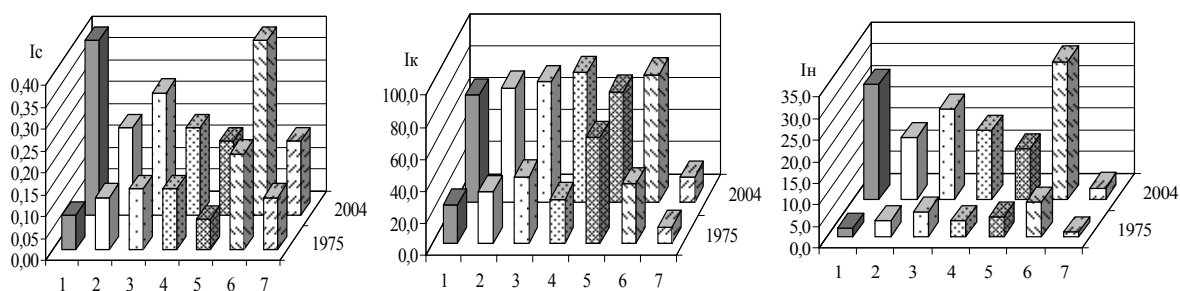
Найнижчою є контрастність ГК за генетичним рядом: коефіцієнт контрастності за цим показником для варіацій ґрунтів становить 3,0-10,4%, для поєднань та поєднань-мозаїк – 11,4-13,9%, для ташетів – 7,7-15,5%. За гранулометричним складом вища контрастність спостерігається у ґрунтових комбінаціях центральної частини горбогір'я (КМ становить 27,4-37,0%). Для ґрунтових комбінацій Гологірського пасма величина КМ дорівнює лише 6,2-15,2%. Хоча і в західній, і в центральній частинах регіону досліджень виділено ґрунтові комбінації, однорідні за гранулометричним складом (КМ = 0) – поєднання чорноземів опідзолених незмитих, темно-сірих опідзолених незмитих, слабо- й середньозмитих та мікрокатен змитих і намитих ґрунтів улоговин і балок; ташет лучних глейових карбонатних та лучно-болотних ґрунтів заплави річки Золота Липа.

Максимально контрастними ґрунти є за ступенем еродованості. Коефіцієнт контрастності ґрунтів за ступенем еродованості (КС) становить 21,2-44,4%, при

цьому він є однаково високий як у поєднаннях, так і у варіаціях усієї території досліджень. Саме змитість ґрунтів нівелює різницю контрастності між поєднаннями та варіаціями. Сумарна контрастність, зумовлена природними особливостями (генетичними відмінностями і гранулометричним складом), у поєднаннях та поєднаннях-мозаїках є вищою ніж у варіаціях, що є закономірним явищем. Ерозійні процеси, інтенсифіковані сільськогосподарською діяльністю, практично нівелюють цю різницю, тому інтегральний індекс контрастності є однаково високим для поєднань і варіацій. Щодо територіального аспекту, то для комбінацій Гологірського пасма значення  $I_k$  є нижчим (34,9-55,8%), ніж для Вороняк (67,1-80,9%). Лише для ташетів, які не зазнають впливу ерозійних процесів, показник КС дорівнює нулю, а індекс контрастності є невисоким (7,7-15,5%).

Слід зазначити, що контрастність ґрунтового покриву Гологоро-Кременецького горбогір'я також зазнала змін у часі. За період дослідження загальна контрастність зросла, що пов'язано зі збільшенням контрастності за гранулометричним складом та ступенем еродованості ґрунтів. Більшість ґрунтів на початковому етапі досліджень мали однорідний гранулометричний склад, відповідно контрастність ІК за гранулометричним складом дорівнювала нулю.

Збільшення площ еродованих ґрунтів спричинило зростання контрастності за ступенем еродованості. У сучасних ІК частіше ніж у минулому спостерігається межування ареалів ґрунтів, які у ряді категорій контрастності за ступенем еродованості віддалені більше ніж на одну градацію (наприклад, незмитих та середньозмитих, слабозмитих і розмитих). Відповідно індекс контрастності ґрунтових комбінацій зрій у 1,1-2,9 рази (рис. 1). Помітнішим таке збільшення є у



**Рис. 1. Динаміка індексів складності (а), контрастності (б) та неоднорідності (в) ґрунтових комбінацій КД "Пеняки"**

1, 2 – варіації темно-сірих опідзолених поверхнево-глеюватих незмитих та різного ступеня змитості ґрунтів з мікрокатенами змитих і намитих ґрунтів улоговин і балок; 3 – поєднання-мозаїка сірих лісових та темно-сірих опідзолених незмитих та різного ступеня змитості ґрунтів з дерново-карбонатними середньозмитими, мікрокатенами змитих і намитих ґрунтів улоговин і балок і лучними глейовими шлейфів схилів; 4 – поєднання сірих лісових та темно-сірих опідзолених незмитих та різного ступеня змитості ґрунтів з мікрокатенами змитих і намитих ґрунтів улоговин і балок; 5 – варіація темно-сірих опідзолених глеюватих незмитих та різного ступеня змитості ґрунтів з мікрокатенами змитих і намитих ґрунтів улоговин і балок; 6 – варіація сірих лісових поверхнево-глеюватих незмитих та різного ступеня змитості ґрунтів з мікрокатенами змитих і намитих ґрунтів улоговин і балок; 7 – ташет лучних і лучно-болотних карбонатних ґрунтів та торфовищ низинних заплави р. Луг.

центральної частині, у межах Вороняк. Згідно з класифікацією ґрунтових комбінацій за контрастністю ІП у минулому більшість з них належали до напівконтрастних, а ташети – до неконтрастних. На сучасному етапі частина ІК,

особливо у межах Вороняк, перетворилася на контрастні. У деяких комбінаціях величини Ік наблизились до крайніх значень для певних класів. Тому за умови збереження нинішніх темпів ерозії в майбутньому можна спрогнозувати трансформування частини напівконтрастних комбінацій на контрастні, а контрастних – на строкаті.

Відповідно до збільшення складності і контрастності ґрунтового покриву зростає його неоднорідність. Індекс неоднорідності ІК зріс здебільшого у 1,5-3,9 рази. Інколи зростання Ін сягає 14 разів (наприклад, для варіацій темно-сірих опідзолених поверхнево-глеюватих незмитих та різного ступеня змитості ґрунтів з мікрокатенами змитих і намитих ґрунтів улоговин і балок). Максимальне зростання значень Ін спостерігається у центральній частині горбогір'я, де помітнішими є зміни контрастності та складності ґрунтового покриву.

Отримані результати досліджень дають підстави зробити наступні **висновки**. Ґрунтовий покрив Гологоро-Кременецького горбогір'я відзначається значною складністю та контрастністю, причинами яких є велика кількість компонентів ІП та їхня відмінність на усіх рівнях класифікації ґрунтів. Головним чинником формування неоднорідності ІК є ерозійні процеси, вплив яких суттєво перевищує дію інших природних чинників. Дія ерозійних процесів нівелює генетичні відмінності між окремими класами ґрунтових комбінацій, спричинюючи однаково високі показники контрастності як у варіаціях, так і у поєднаннях та поєднаннях-мозаїках. Сільськогосподарська діяльність в межах Гологоро-Кременецького горбогір'я інтенсифікує процеси площинного змиву та лійного розмиву ґрунтів, що посилює гетерогенізацію ґрунтового покриву та викликає його деградацію.

Проведені дослідження свідчать про необхідність запровадження на території Гологоро-Кременецького горбогір'я комплексу заходів, спрямованих на охорону ґрунтів та збереження структури ґрунтового покриву. До таких заходів належать протиерозійні заходи (контурно-меліоративна система обробітку, укріплення ґрунтів вздовж ярково-балкової мережі), територіально-організаційні (узгодження меж сільськогосподарських угідь з одиницями структури ґрунтового покриву), розроблення системи сівозмін, адаптованих до СІП.

Окрім того, результати досліджень та ключові ділянки можна використовувати як базу для проведення моніторингу за станом ґрунтів та ґрунтового покриву.

1. Гаськевич О.В. Ерозійна деградація ґрунтів Гологоро-Кременецького горбогір'я // Мат. Всеукр. наук.-практ. конф. "Молодь, освіта, наука, культура і національна самосвідомість". – К.: Вид-во Європ. ун-ту, 2003. – С. 95-98. 2. Гаськевич О. В. Оцінка варіабельності фізико-хімічних властивостей ґрунтів Гологоро-Кременецького горбогір'я // Генеза, географія та екологія ґрунтів: Зб. наук. праць. – Львів: Видавничий центр ЛНУ, 2003. – С. 91-95. 3. Гаськевич О.В. Трансформація ґрунтового покриву в агроландшафтах Гологоро-Кременецького горбогір'я // Фізична географія та геоморфологія. – К.: ВГЛ Обрії, 2004. – Вип. 46. – Т 2. – С. 47-53. 4. Глазовская М. А. Денудационно-аккумулятивные структуры почвенного покрова как формы проявления педолитогенеза // Почвоведение. – 2000. – № 2. – С. 134-147. 5. Годельман Я.М. Неоднородность почвенного покрова и использование земель. – М.: Наука, 1981. – 200 с. 6. Ковалишин Д.И. Основные типы структур почвенного покрова Украинского Полесья и их современное развитие в условиях

интенсивного земледелия // Структура почвенного покрова и организация территории. – М.: Наука, 1983. – С. 94-98. 7. Корсунов В.М., Красеха Е.Н., Ральдин Б. Б. Методология почвенных эколого-географических исследований и картографии почв. – Улан-Удэ: Изд-во БНЦ СО РАН, 2002. – 234 с. 8. Сорокина Н. П. Элементарные почвенные структуры пахотных земель. Опыт картографирования // Почвоведение. – 2000. – № 2. – С. 158-168. 9. Фридланд В. М. Структура почвенного покрова. – М.: Мысль, 1972. – 424 с. 10. Хитров Н.Б., Назаренко О. Г. Формирование структуры почвенного покрова при переувлажнении на склоне в степном агроландшафте // Почвоведение. – 2000. – № 9. – С. 1054-1063.

Structure of Holohoro-Kremenets highlands soil cover has been studied in the article. Complexity, contrast and unhomogeneity indices of soil cover have been calculated for the studied territory soil combinations. Erosion processes significant influence on the formation of these indices has been noted.

УДК 911.3.375.5.

БАБЧИНСЬКА О.І.

### ТУРИСТСЬКО-РЕКРЕАЦІЙНЕ ОСВОЄННЯ ПРИМІСЬКОЇ ЗОНИ ВІННИЦІ

**Постановка проблеми.** З 90-х років ХХ ст. в Україні спостерігається тенденція розвитку субурбанізації. Вона проявляється у значному рості темпів забудови приміських зон, особливо великих та середніх міст, збільшенні у приміських зонах кількості населення та робочих місць. Це призводить до зростання інтенсивності природокористування у приміських зонах. За таких умов стратегія природокористування повинна бути зорієнтована не стільки на зниження антропогенного навантаження, скільки на його раціональний просторовий розподіл, зокрема туристсько-рекреаційного освоєння.

**Попередні дослідження.** У сучасних ландшафтознавчих дослідженнях складної системи “місто – приміська зона”, “місто – прилеглі ландшафти” увага звертається лише на першу складову (М.М. Койнов, 1964; Я.Р. Дофман, 1966; Л.І. Воропай, 1982; І.С. Круглов, 1992; О.Ю. Дмитрук, 1996; Г.І. Денисик, 1998; Ю.В. Яцентюк, 2004 та ін.); приміській зоні належної уваги не приділено. Лише частково лісівниками та екологами досліджуються окремі смуги – лісопаркова та лісогосподарська (зелена підзона).

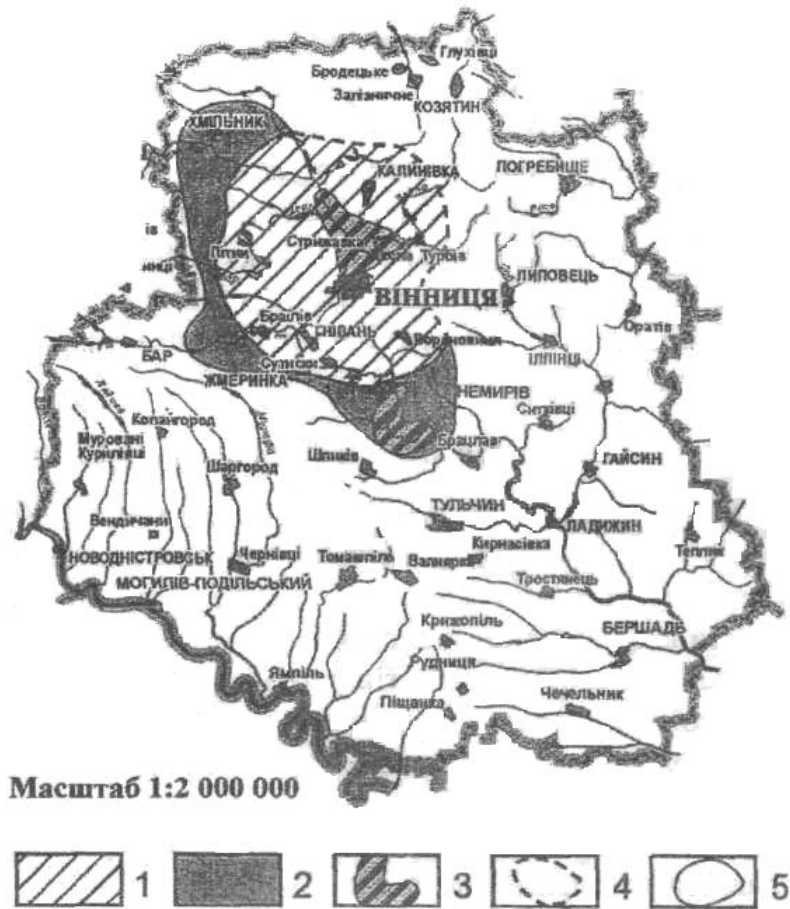
**Мета.** Дослідити можливості й показати шляхи туристсько-рекреаційного освоєння приміської зони Вінниці у найближчому (10-15 років) майбутньому.

**Результати дослідження.** Стосовно розвитку приміської зони Вінниці у майбутньому єдиного погляду немає. Поки що вона розвивається стихійно. Це стосується як господарства, так і екологічної ситуації. Виходячи із запропонованої схеми [1] – спочатку створення єдиної системи охоронних об’єктів, потім на її основі організація приміської екосистеми – подальший розвиток приміської зони Вінниці з еколого-ландшафтознавчого погляду повинен проходити у двох тісно взаємопов’язаних напрямках: розширення

площі приміської зони Вінниці за рахунок придатних для рекреації прилеглих територій і оптимізація внутрішньої структури ландшафтів приміської зони.

**Розширення площі приміської зони Вінниці**

На початку XXI ст. приміська зона майже (різниця в 4-7 км) на однаковій відстані охоплює Вінницю з усіх боків. Польові дослідження та аналіз різноманітних планів і проектів розвитку приміської зони Вінниці (здебільшого лише на 5-10 років) показує, що в подальшому цього не спостерігатиметься. У найближчі 10-20 років збільшення площі приміської зони проходитиме за рахунок долини Південного Бугу як уверх, так і вниз за течією. Об'єктивні передумови цього формуються уже зараз (рис. 1).



**Рис. 1. Приміська зона Вінниці у 2050 році**

1 – сучасна територія, 2 – територія приміської зони у 2050 році, 3 – ландшафтно-рекреаційні парки (I – Подільські Полісся, II – Побузькі пороги). Межі: 4 – сучасної, 5 – майбутньої приміської зони Вінниці.

Розширення приміської зони Вінниці на північний захід уверх за течією Південного Бугу обґрунтовується наявністю тут *Хмельницької рекреаційної смуги*. Вона включає ділянку долини Південного Бугу від межі Вінницької області до с. Широка Гребля. У межах смуги розташовані рекреаційні ландшафти бальнеокурорту Хмельника, де використовують джерела мінеральних радонових вод більш ніж 20 свердловин, а також родовища лікувальних торфових грязей (Війтівцевке, Вербівське, Дубрівське).

Основою для розвитку рекреаційних ландшафтів Хмельника та околиць

є гідромінеральні ресурси. Дослідженнями, що були проведені Центральним НДІ курортології та фізіотерапії та Вінницьким медичним університетом, встановлено, що функціонуючі джерела мінеральних вод мають високі лікувальні властивості. За гідрогеологічним походженням та іонним складом води деяких джерел досліджуваної території є унікальними і не мають аналогів серед інших вод України. Загальні запаси радонових і вуглекислорадонових вод курорту становлять понад 5,5 млн. л/добу, що цілком достатньо для приготування 10000 лікувальних ванн в день. Радонові води, а також торфові грязі, стали базою для відкриття у Хмільнику бальнеокурорту. Крім цього, активно освоюється й примістечкова зона [2].

Розширення приміської зони Вінниці на південний схід за течією Південного Бугу обґрунтовується можливістю створення тут *ландшафтно-рекреаційного парку “Побузькі пороги”*. Уже зараз цей парк стихійно формується на двох ділянках річки Південний Буг, які приурочені до каскадів порогів у районах сіл Стрільчинці-Рогізна та Печера-Сокілець. Ділянка Південного Бугу від села Стрільчинець до містечка Райгород отримала дуже високу оцінку за естетичними та кліматотерапевтичними умовами. Завдяки високим залісненим терасам та річковим порогам ця територія в народі називається “Подільською Швейцарією”. Заплавна місцевість придатна для організації водних видів відпочинку, створення пляжів (Сокілець, Райгород, Гнівани, Сутиски, Степашки). Купальний сезон продовжується понад три місяці.

У більш віддаленому майбутньому площа ландшафтно-рекреаційного парку “Побузькі пороги” може бути розширена за рахунок об’єднання з рекреаційними ландшафтами Ладжинського водосховища. Сприятливим є те, що вододільні простори, які оточують парк у Крижопільському, Гайсинському, Немирівському, Тульчинецькому районах, зайняті значними площами лісів – майже 110 тис. га. Це один з найбільш заліснених регіонів Середнього Побужжя і має сприятливі умови для розташування закладів відпочинку та лікування, які потребують особливих вимог до якості і чистоти повітря.

Крім ландшафтно-рекреаційного парку “Побузькі пороги” розширення приміської зони Вінниці у південно-східному напрямі відбудеться завдяки наявності окремих, придатних для рекреації ландшафтних комплексів та природних ресурсів. Саме тут є містечко Немирів з його оригінальними околицями.

В результаті стихійного формування рекреаційне освоєння приміської зони Вінниці було нерівномірним – окремими ареалами. Їх об’єднання в єдині, суцільні рекреаційні території стане основним завданням (напрямом) оптимізації приміської зони Вінниці. Таке об’єднання можливе на основі двох “центрів” (“ядер”), якими у майбутньому стануть ландшафтно-рекреаційні парки в південно-східній частині приміської зони Вінниці – “Побузькі пороги”, у північно-західній – “Побузькі Полісся”, як частина так званих Подільських Полісь.

Територіально рекреаційні “ядра” приміської зони Вінниці між собою роз’єднані. Проте, це здається лише на перший погляд. Між собою їх об’єднує Сабарівське водосховище, що з прилеглими до нього пляжами, лісовими масивами, ділянками заплави та крутих схилів є основною рекреаційною базою

для відпочинку вінничан у межах Вінниці. Далі, вниз за течією від Сабарівської ГЕС, проблемною для такого об'єднання є наявність кар'єрів з видобутку гранітів, особливо одного з найбільших на Середньому Побужжі – Гнівансько-Вітавського.

Польові дослідження Гнівансько-Вітавських розробок гранітів показують, що саме на основі їх можна й доцільно створити унікальний рекреаційний комплекс. такі розробки уже існують, зокрема в м. Орджонікідзе, Олександрія, Новий Роздол, Житомир тощо. Ландшафтознавчий аналіз Вітавських розробок граніту дав можливість скласти проект рекультивациі відпрацьованих площ для їх подальшого рекреаційного освоєння.

**Висновок.** Туристсько-рекреаційне освоєння приміської зони Вінниці у майбутньому має значні перспективи. Особливо це стосується території вздовж течії Південного Бугу. Тут сформується два нових ядра туристсько-рекреаційного освоєння – “Побузьке Полісся”, що у майбутньому увійде в структуру НПП “Подільське Полісся” і “Побузькі пороги”. Це дасть можливість суттєво покращити розвиток туристсько-рекреаційної “індустрії” обласного центру.

1. Бабчинська О.І. Просторово-часовий аналіз структури і динаміки приміських ландшафтів Східного Поділля: Автореф. дис. ... канд. геогр. наук. – Київ, 2005. – 20 с.
2. Денисик Г.І., Бабчинська О.І. Селитебні ландшафти Поділля. – Вінниця: Теза, 2006. – 256 с.

Possibilities of the tourist and recreational mastering of suburban area of Vinnitca are considered on future 10-15 years. Explanation of suburban area of Vinnitca along the flow of South Bug is forecast due to joining of two landscape parks: "Bug Polissya" and "Bug thresholds".

УДК 911:502.7

ФЕСЮК В.О.

## КОНСТРУКТИВНО-ГЕОГРАФІЧНІ АСПЕКТИ ПРИРОДООХОРОННИХ ФУНКЦІЙ ТА СУЧАСНОГО СТАНУ РЕКРЕАЦІЙНИХ ОБ'ЄКТІВ МІСТ ПІВНІЧНО-ЗАХІДНОЇ УКРАЇНИ

**Постановка проблеми у загальному вигляді і її зв'язок з важливими науковими та практичними завданнями.** Міста Північного Заходу України традиційно асоціюються з великою кількістю зелених насаджень. Причому це не лише парки, сквери, санітарно-захисні зони промислових підприємств, а й алеї, озеленення вулиць, дворів, живопліт і т.д. Позитивна екологічна роль зелених рослин у місті буде детально проаналізована дещо згодом, а зараз ми детальніше зупинимось на оцінці рекреаційних зон міст. Крім екологічної функції, рекреаційні зони виконують ще й естетичну, психологічно-заспокійливу, відеоєкологічну, і, звичайно, рекреаційну функцію. Головна функція комплексних зелених зон міста – забезпечити жителів міста природно-просторовими ресурсами, сфокусувати техногенний простір і зберегти та відновити у межах міста і прилеглий приміській зоні природні ландшафти [1, 2]. На сучасному етапі деякі риси природності серед ландшафтів урбоєкосистем зберегли лише парково-рекреаційні зони і залужені заплави

річок. Але й ці ландшафти, як правило, є вторинними і їх природна стійкість ще нижча, ніж у зональних. Про природну стійкість інтенсивно трансформованих (селітебних) або штучно створених ландшафтів (промислова, комунальна, транспортна та інші види інфраструктури) говорити не доцільно.

**Аналіз останніх досліджень, у яких започатковано вирішення проблеми.** Досліджень в цій галузі проводилось відносно мало. Можна відзначити роботи Владімірова В.В. [3], В.П. Кучерявого (2001), Веденіна Ю.А., Грідіна Є.В., Філенкова П.Ю. (1990), Стольберга Ф.В. (2000), а також дослідження авторів [5].

**Цілі статті:**

- дослідження закономірностей формування елементів комплексної зеленої зони міста – рекреаційних територій;
- аналіз їх сучасного стану та забезпеченості (кількісної та якісної) населення міст рекреаційними об'єктами;
- визначення кола факторів сучасної деградації рекреаційних територій в містах;
- розробка заходів поліпшення стану об'єктів комплексної зеленої зони міст.

**Виклад основного матеріалу дослідження з повним обґрунтуванням отриманих наукових результатів.** Серед рекреаційних зон м. Луцька найбільшу площу займають (табл. 1): Центральний парк культури й відпочинку ім. Лесі

Таблиця 1.

**Характеристика рекреаційних об'єктів м. Луцька**

Назва парку	Площа, га	Площа водного дзеркала, га	Тип насаджень	Характер розташування
ЦПКіВ ім. Лесі Українки	100	16*	Зімкнуті лісового типу	Суміжно з автомагістралями
ПКіВ ім 900-річчя м. Луцька	33	1	Одновікові насадження з нерівномірним розміщенням	Суміжно з автомагістралями і житловими районами
Парк Дружби народів	19,5	–	Одновікові насадження з рівномірним розміщенням	Суміжно з автомагістралями, прилягає до ВАТ „Волтекс”
Ботанічний сад ВДУ ім. Лесі Українки	10	<1**	Одновікові насадження з груповим розміщенням	Усередині забудови, поблизу найкрупнішої міської вулиці
Парк на вулиці Потебні	28,5	–	Одновікові насадження з нерівномірним розміщенням	Біля річки, суміжно із житловою забудовою і автодорогою

\* – враховуючи р. Стир по всій протяжності парку,

\*\* – русло р. Сапалаївки.

Українки (рис. 1), Парк культури і відпочинку імені 900-річчя Луцька, парк Дружби народів, парк на вулиці Потебні, державний ботанічний сад ВДУ ім. Лесі Українки.



**Рис. 1. Центральна алея Парку культури й відпочинку імені Лесі Українки**

При аналізі територіальної забезпеченості Луцька природно-просторовими ресурсами рекреаційних об'єктів можна відмітити наступне [5]:

- площа зелених насаджень загального користування в Луцьку становить приблизно 500 га (9,3% території міста), в т.ч. загальна площа парків – 191 га;
- на одного жителя припадає 23 м<sup>2</sup>/чол. площі зелених насаджень загального користування та 8,8 м<sup>2</sup>/чол. площі парків;
- кількість відвідувачів коливається від 30 до 140 чол./га;
- жителі міста нерівномірно забезпечені рекреаційними просторами;
- не всі парки відповідають вимогам до облаштування місць відпочинку, до зелених насаджень, призначених для масового відпочинку, оскільки, вони характеризуються незначною видовою різноманітністю деревно-чагарникової рослинності, не всі парки обладнані та впорядковані для культурного відпочинку;
- більшість парків знаходиться в найбільш господарсько-освоєних і трансформованих частинах міста, межують з висотною забудовою, автодорогами з значною інтенсивністю руху транспорту.

Центральний парк культури й відпочинку ім. Лесі Українки знаходиться в центрі міста, вздовж вулиці Глушець, від району Старого міста аж до Київської площі, на заплаві р. Стир. Це найбільший та найстаріший парк. Ще за часів Польщі тут знаходились міські луки. Досі збереглися сліди дренажних каналів, які були збудовані ще в ті часи для осушення заплави р. Стир. Колись у межах парку протікала р. Глушець. Зараз її долина засипана землею, вирівняна і про існування річки тепер нагадує лише міст у районі площі Злуки.

У плані парк являє собою суцільний зелений простір, розбитий алеями. Центральна алея парку веде до пляжу на березі р. Стир. Річка на всій протяжності по території парку обгороджена дамбою. Рослинність парку створена штучно. У структурі біоценозу чітко прослідковується наявність трьох ярусів: високих дерев (ялина, береза, ясен, клен, верба козяча та плакуча, каштан, дуб і т.д.), підліску (молоді деревця липи, ясена; кущі ліщини, бузини і т.д.) та трав'янистого ярусу (тимофіївка, молочай, конюшина, шпориш, осоки, пирій і т.д.). Практично всі представники флори є зональними для м. Луцька.

У межах парку знаходиться значна кількість різноманітних атракціонів,

закладів громадського харчування, дитячі майданчики, зоопарк, дитячо-юнацька спортивна школа “Спартак” і т.д. Територія парку благоустроєна. Уздовж алей простягаються клумби, стоять лавки, побудовано бесідки, облаштовано місце для літнього лекторію. Це робить парк улюбленим місцем відпочинку лучан та гостей міста.

Парк культури й відпочинку імені 900-річчя Луцька – другий за розмірами та облаштованістю. Побудований на початку 80-х років. Планувалось, що даний парк стане популярним місцем відпочинку та рекреації для мешканців нових мікрорайонів міста (33-го, 40-го, 55-го мікрорайонів). Знаходиться він у межах 33-го мікрорайону міста, в долині р. Сапалаївки та чисельних балок, що прилягають до долини, між вулицями Глієра, Вороніхіна та Спортивною. Русло р. Сапалаївки тут розкопане, поглиблене, облаштований пляж, пункт прокату човнів та катамаранів, дитяча залізниця. В парку знаходиться цілий ряд атракціонів. Але в цілому дана рекреаційна зона благоустроєна суттєво гірше, ніж парк культури й відпочинку імені Лесі Українки.

До природоохоронних об'єктів державного значення в межах м. Луцька належить Державний ботанічний сад ВДУ ім. Лесі Українки (рис. 2). Створення



**Рис. 2. Центральна алея державного ботанічного саду ВДУ імені Лесі Українки**

його розпочалось в 1977 р., а офіційний державний статус отримав в 1983 р. Розміщується він практично в центрі міста, в долині р. Сапалаївки. Площа його 10 га, причому на цій площі нараховується близько 500 видів різноманітних рослин. Також у ботанічному саду знаходиться дитяча залізниця. На сьогодні сам ботанічний сад перенесений у парк на вул. Потебні [5].

Найбільше тут екзотів із Північної Америки: клен сріблястий, глід м'який, ясени пухнастий та пенсільванський, тополя дельтовидна, туя західна, сумах пухнастий (оцтове дерево), маслинка срібляста, вишня піщана і т.д. Досить багато рослин із Східної Азії (Маньчжурії, Японії, Камчатки, Сахаліну): кельтерія (мильне дерево), магнолія кобус, кизильники (горизонтальний, притиснений, Даммера), софора японська, барбарис Юліана, хеномелес катавбінський, японська

вишня (сакура), женьшень, елеутерокок колючий (бісове дерево), оксамит амурський, шипшина зморщена, клен маньчжурський, ялиця цільнолиста, лимонник китайський, виноград амурський і т.д.

Парк Дружби народів, парк на вулиці Потєбні значно менші за розмірами, молодші за віком і не благоустроєні. Перший знаходиться на передзаводській території ВАТ “Волтекс”, в межах північно-східного виробничого району, в районі з найвищою антропогенною освоєністю в межах м. Луцька.

Парк на вулиці Потєбні знаходиться в межах заплави р. Стир. Він теж неблагоустроєний, є місцем неорганізованого (“дикого”) відпочинку мешканців міста з усіма випливаючими звідси наслідками впливу рекреантів на природне довкілля. В свій час були розроблені плани будівництва тут великих благоустроєних рекреаційних зон, але у зв’язку з відсутністю грошей на фінансування будівництва та утримання, вони так і залишились на папері.

Жителі різних районів міста забезпечені парками нерівномірно. В центральній частині міста знаходяться 2 парки (Центральний ім. Лесі Українки, Ботанічний сад ВДУ), в найбільш густозаселеній частині міста, яка до того ж межує з північно-східним виробничим районом (територія 33-го, 40-го і 55-го кварталів), – теж два (Парк 900-річчя Луцька і Дружби народів), то мешканці багатьох районів міста (Вишків, Теремно, Дубнівський, Красне, Вересневе) просто позбавлені парків, як місця озеленення, відпочинку та рекреації.

Окрім парків в Луцьку багато інших об’єктів комплексної зеленої зони міста – скверів (сквер Алмазова, сквер Ворошилова, сквер за ЗАГСом), Меморіал вічної слави (площа зелених насаджень – 5 га), деревна рослинність на заплавах річок (р. Стир вздовж вул. Набережної), лісові масиви в районі КХП-2, Лісництва (вул. Ковельська) тощо [5].

Не менше рекреаційних просторів і на теренах Рівного. Зокрема тут розташовано 6 парків та урочище „Сосонки” (табл. 2). Аналізуючи забезпеченість

Таблиця 2.

**Характеристика рекреаційних об’єктів м. Рівного**  
(за М.О. Клименком і Т.Л. Меліховою, 2001)

Назва парку	Площа, га	Площа водного дзеркала, га	Тип насаджень	Характер розташування
Парк ім. Шевченка	32	10,5	Зімкнуті лісового типу	Суміжно з автомагістралями
Перемоги	14	–	Одновікові насадження з рівном. розміщенням	Суміжно з автомагістралями
Автомолістів	6	–	Поодинокі розміщені дерева	Суміжно з автомагістралями
Молодіжний	6,2	1,0	Одновікові насадження з груповим розміщенням	Усередині забудови
Гідропарк	37	9,9	Напіввідкриті простори зріджених насаджень	Біля річки, суміжно із житловою забудовою
Хімік	23,3	–	Напіввідкриті простори зріджених насаджень із груповим розташуванням	Суміжно із житловою забудовою

території Рівного рекреаційними об'єктами М.О. Клименко і Т.Л. Меліхова (2001) відмічають наступне [4]:

- площа зелених насаджень загального користування в Рівному становить 365 га, в т.ч. загальна площа парків – 132 га;
- на одного жителя припадає 14,4 м<sup>2</sup>/чол. площі зелених насаджень загального користування та 5,09 м<sup>2</sup>/чол. площі парків;
- кількість відвідувачів коливається від 50 до 164 чол./га;
- жителі міста неоднаковою мірою забезпечені рекреаційними просторами;
- не всі парки відповідають нормам до зелених насаджень, призначених для масового відпочинку, оскільки, вони характеризуються незначною видовою різноманітністю деревно-чагарникової рослинності;
- площа більшості парків у поперечнику не перевищує 0,5 км;
- розташовані парки переважно у масивах з висотною забудовою, в оточенні автошляхів магістрального типу з інтенсивністю руху понад 500 од./год (в години пік).

Парк ім. Т. Г. Шевченка – найбільший Рівненський загальноміський парк (в діаметрі більше 0,5 км), пам'ятник садово-паркового мистецтва ХІХ ст. Розташований між вул. Тополева і вул. С. Бандери, з інших сторін оточений житловими масивами. У парку витримані всі норми озеленення. Зімкнуті лісового типу насадження створюють приємний декоративний ефект, забезпечуючи відвідувачам сприятливі умови для відпочинку (рис. 3).



**Рис. 3. Одна з алей парку ім. Шевченка в м. Рівному**

Вільно розміщені посадки дерев і кущів чергуються з ділянками штучних водних поверхонь і відкритих просторів. На території парку нараховується 90 видів рослин, з них 64 види є інтродуцентами. Парк характеризується найбільшою видовою різноманітністю деревно-чагарникової рослинності, використовується за призначенням. Відмічається найбільша кількість рекреантів у порівнянні з іншими парками, особливо у святкові дні. У зв'язку з цим збільшується антропогенне навантаження на природні компоненти парку, що призводить до розвитку деградаційних процесів на деяких ділянках парку: витоптування,

переуцільнення ґрунтів, як наслідок, – хлороз і дехромація дерев [4].

Гідропарк – парк загальноміського значення, основою якого є система штучних озер в заплаві р. Усті. Паркова композиція характеризується вільним розміщенням деревно-чагарникової рослинності, яке поєднується з відкритими лучними просторами. Сусідство із залізницею і магістральною вулицею районного значення С. Бандери створює дискомфортні умови у південній і південно-східній частинах парку на відстані 0,2-0,3 км. Решта території межує з низькою забудовою. Останніми десятиліттям антропогенне навантаження на даний рекреаційний простір посилилося у зв'язку з будівництвом спортивного комплексу, який планується використовувати не за призначенням, що може негативно позначитися на фітоценотичному покриві парку і, в першу чергу, на системі штучних озер. З будівництвом спортивного комплексу спостерігається занепад гідропарку як зони рекреації, який проявляється у зменшенні площі комфортної території для відпочинку рекреантів, розвитком рудеральної рослинності. Крім того з будівництвом спортивного комплексу площа парку зменшилася на третину. третьою важливою причиною погіршення екологічної ситуації в парку є забруднення штучних озер у результаті сповільнення водообмінних процесів з р. Устею, а також у зв'язку з забруднення річки промисловими стоками. Як зона рекреації використовується незначною кількістю жителів, переважно у літній період. Частіше використовується як зелений простір, що сполучає масиви приватного сектору з центральною частиною міста. Парк потребує реконструкції, очищення [4].

Молодіжний парк – утворений внаслідок осушення колишніх низинних боліт заплави р. Усті. В центрі парку створено штучне озеро. Оскільки на заплаві рівень стояння ґрунтових вод дуже високий, а місцевість складена важкий суглинков з слабкою фільтраційною здатністю, відбувається періодичне затоплення приозерної території та її часткове заболочення. В біоценотичному плані спостерігається зміна рослинності вторинної сукцесії первинною – заростання підтоплюваних ділянок представниками роду *Salix*. Даний парк незначний за розмірами і переважно використовується як зелений коридор, а не як зона рекреації [4].

Парк Перемоги – парк-меморіал Вічної слави, розташований на східній околиці міста. При його побудові, як зазначають М.О. Клименко і Т.Л. Меліхова (2001), вдало вибрано ландшафт на хвилястому межиріччі. На сході парк межує із садом, на півдні і заході – з магістральними автошляхами державного значення з інтенсивністю руху автомобілів понад 500 авто/год. Парк занедбаний, потребує реконструкції і оновлення.

Парк „Хімік” – композиційно незавершений. Відносно складний рельєф вимагає проведення озеленення окремими групами з переважанням однієї-двох порід дерев, на фоні лук. Завершеною і сприятливою для відпочинку є лише третя частина парку. Незадіяна територія парку заросла рудерально-злаковою рослинністю і використовується під городи. Схили зазнають водної ерозії та витоупування, понижена частина підтоплена у зв'язку із високим рівнем стояння ґрунтових вод. Парк не відповідає нормам рекреації [4].

Парк Автомобілістів – найменший за розмірами і знаходиться у найгіршому стані. Будівельні конструкції руйнуються, водні об'єкти відсутні, видова різноманітність незначна. Дерев розміщені поодинокі, зрідка невеликими групами, трав'яниста рослинність, в основному представлена синантропними

видами. Захворюваність, всихання деревної рослинності становить 10 % від загальної кількості.

Також у межах Рівного є заповідне урочище “Сосонки”. Створене воно 14 квітня 1994 р. Урочища – це ландшафти, які формуються на основі певної форми рельєфу, розташовуються на однорідному субстраті та об’єднуються спільним напрямком фізико-географічних процесів. Статус заповідного урочища надається без вилучення земельних ділянок у їх власників або користувачів. На території заповідного урочища забороняється будь-яка господарська діяльність, яка може привести до порушення природних екологічних процесів, трансформації природних комплексів, збіднення рослинного та тваринного світу.

Невеличка ділянка урочища “Сосонки” отримала статус заповідної як територія відносно збережених фрагментів природних дубово-грабових, грабово-дубових та осиково-вільхових лісів з рідкісними та малопоширеними видами рослин, мальовничими ландшафтами, а також як місце гніздування багатьох птахів. На території заповідної ділянки виявлено більше 130 видів деревних, чагарникових, трав’янистих рослин. Особливої цінності надають червонокнижні види – гніздівка звичайна та коручка чемерникоподібна. Серед інших цінних видів слід відмітити – агрус відхилений, анемона дібровна, астрагал солодколистий, берези бородавчаста, повисла, жовта, паперова, пухнаста, бруслини бородавчаста і європейська, веснівка двулиста, поронець колосистий, глід колючий, фіалка дивна тощо. В межах урочища розташований Рівненський зоопарк. Урочище, завдяки своєму фіто- та ландшафтному різномайттю, надає йому мальовничості та неповторності. Хоча на сьогодні в урочищі теж не все так безпроблемно. Існує загроза розчленування його на окремі ділянки, знищення біорізномайття, вирубування дерев. Тут потрібно більш жорстко слідкувати за дотриманням режиму заповідності.

Отже, як показує оцінка та аналіз рівненських дослідників М.О. Клименка і Т.Л. Меліхової (1996-2001), найбільш сприятливим і найкомфортнішим рекреаційним простором, який відповідає екологічним, естетичним вимогам і рекреаційним нормам є парк ім. Т. Г. Шевченка. В деякій мірі сприятливими для відпочинку з рекреаційної та відеоєкологічної точки зору є Молодіжний парк, Гідропарк та парк Перемоги. Неприятливими для відпочинку є парки „Хімік” та Автомобілістів, оскільки у них не витримані ні відеоєкологічні вимоги, ні рекреаційні норми.

Жителі різних районів Рівного теж неоднаково забезпечені природно-просторовими ресурсами. У найкращому стані – жителі центральної частини міста, в межах якої розташовано три парки, в східних і західних районах міста – по 1 парку, а в найгіршому стані – жителі району Боярки–вул. Макарова та масиву Північний, де рекреаційні простори відсутні. М.О. Клименко і Т.Л. Меліхова (2001) зазначають також, що лише рекреаційні простори площею від 20-40 га здатні впливати на мікроклімат міста, на санітарно-гігієнічні умови прилеглих житлових масивів і є головною складовою КЗЗ міста.

**Висновки.** Аналізуючи сучасний стан рекреаційних територій міст Луцька та Рівного можна прийти до висновку, що всі вони зазнають інтенсивного антропогенного впливу. Більшість їх знаходиться в центрі міста, поряд із промисловими підприємствами, автомобільними дорогами з інтенсивним рухом. Хоча вищезгадані міста (особливо, Луцьк) є одними із найзеленіших міст України (за відношенням загальної площі зелених насаджень до площі міста), але, на нашу думку, парково-рекреаційних зон в межах міст явно не вистачає для організації максимально

якісного та комфортного відпочинку та рекреації жителів та гостей міста. А тому потрібно розширювати мережу парків та скверів, а питання озеленення не зводити лише до благоустрою центральних частин міст (наприклад, пр. Волі в Луцьку).

1. Белкин А.Н. Городской ландшафт. – М.: Высшая школа, 1987.– 111 с. 2. Боговая И.О., Теодоронский В.С. Озеленение населённых мест. – М.: Агропромиздат, 1990. – 239 с. 3. Владимиров В. В., Микулина Е. М., Яргина З. Н. Город и ландшафт (проблемы, конструктивные задачи и решения). – М.: Мысль, 1986. – 238 с. 4. Клименко М.О., Меліхова Т.Л. Довідник екологічного стану м. Рівне. – Рівне: Волинські обереги, 2001. – 144 с. 5. Мольчак Я.О., Фесюк В.О., Картава О.Ф. Луцьк: сучасний екологічний стан та проблеми. – Луцьк: РВВ ЛДТУ, 2003. – 488 с.

In the article there is the question about conformities to the law of forming of recreational objects of cities of North-western Ukraine, their modern state and problems of functioning. The complex of measures is offered for the improvement of the state of complex green belt of cities

УДК 911.2

ЧИЖ О.П.

## АНТРОПОГЕННІ ЗАПОВІДНІ ОБ'ЄКТИ ЛІСОСТЕПОВИХ ПОЛІСЬ

**Актуальність теми** зумовлена тим, що неврахування особливостей природи Подільських полісЬ та її активне й різнобічне “лісопольове”, а не “поліське” господарське освоєння призвело до повного знищення унікальних натуральних природних об'єктів і ландшафтних комплексів. Це знайшло своє відображення у формуванні та функціонуванні сучасної системи охоронних об'єктів Подільських полісЬ. Практично, як такої системи немає. Зараз потрібно створювати системи заповідних об'єктів, що включають в себе натуральні, натурально-антропогенні й антропогенні комплекси.

**Теоретико-методичною** базою дослідження стали минулі й сучасні географічні та ландшафтознавчі ідеї й розробки вітчизняних та зарубіжних вчених А.А. Анджейовського, Л.І. Воропай, М.Д. Гродзинського, В.С. Давидчука, Г.І. Денисика, О.Ю. Дмитрука, П.К. Заморія, І.П. Ковальчука, О.М. Маринича, Ф.М. Мількова, Б.П. Мухи, В.О. Ніколаєва, В.М. Пащенко, В.С. Преображенського, В.М. Самойленка, П.А. Тутковського, В.С. Шевченка, П.Г. Шищенка та інших.

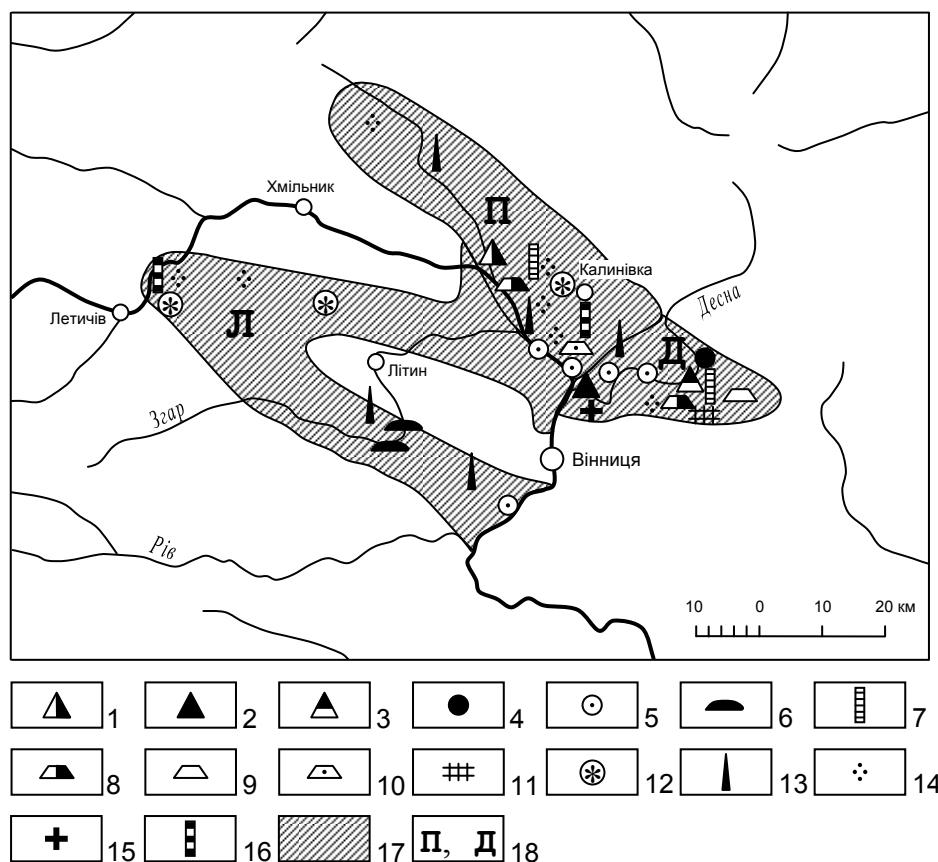
Дослідженнями антропогенних заповідних об'єктів Лісостепових полісЬ лише частково займалися Г.І. Денисик [2], А.В. Гудзевич [1], та О.В. Мудрак [3].

**Результати дослідження.** Поки що у межах Подільських полісЬ антропогенних охоронних об'єктів небагато – 8. Проте саме з них тут необхідно починати формувати майбутню систему охоронних об'єктів. Аналіз функціонування існуючих антропогенних заповідних об'єктів показує, що вони уже мають наукове, пізнавальне, естетичне, виховне та практичне значення. Завдяки широкому розповсюдженню антропогенних ландшафтів, кількість, площі та значення антропогенних охоронних об'єктів в майбутньому помітно зростатиме. Як і натурально-антропогенні охоронні об'єкти, антропогенні теж можна класифікувати за різними ознаками. Ми пропонуємо їх поділяти (за особливостями функціонування та взаємозв'язками з довкіллям) на три категорії.

*Власне антропогенні* ландшафтні комплекси або об'єкти, функціонування

яких зараз не контролюється людиною і вони розвиваються за природними закономірностями. Власне антропогенні охоронні об'єкти Подільських полісь, як і всіх Лісостепових полісь, доцільно розділити на три групи:

– літолого-геоморфологічна. Формується в процесі розробок корисних копалин (найчастіше), різноманітного будівництва та інших видів господарської діяльності. Порівняна одноманітність геологічної будови та літологічного складу порід, а також рівнинність території не сприяють широкому розповсюдженню заповідних об'єктів цієї групи як кількісно, так і за загальною площею. На 2005 рік виділено 39 заповідних об'єктів антропогенного походження, що відносяться до літолого-геоморфологічної групи. Серед них, у межах Летичівського Полісся – 10, Прибузького – 14, Десенського – 12. (рис. 1).



**Рис. 1. Перспективні до заповідання антропогенні об'єкти Подільських полісь (літолого-геоморфологічна група)**

Геологічні розрізи (еталони) – “стінки” кар’єрів: 1 – гранат-біотитів, 2 – мігматитів, 3 – гранітів, 4 – каолінів, 5 – пісків, 6 – торфу. Комплексні геологічні розрізи: 7 – Подільських полісь. Антропогенні форми рельєфу. Гірничо-промислові відвали: 8 – гранітно-каоліново-піщані, 10 – піщані. Дорожні: 11 – ділянки покинутих залізниць. Белігеративні: 12 – городища, фортеці, 13 – кургани, 14 – окопи, траншеї, вирви, 15 – ставка “Вервольф”. Інші об'єкти: 16 – розрізи антропогенних ґрунтосумішей, 17 – Подільські полісся, 18 – позначки Подільських полісь: Л – Летичівське, П – Прибузьке, Д – Десенське.

Найбільш яскраві приклади – стінки кар’єрів, або загалом кар’єрно-відвальні комплекси. Еталонами геологічних розрізів не лише Подільських полісь, але й Середнього Побужжя є стінки Турбівського родовища каолінів, розрізи піщаних

відкладів першої тераси Південного Бугу та річки Десенки відповідно у Коло-Михайлівському та Сосонському кар'єрах. До цієї групи в майбутньому ввійдуть і відвали розкривних порід Турбівського родовища каолінів, як оригінальні платоподібні форми антропогенного рельєфу у межах Десенського Полісся.

До літолого-геоморфологічної групи охоронних об'єктів Подільських полісь відносяться й белігеративні комплекси. Серед них оригінальні споруди стародавніх городищ (села Павлівка, Селище, Івча, Дубова), поодинокі й групи курганів (села Міз'яків, Сальник, Сосонка, Івча, Ведмеже Вушко), фортифікаційні споруди першої та другої світових війн, до котрих належить й ставка "Верфольф". До цієї групи можна буде віднести й окремі оригінальні ділянки ґрунтових доріг, покинутих і діючих вузькоколійок (західна околиця м. Турбів), розрізи насипних ґрунтів тощо.

– г і д р о л о г і ч н а. Об'єднує не функціонуючі, але оригінальні водосховища, ставки, покинуті канали й копанки, а також окремі водні комплекси, що формуються у відпрацьованих кар'єрах каоліну й граніту на західній околиці м. Турбів, піску між селами Коло-Михайлівка та Медвідка, торфу в околицях с. Багринівка й Микулинці Вінницької області та інші. Окремі з них, частково описані раніше, уже зараз є основою для заповідних об'єктів (ставки сіл Петрик та Микулинці – Згарський загальнозоологічний заказник), таким може стати в майбутньому Сандракське водосховище на Південному Бузі й Турбівське на Десенці, окремі ставки на річці Згар, Постолова, Снивода, Десенка, Рівець тощо. До цієї групи заповідних антропогенних об'єктів віднесено й по 1-3 оригінальних копанки в кожному селі, які поступово стають характерними водними комплексами Подільських полісь. Необхідність взяття їх під охорону диктує зараз також активний розвиток рекреації, особливо в Прибузькому й Десенському поліссях.

– ф і т о л о г і ч н а. Включає всі заповідні об'єкти, що створені, або будуть формуватись на основі антропогенних насаджень. До таких нами віднесені насадження сосни європейської і ялини звичайної Летичівського Полісся західніше с. Дяківці на межі Вінницької й Хмельницької областей, Медвідська лісова дача і Коло-Михайлівський ліс у Прибузькому Поліссі та Турбівський ліс на межиріччі Вільшанки і Кобильні Десенського Полісся, а також окремі невеликі (до 5 га) ділянки насаджень в околицях сіл Некрасово, Ведмеже Вушко, Бохоники, Селище, відновлені урочища кущових і трав'яних рослин ("Мохи" між селом Павлівка і містечком Калинівка, "Гниле болото" західніше села Вахнівка), рослинні угруповання окремих западин тощо. Проте найбільшу кількість охоронних об'єктів фітологічної групи у межах Подільських полісь можна буде створити на основі сільськогосподарських, зокрема лучно-пасовищних, ландшафтів. До них віднесені й оригінальні польові ділянки та сади. Сільськогосподарські заповідні об'єкти у Подільських поліссях повинні стати такими ж звичними, як і антропогенні лісові чи водні. Настав час створення заповідних ділянок заплави річки Південного Бугу та його приток Згару, Постолової, Десенки. В заплаві Південного Бугу Прибузького Полісся до рангу заповідних можна віднести дві ділянки між селами Міз'яківська Слобідка і Медвідка – лучну (8 га) та вільшнякову (4 га). У Десенському Поліссі – лучну заплаву Десенки від села Сосонка до Буго-Десенського орнітологічного заказника; у Летичівському – частину заплави річки Хвоста (притока р. Згар) західніше с. Івча.

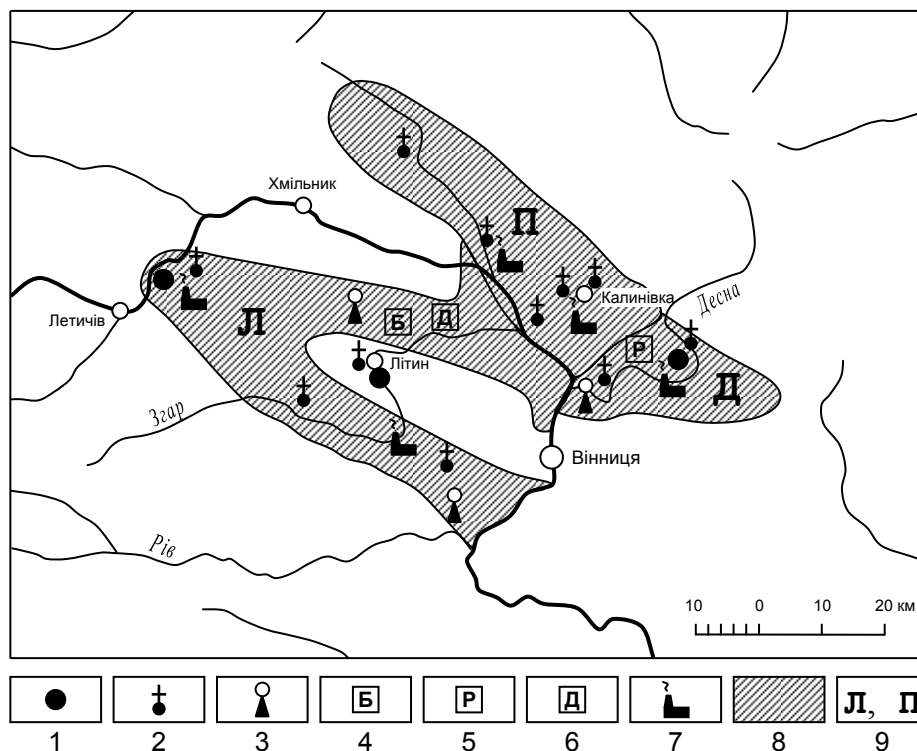
Давно назріла необхідність створення заповідних садових ландшафтів. Їх у межах Подільських полісь мало, але прекрасний, віковий досвід садівників сіл Павлівки, Мізякова, Дяківців, містечка Калинівка може допомогти зберегти корінні для цього своєрідного регіону сорти яблунь, груш, слив, вишень, які щорічно втрачаються безповоротно. До фітологічної групи антропогенних заповідних об'єктів Подільських полісь віднесені й садово-паркові комплекси у містечках Турбів, Летичеві, селах Некрасово та Коло-Михайлівка. Сюди ж входять й заповідні вікові дерева (дуби, липи, ясені), насадження різних видів горіхів (волоського, чорного, манчжурського), екзотичні (бархат амурський, оцтове дерево), а також дерева, що ростуть на крайній межі свого існування (бук європейський, берек) тощо.

*Ландшафтно-інженерні охоронні системи.* До них віднесені ландшафтні комплекси, де гармонійно, здебільшого у минулому, поєднанні унікальні властивості природи, історичні події, оригінальні господарські або архітектурні споруди. Створені протягом сторіч, ландшафтно-інженерні системи не можуть функціонувати самостійно без постійної підтримки з боку людини і техніки. Нарівні з географами (ландшафтознавцями) та істориками, тут плідно повинні працювати інженери й техніки, архітектори й економісти [2].

До ландшафтно-інженерних охоронних систем Подільських полісь віднесені історико-географічні центри містечок зі старовинною архітектурою, діючі культові споруди (церкви, костьоли, монастирі) з оригінально оформленими земельними ділянками навколо них, відреставровані й діючі садово-паркові ансамблі з палацами та садибами, діючі заводи, фабрики, млини та гідроелектростанції на річках, що функціонують як музейні комплекси (рис. 2).

*Історико-географічні центри містечок.* У межах Подільських полісь їх лише три – у Літині і Турбові Вінницької області та Летичеві Хмельницької області. Значно більше їх у Малому Поліссі (Угнів, Белз, Жовква, Радехів, Буськ, Броди, Радивилів та ін.) та Придніпровському поліссі (Трипілля, Ржищів, Переяслав-Хмельницький, Золотоноша, Березань, Яготин). Детальна характеристика центрів цих містечок наведена у численних краєзнавчих нарисах і статтях. Тут лише відзначимо, що містечка Літин і Летичів будувались протягом сторіч. Їх старовинна архітектура, вузькі вимощені каменем вулички, навіть своєрідний “містечковий дух” мають неабияке значення у формуванні їх сучасного “образу”. Обережати тут потрібно не лише оригінальні архітектурні споруди, але й природу (наземну і підземну) ділянок, на яких вони розташовані. Це спільне завдання істориків, архітекторів, ландшафтознавців та органів влади.

*Діючі релігійні (культові) споруди із земельними ділянками навколо них.* Оригінальність, а відповідно й необхідність їх охорони полягає в тому, що для будівництва культових споруд (церков, костьолів, монастирів) у селах або їх околицях вибирались найбільш оригінальні в природному відношенні ділянки. Навколо культових архітектурних споруд відповідно оформлялись й прилеглі ділянки: висаджувались липи, каштани, фруктові дерева, квіти. Як результат, у центрі села, рідше на його окраїні, формується й активно функціонує ландшафтно-техногенна система – здебільшого окраса цього села або містечка. Такі культові урочища (системи) функціонують майже у кожному селі (іноді, особливо у містечках та великих селах, їх по 2-3) Подільського Полісся. Від інших ландшафтно-техногенних систем культові відрізняє спосіб охорони: тут діють “неписані” людські закони. Немає потреби охороняти їх спеціальними



**Рис. 2. Перспективні для заповідання ландшафтно-технічні системи Подільських полісь**

1 – історико-географічні центри містечок, 2 – культові споруди (церкви, костьоли, синагоги), 3 – млини на річках (“музеї хліба”), 4 – поташні буди, 5 – залізоробні рудні, 6 – народні промисли (деревообробка, вироби з глини, металу), 7 – пам’ятки індустриальної культури (заводи, фабрики), 8 – Подільські полісся, 9 – позначки Подільських полісь: Л – Летичівське, П – Прибузьке, Д – Десенське.

законами (хоча такі й існують). Об’єкти релігійного (духовного) призначення – зразок відношення людини до природи, культурних споруд своєї місцевості, краю. Уже зараз зразками культових охоронних об’єктів Подільського Полісся є церкви, з прилеглими до них ділянками, у містечках Калинівка, Летичів, Турбів, селах Павлівка, Медвідка (дерев’яна), Сосонка, Багринівці та Залужне.

*Функціонуючі млини на річках.* У межах Подільських та інших полісь їх мало. Млини (з дерева і каменю) будували безпосередньо на річках або відвідних каналах. Біля млина – невелика водойма з греблею або гаткою, обсаджена вербами, тополями, калиною. Такі оригінальні ландшафтно-інженерні системи не лише регулювали воду й підтримували своєрідний режим, але й були окрасою села. Зараз із діючих млинів на річках Подільських полісь залишилось три: села Коло-Михайлівка, Івча, Широка Гребля. Їх, разом з прилеглими ділянками й водоймами, необхідно взяти під охорону й створити діючі музеї хліба, музеї історії водогосподарських споруд на малих річках тощо.

*Ландшафтно-техногенні охоронні системи (об’єкти).* До них відносяться не функціонуючі й покинуті ландшафтно-інженерні системи. Тут створені людиною техногенні елементи не підтримуються, і вони взаємодіють з природою пасивно. Частина з них – резерв ландшафтно-інженерних охоронних систем і в майбутньому такими стануть.

До ландшафтно-техногенних охоронних систем віднесені не реставровані поки-

що культові (церкви й монастирі), оборонні (фортеці, замки) й архітектурні (палаци, садиби) споруди з прилеглими до них ділянками (парками, водоймами, пустирями), зруйновані або запуснені малі гідроелектростанції та млини на річках, які ще можна реставрувати. Сюди віднесені й склоробні гуті, поташні буди (с. Поташна), залізобні руди (с. Майдан), які можна було б відновити як оригінальні музеї за зразком Польщі та Чехії; окремі ділянки старих ґрунтових (села Гущинці, Селище), вимощених каменем (села Івча, Павлівка) та сучасних, але покинутих ділянок доріг тощо.

До особливої групи ландшафтно-техногенних систем відносяться пам'ятники *індустріальної культури* – “компоненти й елементи ландшафтів техногенного походження, які, крім основних актуальних або ретроспективних функцій (реальних або імітаційних), пов'язаних з промисловим виробництвом, мають і чітко виражене естетичне (історико- або художньо-архітектурне) функціональне значення” [4]. Ці промислові споруди – цукрові, склоробні, машинобудівні та інші заводи і фабрики будувались наприкінці ХІХ – початку ХХ ст., а потім в 50-60-х роках ХХ ст. Мабуть, завдяки історичній близькості та з екологічних причин на них не звернено уваги. Пам'ятники індустріальної культури найчастіше зустрічаються в селитебно-промислових та селитебних ландшафтах, менше в дорожніх та гірничопромислових. Пройде ще декілька десятиріч і вони стануть такими ж реліктовими ландшафтами, як споруди середньовічних цехів або заводів у країнах Західної Європи. До пам'ятників індустріальної культури Подільських полісь віднесені Турбівські каоліновий, склоробний і цукровий заводи, які зараз не функціонують і розташовані в одному промисловому районі, покинуті цегельні заводи у селах та ін.

На початку ХХІ ст. необхідно вирішувати проблему не лише охорони залишків таких об'єктів, але їх реставрації у відповідності до природних умов Подільських полісь. В результаті польових досліджень виділено частину ландшафтно-техногенних охоронних систем, дана їх характеристика й складені ландшафтні картосхеми. Такий підхід дав можливість не лише детальніше пізнати їх, але й обґрунтовано та цілеспрямовано витратити кошти на реставрацію. Повернення ландшафтно-техногенних систем у сьогодення – це не лише дань історії, але й необхідність у наявності об'єктів виховного значення.

Ландшафтознавчі дослідження Лісостепових полісь показують, що в їх межах необхідно формувати свої системи заповідних об'єктів, котрі в майбутньому можуть стати основою, своєрідними “ядрами”, єдиної системи охоронних об'єктів не лише Лісостепових полісь, але й лісопольової зони України. Заповідні системи Лісостепових полісь повинні включати в себе унікальні й цінні в будь-якому аспекті натуральні, натурально-антропогенні й антропогенні об'єкти. Всі вони природні, хоча й різні за походженням й повинні охоронятися лише державою.

1. Гудзевич А.В. Природно-заповідна Вінниччина. – Вінниця: ТОВ “Консоль”, 2002. – 128 с. 2. Денисик Г.І. Антропогенні ландшафти Правобережної України. – Вінниця: Арбат, 1998. – 298 с. 3. Мудрак О.В., Поліщук В.С., Ворона Є.І., Осадчук І.С. Природно-заповідна мережа Вінницької області та шляхи її оптимізації // Зб. наук. пр. Вінницького держ. аграр. ун-ту. – Вінниця, 2002. – Вип. 12. – С. 50-67. 4. Тютюнник Ю.Г. Памятники индустриальной культуры и охрана техногенных ландшафтов // Антропогенні географія і ландшафтознавство в ХХ і ХХІ ст. – Вінниця-Воронеж: Гіпаніс, 2003. – С. 54-61.

Considered specific of anthropogenic protective complexes of Forest-steppes poles. The categories of protective objects are selected, their landscape structure is explored.

УДК 911.3

**БОНДАР В.В.**

## ПРИНЦИПИ І МЕТОДИ ДОСЛІДЖЕННЯ АНТРОПОГЕННИХ ЗАПОВІДНИХ ОБ'ЄКТІВ

**Постановка проблеми.** Проаналізувавши чинну сьогодні в Україні «Програму Літопису природи для заповідників та національних парків» (2002) і програму «Літописи природи в заповідниках ССРСР» (1985), бачимо, що у першій, як не дивно, розділів щодо вивчення ландшафтів і ґрунтів заповідних територій узагалі немає, а основні дослідження стосуються лише рослинного і тваринного світу [6]. Вважаю доцільним звернути увагу на основні принципи і методи дослідження антропогенних заповідних територій у зв'язку з подальшими перспективами поповнення ними заповідного фонду Поділля й України загалом.

**Аналіз останніх досліджень і публікацій.** Не зважаючи на чималу кількість праць стосовно заповідної справи та досліджень антропогенних ландшафтів, питання методології досліджень антропогенних заповідних об'єктів (АЗО) і територій залишається ще недостатньо вивченим. Зараз ці питання висвітлені в працях Брусака В.П. [1, 2], Денисика Г.І. [5], Царик Л.П. [7] та ін.

**Постановка завдання.** Розглянути основні принципи і методи дослідження антропогенних заповідних об'єктів з метою застосування їх у практиці.

**Виклад основного матеріалу.** Об'єктом географічних досліджень у антропогенних заповідних об'єктах є компоненти живої і неживої природи та природні комплекси, які в результаті докорінної або часткової зміни людиною їх компонентів стали антропогенними.

Головна особливість географічних досліджень антропогенних заповідних об'єктів ґрунтується на аналізі просторової структури геокомпонентів і геокомплексів у їхніх межах, взаємозв'язку в їхніх межах природних і антропогенних процесів [5]. З методологічних позицій географічні дослідження у АЗО повинні ґрунтуватися на комплексно-географічному, геосистемному, геоекологічному принципах, принципі сумісності, історизму прогнозування та інших у залежності від поставлених мети і завдань (рис. 1).



**Рис. 1.** Принципи дослідження антропогенних заповідних об'єктів

Базовим у географії є *принцип комплексності*. Суть його полягає в тому, що окремі компоненти природи розглядаються як частини цілого, визнається взаємозв'язок явищ і процесів у природі та їх взаємозумовленість. Комплексно-географічний принцип під час досліджень АЗО полягає в дослідженні всіх природних компонентів і комплексів, а також у врахуванні впливу на його сучасний і майбутній стан значної кількості антропогенних чинників.

Суть принципу *системного* вивчення об'єктів як цілісних утворень, які складаються з множини часто різнорідних компонентів, дає змогу вивчати систему як загалом, так і окремі її частини; виділяти різні структурні рівні елементів цієї системи; вивчати об'єкт з різних сторін.

Антропогенні заповідні об'єкти, як і натуральні, є структурними елементами *системи природних* заповідних територій. Дуже важливо встановити чіткі взаємозв'язки між всіма її компонентами з урахуванням особливостей дослідження АЗО різних груп. Крім того, враховуючи системний принцип у заповідній справі, в першу чергу акцентують увагу на важливість збереження природоохоронних об'єктів як системи, якій властивий певний сталий набір елементів, адже створення АЗО має на меті збереження біологічного і ландшафтного різноманіття для підтримання макросистеми людина-суспільство-природа [4]. З позицій цього принципу АЗО розглядаються як складні системні утворення, які мають складну просторово-часову організацію.

На нашу думку, одним із найголовніших сучасних варіантів системного принципу є *геоекологічний*. Об'єктом вивчення тут, на відміну від системного, є інтегральні геосистеми типу населення-господарство-природа. Під інтегральними геосистемами маються на увазі антропогенні системи, натурально-антропогенні системи, ландшафтно-інженерні і ландшафтно-техногенні системи тощо [3]. Сьогодні цей принцип на методологічному рівні найчастіше застосовують для територіального проектування і планування АЗО, вирішення проблем оптимізації території та меж АЗО та їх функціональних зон, а також для вибору місць розташування і визначення оптимальних розмірів нових АЗО.

Під час створення антропогенних заповідних об'єктів фахівці прагнуть гармонійно поєднати антропогенні комплекси з природним середовищем. Важливо побудувати тісний зв'язок між антропогенними та натуральними компонентами так, щоб усунути можливі протистояння між першими і другими. З цих причин принцип природно-антропогенного *сумісності* став актуальним.

Для того, щоб провести історико-ландшафтознавчий аналіз АЗО, потрібно прослідкувати просторове розташування, різноманітність та динаміку їх утворення на тій чи іншій території. Для цього потрібно співставити сучасну ландшафтну структуру АЗО та історію їх минулого розвитку. Тому *принцип історизму* є основним в процесі історико-ландшафтознавчого аналізу формування та функціонування антропогенних заповідних об'єктів.

Можливість прогнозувати створення АЗО та їх подальше розташування породжує наступний принцип – *прогнозування*, який дає можливість передбачати майбутні зміни в їх структурі, розробляти перспективні плани розвитку та удосконалення їх структури.

Дослідження антропогенних заповідних об'єктів має свої особливості. Тому, крім загальноприйнятих методів та методик, воно включає в себе і деякі своєрідні методи (рис. 2).

*Історико-ландшафтознавчий метод*. АЗО почали досліджуватись порівняно недавно. Вони створюються на базі антропогенних ландшафтів, які потребують



**Рис. 2. Методи дослідження антропогенних заповідних об'єктів**

заповідання. Тому вивчення АЗО веде за собою детальний аналіз наявних матеріалів, архівних даних, матеріалів фондів музеїв та інших установ, літописів, хронік, експедиційних записів. Завдяки цьому методу стало можливим складання карт їх розташування в минулому і на сучасному етапі, що дає підґрунтя для проведення історико-ландшафтознавчого аналізу розміщення АЗО на певній території.

*Порівняльний метод натуральних аналогів.* Як відомо, таке поняття, як «антропогенний заповідний об'єкт» з'явилося порівняно недавно. В літературних джерелах значна увага акцентується на натуральних заповідних об'єктах, хоча в порівнянні з антропогенними ландшафтами, на натуральні, включаючи і заповідні, припадає лише 4-5%. Для того, щоб ґрунтовно дослідити антропогенні заповідні об'єкти одних польових досліджень не достатньо. Без детального огляду натуральних ландшафтних комплексів або перехідних зон між першими і другими, які покладені в основу досліджень антропогенних аналогів, не можливо правильно зрозуміти хід сучасних процесів в антропогенному комплексі. Тому цей метод, в деякій мірі, встановлює нерозривний зв'язок між антропогенними і натуральними комплексами.

*Ареографічний метод.* Антропогенні заповідні об'єкти можуть займати як великі, так і незначні за розміром території. Не рідко заповідають окремі унікальні ущелини, водойми, поодинокі гори чи певні споруди (музеї-садиби, фортифікаційні споруди, старовинні відреставровані та оригінальні промислові комплекси, що діють в «музейному режимі»). Для зображення їх на картах і картосхемах використовуються відповідні значки, враховуючи їх характерні особливості. Наприклад, кожна група антропогенних заповідних об'єктів має свій окремий значок, який дає чітке означення цій групі і виокремлює її з-поміж інших груп. Таким чином, за наявності таких значків можна легко визначити якої групи антропогенні заповідні об'єкти будуть переважаючими на тій чи іншій території.

*Метод історико-генетичних рядів ландшафтних карт.* Використання цього методу є обов'язковим в процесі детального вивчення закономірностей формування антропогенних заповідних об'єктів, адже їх створюють в межах уже існуючих антропогенних ландшафтів. Тому, важливим є складання двох карт – відновлених ландшафтів, що існували до утворення АЗО і ландшафтів, в межах яких вони

утворились. Хоча перша карта, в більшій мірі, є умовною, але вона дає базу для детального вивчення передумов створення АЗО на досліджуваній території.

*Метод кінцевих результатів.* Метод ефективний тоді, коли немає вихідних даних, а є кінцеві результати дослідження. Це може бути за умови, коли процес утворення антропогенних заповідних об'єктів набуває стрімкого характеру. Крім того, є ще кілька умов, за яких цей метод набуває ваги: знищення документів (в архівах, організаціях), які фіксували дані про умови і час утворення перших антропогенних заповідних об'єктів; недосконалість приладів, які б фіксували перебіг антропогенних процесів, які впливають на їх структуру тощо. Результати таких досліджень набувають застосовуються в прогнозуванні розвитку і структури АЗО в майбутньому.

Крім названих вище, у дослідженнях антропогенних заповідних об'єктів використовуються також допоміжні методи галузевих наук, які найчастіше застосовуються при вивченні їх окремих складових. Наприклад при дослідженні АЗО педологічної чи гідрологічної груп нерідко використовують методи, якими користуються ґрунтознавці чи гідрологи, а вивчення ландшафтно-інженерних і ландшафтно-техногенних систем уможливорює використання деяких технічних і математичних методів тощо. Так, при дослідженні АЗО можна ефективно застосовувати деякі з них: *аналітичний, метод арифметичної прогресії* тощо.

Щоб вдосконалити систему природних заповідних територій і на її фоні класифікувати АЗО, потрібно детально проаналізувати залежність їх створення як від природних, так і від антропогенних чинників. Тому *аналітичний* метод, як основа обробки результатів дослідження, є актуальним.

Створення антропогенних заповідних територій з математичної точки зору можна розглядати як поступову дію чи тривалий процес, коли впродовж якогось відрізка часу на тій чи іншій території створюють певну кількість АЗО. Так, в межах Подільських Товтр в рік доцільно створити 2-3 власне антропогенних заповідних об'єкти чи долучити до системи заповідних територій унікальні ландшафтно-техногенні системи (наприклад, «цілющі» джерела чи «Пуща Відлюдника» в околицях м. Сатанів Хмельницької області). Таким чином, за ідеальних умов такий процес створення АЗО можна розглядати як *арифметичну прогресію*.

**Висновки.** Питання теорії та методики дослідження антропогенних заповідних об'єктів не обмежуються вищезгаданими принципами і методами. Різноманітність, історія формування та нерідко оригінальна структура АЗО обумовлюють розробку і подальше використання нових методів, які в майбутньому будуть ефективно використовуватись при їх дослідженні.

1. Брусак В.П. Географічні дослідження природно-заповідних територій: методологія і структура // Вісн. Львівського ун-ту. Сер. географічна. – Львів, 2006. – Вип. 33. – С. 31-42.
2. Брусак В.П., Зінько Ю.В. Географічні дослідження в заповідниках // Природничі дослідження на Розточчі. – Львів: Вид-во УкрДЛТУ, 1995. – С. 5-14.
3. Герасимов И.П. Геосистемный мониторинг и его реализация в биосферных заповедниках // Охрана природы, наука и общество. – Минск: Внешторгиздат, 1987. – Т. 2. – С. 138-143.
4. Голубець М.А., Жижин М.П., Кагало О.О. Актуальні проблеми функціонування заповідників / Укр. ботан. журнал. – 1989. – №4. – С. 5-15.
5. Денисик Г.І. Антропогенні ландшафти Правобережної України. – Вінниця, 1998. – 289 с.
6. Реймерс Н.Ф., Штильмах Ф.Р. Особо охраняемые природные территории. – М.: Мысль, 1978. – 294 с.
7. Царик Л.П. Природні заповідні території. – Тернопіль: ТДПУ, 2001. – 73 с.

The basic principles and methods of research of the anthropogenic protected objects, their communication with other sciences, prospects of invention of new methods are considered in this article.

## ЕКОЛОГО-ГЕОГРАФІЧНІ ДОСЛІДЖЕННЯ

УДК 911:504.61+502:314 (477. 81)

*КУШНІРУК Ю.С.*

### **ЗАСТОСУВАННЯ ОЦІНКИ МЕДИКО-ЕКОЛОГІЧНОГО РИЗИКУ ДЛЯ РАНЖУВАННЯ РАЙОНІВ НА ПРИКЛАДІ РІВНЕНСЬКОЇ ОБЛАСТІ**

На даний час відомо багато спроб оцінити просторову обумовленість суспільного здоров'я та окремих хвороб. Значна кількість робіт присвячена пошуку інтегральних показників здоров'я всього населення, його рівня залежності від якості навколишнього середовища, розробці оптимальних методичних прийомів оцінки цього впливу.

Актуальність теми даного дослідження в теоретичному та практичному аспектах полягає в наступному:

- вивчення закономірностей взаємозв'язків у системі “здоров'я населення – навколишнє середовище” є завданням медичної географії, екологічної географії;
- на фоні радіаційного забруднення досліджуваної території вирішення проблеми покращення здоров'я населення та пошук реальних шляхів підвищення його рівня необхідні в сучасних умовах;
- визначення інтегральних показників оцінки екологічного та медико-демографічного стану території та методів оцінки впливу середовища на населення з метою управління для зменшення негативного впливу на здоров'я потребують прикладних досліджень в медичній географії, екологічній географії на конкретних територіях.

Мета дослідження полягає в оцінці медико-екологічного ризику окремих територій з урахуванням впливу сукупності природних, екологічних, радіологічних чинників, що притаманні об'єкту дослідження.

Об'єктом дослідження є система “навколишнє середовище – здоров'я людини”. Вибір об'єкту дослідження обумовлений негативною прогресуючою динамікою стану здоров'я населення області.

Предметом дослідження є медико-екологічні основи здоров'я населення. Досліджуються закономірності формування здоров'я населення в просторово-часовому вимірі відповідно до факторів середовища.

За час досліджень нами були оброблені матеріали з медико-демографічної статистики Рівненської області в розрізі районів [16] за період 1986-2003 рр. та показники екологічного стану області в розрізі районів [15] за період 1990-2003 рр., а також радіологічний стан районів області в 1998 р. [18]. Масиви даних аналізувалися на рівні кореляції та використовувалися для ранжування районів.

Масиви даних аналізувалися на виявлення взаємозв'язків для визначення кореляційних пар, що були використані при оцінюванні екологічного ризику та ранжуванні районів.

В результаті виявлені масиви даних, що корелюються з коефіцієнтами кореляції від 0,6 до 0,9. Таким чином, ті екологічні фактори, що мають найвищі показники детермінації до медико-демографічних виокремлюються для використання в таблиці ранжування районів, при цьому залежні від них медико-

демографічні дані також використовуються для ранжування. Окремим блоком проводиться ранжування за радіологічним станом та медико-демографічними показниками, що мали кореляцію з радіоактивним забрудненням території. Окремий аналіз радіологічного стану та детермінованих йому медичних показників зроблено тому, що ця ситуація є нехарактерною для інших регіонів України, і може не братися до обрахунку в областях, де радіологічне забруднення не перевищує природного фону, а також з причини, що в нашому регіоні вектор радіаційно забрудненої території (збільшення з півдня на північ) протилежний вектору промислового забруднення, і якщо включати радіологічні показники в ранжування за екологічними факторами ми побачимо розмиту картину, наприклад як на загальній карті, де відображений весь комплекс факторів.

Для ранжування були вибрані тільки ті пари (фактор забруднення + показник захворюваності), що мали коефіцієнт кореляції вищий за 0,6. При наявності показників за певний проміжок часу (1990-2003 рр.) для ранжування визначались середні показники по кожному району за вибраними нозологіями за досліджуваний період часу для зведення до мінімуму величини статистичної похибки.

Медико-демографічні показники області, що мали високу кореляцію з факторами забруднення навколишнього середовища: загальна смертність; загальний рівень поширеності захворюваності; рівень поширеності ендокринних захворювань; рівень поширеності вроджених аномалій; рівень поширеності онкозахворювань; рівень поширеності хвороб крові; рівень поширеності хвороб органів дихання; рівень первинної ендокринологічної захворюваності; рівень первинної захворюваності на хвороби органів травлення. Всього оброблено 5023 медико-демографічних показників за період 1986-2003 рр. по 15 районах Рівненської області.

Показники екологічного стану області: забруднення ґрунтів радіонуклідами сумарне (фонове+поставарійне – цезієм-137, стронцієм-90, ізотопами плутонію); накопичення радіації населенням; інтегральний показник якості питної води (результати контролю якості підземних вод джерел централізованого водопостачання, комунальних господарсько-питних водопроводів, відомчих централізованих водопроводів, сільських господарсько-питних водопроводів – за бактеріологічними та хімічними показниками); викиди забруднюючих речовин в атмосферу на одиницю площі; внесення мінеральних добрив на 1 га посівних площ. Всього оброблено 9286 екологічних показників за період 1986 – 2003 рр. по 15 районам Рівненської області.

Всі показники нами оцінювалися за допомогою приведеної п'ятибальної системи з діапазоном: -2; -1; 0; +1; +2.

Приведення до рангу району проводилось за формулами:

$$R_2 = (P_{\min}) \Leftrightarrow \left( P_{\min} + \frac{P_{\max} - P_{\min}}{5} \right) \quad (1.1);$$

$$R_1 = \left( P_{\min} + \frac{P_{\max} - P_{\min}}{5} \right) \Leftrightarrow \left( P_{\min} + 2 \times \frac{P_{\max} - P_{\min}}{5} \right) \quad (1.2);$$

$$R_0 = \left( P_{\min} + 2 \times \frac{P_{\max} - P_{\min}}{5} \right) \Leftrightarrow \left( P_{\min} + 3 \times \frac{P_{\max} - P_{\min}}{5} \right) \quad (1.3);$$

$$R_{-1} = \left( P_{\min} + 3 \times \frac{P_{\max} - P_{\min}}{5} \right) \Leftrightarrow \left( P_{\min} + 4 \times \frac{P_{\max} - P_{\min}}{5} \right) \quad (1.4);$$

$$R_{-2} = \left( P_{\min} + 4 \times \frac{P_{\max} - P_{\min}}{5} \right) \Leftrightarrow \left( P_{\min} + 5 \times \frac{P_{\max} - P_{\min}}{5} \right) \quad (1.5);$$

де  $R_0$  – ранг району, що відповідає 0 балам (нейтральний стан), відповідно  $R_{-1}$  – ранг району, що відповідає (-1) балу (незадовільний стан),  $R_{-2}$  – ранг району, що відповідає (-2) балам (критичний стан),  $R_1$  – ранг району, що відповідає 1 балу (задовільний),  $R_2$  – ранг району, що відповідає 2 балам (добрий).  $P_{\min}$  – найменше значення масиву,  $P_{\max}$  – найбільше значення масиву.

Таким чином, було отримано 3 масива рейтингової оцінки районів, які потім зводились в загальну таблицю за 5-бальною шкалою (табл.1).

Таблиця 1.

**Ранжування районів Рівненської області за медико-екологічним ризиком**

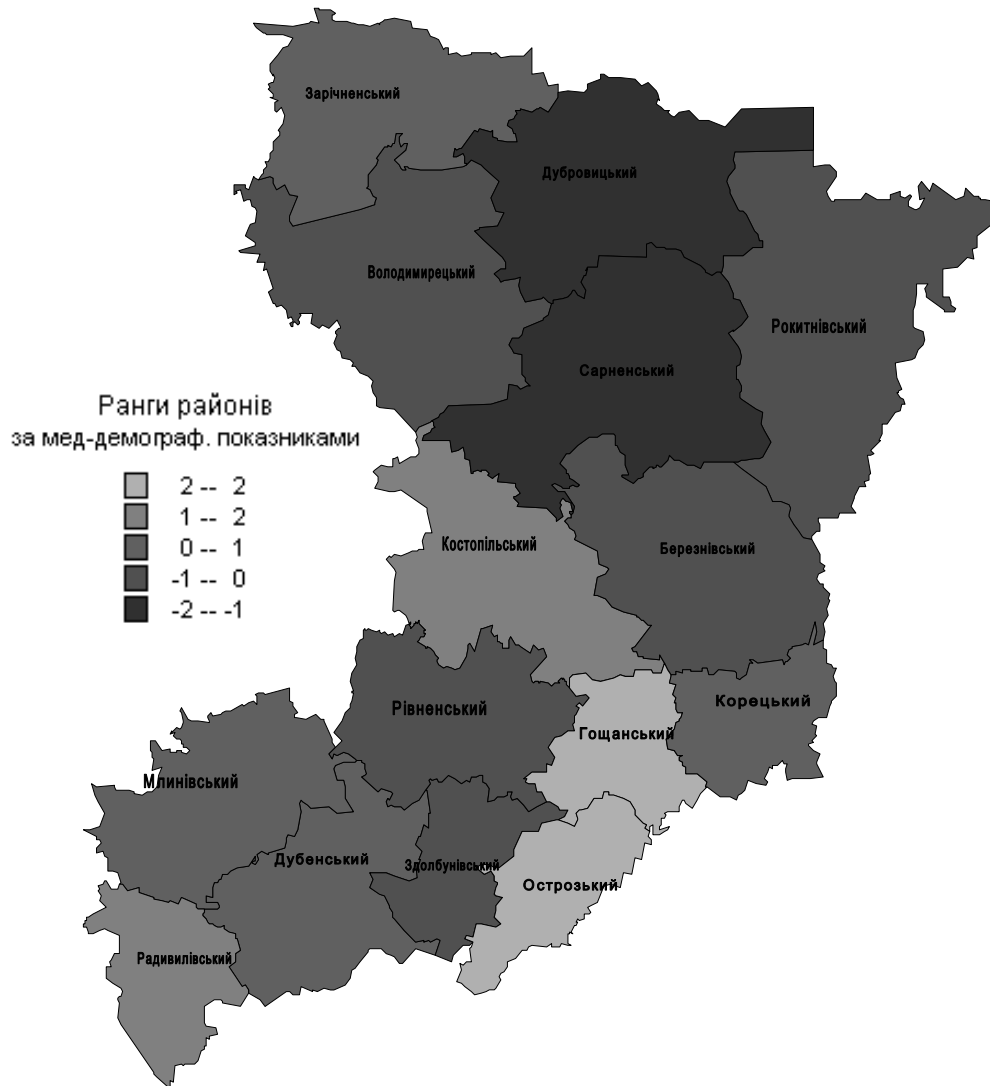
Район	Ранг за медико-демографічними показниками	Ранг за еколо-радіологічними показниками	Ранг району за інтегрованими показниками
Березнівський	-1	0	-1
Володимирецький	-1	-1	-1
Гошанський	2	2	2
Дубенський	0	2	1
Дубровицький	-2	-2	-2
Зарічненський	0	0	0
Здолбунівський	-1	0	-1
Корецький	0	2	1
Костопільський	1	1	1
Млинівський	0	2	1
Острозький	2	2	2
Радивилівський	1	2	2
Рівненський	-1	1	0
Рокитнівський	-1	-1	-1
Сарненський	-2	-2	-2

За результатами ранжування нами були створені тематичні карти Рівненської області.

На рис. 1 представлена карта ранжування районів за медико-демографічними показниками (без детермінованих до радіологічного стану).

Картосхема на рис.1 відображає перевищення медико-демографічного ризику в північних районах області (радіологічно забруднених) та Рівненському і Здолбунівському – найбільш промислово розвинутих районах області.

Якщо врахувати весь комплекс показників, окрім медико-демографічних і еколого-радіологічних також природні та географічні, картина може вирівнятися на користь північних районів. Цей порівняно не забудований та промислово не розвинений регіон має такі переваги, як висока залісеність, більшу густину річкової мережі, велику кількість ставків і озер та інші природні і географічні



**Рис. 1. Карта ранжування за медико-демографічними показниками**

переваги. Якби не враховувати радіологічний компонент та медико-демографічні показники, що тісно з ним пов'язані, картосхема на рис.3 буде мати протилежний за змістом вигляд.

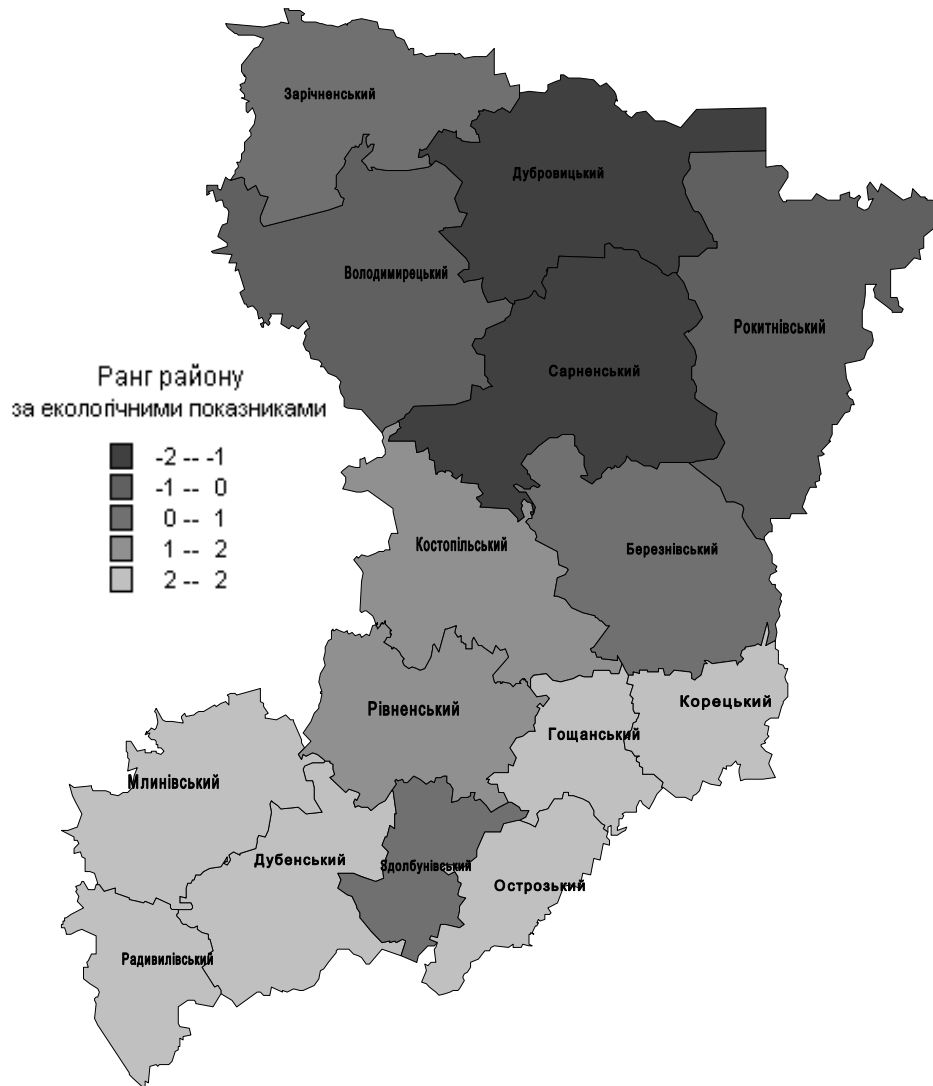
На рис. 2 представлена карта ранжування районів за еколого-радіологічними показниками.

Картосхема на рис. 2 відображає перевищення екологічного ризику в північних районах області (радіологічно забруднених) та Рівненському і Здолбунівському – найбільш промислово розвинутих районах області що корелюється з медико-демографічним станом області.

За результатами ранжування районів Рівненської області за інтегральними показниками побудована картосхема оцінки медико-екологічного ризику району (рис. 3).

Картосхема на рис.3 відображає перевищення медико-екологічного ризику в північних районах області (радіологічно забруднених) та Рівненському і Здолбунівському – найбільш промислово розвинутих районах області.

На рис.3 представлена карта ранжування районів за сумарними



**Рис. 2. Карта ранжування за еколого-радіологічними показниками**

показниками.

На жаль, після Чорнобильської катастрофи ми маємо деструкцію в плані екологічного ризику для проживання населення наших кращих в області територій. Враховуючи явища компенсації та декомпенсації організмом шкідливого впливу йде поступова акумуляція деструктивних змін, що проявляються тільки через кілька років після початку впливу. У випадку онкозахворювань цей інтервал збільшується до 10-15 років. В результаті ми зараз спостерігаємо тільки початок зростання онкологічних захворювань у постраждалих районах.

Даний метод дозволяє інтерполювати графіки динаміки захворювань, що мають високу кореляцію з факторами зовнішнього середовища для прогнозування очікуваних наслідків від змін якості навколишнього середовища.

Пропонується застосування рейтингової системи, що створюється за принципом відносних оцінок при порівнянні показників на різних територіальних ділянках (за географічним принципом). Ця система ранжування може бути наразі включена в комплекс для визначення інтегрального показника екологічного

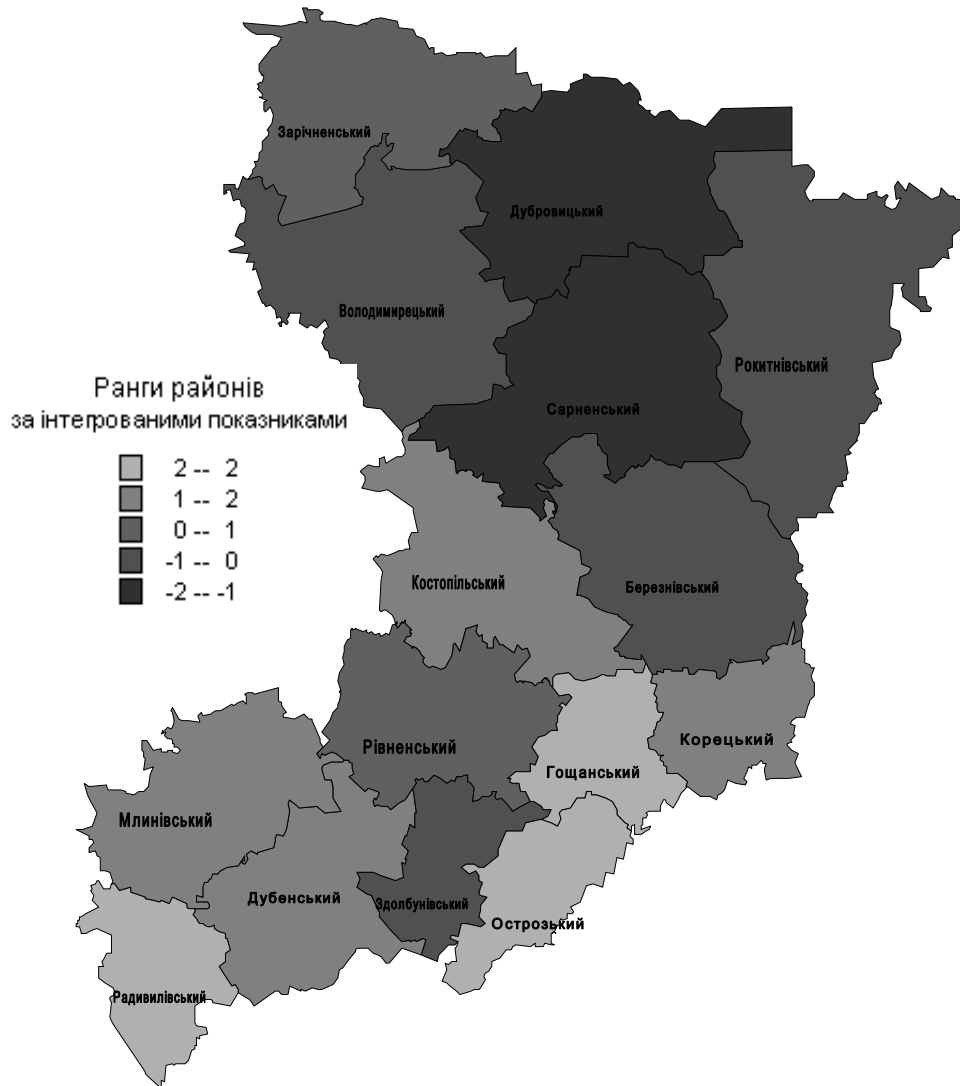


Рис. 3. Карта оцінки медико-екологічного ризику

ризик окремих географічних територій (ранжування районів у складі області).

Така методика дозволяє удосконалити методи зважених коефіцієнтів, що базуються на кількісних оцінках, методи врахування перевищень ГДК та інші, особливо при недостатності фактичного матеріалу для комплексного аналізу. При відсутності окремих даних для конкретних методик даний метод порівняльного аналізу здатен дати загальну картину співвідношень районів як за окремими факторами, так і за сумою різних даних, що дозволяє наблизитись до дійсно комплексного визначення екологічного ризику територій.

Наукова новизна одержаних результатів полягає в наступному:

- розроблений алгоритм медико-екологічного дослідження території;
- визначені домінуючі фактори, що визначають стан здоров'я населення Рівненської області з урахуванням впливу зовнішнього середовища;
- розроблена власна методика порівняльного експрес-аналізу території за медико-екологічним ризиком;

- запропонована шкала ранжування районів за медико-екологічним ризиком;
- виконане ранжування районів Рівненської області за: медико-демографічними показниками, еколого-радіологічними та інтегрованими (медико-екологічними).

Теоретична цінність отриманих результатів полягає в поглибленні теоретичних знань щодо існуючих взаємозв'язків у системі “людина-навколишнє середовище”.

Практичне значення результатів дослідження полягає в розробці методології експрес-оцінки медико-екологічного ризику території. Отримані результати можуть бути використані при розробці стратегії соціально-економічного розвитку регіону, розробці стратегії мінімізації шкідливих впливів на навколишнє середовище та на людину. Виконане медико-екологічне ранжування Рівненської області може слугувати для здійснення ефективного управління сферою охорони здоров'я населення в регіоні.

1. Барановский В.А., Шищенко П.Г. Екологічна географія та географічна екологія – нові наукові напрями в дослідженнях взаємодії природи і суспільства // Україна – географічні проблеми сталого розвитку. Т. 2. – К., 2004. – с. 5-7.
2. Барановский В.А., Шищенко П.Г. Екологічна географія – новий науковий напрям сучасної географії // Екологічна географія: історія, теорія, методи, практика. – Тернопіль, 2004. с. 3-4.
3. Барановський В.А. Екологічна географія і екологічна картографія. – К.: Фітосоціоцентр, 2001. – 250 с.
4. Барановский В.А. Методические аспекты картографирования экологической ситуации на Украине // География и природные ресурсы. – 2000. – № 1. – с. 139-143.
5. Барановський В.А. Медико-екологічне картографування території України // Економіка України. – 1993. – № 2. – с. 93-96.
6. Барановський В.А. Еколого-географічний аналіз і оцінювання території України на основі картографічного моделювання (теорія, методика, практика): Автореф. дис... д-ра географ. наук: 11.00.11. – Київ: нац. ун-т. – К., 2001. – 30 с.
7. Волкова Л.А., Кушнірук Ю.С. Микроэлементы, техногенное загрязнение окружающей среды и заболеваемость населения // География и природные ресурсы. – 1998. – № 3. – с. 30-34.
8. Волкова Л.А., Кушнірук Ю.С. Географо-математичний аналіз екологічного стану повітряного басейну Рівненської області за медико-демографічними критеріями ризику // Вісн. Рівненського держ. техн. ун-ту. – Рівне: РДТУ. – 2002. – № 1 (14).
9. Волкова Л.А., Кушнірук Ю.С. Географо-екологічне районування Рівненської області за комплексом екологічних та медико-демографічних факторів ризику // Вісн. Рівненського держ. техн. ун-ту. – Рівне: РДТУ. – 2002. – № 3 (16). – С. 3-9.
10. Волкова Л.А., Кушнірук Ю.С. Екологічні та медико-демографічні фактори ризику в комплексній оцінці географо-екологічної ситуації території на прикладі Рівненської області // Мат. І міжнар. конф. “Проблеми екології та екологічної освіти”. – Кривий Ріг: І.В.І. – 2002. – С. 75-77.
11. Волкова Л.А., Кушнірук Ю.С. Географо-математичний аналіз екостану в східній частині Північно-Західного регіону України // Мат. II Міжнар. наук. конф. “Екологічна географія: історія, теорія, методи, практика”. – Тернопіль, 2004. – с. 115-118.
12. Волкова Л.А., Кушнірук Ю.С. Географо-екологічні дослідження території при визначенні факторів екологічного ризику в східній частині Північно-Західного регіону України // Наук. зап. Вінницького держ. пед. ун-ту. Сер. Географія. – 2004. – №7. – С. 90-96.
13. Волкова Л.А., Кушнірук Ю.С. Географо-математичний аналіз екостану в східній частині Північно-Західного регіону України за медико-демографічними критеріями ризику // Наук. зап. Тернопільського держ. пед. ун-ту. Сер. Географія. – 2004. – №2. – Ч.2. – С. 43-49.
14. Волкова Л.А., Кушнірук Ю.С. Використання методів конструктивної географії при визначенні екологічного ризику в східній частині Північно-Західного регіону України // Мат. IX з'їзду Географ. тов-ва України. – Т. 3. – К.: Обрії. – 2004. – С. 211-214.
15. Гуцуляк В.М. Медична географія (екологічний аспект). – Чернівці, 1997. – 72 с.
16. Доповіді про стан навколишнього природного середовища в Рівненській області (в

1990-2003 pp.). – Рівне: Держ. упр. еколог. безпеки в Рівненській обл. **16.** Показники здоров'я населення та діяльності медичних закладів Рівненської області (за 1986-2003 pp.). – Рівне: обл. центр медстатистики. **17.** Янковська Л.В. Еколого-географічне районування обласного регіону (по матеріалах Тернопільської області): Автореф. дис... канд. географ. наук: 11.00.11. Чернів. нац. ун-т. – Чернівці. – 2004. – 21 с. **18.** Web-Атлас радіоактивного забруднення України. Електронна версія. Міністерство України з питань надзвичайних ситуацій та у справах захисту населення від наслідків Чорнобильської катастрофи, 1999.

Ecological and geographical research of Rivne region was carried out. The complex of medical and demographical data was used as an index of risk degree. The data processing was conducted with the help of statistical analysis methods; the equations of regression and the value of correlation coefficients.

УДК 504.54:502.64:551.438.5

ГАМАЛІЙ І.П.

## ЕКОЛОГІЧНИЙ СТАН ВОДНИХ АНТРОПОГЕННИХ ЛАНДШАФТІВ БАСЕЙНУ р. РОСЬ

**Актуальність теми.** Важливою проблемою сучасного ландшафтознавства є формування стабільних антропогенних ландшафтних систем. Ці системи повинні гармонійно поєднувати в собі природну, соціальну та виробничу підсистеми.

У сучасній ландшафтній структурі Правобережного Лісостепу України переважають сільськогосподарські, лісові, водні антропогенні, селитебні, рекреаційні ландшафти [1].

Саме у Лісостепу водні антропогенні ландшафти займають найбільшу площу. За деяким винятком, тут на 1км<sup>2</sup> території припадає близько 1га водного дзеркала штучних водойм, тобто 1% площі перебуває під водою [2]. Особливе місце належить водним антропогенним ландшафтам, у структурі яких переважають стави й водосховища.

Функціонуючі стави й водосховища, що належать до антропогенних водоймищ рибогосподарського, побутово-господарського, гідроенергетичного, рекреаційного, іригаційного, зрошувального спрямувань з упевненістю можна віднести до ландшафтно-інженерних систем (ЛІС). Перелічені водні ЛІС (ВЛІС) не можуть повноцінно функціонувати без підтримки людини, техніки та унікальних властивостей природи.

Екологічний стан і значення ВЛІС у функціонуванні певних регіонів надзвичайно вагоме і вимагає детальних досліджень для розробки і прогнозування їх динаміки під впливом антропогенних навантажень.

ВЛІС – блокові системи, які є складнішими за своєю будовою ніж природні ландшафти. Вони складаються власне з природного ландшафту (компонентна система), активної інженерної споруди (визначає властивості та динаміку функціонування ВЛІС), з управлінської підсистеми (в особі людини

контролює функціонування інженерної споруди) [3].

Створення водних ЛІС супроводжується змінами натуральних ландшафтів або їх компонентів (літогенної основи: в результаті створення чаш для ставів, водосховищ, каналів; повітряних мас: зміна мікроклімату; водних мас: зміни гідрологічного, гідрохімічного, гідробіологічного, гідроекологічного режимів малих річок та підземних вод, у межах басейнів яких створено стави й водосховища; ґрунтів: вивіз, привіз, забруднення, затоплення значних площ земель; біоти: формування аквакультури).

Досить часто будівництво ставів має самовільний, стихійний характер, в результаті чого створені водойми міліють, заболочуються, тим самим погіршуючи екологічний стан.

На початок 1990 р. в Україні налічувалося 1094 водосховища і 27579 ставів із загальним об'ємом води понад 3 км<sup>3</sup> і площею водного дзеркала 2120 км<sup>2</sup> [2].

За сучасним підходом до управління водними ресурсами – басейновим принципом – основною одиницею управління виступає територія річкового басейну [4], тому **метою дослідження** є аналіз екологічного стану, структури, властивостей, функцій водних антропогенних ландшафтів басейну р. Рось.

**Методика досліджень.** Для здійснення аналізу екологічного стану ВЛІС басейну р. Рось використовувалися камеральні (вивчення статистичних і літературних джерел, аналіз фондових даних і результатів лабораторних досліджень), польові та лабораторні методи дослідження. Аналіз даних польових досліджень проводився за допомогою ландшафтних і хіміко-аналітичних методів (обов'язкова програма контролю якості поверхневих вод за гідрохімічними та гідрологічними показниками).

Натурні дослідження водних ландшафтно-інженерних систем виконувалися на репрезентативних для Правобережного Лісостепу водних антропогенних об'єктах басейну р. Рось: 4 водосховищах, 6 ставах, загальною площею 1044,2 га та глибиною 1,5 м – 5,8 м. Досліджуваних ставів за призначенням: 3 – рибницьких, 2 – рекреаційних, 1 – водопійний.

**Результати досліджень.** У басейні р. Рось на 1 км<sup>2</sup> території припадає понад 1 га водного дзеркала штучних водойм, тобто понад 1% площі перебуває під водою [2].

Досліджувані водні ЛІС басейну р. Рось сформовані на малих річках шляхом створення гребель і штучних водойм (ставів і водосховищ) з метою водозабору для господарсько-побутових потреб, вирощування та розведення риби, рекреації. До складу вказаних ВЛІС входять також зелені зони (смуги), які утворюються навколо цих водойм і впливають на них та довкілля.

Річка Рось – права притока р. Дніпра. Довжина річки 346 км, площа водозбору 12600 км<sup>2</sup>. Річкова сітка розвинута добре. Коефіцієнт густоти її із урахуванням річок довжиною менше 10 км складає 0,38, а без урахування – 0,18. На річках басейну р. Рось існує 1698 ставів з площею водного дзеркала 15,06 тис. га і об'ємом води при низькому поверхневому рівні (НПР) 178338 тис. м<sup>3</sup> і 54 водосховища з площею водного дзеркала 7,74 тис. га об'ємом води

при (НПР) 142350 тис. м<sup>3</sup>. До 45% чаш водосховищ значно замулені, заболочені, у верхів'ях заросли болотною рослинністю і чагарниками. Стави й водосховища басейну р. Рось випаровують 34 млн. м<sup>3</sup> води [5]. Всі водойми за своїм трофічним статутом є евтрофними, з них 85% – високотрофні. Безпосередньо на р. Рось існує 10 водосховищ та 123 стави, площею відповідно 2714 га та 881,8 га, та об'ємом – 61250 тис. м<sup>3</sup> і 6583 тис. м<sup>3</sup>, стік річки сильно зарегульований (табл. 1).

Таблиця 1.

**Розподіл ВЛІС на основних ріках басейну р. Рось (складено на підставі [5])**

№ п/п	Назва річки	Довжина, км	Площа водозбору, км <sup>2</sup>	Характеристика стоку щодо зарегульованості	Загальна к-ть ставів і водосховищ, шт.	Сумарний обсяг, млн. м <sup>3</sup>	Площа дзеркала, тис. га
1.	Раставиця	111,0	1372,0	помірно	218	43,50	3,89
2.	Без назви (р.Рось, 75-й км)	16,9	83,6	помірно	14	0,26	0,66
3.	В. Струканева	14,4	94,0	слабко	15	0,832	9,07
4.	Хорабра	24,2	271,0	слабко	56	1,54	0,23
5.	Фоса	18,45	92,0	слабко	8	0,33	0,03
6.	Порезовиця	26,2	132,0	слабко	23	0,36	0,06
7.	Без назви (р.Рось, 57-й км)	18,27	70,8	слабко	5	0,371	0,42
8.	Поправка	36,6	417,0	слабко	52	7,55	0,58
9.	Котлуга	25,0	137,0	сильно	88	5,08	0,41
10.	Узин	28,4	236,0	помірно	32	4,06	0,304
11.	Кам'янка	110,0	779,0	помірно	99	22,8	1,8
12.	Протока	64,5	630,0	сильно	134	26,6	2,05
13.	Ракита	22,0	142,0	слабко	15	0,42	0,04
14.	Гороховатка	57,6	480,0	слабко	80	8,35	0,69
15.	Нехворощ	25,1	138,0	слабко	1	3,50	0,002
16.	Киндюха	15,0	63,9	слабко	22	2,39	0,14
17.	Смотруха	12,5	105,7	слабко	5	0,074	0,04
18.	Самец	30,3	240,0	помірно	44	6,873	0,51
19.	Сквирка	44,6	344,6	сильно	61	13,60	0,73
20.	Березянка	47,75	286,0	сильно	97	18,00	1,12
21.	Тарган	39,1	247,0	слабко	40	3,86	0,28
22.	Торц	31,0	125,1	помірно	30	4,41	0,33
23.	Рогозянка	22,85	81,2	помірно	30	2,96	0,22
24.	Молочна	40,0	347,0	сильно	74	13,90	0,74
25.	Роська	75,3	1110,0	помірно	143	32,2	1,77
26.	Злодіївка	18,6	111,9	слабко	30	2,32	0,16
27.	Горіхова	35,55	339,3	слабко	39	5,82	0,80
28.	Коза	17,8	124,1	слабко	3	0,006	0,002
29.	Росава	99,0	1800,0	помірно	86	14,8	0,9
30.	Коса	19,45	57,3	слабко	21	0,95	0,08

ВЛІС – це складна багатопараметрична екосистема, що характеризується різноманітністю ознак за характером, рівнем складності, розмірністю, господарським призначенням та нормативними значеннями якості води. Наприклад, для води господарсько-питного призначення встановлені ГДК для 640 речовин, рибогосподарського призначення – для 147 речовин. Окрім того

кількісні і якісні показники ГДК деяких шкідливих речовин у воді водоймищ рибогосподарського призначення вимогливіші за ГДК тих же речовин, що містяться у господарсько-питній воді (аміак за нітрогеном, нітрати зі нітрогеном, нафта й нафтопродукти тощо).

Дослідження гідрохімічного напрямку (табл. 2), проведені у ВЛІС басейну

Таблиця 2.

## Гідрохімічний аналіз води ВЛІС басейну р. Рось

Типи ВЛІС за призначенням	Кольоровість, °	Прозорість, см	Завислі речовини, мг/дм <sup>3</sup>	pH	Розчинений кисень, мг/дм <sup>3</sup>	БСК <sub>5</sub> , мг/дм <sup>3</sup>	ХСК (перманганатометрія), мг/дм <sup>3</sup>	Лужність, мг-екв	Загальна твердість, мг-екв/дм <sup>3</sup>	Мінералізація загальна, мг/дм <sup>3</sup>	Хлориди, мг/дм <sup>3</sup>	Сульфати, мг/дм <sup>3</sup>	Фтор, мг/дм <sup>3</sup>	Нафтопродукти, мг/дм <sup>3</sup>	
Водо-сховища	min*	17,3	25	3,7	7,0	7,2	4,0	4,8	3,4	3,6	257,5	12,0	10,0	0,1	0,005±0,016
	max*	83,3	29	4,1	8,7	15,5	7,1	11,8	8,0	8,5	656,5	42,5	59,6	0,31	0,28±0,11
Рибницькі стави	min*	122,0	17	3,4	6,0	7,5	5,7	7,5	3,9	4,9	279,0	35,5	10,1	0,26	0,011±0,01
	max*	125,1	28	4,0	8,8	10,4	7,9	10,4	6,4	8,4	321,5	77,9	51,9	0,29	0,12±0,04
Рекреаційні стави	min*	31,3	23	5,2	8,6	6,7	1,6	6,2	3,5	3,2	306,5	113,5	83,3	0,3	0,043±0,017
	max*	54,7	27	5,6	9,2	7,0	1,9	8,8	3,8	5,9	348,5	119,0	88,0	0,36	0,12±0,08
Водопійні стави	min*	123,0	21	3,4	8,1	7,5	5,6	7,5	5,7	6,5	284,5	34,5	14,4	0,26	0,014±0,06
	max*	125,1	28	3,8	8,8	10,12	5,7	8,5	6,4	7,2	320,5	49,6	45,4	0,27	0,11±0,04

\* – наведено відповідно min та max значення показників.

р. Рось протягом 2003–2006 років виявили перевищення ГДК за кольоровістю води у 2,7–6,2 рази, визначена прозорість води ВЛІС у середньому становила 24,8 см (за Снеленом), при необхідному шарі води не менше 30 см, pH води коливалося від 6,03 до 9,2 (в середньому склало 8,15).

Велике значення для ВЛІС рибогосподарського призначення має концентрація кисню. Вміст розчиненого кисню (за методом Вінклера) у цих ставах вдень (до 12 год.) зростає до 10,44 мгО<sub>2</sub>/дм<sup>3</sup>, але вночі та рано вранці рівень кисню у воді спадає до 2,08 мгО<sub>2</sub>/дм<sup>3</sup>, що вдвічі менше за ГДК.

Вміст розчиненого кисню у воді ВЛІС коливався від 6,7 до 15,5 мгО<sub>2</sub>/дм<sup>3</sup>. Біохімічне споживання кисню на п'ять добу (БСК<sub>5</sub>) в середньому склало 4,9 мгО<sub>2</sub>/дм<sup>3</sup>. Перманганатна окиснюваність води змінювалася від 4,8 до 11,84 мгО<sub>2</sub>/дм<sup>3</sup> (рис. 1).

Аналіз отриманих даних показав, що практично весь досліджуваний період перманганатна окиснюваність води була більшою за БСК<sub>5</sub>, що свідчить про забруднення водою органічними речовинами.

Вміст хлоридів в середньому становив 60,6 СІ мг/дм<sup>3</sup>, сульфатів – 45,3 мг/дм<sup>3</sup> (рис.2).

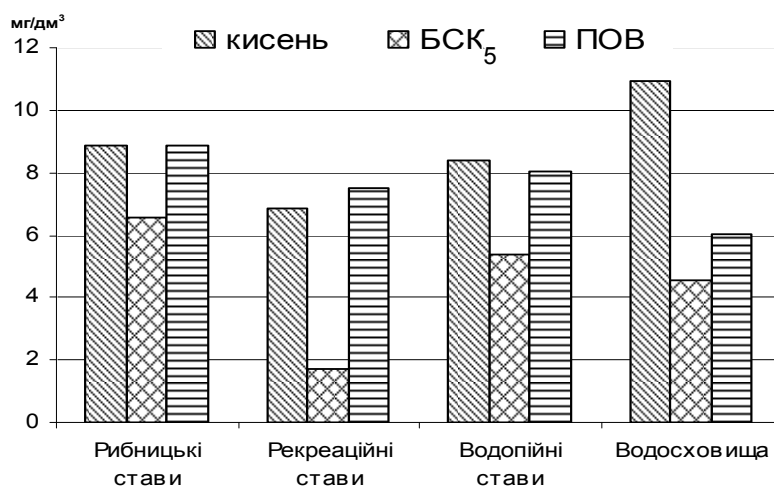


Рис. 1. Середні показники БСК<sub>5</sub>, перманганатної окиснюваності води (ПОВ), вмісту розчиненого кисню у воді ВЛІС басейну р. Рось (2003-2006 рр.)

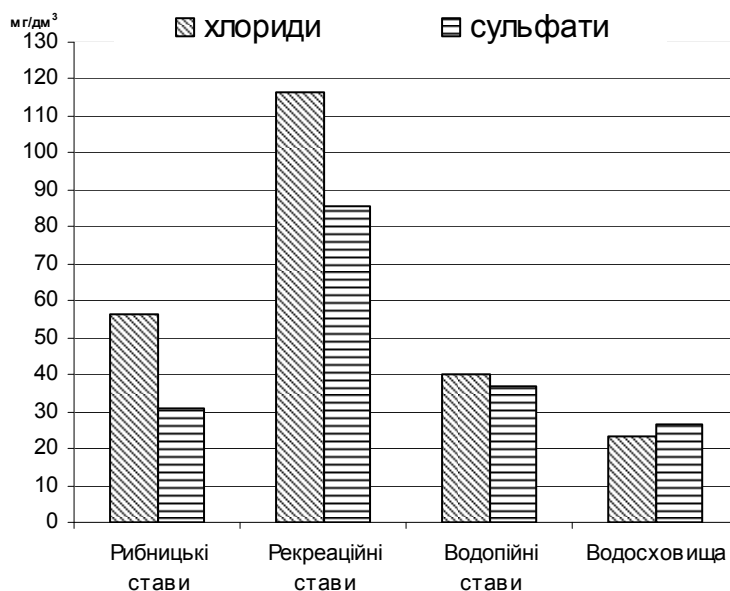


Рис. 2. Середні показники вмісту хлоридів і сульфатів у воді ВЛІС басейну р. Рось (2003-2006 рр.)

Було проаналізовано також уміст біогенних речовин у воді ВЛІС (табл.3).

У водах ВЛІС зафіксовано зростання загального нітрогену в основному за рахунок нітратних форм. Виключення становить вода рибницьких ЛІС, де вміст аміаку (за нітрогеном) у 23 рази перевищує ГДК для води водоймищ рибогосподарського призначення. Катастрофічна ситуація й за показниками вмісту нітратів у згаданих водоймищах, адже їх вода не повинна містити нітратів.

**Висновки і перспективи подальшого дослідження.** Досліджувані ВЛІС відзначаються несприятливим гідрологічним режимом, отримуючи основне антропогенне навантаження (значні об'єми скидів стічних вод, змив з урбанізованих територій у поєднанні зі зменшенням водності як ВЛІС так і малих річок, на яких їх створено, а отже і їх здатності до самоочищення). Це зумовлює зниження якості води ВЛІС.

Таблиця 3.

**Вміст біогенних речовин у воді ВЛІС басейну р. Рось (мг/дм<sup>3</sup>)**

Типи ВЛІС за призначенням	Ферум сумарний	Нітроген			
		аміак	нітрити	нітрати	
Водосховища	min *	0,13	0,23	0,002	0,193
	max *	0,75	1,38	0,12	8,54
Рибницькі стави	min*	0,024	0,15	0,024	0,94
	max*	0,34	2,28	0,16	2,21
Рекреаційні стави	min*	<0,1	0,82	0,094	2,07
	max*	0,44	0,82	0,2	2,21
Водопійні стави	min*	0,024	0,15	0,03	1,8
	max*	0,32	0,92	0,09	2,21

\* – наведено відповідно min та max значення показників.

Таким чином, при сучасному інтенсивному господарському використанні території річкового басейну збереження його ландшафту необхідно розглядати як комплексну проблему малих річок з існуючими на них ВЛІС.

Практична реалізація отриманих результатів досліджень надасть можливість для прогнозування динаміки властивостей ВЛІС в цілому та розробки заходів, спрямованих на їх раціональне використання, інтегруючи два взаємозалежних види діяльності: господарсько-економічну та природоохоронну в ракурсі формування, використання, відтворення, підтримання водних антропогенних ландшафтів.

1. Денисюк Г.І. Антропогенні ландшафти Правобережної України: Монографія. – Вінниця: Арбат, 1998. – 292 с. 2. Водне господарство в Україні / За ред. Яцика А.В., Хорєва В.М. – К.: Генеза, 2000. – с. 640. 3. Чиж О.П. Антропогенні ландшафти Лісостепових Полісь // Наук. зап. Вінницького держ. пед. ун-ту імені. Сер. Географія. – Вінниця, 2004. – Вип.7. – С.62-66. 4. Україна та рамкова Водна Директива ЄС / Підліснюк В.В., Алієв К.А., Стефанівська Т.Р. – К.: Вид. Дім “КМ Академія”, 2002. – 44 с. 5. Схема комплексного использования и охраны водных ресурсов бассейна р. Роси. I этап. Пояснительная записка // Украинский арендный главный проектно-изыскательный и научно-исследовательский институт «Укрводпроект». – К., 1993. – 344 с.

The article deals with the analysis of the ecological state, structure, peculiarities, function of the river Ross water anthropogenic landscapes. The results of the landscape hydrological and hydrochemical investigations are given.

УДК 911.3:61

**МУХА К.П.**

## **МЕДИКО-ЕКОЛОГІЧНИЙ АНАЛІЗ ТЕРИТОРІЇ ЛІСОСТЕПОВОГО РАЙОНУ ЧЕРНІВЕЦЬКОЇ ОБЛАСТІ**

**Постановка проблеми.** Завдяки успіхам медицини в попередженні і лікуванні інфекційних хвороб, основними причинами смертності в світі та в Україні виступають хронічні захворювання серцево-судинної системи, онкологічні хвороби, нещасні випадки тощо. Смертність в Україні неухильно

зростає з середини 60-х років, але темп її підвищення суттєво прискорився у дев'яності роки у всіх вікових групах за винятком дітей у віці 0-14 років [5]. У зв'язку з цим досить важливим питанням сьогодні є вивчення медико-екологічних та медико-географічних особливостей території на рівні окремих областей і адміністративних чи фізико-географічних районів. Важливими з наукового погляду є також подальші дослідження внутрірайонної диференціації захворюваності населення на ландшафтній основі.

**Аналіз попередніх досліджень.** Медико-географічні дослідження території Чернівецької області проводили географи, екологи, медики. Питання нозологічного картування та медико-географічного районування висвітлені у працях В.М. Гуцуляка [2], Шевченка В.О., Гуцуляка В.М. [6]. Спільно з медиками розглядаються питання використання ландшафтно-геохімічного методу в медико-геохімічних дослідженнях на прикладі Чернівецької області [3]. Однак, у більшості випадків, об'єктами дослідження були антропогеоекосистеми регіональних масштабів, і значно рідше зверталась увага на системи локального рівня.

**Мета і завдання досліджень.** Мета нашого дослідження полягає у аналізі та оцінці територіальних медико-екологічних особливостей типових лісостепових районів (в даному випадку – Герцаївського району, Чернівецької області). Виходячи з мети, основним завданням, що поставив перед собою автор є: дати аналіз ландшафтно-екологічних умов району; визначити інтенсивні показники смертності населення за окремими нозологічними класами; провести відповідне картографування; дослідити структуру, територіальний розподіл і динаміку смертностей за окремими причинами; порівняти результати дослідження з даними по одному з типових лучно-степових районів області (Кельменецьким районом).

*Виклад основного матеріалу дослідження.* Герцаївський адміністративний район розташований на півдні Чернівецької області, в прикордонній зоні з Румунією. Північна частина району примикає до урбанізованої території міста Чернівців. Площа району 0,308 тис. км<sup>2</sup>.

У фізико-географічному відношенні територія дослідження представляє Герцаївський терасовий лісостеповий район в межах фізгеографічної області Буковинського Передкарпаття [4]. Ця область здебільшого збігається з Зовнішньою зоною Передкарпатського крайового прогину, складеного з поверхні досить потужною товщею глинисто-піщаних відкладів тортону, (неоген), які легко розмиваються і осушаються (зсуви) під дією атмосферних проточних і підземних вод, внаслідок чого тут утворюється складний ерозійно-аккумулятивний рельєф. Більша частина досліджуваної території розташовується на правобережних терасах Пруту, складених з поверхні лесовидними суглинками, але досить сильно розчленованими долинами річок і балок.

Кліматичні умови цього району близькі до лісостепових і характеризуються такими показниками: температура липня 19,0-19,5°C тепла, січня 4,0 – 4,5 °C морозу, суми активних температур 2700-2800°C, опадів біля 600 мм за рік. Геохімічні характеристики ґрунтових вод близькі до лісостепових: рН біля 7, жорсткість 6-9 мг-екв/л, мінералізація до 1г/л. Завдяки таким гідрокліматичним і геолого-геоморфологічним умовам основний рослинний фон тут утворюють букові та буково-грабові ліси (хоча лісистість незначна) й справжні різнотравно-злакові луки (більшість території розорена). Внаслідок поширення лесовидних суглинків і сприятливих кліматичних умов, утворилися тут гумусовані ґрунти: опідзолені чорноземи та сірі й темно-сірі опідзолені

грунти, які на схилах інтенсивно змиті.

Природні територіальні комплекси (ландшафти), які наявні на даній території, утворилися в результаті взаємодії та взаємообумовленості основних природних компонентів (охарактеризованих вище). Вони представлені місцевостями, урочищами та фаціями – так званими морфологічними частинами ландшафту – і в сукупності утворюють його морфологічну структуру (це показано на ландшафтній карті Атласу Чернівецької області). Властивості ландшафтних комплексів (як і окремих фізико-географічних компонентів – факторів) нами враховувались в процесі медико-екологічного аналізу даної території.

Геоекологічні обстеження території району показали, що до основних джерел забруднення, які впливають на екологічний стан довкілля належать транспортні засоби, котельні, сільськогосподарські та промислові підприємства. Серед них виділяються: підприємство „Прут”, швейна фабрика, МПЗ „Колос”, тваринницькі ферми, склади з хімічними засобами догляду за рослинами та іншими отрутохімікатами, емності для збереження пального, тощо.

Герцаївський район є районом переважно аграрного виробництва і основні забруднюючі агенти так чи інакше потрапляють в середовище в ході виробництва сільгосппродукції.

На сьогодні більшість промислових підприємств краю не працювало або працювало не на повну потужність, тому основними забруднювачами атмосферного повітря в Герцаївському районі залишаються котельні Держжитлокомунгоспу, підприємство МПЗ „Колос”, а також значна кількість автотранспортних засобів.

Водна проблема в районі з роками набуває все більшої актуальності, що пов'язано насамперед із забрудненням водних об'єктів стічними водами, низьким дебітом шахтних колодязів та суттєвим виснаженням підземних водоносних горизонтів, нераціональним витрачанням прісної води. Основними забруднювачами водних джерел є підприємства житлово-комунального господарства та м'ясо-молочної промисловості. Більшість населених пунктів району немає централізованого водопостачання, каналізації і очисних споруд. А там, де є централізоване водопостачання (м. Герца), якість питної води в цілому відповідає вимогам СНіП.

Результати обстеження територій району, показали, що у сфері земельних ресурсів продовжується тенденція до зростання еродованості, підкислення та погіршення якісного складу ґрунтів. Це пов'язано з умовами рельєфу, клімату та антропогенним навантаженням. Серед районів області тут найвищий показник еродованості ґрунтів. Сільськогосподарське освоєння земель становить біля 68%, розораність сільськогосподарських угідь – 78,6 % [7].

Серйозною проблемою, яка потребує вирішення, є накопичення значної кількості промислових і побутових відходів. Щорічно в районі їх утворюється біля 25 тис. тонн, 9 сіл не мають організованих сміттєзвалищ [7].

Медико-географічний аналіз смертності населення Герцаївського лісостепового району здійснено за нозологічними формами та приведений до відносних (інтенсивних) показників смертності (на 1000 осіб – ‰), середнє за 1989, 1993, 1999 та 2004 рр. Як видно з таблиці 1, інтенсивний показник загальної смертності для району становить 9,8 ‰, а для окремо взятої вікової групи 30-59 років (як найбільш стандартизованої) – 4,9 ‰.

Порівняльний медико-географічний аналіз (внутріобласний) показав, що в Герцаївському лісостеповому районі інтенсивний показник загальної смертності населення нижчий чим в Кельменецькому лучностеповому районі майже в два рази, а у віковій групі 30-59 років – в півтори рази (табл. 1).

Таблиця 1.

**Інтенсивні показники смертності населення (на 1000 осіб) Герцаївського та Кельменецького районів Чернівецької області (середнє за 1989, 1993, 1999, 2004 рр.)**

Причина смерті	Герцаївський р-н		Кельменецький р-н	
	загальний	30-59 років	загальний	30-59 років
Захворювання серцево-судинної системи	6,2	2,01	12,2	2,59
Злоякісні новоутворення	1,1	1,14	2,0	1,77
Захворювання органів дихання	1,1	0,58	1,9	0,67
Інше	1,3	1,20	2,5	2,60
<b>Всього</b>	<b>9,8</b>	<b>4,94</b>	<b>18,6</b>	<b>7,64</b>

В Герцаївському районі у віковій групі 30-59 років загальна кількість випадків смертності у чоловіків вища ніж у жінок в 3,3 рази. В Україні смертність чоловіків перевищує смертність жінок у 3,7 рази, що пов'язано із "захворюванням цивілізації" (нещасні випадки, травми, гіпертонія, серцево-судинні хвороби, хвороби органів дихання, рак, чоловіки традиційно більше вживають алкоголю, тютюну,) [1]. Більшу смертність чоловіків вчені пояснюють біологічними, соціальними та генетичними чинниками.

Згідно загальної нозологічної структури Герцаївського району, серцево-судинні захворювання тут є найчастішою причиною передчасної смерті, що складає більше 60% від загальної кількості смертей (табл. 2, рис. 1 ). Частота

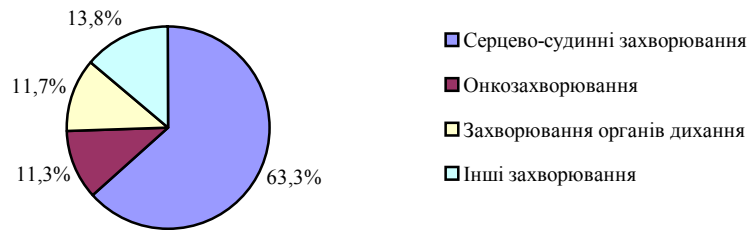
Таблиця 2.

**Нозологічна структура смертності населення Герцаївського району Чернівецької області у різних вікових групах (середнє за 1989, 1993, 1999, 2004 рр.)**

Причина смерті	Все населення, %					Чоловіки, %					Жінки, %				
	<1	1-29	30-59	>60	Σ	<1	1-29	30-59	>60	Σ	<1	1-29	30-59	>60	Σ
Захворювання серцево-судинної системи	30,4	12,5	40,8	72,3	63,3	33,3	10,7	38,9	64,1	53,8	27,3	15,0	45,1	77,8	71,6
Злоякісні новоутворення	0	10,4	23,1	8,6	11,3	0	10,7	21,6	10,9	13,7	0	10,0	26,8	7,0	9,1
Захворювання органів дихання	8,7	8,3	11,8	11,9	11,7	8,3	14,3	12,6	16,4	15,1	9,1	0,0	9,9	8,8	8,7
Інше	60,9	68,8	24,4	7,2	13,8	58,3	64,3	26,9	8,6	17,4	63,6	75,0	18,3	6,3	10,6
<b>Всього</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>100</b>

\* – кількість осіб

смертності від серцево-судинних захворювань у чоловіків у віці 30-59 років нижча ніж у жінок, що протилежне обласному значенню, а частка смертності від захворювання органів дихання для чоловічого населення вища ніж у жіночого, відповідно 12% і 9% (основним чинником цього ризику обґрунтовано вважається паління). В той же час, як для жіночого населення спостерігається вищий



**Рис. 1 Структура смертності всього населення Герцаївського району Чернівецької області**

показник смертностей від онкозахворювань.

Динамічний медико-екологічний аналіз показав, що змінилися в районі за досліджувані роки як показники загальної смертності населення, так й її нозологічна структура, і це в основному за рахунок серцево-судинних захворювань (ССЗ). В порівнянні з 1989р. в 2004 році ССЗ зросли на 28%, а кількість цих випадків збільшилось більше ніж в два рази (табл. 3). Разом з цим

Таблиця 3.

**Динаміка нозологічної структури смертності населення Герцаївського району Чернівецької області**

Причина смерті	Роки							
	1989		1993		1999		2004	
	осіб	%	осіб	%	осіб	%	осіб	%
Захворювання серцево-судинної системи	118	45,2	202	64,5	211	65,5	267	73,2
Злоякісні новоутворення	27	10,3	39	12,5	35	10,9	41	11,2
Захворювання органів дихання	53	20,3	32	10,2	42	13,0	20	5,5
Інше	63	24,1	40	12,8	34	10,6	37	10,1
Всього	261	100	313	100	322	100	365	100

зменшилось кількість випадків від захворювань органів дихання (ЗОД) та інших причин смерті.

Динаміка рівня смертності окремо взятих міського та сільського населення Герцаївського району характеризується стабільним прогресивним зростанням відносного показника смертності, більш інтенсивно виражено це в міського населення. Для порівняння: в Кельменецькому районі навпаки, більш інтенсивне зростання випадків загальної смертності характерне для сільського населення. Максимальне її значення в обох районах відмічено в 2004 р. (табл. 4).

Таблиця 4.

**Інтенсивний показник смертності міського та сільського населення Герцаївського та Кельменецького районів Чернівецької області, на 1000 осіб**

Населення	Роки							
	1989		1993		1999		2004	
	Герцаївський	Кельменецький	Герцаївський	Кельменецький	Герцаївський	Кельменецький	Герцаївський	Кельменецький
Міське населення	4,2	12,1	9,7	12,3	11,6	13,2	12,9	16,0
Сільське населення	9,2	13,1	10,7	18,6	9,9	19,0	11,3	20,7
Все населення	8,8	12,9	10,6	17,4	10,0	18,0	11,2	20,1

Дитячу смертність до 1 року життя аналізували відносно 1000 народжених живими. Динаміка рівня смертності дітей Герцаївського району за період з 1989 по 2005 роки свідчить про незначні коливання інтенсивного показника ( $12,2 \pm 2$ ) (табл. 5). Рівень немовлячої смертності в останні роки в тут вищий за загальний

Таблиця 5.

**Інтенсивні показники смертності дітей до 1 року (на 1000 народжених живими)  
Герцаївського та Кельменецького районів Чернівецької області**

Район, область	Роки					
	1989	1993	1999	2004	2005	Середнє
Герцаївський р-н	12,08	11,73	10,24	13,22	14,18	12,29
Кельменецького р-н	9,98	14,20	10,73	8,72	18,44	12,41
Чернівецька обл.	13,05	14,17	11,39	10,77	12,57	12,39
Герцаївський р-н по відношенню до обл. рівня, %	92,6	82,8	89,9	122,7	112,8	99,2
Кельменецького р-н по відношенню до обл. рівня, %	76,5	100,2	94,2	81,0	146,7	100,2

обласний рівень на 12,8 – 22,7%. Для порівняння: середні значення інтенсивних показників смертності дітей до одного року у Герцаївському лісостеповому і Кельменецькому лучно-степовому районах області майже однакові (біля 12 померлих на 1000 народжених).

Аналіз смертності населення Герцаївського району за окремими нозологіями по адміністративно – територіальним одиницям (міська та сільські ради) свідчить про те, що сама сприятлива медико-демографічна ситуація на півдні району, зокрема у жителів Петрашівської сільської ради. Інтенсивний показник загальної смертності становить тут  $5,1 \text{ ‰}$ . Водночас найгірша ситуація складається на півночі району у жителів Цуренської сільради, де інтенсивний показник загальної смертності складає  $32,3 \text{ ‰}$ , що у 3,3 рази більший за районний рівень (табл. 6).

Дослідження інтенсивного показника смертності з причини серцево-судинного захворювання показало що найбільше від даної хвороби помирають люди у центральній (Хряцьківська сільрада) і у північній (Цуренська сільрада) частинах району. Дещо інший територіальний розподіл смертності з причин онкологічних захворювань, і найменш сприятлива ситуація відмічена у східній (Лунківська сільська рада) і північно-західній (Цуренська і Годинівська сільські ради) частині району. Найбільшим показником онкологічної смертності населення виділяється Лунківська сільрада ( $4,2 \text{ ‰}$ , що у 3,8 рази більше за районний рівень). Смертність з причин захворювань органів дихання характеризується найвищим показником для населення на півночі району (Годинівська сільрада, де показник смертності рівний  $4,8 \text{ ‰}$ ). Найбільш оптимальні показники – Петрашівської сільради, де показник у 11 разів менший за районний рівень Інтенсивний показник смертності за іншими видами захворювань найбільший у жителів Лунківської та Цуренської сільських рад (відповідно  $5,6$  і  $3,7 \text{ ‰}$ ) (табл. 6).

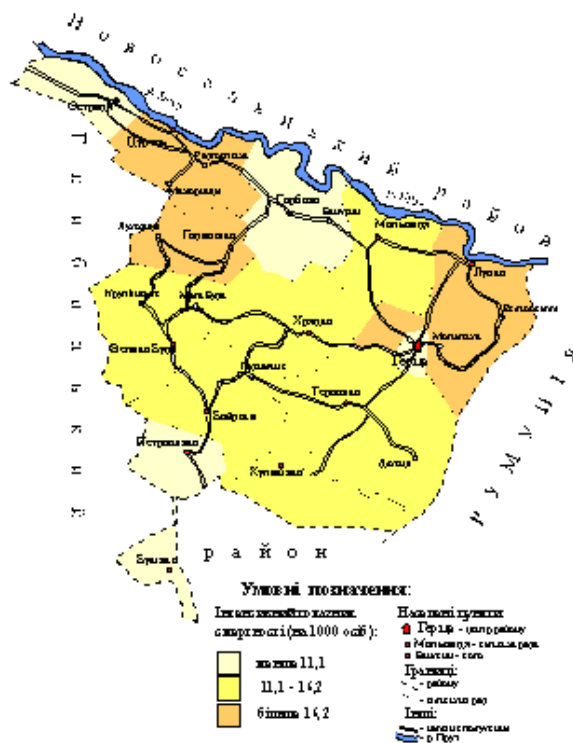
Підводячи підсумок дослідження загальної смертності та смертності за окремими нозологіями населення Герцаївського району по адміністративно територіальним одиницям (сільським радам) можна прийти до висновку, що рівень смертності залежить в значній мірі від умов життя і зокрема екологічного

Таблиця 6.

**Інтенсивні показники смертності населення Герцаївського району Чернівецької області (середнє за 1989, 1993, 1999 та 2004 р), на 1000 осіб (‰)**

№ п/п	Адміністративно-територіальній одиниці (населені пункти)	Причина смертності				
		Захворювання серцево-судинної системи	Онкозахворювання	Захворювання органів дихання	Інші захворювання	Всі причини разом
1.	Герцаївська міськрада	5,4	1,9	0,7	1,9	10,3
2.	Байраківська сільрада	10,3	1,9	1,5	2	15,8
3.	Буківська сільрада	6,2	-	1,7	-	7,0
4.	Великобудська сільрада	9,4	1,2	3,2	1,4	14,9
5.	Годинівська сільрада	7,4	3,4	4,8	2,1	17,5
6.	Горбівська сільрада	5,9	1	1,7	1,5	9,8
7.	Куликівська сільрада	11,1	1,8	1,1	2,2	16,2
8.	Лунківська сільрада	12,3	4,2	3,3	5,6	24,5
9.	Мольницька сільрада	7,4	0,8	1,7	1,4	11,2
10.	Острицька сільрада	7,2	1,0	0,7	2,3	11,0
11.	Петрашівська сільрада	4,0	0,6	0,1	0,3	5,1
12.	Тернавська сільрада	9,9	1,4	1,8	1,3	14
13.	Хряцківська сільрада	16,3	0,8	0,3	2	12,8
14.	Цуренська сільрада	22,3	3,4	3,7	3,7	32,3
	Всього по району	6,2	1,1	1,1	1,3	9,8

чинника. Село Цурень характеризується найбільшим антропогенним навантаженням і має найвищі показники смертності населення в районі (рис. 2).



**Рис. 2. Нозологічна картосхема загальної смертності населення Герцаївського району Чернівецької області (середнє за 1989, 1993, 2004 рр.)**

**Висновки.** 1. Інтенсивний показник загальної смертності населення Герцаївського району за досліджувані роки (1989, 1993, 1999, 2004 р.) коливався в межах 8,8 – 11,2 ‰.

2. Серцево-судинні захворювання є найчастішою причиною передчасної смерті, що складає більше 60% від загальної кількості смертей населення.

3. В динамічному плані рівень смертності дітей віком до 1 року (з 1989 по 2005 р.) свідчить про його незначне зростання в останні роки і по відношенню до загально - обласного рівня вища на 12,8 – 22,7%.

3. В лісостеповому районі (Герцаївський), у порівнянні з лучностеповим районом (Кельменецьким), інтенсивний показник загальної смертності майже в два рази менше, а у віковій групі 30-59 років – в півтори разів менше, що свідчить про кращу медико-екологічну ситуацію в Герцаївському районі Чернівецької області.

4. По адміністративно територіальним одиницям в Герцаївському районі найвищий показник смертності в с. Цурень, яке характеризується найбільшим антропогенним навантаженням.

1. Барановський В.А. Екологічна географія і екологічна картографія. – К.: Фітосоціоцентр, 2001. – 252 с. 2. Гуцуляк В.М. Медична географія (екологічний аспект): Навч. посібник. – Чернівці: Рута, 1997. – 72 с. 3. Гуцуляк В.Н. Ясинский Ц.В. Опыт применения ландшафтно-геохимического метода в медико-географических исследованиях (на примере Черновицкой области) // Природные ресурсы Карпат и Приднестровья: Тез. докл. Респ. науч. конф. – Черновцы: ЧГУ, 1978. – С. 62. 4. Природа Чернівецької області / За ред. К.І. Геренчука. – Львів: Вища школа, 1978. – 160с. 5. Тимченко О.І., Сердюк А.М., Турос О.І. Гігієна довкілля: політика, практика, перспективи. – К.: Преса України, 2000. – 128 с. 6. Шевченко В.А., Гуцуляк В.Н. Карты медико-географического районирования (Черновицкая область) // Медико-географическое картографирование территории Украины. – К.: Наукова думка, 1994. – С. 121-133. 7. Статистичні матеріали: Чернівецького міського архіву реєстрації актів цивільного стану; Чернівецького обласного управління статистики; Чернівецького обласного управління охорони навколишнього природного середовища.

The significant question nowadays is the study of medico-ecological and medico-geographical peculiarities of the large and little regions. We analyzed the population mortality of Hertsa terraced forest-steppe region of the phisico-geographical region of Bucovinian Precarpathian. The intense index of total population mortality in Hertsa region is 9.8 cases out of 1000 persons. Ceiling amount of death-rate was marked in 2004. Medico-ecological analysis of political subdivisions of this region showed that the highest death-rate is in the population of Tsuren village that is characterized by the largest anthropogenetic load.

УДК 504.064

ЗОРІН Д.О.

## ЕКОЛОГІЧНА ОЦІНКА ҐРУНТІВ У ЗОНІ ВПЛИВУ НЕБЕЗПЕЧНИХ ЕНЕРГЕТИЧНИХ ОБ'ЄКТІВ

Проблеми вирішування екологічно чистої сільськогосподарської продукції на частково забруднених важкими металами територіях розглядалися у роботах О.М. Адаменка і Л.В. Міщенко [1], А.В. Мельника [2], І.М. Волошина [3], В.М. Гуцуляка [4], Л.В. Міщенко [5] та багатьох інших дослідників. Особливо значним є техногенний вплив на агроландшафти крупних

енергетичних об'єктів, яким є Бурштинська ТЕС. Її викиди в атмосферне повітря (до 936т/добу в 1986р., зараз в 3 рази менше) осідають і забруднюють ґрунтовий покрив у вигляді радіальних смуг на відстань до 20 – 30км від електростанції, що було виявлено авторами у 2002р. Між цими забрудненими смугами збереглися незабруднені території Галицького району, де можна вирощувати екологічно чисту сільськогосподарську продукцію.

В 2003р. ми повторно дослідили незабруднені території з відбором та аналізом проб ґрунтів, щоб переконатись в їх екологічній чистоті.

На території Галицького району Івано-Франківської області розвинутий природний та техногенно трансформований ґрунтовий покрив. Як пише В.П.Кучерявий [6], “ґрунти урбанізованих територій піддаються тим самим шкідливим впливам, що й міське повітря і гідросфера. Хоча ґрунт і має деякі особливості біологічного самоочищення – розщеплює і мінералізує відходи, які в нього попали, однак механізм такого самоочищення внаслідок його перевантаження (фізичного, хімічного, механічного) порушується, що призводить до деградації”.

В м. Галичі та в с. Крилосі найбільше поширені трансформовані ґрунти – так званий культурний шар, в якому знаходяться сліди людської діяльності: будівельне сміття, бита цегла, уламки бетону, скло, глиняні черепки, пластмасові вироби, дерево. Культурні шари в містах – це об'єкти геологічного та історико-археологічного вивчення. Але в них зосереджено також хімічне, механічне, радіаційне, біологічне забруднення. Тому культурні шари повинні вивчатись також екологами і ґрунтознавцями.

В деяких містах культурні шари за багато століть існування міст досягли великої потужності – в Києві 36м, Лондоні – 25м, Москві – 22м, Парижі – 20м. В Галичі та його околицях культурний шар має острівне розповсюдження з товщиною до 5м. Головною відмінністю культурного шару від природних ґрунтів є його неоднорідність по вертикалі і площі розповсюдження. У верхніх його горизонтах багато органіки, яка змінюється з глибиною.

Для насипних ґрунтів характерне також ущільнення, що погіршує повітряний обмін, пригнічує діяльність ґрунтових мікроорганізмів і призводить до азотного голодування зелених насаджень. Насипні ґрунти із-за великої кількості уламкового матеріалу характеризуються підвищеною дренажністю, що приводить до порушення водного режиму і погіршення живлення рослин, особливо дерев. Багато шкоди функціонуванню паркових фітоценозів завдає спалювання листя. Це порушує основний геохімічний цикл – повернення поживних речовин у ґрунт.

Але найгірше ґрунти справляються з токсичними хімічними елементами – Hg, As, Cu, Pb, F, Mn та іншими, які накопичуються поблизу промислових джерел викидів, а також поступово розповсюджуються по площі всього ґрунтового покриття. Наприклад, поблизу суперфосфатного і ртутного комбінатів 1 кг ґрунту може містити 1,3-5,6 мг ртуті. Сірка і хлориди підкислюють ґрунти, а сода, аміак і сполуки магнію – олужують. В.П. Кучерявий відмічає, що під впливом кислотних опадів відбувається заміщення основних катіонів на іони водню й алюмінію та переміщення заміщених катіонів в ґрунтовому профілі. В ґрунтах із рН нижче 5,0 підвищується мобільність Al, As, Cu, Cd та інших [6].

Деякі мікроорганізми ґрунтів можуть перетворювати солі важких металів в інші форми – розчинні або нерозчинні, тим самим впливають на порушення трофічних зв'язків, іноді до повного усунення з ґрунту безхребетних. Негативно впливають на ґрунти нафтопродукти, феноли, радіонукліди, пестициди. Надлишки мінеральних добрив, особливо на приватних ділянках і дачах, швидко розповсюджуються по території, різко погіршуючи умови розвитку зелених насаджень. Значне навантаження ґрунтів транспортом і населенням приводить до їх ущільнення: при нормі 10 кг/м<sup>2</sup> воно зростає в місцях активного відпочинку до 30-40 кг/м<sup>2</sup> і сягає глибини 30см. Це значно знижує якість ґрунтів. Всі ці особливості необхідно враховувались нами при екологічних дослідженнях ґрунтового покриву території Галицького району.

Як же відбувається формування хімічного забруднення ґрунтів?

Для території України характерно формування системи “повітряні викиди в атмосферу – осад на поверхні ґрунтів”. Динамічна рівновага концентрацій аерозолів металів і радіонуклідів в приземному шарі забезпечується високою швидкістю їх осаду (до 1 см/с). В результаті на поверхні і в верхній зоні ґрунтів (до глибини 0,1-0,2-0,3м) формуються високі концентрації металів і радіонуклідів – ареали техногенних змін геохімічного поля, які негативно впливають на довкілля і безпеку життєдіяльності людей.

Опробування ґрунтів на площі району здійснювалось на геоекологічних полігонах через 0,5–1-2км. Для визначення внутрішнього циклу поступлення забруднювачів у ґрунти проводився відбір проб на 2-3 репрезентативних ділянках. На цих ділянках відбирались проби ґрунтів три рази (кінець лютого, початок травня, жовтень місяць). Швидкість міграції забруднювачів по вертикалі та на глибину їх максимальної концентрації визначались на цих же ділянках при опробуванні ґрунтового профілю на всю його потужність (товщину) від 0 до літогенної основи, через 5см. Опробування проводилось по мережі зі щільністю, яка відповідає масштабу досліджень 1:50 000, відповідно до відстані від джерел забруднення, умов поверхневої і підземної міграції та характеру забруднення.

Обов'язковою умовою є зазначення часу відбору проби. Згідно методичних рекомендацій Є.О. Яковлева, зразки відбирались на відкритій ділянці, що віддалена від дороги не менше ніж на 50м, по конверту розміром 5х5 м, і об'єднувались в одну пробу. Відбір проводився з глибини 10-20 см. При відсутності непорушених земель проби відбирались на антропогенно змінених ґрунтах на глибині 20-30 см. З проби видалялась надземна частина рослин, уламки порід, коренева частина рослин. Вага проби 1.2-1.5кг. Проби відбирались металічним стаканом діаметром 80-90мм.

Відбір виконувався за існуючими методиками у відповідності з вимогами державного стандарту № 17.04.3.01.83 та № 17.4.4.02.84, з врахуванням ґрунтової, ландшафтної та геоморфологічної карт, для охоплення більш-менш рівномірною сіткою усіх типів зональних ґрунтів.

Ґрунтовий покрив оцінювався з двох позицій: загальної характеристики, що охоплювала просторові закономірності розміщення основних типів ґрунтів, і з еколого-техногенних позицій, що характеризують зміну ґрунтів, їх деградацію та забруднення.

Повторний відбір проб на незабруднених територіях було здійснено в грудні 2003р. з метою визначення можливості вирощування екологічно чистої сільськогосподарської продукції. Відбір проводиться на геоекологічних полігонах по профілях, з виключенням еколого-ландшафтних смуг, де було виявлено забруднення ґрунтів важкими металами від Бурштинської ТЕС. Всього проб 220.

Фоновий вміст  $C_{\phi}$ , наприклад міді, характеризує 2/3 (66,6%) від загальної кількості проб, тобто 147 проб з мінімальним вмістом.

$$C_{\phi} = \frac{0 + 19,31 + 164,31 + 12,5}{147} = 1,47.$$

ГДК=3 мг/кг.

Ізоконцентрації на еколого-техногеохімічній карті розповсюдження міді у ґрунтах необхідно проводити через характерні вмісти:

$$0 - 0,34 - 1,47 - 1,91 - 3 - 3,9 - 7$$

фон                      ГДК

Аномальним вважається вміст, що перевищує фон у 3 рази:  $C_a = 3 C_{\phi}$ .

Для Си він дорівнює:  $1,47 \times 3 = 4,41$ .

Аналізи зразків ґрунту проводились атомно-адсорбційним методом в Івано-Франківській обласній санітарно-епідеміологічній станції (аналітик В.П. Яворський). Результати аналітичних досліджень зведені в базі даних (табл. 1), які оброблені методами комп'ютерних технологій на ПЕОМ. На карті ґрунтів Галицького району виділені забруднені території (рис. 1).

На території Галицького району землекористування здійснюють державні установи та приватні підприємці. Землекористувачі, користуючись представленими матеріалами, можуть визначити, на яких ділянках ґрунтового покриву можна вирощувати екологічно чисту сільськогосподарську продукцію. Для отримання відповідного сертифіката необхідно скласти плани своїх земельних ділянок і сумістити їх з картою. Таку роботу можна виконати в індивідуальному порядку для кожного землекористувача.

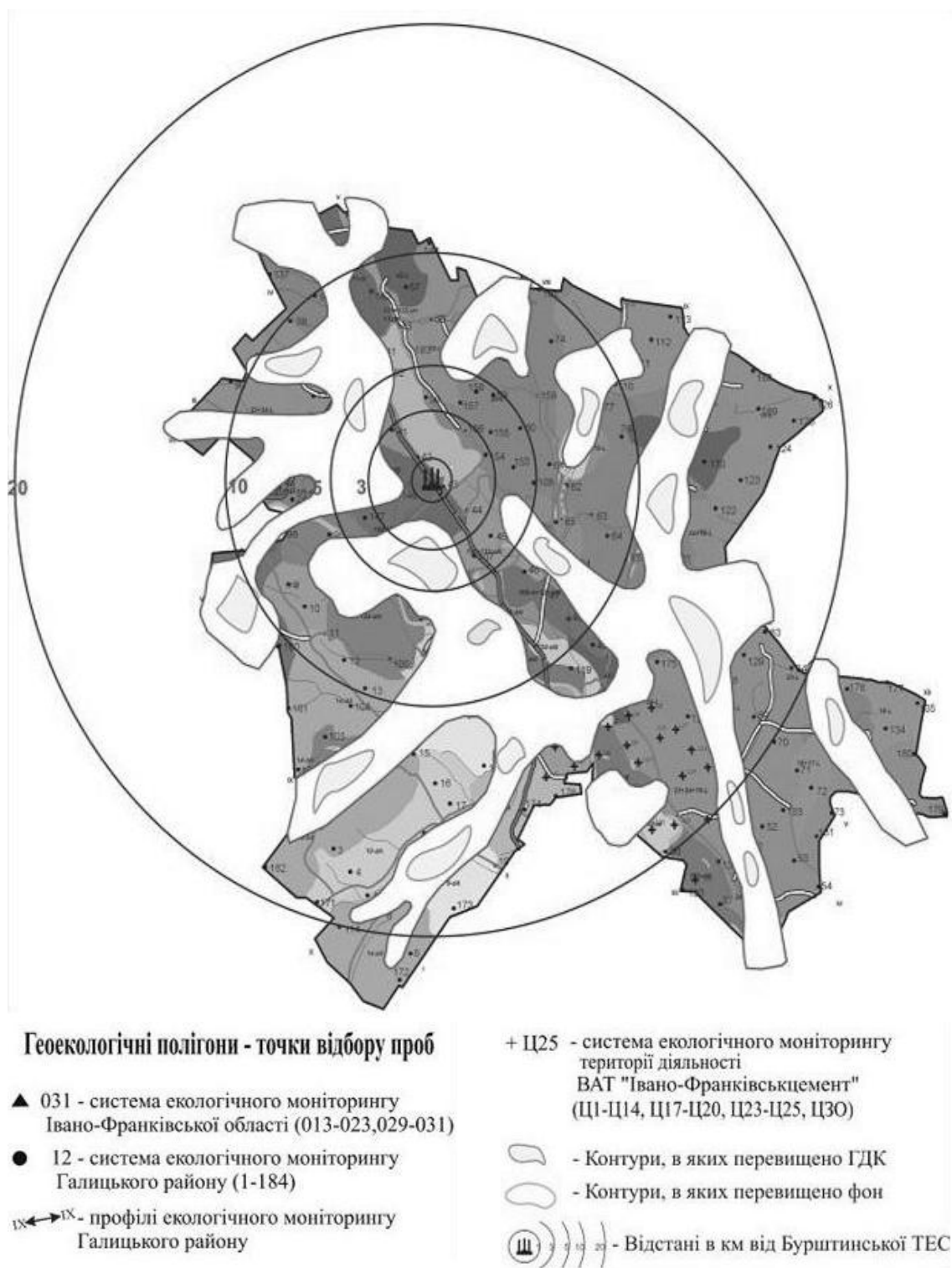
Для агроекологічної оцінки ґрунтів Галицького району з метою визначення, де можна вирощувати екологічно чисту сільськогосподарську продукцію, а де не можна, було проведено повторне опробування ґрунтів, які потім були ще раз проаналізовані на вміст основних токсичних елементів – важких металів. Із аналізу були виключені геоекологічні полігони, на яких було виявлено забруднення від Бурштинської ТЕС. Ті території, що залишились після такого виключення, і є екологічно чистими, де можна вирощувати сільськогосподарську продукцію, отримавши відповідний сертифікат.

1. Адаменко О.М., Міщенко Л.В. Екологічний аудит територій. – Івано-Франківськ: Факел, 2000. – 342 с. 2. Мельник А.В. Основи регіонального еколого-ландшафтного аналізу. – Львів: Літопис, 1997. – 230 с. 3. Волошин І.М. Ландшафтно-екологічні основи моніторингу. – Львів: Ліга-прес, 1998. – 356 с. 4. Гуцуляк В.М. Еколого-геохімічний аналіз природно-антропогенних ландшафтів (на прикладі Чернівецької області та півночі Молдови): Автореф. дис... докт. географ. наук. – К., 1994. – 36 с. 5. Міщенко Л.В. Геоекологічний аудит впливу техногенного забруднення на довкілля та здоров'я населення (на прикладі регіону Покуття): Автореф. дис... канд. географ. наук. – Чернівці, 2003. – 19 с. 6. Кучерявий В.П. Урбоекологія. – Львів: Світ, 1999. – 360 с.

Таблиця 1.  
База даних з вмісту хімічних елементів в ґрунтах Галицького району за даними атомно-адсорбційних аналізів Івано-Франківської обласної санітарно-епідеміологічної станції (2003) та Бюро мінеральних ресурсів Одеського національного університету ім. І.І. Мечнікова (2003)

№ п/п	№ проби	Нормативний вміст	Вміст елементів, мг/кг, Сі											
			I клас небезпеки			II клас небезпеки				III клас небезпеки				
			Hg	As	Cd	Pb	Ni	Cu	Zn	Cr	V	Sr	Fe	Al
		Кларк літосфери, за А. П. Віноградовим				$1,3 \cdot 10^{-3}$	$5,8 \cdot 10^{-3}$	$4,7 \cdot 10^{-3}$	$8,3 \cdot 10^{-3}$	$3,3 \cdot 10^{-3}$	$9 \cdot 10^{-3}$	$3,4 \cdot 10^{-2}$		
		ГДК	2,1	20	32	4	рухливі форми	23	6	150				
		Середній вміст в ґрунтах Чернівецької області, за В. М. Гуцукляком (2001)			1,4	21	37	33,2	30	84,5	96,3	330	350	150
		Фон для ґрунтів Галицького району $S\Phi = \bar{X}$	0,027	0,010	0,136	16,3	2,3	2,3	16,8	0,235	0,97	3,16	5,4	2,6
		Координати												
		X												
		Y												
1	013		0,2		0,9	60,1	5,6	3,6	40,2					
2	014		0,9		0,11	54,3	4,9	4,9	29,1					
3	015		0,4		0,8	49,2	4,1	6,1	34,5					
4	016		0,08		0,07	3,6	0,03	0,12	1,3					
5	017		0,09		0,08	5,9	0,13	0,16	1,2					
6	018		0,11		0,1	6,7	0,24	0,24	1,1					
7	019		0,6		0,18	24,3	5,1	5,6	30,1					
8	020		0,9		0,12	29,3	6,3	6,4	64,3					
9	021		0,2		0,21	40,5	7,2	7,2	49,1					

Всього в базі даних 220 проб



**Рис. 1. Карта ґрунтів Галицького району**

It has been considered the problems of growing the ecologically clean agricultural product on the territories which were partly muddy by heavy metals.

УДК 504.36.574 (234.421.1)

ЖОВТЮК В.Я.

## МЕТОДИ ОЦІНКИ ЕКОЛОГІЧНОЇ СИТУАЦІЇ НАФТОПРОМИСЛОВИХ РАЙОНІВ З ВИКОРИСТАННЯМ КОМП'ЮТЕРНИХ ТЕХНОЛОГІЙ

**Постановка проблеми.** Екологічна оцінка техногенного впливу нафтопромислових районів на стан ландшафтів, на якій ґрунтуються екологічний моніторинг та екологічна безпека, розглянуті в багатьох опублікованих роботах. Сам термін “моніторинг довкілля” з’явився перед проведенням у 1972р. Стокгольмської конференції ООН з навколишнього середовища, а основні його елементи описані R.F. Mann у 1973 р. стосовно глобального рівня [1].

Моніторинг доповнював контроль за станом довкілля. Він включав не тільки спостереження і отримання інформації, але і елементи активних дій, тобто управління або екологічний менеджмент. Висвітленню питання про наукові основи екологічної оцінки техногенного впливу на ландшафти були присвячені роботи І.П. Герасимова, Ю.А. Израеля та багатьох інших дослідників[7]. Особливу увагу вони приділяли міжнародним аспектам глобальної екологічної системи. Ці дослідження активізувались перед першою міжурядовою нарадою з моніторингових проблем, скликаною в Найробі (Кенія, лютий 1974р.) Радою керуючих Програми ООН з проблеми оточуючого середовища (ЮНЕП), однак спостереження за багатьма змінами в біосфері, викликаними антропогенними причинами, здійснювалися вже раніше, зокрема гідрометеорологічною службою колишнього СРСР. На нараді в Найробі були узгоджені основні положення і цілі програми Глобальної системи моніторингу оточуючого середовища (ГСМОС), де була приділена увага, з одного боку, попередженню про зміни стану довкілля, пов'язані з забрудненням, а з другого - попередженню про загрозу здоров'ю людини від стихійних лих, а також екологічним проблемам. Ці рішення отримали визнання в більшості країн світу. Детальне обговорення основних завдань моніторингу неодноразово проводилось на багатьох міжнародних форумах. Особливу увагу приділяли екологічно небезпечним об'єктам, в тому числі нафтопромисловим районам.

**Аналіз останніх досліджень і публікацій.** Для України і Карпатського регіону зокрема велике значення з проблем екологічної безпеки та техногенного впливу на ландшафти мають роботи Л.Г. Руденка з співавторами [3], Я.О. Адаменка [4], І.П. Ковальчука [5], І.М. Волошина [6], Л.Л. Малишевої [7], А.В. Мельника [8], Г.І. Рудька [2], В.М. Гуцуляка [9], Л.В. Міщенко [10] та багатьох інших дослідників. Роботи О.М. Адамекнка з оцінки впливів техногенного забруднення на навколишнє середовище [1, 11, 12] дали змогу поставити питання про подальше вдосконалення процедур екологічного аудиту, екологічної безпеки, управління станом довкілля, прогнозу та завбачення надзвичайних ситуацій. Автором проведені відповідні дослідження у Надвірнянському та Прилуцькому нафтопромислових районах.

**Постановка завдання:** показати як з допомогою новітніх ГІС-технологій можна провести комплексну оцінку сучасної екологічної ситуації за всіма компонентами довкілля в зонах нафтогазовидобутку.

**Виклад основного матеріалу.** Методика, що пропонується нами, розроблена на базі сучасних інформаційних технологій – географічних

інформаційних систем (ГІС). Система працює на базі ПЕОМ Pentium IV з периферією і включає кілька різномасштабних ієрархічних рівнів. Вона може бути адаптована до окремих видів екологічної діяльності.

Основою системи є банк екологічної інформації, що складається з 10 баз, які охоплюють всі компоненти довкілля (рис. 1, 2). Після оцінки екологічного стану усіх десятих компонентів, прогноуються їхні зміни природним шляхом та під впливом техногенного навантаження. Залежно від запланованого сценарію розвитку взаємодії між природою, господарством і суспільством задаються необхідні екологічні обмеження господарської діяльності на території, в галузі або на підприємстві.

Оцінка сучасного екологічного стану довкілля (екологічний аудит) виконується за екологічними показниками стану і структури окремих компонентів довкілля, можливості їх до самовідновлення, характеристики природного і антропогенного впливу техногенних об'єктів на природні геосистеми (ландшафти) [10]. Всі ці показники сучасного стану необхідно порівняти з нормативними, які визначаються різними методами. Процес оцінки сучасного екологічного стану, розроблений автором на прикладі районів Івано-Франківської області, завершується складанням комплексу комп'ютерних (електронних) карт як по окремих компонентах довкілля і окремих елементах-забруднювачах, так і синтетичної (інтегральної) карти, на якій визначаються зони екологічної небезпеки різного ступеня: нормальні, задовільні, напружені, складні, незадовільні, передкризові, критичні, катастрофічні.

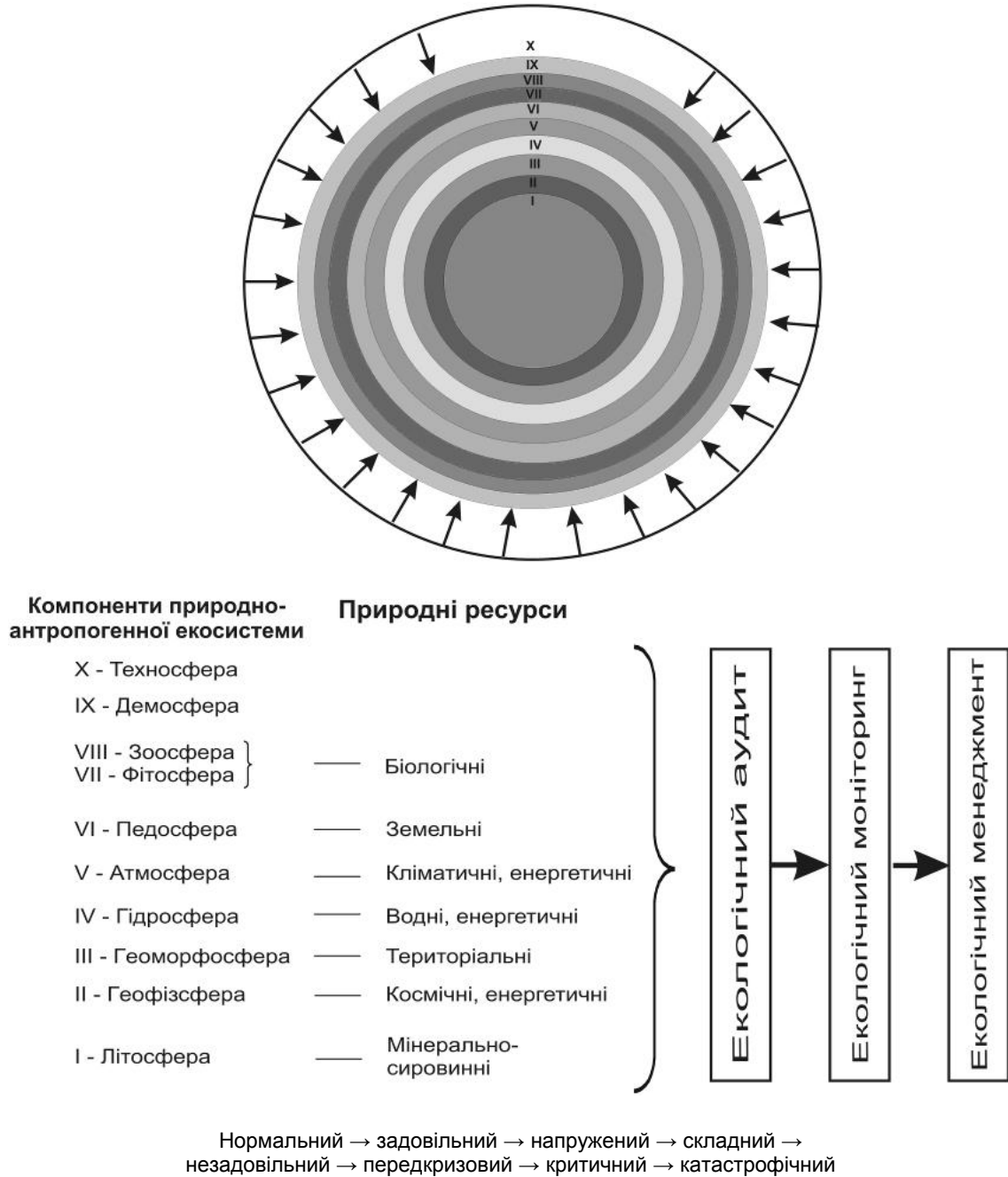
При цьому можливі два шляхи складання карти сучасної екологічної ситуації: перший – «накладання» електронних карт по кожному хімічному елементу, а потім і по компонентах одна на одну і отримання контурів забруднення, і другий – „накладання” електронних карт сумарних показників забруднення і визначення спільних зон забруднення всіх компонентів довкілля. Другий шлях дає точніші результати, але перший – найбільш об'єктивний, якщо забезпечити необхідну кількість точок відбору проб. Отже, на карту сучасної екологічної ситуації винесені комплексні аномалії сумарних показників забруднення компонентів довкілля. Ця карта є основою для визначення залежності захворюваності населення від екологічних чинників.

Аналіз екологічного стану території району  $E_p$  та окремих компонентів навколишнього природного середовища – літосфери  $E_{лс}$ , геофісфери  $E_{гф}$ , геоморфосфери  $E_{гм}$ , педосфери  $E_{пд}$ , гідросфери  $E_{гд}$ , атмосфери  $E_{ат}$ , фітосфери  $E_{фс}$ , зоосфери  $E_{зс}$ , демосфери  $E_{дм}$  та техносфери  $E_{тс}$  – дозволив автору розробити **алгоритм геоекологічного аудиту**:

$$E_p = f(E_{лс}, E_{гф}, E_{гм}, E_{пд}, E_{гд}, E_{ат}, E_{фс}, E_{зс}, E_{дм}, E_{тс}),$$

де екологічний стан кожного компоненту залежить від багатьох охарактеризованих вище чинників.

Наприклад, екологічний стан педосфери  $E_{пд}$  залежить від природних ( $E_{пд}^{np}$ ) її особливостей і техногенних змін ( $E_{пд}^{mc}$ ), що відбулись під впливом забруднення важкими металами ( $E_{пд}^{см}$ ), пестицидами ( $E_{пд}^{nc}$ ), радіонуклідами ( $E_{пд}^{pn}$ ), нафто-продуктами ( $E_{пд}^{nf}$ ), надлишком мінеральних добрив ( $E_{пд}^{mo}$ ) та ін. забруднювачів.



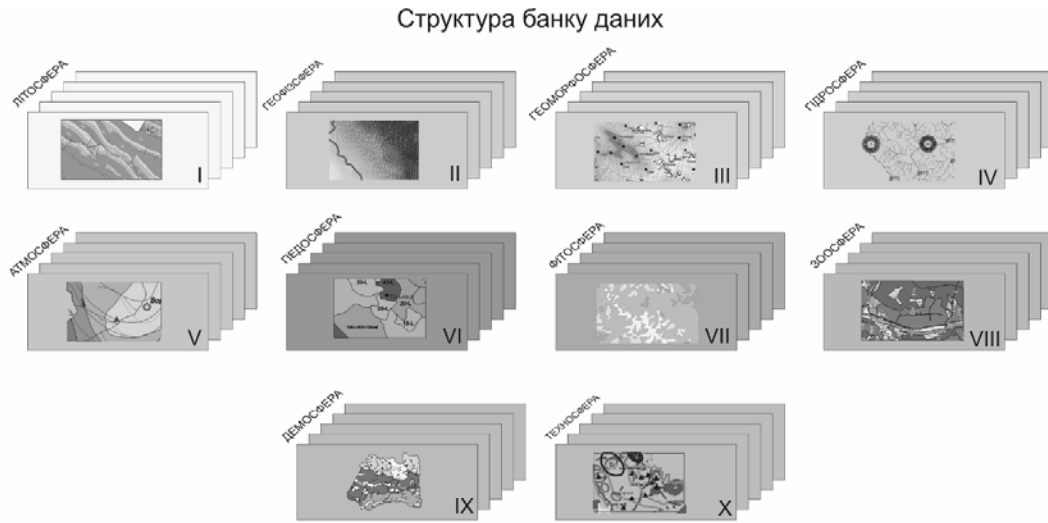
**Рис. 1. Структура довкілля**

Звідси:

$$E_{nd} = f(E_{nd}^{np}, E_{nd}^{mc}), a$$

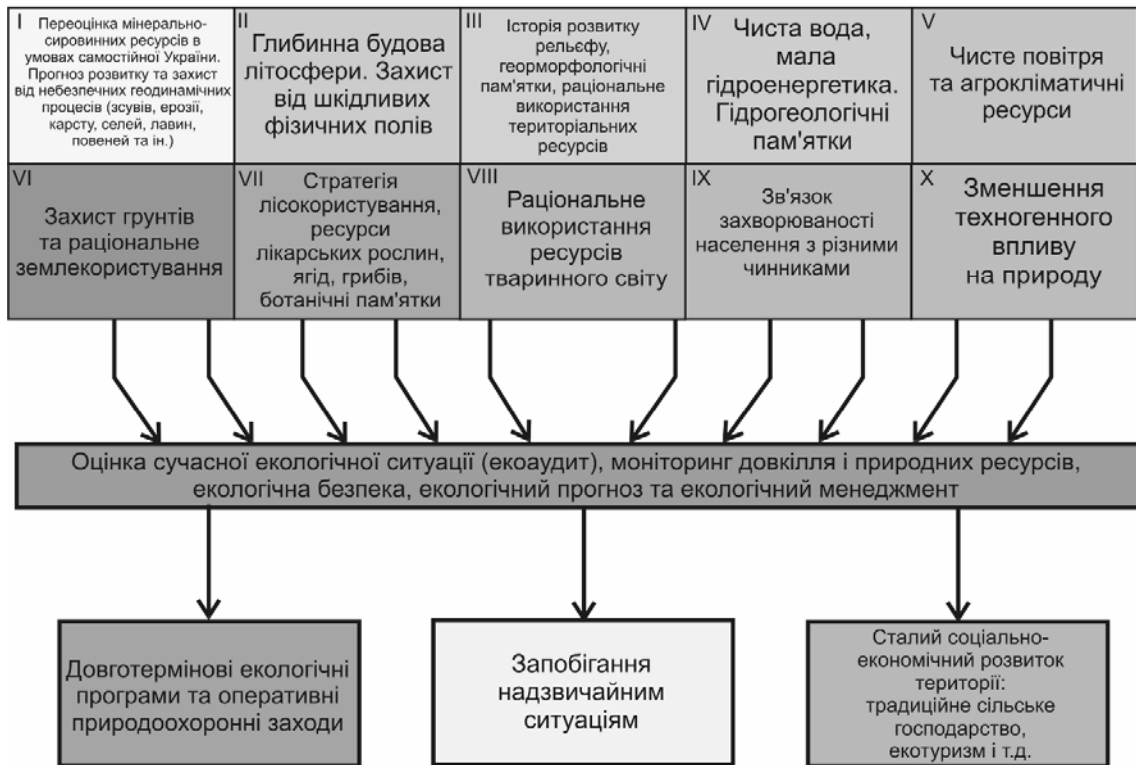
$$E_{nd}^{mc} = f(E_{nd}^{em}, E_{nd}^{nc}, E_{nd}^{pn}, E_{nd}^{nf}, E_{nd}^{mk})$$

Оцінку забруднення компонента довкілля (наприклад, ґрунту важкими металами  $E_{nd}^{em}$ ) проводять через геохімічні коефіцієнти і показники:  $Kc$  – коефіцієнти концентрації або аномальності хімічних елементів і  $Zc$  – сумарні



Всього в ГІС понад 100 різних карт, 100 фото, 500 сторінок текстової інформації

Який практичний вихід дає ГІС?



**Рис. 2. Географічна інформаційна система (ГІС) для проведення екологічної оцінки територій**

показники забруднення:

$$K_c = \frac{C_i}{C_\phi}$$

де  $C_i$  – вміст  $i$ -того елемента в компоненті ландшафту,  $C_\phi$  – його природний фон.

$$Z_c = \sum_{i=1}^n K_{ci}$$

де  $Z_c$  – сумарний показник забруднення природного компонента (грунту, води, повітря, рослинності і т.д.),  $n$  – загальна кількість врахованих хімічних елементів-забруднювачів,  $K_{ci}$  – коефіцієнт концентрації елемента.

Екологічні стани кожного ландшафтного компонента у вигляді геоecологічних зон або смуг виносяться на карту сучасної екологічної ситуації району, основою якої є ландшафтна карта. При цьому, якщо техногенне навантаження від нормального до напруженого, то геоecологічні зони співпадають з ландшафтами, а якщо ми маємо справу з дуже інтенсивним забрудненням від потужного техногенного джерела, коли ландшафт уже неспроможний «переробити» потік забруднень, тоді геоecологічні зони, смуги і т.п. розташовуються неузгоджено з контурами ландшафтів.

Критерії оцінки геоecологічного стану основних компонентів довкілля визначаються за рівнем їх забруднення або порушення в умовних одиницях (балах) шляхом ранжування залежно від трансформованості компонентів. Таке ранжування дає змогу виділяти до восьми екологічних станів (рис. 1).

Організація екологічного моніторингу – це наступний після екологічного аудиту етап оцінки впливу техногенного забруднення на довкілля. Принцип моніторингу ґрунтується на безперервних стеженнях за природними та антропогенними змінами всіх екологічних показників, що характеризують стан екосистем на певний час спостережень. Щоб визначити екологічний стан тієї чи іншої природно-техногенної системи, зробити прогноз її подальшого розвитку, запобігти негативним наслідкам її впливу на людей – необхідно вивчити динаміку природних змін всіх вищезазначених компонентів та вплив на них антропогенних чинників. Для цього розроблені структури баз даних екологічної інформації по кожному із десяти компонентів (включаючи і техносферу) довкілля, які потім об'єднані в комп'ютерний банк екологічної інформації. В кожній базі – від 20 до 100 екологічних показників, що мають різну динаміку. Загальна кількість екологічних показників – кілька тисяч. Тільки маючи певні дані по всіх показниках, можна бути впевненим, що екологічна ситуація перебуває під контролем.

Прогноз змін екологічної ситуації залежно від різних сценаріїв розвитку виконується шляхом визначення екологічних станів тієї чи іншої території у залежності від існуючого чи заданих режимів функціонування. Користуючись комп'ютерними екологічними картами, можна моделювати різні екологічні ситуації. Комп'ютерне картографічне моделювання виконується з використанням математичного забезпечення MAP-INFO, ARC CAD, ПАРК та інших. Різні прогнозні моделі порівнюються з нормативним станом довкілля, визначаються розміри відхилень та їх негативні наслідки.

Екологічний менеджмент з метою оптимізації є завершальним етапом оцінки техногенного впливу на довкілля. Ця система дозволяє здійснювати керований контроль екологічно безпечною діяльністю будь-якого промислового

підприємства і адміністративної одиниці в цілому з метою збереження довкілля та захисту населення від захворювань екологічного походження.

**Висновки.** Запропонована методика є відкритою системою, що включає 10 компонентів довкілля, а кожен з них характеризується певною кількістю параметрів (від кількох до 100 і більше). Тому оцінку сучасної екологічної ситуації будь-якої території та визначення екологічних станів кожного компонента довкілля необхідно і можливо виконувати тільки з допомогою новітніх ГІС-технологій. Розроблена нами система дозволяє включати будь-які інші параметри, які не були враховані, або не завбачені з тих чи інших причин. Наше завдання на найближчу перспективу – створити такі географічні інформаційні системи (ГІС) екологічної безпеки, які б сприяли гармонійному сталому розвитку природи, економіки та людини на усіх ієрархічних рівнях.

1. Адаменко О.М., Адаменко Я.О., Булмасов В.О. та ін. Природничі основи екологічного моніторингу Карпатського регіону. – К.: Манускрипт, 1996. – 208 с. 2. Рудько Г.І., Адаменко О.М. Екологічний моніторинг геологічного середовища. – Львів: вид. центр ЛНУ, 2001. – 245 с. 3. Руденко Л.Г., Горленко І.О., Шевченко Л.М., Барановський В.А. Еколого-географічні дослідження території України. – К.: Наукова думка, 1990. – 32 с. 4. Адаменко Я.О. Структура будови баз даних екологічної інформації / Нетрадиційні енергоресурси та екологія України. – К.: Манускрипт, 1996. – С. 111-123. 5. Ковальчук І.П. Регіональний еколого-геоморфологічний аналіз. – Львів: вид. ін-ту українознавства, 1997. – 440 с. 6. Волошин І.М. Ландшафтно-екологічні основи моніторингу. – Львів: Простір, 1998. – 356 с. 7. Малишева Л.Л. Ландшафтно-геохімічна оцінка екологічного стану території. – К.: РВЦ “Київський університет”, 1998. – 264 с. 8. Мельник А.В. Українські Карпати: еколого-ландшафтне дослідження. – Львів: вид-во ЛНУ, 1999. – 286 с. 9. Гуцуляк В.М. Ландшафтна екологія. Геохімічний аспект. – Чернівці: Рута, 2002. – 272 с. 10. Міщенко Л.В. Геоекологічний аудит техногенного впливу на довкілля та здоров'я населення (на прикладі регіону Покуття) / Автореф. дис... канд. геогр. наук. – Чернівці, 2003. – 21 с. 11. Адаменко О.М. Інформаційно-керуючі системи екологічного моніторингу на прикладі Карпатського регіону // Укр. географ. журн. – 1993. – №3. – С. 8-14. 12. Адаменко О.М., Рудько Г.І. Екологічна геологія. – К.: Манускрипт, 1998. – 349 с.

It is considered as with the help of the newest GIS-technologies the possibility how to conduct the complex estimation of modern ecological situation after all components of environment in the areas of oil and gas processing.

УДК 504.36

ВІТКО Л.Я.

## ЕКОЛОГІЧНИЙ СТАН ПОВЕРХНЕВИХ ВОД ПОДІЛЬСЬКОГО ПРИДНІСТРОВ'Я

Подільське Придністров'я належить до Волино-Подільського артезіанського басейну, на який припадає близько 23% експлуатаційних ресурсів підземних вод України. Загальні прогностні запаси підземних вод України становлять 21,0 км<sup>3</sup>/рік, а експлуатаційні 5,6 км<sup>3</sup>/рік. Але підземні води – це наш резерв, який треба використовувати дуже економно, поки є можливість забезпечувати свої потреби поверхневими водами.

В гідрологічному відношенні Подільське Придністров'я відноситься до західної гідрологічної області достатньої водності. Густина гідромережі

0,42 км/км<sup>2</sup>. Тут налічується більше ста річок і потічків – струмків. Переважають малі річки (до 10 км) і потічки. Основна водна артерія – це ріка Дністер (215 км в межах Тернопільської області), а решта – це її допливи-притоки: Збруч, Нічлава, Серет, Джурин. Для річок Подільського Придністров'я чітко виражені каньоноподібні долини, що мають значну глибину та крутосхилість. Розміри їх русел порівняно невеликі: ширина 5-20м, глибина 1-1,5м. Заплава часто співпадає з руслом, рідше вона розвинута по берегах річок у вигляді вузьких серпанкоподібних площадок.

Живлення рік змішане: навесні вони поповнюються талими сніговими водами, улітку – дощовими, весь рік – підземними водами. Атмосферні опади складають 70%, а підземні води 30% у загальній структурі живлення.

Модуль середнього річного поверхневого стоку Подільського Придністров'я коливається від 2 до 3,5 л/с з 1 км<sup>2</sup>, якщо рухатись з південного сходу (гирло р. Збруч) на північний захід (м. Чортків). При цьому ресурси місцевого поверхневого стоку в цьому ж напрямку зростають від 90 до 110 тис.м<sup>3</sup> на 1 км<sup>2</sup> [1].

Найвищий рівень води в річках спостерігається в березні, коли тане сніг, а також у першій половині літа, коли часто випадають дощі. Під час повені рівень води може піднятися на 0,5-1,5 м/добу. Найнижчий рівень (межень) спостерігається у серпні-вересні та грудні-лютому, коли випадає незначна кількість опадів. Кригою ріки вкриваються на 60-65 днів. Льодостав починається в другій половині грудня, а деколи навіть у січні. Товщина криги коливається від 10 до 90см. В лютому – на початку березня ріки скресають і починаються повені.

Крім річок, в Подільському Придністров'ї є і інші види поверхневих вод: маленькі озера, ставки, водосховища, заболочені ділянки (мочари), осушувально-меліоративні канали та ін. Цікавим штучним водним об'єктом є Касперівцецьке водосховище, яке може стати важливим туристичним комплексом.

Водні об'єкти мають дуже важливе значення для формування ландшафтного і біологічного різноманіття, функціонування природних біоценозів, збереження генофонду наземних, напівводних та водних представників флори і фауни регіону [2]. В зв'язку з цим важливу роль повинен відігравати моніторинг поверхневих вод, що передбачено Постановою Кабінету Міністрів України від 20 липня 1996р. №815 [3]. Керуючись цим документом, а також відповідними методиками, затвердженими Міністерством охорони навколишнього природного середовища України [4, 5], автором були проведені у березні-квітні 2006р. польові експедиційні дослідження поверхневих вод річок Подільського Придністров'я. Проби відбирають під час прокладання маршрутів вздовж річок, водосховищ, також у населених пунктах, де відбирались проби ґрунтових вод у криницях, свердловинах або джерелах. Об'єм проби 1-3л. В польових журналах відмічались гідрофізичні показники: коливання температури, кольоровість, прозорість, каламутність, наявність плівок нафтопродуктів або гідроокислів заліза і т.п.

Аналітичні дослідження вод поверхневих вод виконувались у лабораторіях Бюро мінеральних ресурсів Одеського національного університету ім. І.І.Мечникова (табл. 1). Згідно з “Методикою ...” [4], була проведена оцінка якості поверхневих вод на території Подільського Придністров'я. Сольовий склад та еколого-санітарні показники довели до досліджуваних вод до II, III і IV класів якості і відповідно до 2 (дуже добрі, чисті), 3 (добрі, досить чисті), 4 (задовільні, слабко забруднені), 5 (посередні, помірно забруднені) і 6 (брудні,

погані) категорій якості.

Води ріки Дністер на всьому її відтинку від с. Устячко і до гирла р. Збруч (14 проб) відносяться до 4категорії (задовільні, слабо забруднені) III класу якості. Вверх за течією сольовий склад забруднювачів змінюється в бік покращення якості, що підтверджується зменшенням вмісту хлоридів і сульфатів. Але безпосередньо нижче гирл річок Стрипи, Джурина, Серета і Нічлави вміст солей зростає і лише нижче за течією зменшується внаслідок розбавлення (табл. 1).

Таблиця 1.  
База даних з екологічної оцінки якості поверхневих вод на території  
Подільського Придністров'я

№ п/п	№ проб	Сольовий склад			Еколого-санітарні показники		Екологічні показники якості чистоти вод			Чистота (забрудненість)
		Сума іонів, мг/дм <sup>3</sup>	Хлориди, мг/дм <sup>3</sup>	Сульфати, мг/дм <sup>3</sup>	Азот амонійний, мгN/дм <sup>3</sup>	БСК <sub>5</sub> , мгО <sub>2</sub> /дм <sup>3</sup>	Клас якості води	Категорія якості води	Назва категорій	
	ГДК →	1 000	300	100	0,5	0,3				
Ріка Дністер										
1	402	544	153	93	0,16	1,2	III	4	задовільні	слабо забруднені
2	269	661	169	128	0,32	2,3	III	4	задовільні	слабо забруднені
3	272	518	123	93	0,18	1,1	III	4	задовільні	слабо забруднені
.....										
14	359	421	36	57	0,11	1,1	III	4	задовільні	слабо забруднені
Річка Джурина										
15	269	1623	224	216	1,24	6,9	IV	6	погані	брудні
.....										
18	404	646	54	64	0,21	1,8	III	4	задовільні	слабо забруднені
Річка Серет з річкою Тупа										
19	280	664	32	65	0,27	1,8	II	3	добрі	досить чисті
.....										
33	393	527	52	32	0,2	1,1	III	4	задовільні	слабо забруднені
Річка Нічлава з річкою Циганська										
34	110	1643	224	218	1,7	7,4	IV	6	погані	брудні
.....										
41	74	887	64	71	0,4	1,2	III	4	задовільні	слабо забруднені
Річка Збруч										
42	359	1523	243	221	1,24	7,2	IV	6	погані	брудні
.....										
55	382	1247	127	158	0,52	4,1	III	5	посередні	помірно забруднені

По кожній річці – допливу Дністра – Джурину (4 проби), Серету (9 проб) та його допливі – рч. Тупа (6 проб), Нічлаві (8 проб) та її допливі – рч. Циганська (4 проби), Збручу (10 проб) спостерігається одна і та ж закономірність: знизу уверх по течії якість води змінюється від 5-6 категорії до 3-4. Лише річка Циганська, доплива рч. Нічлави, є найбільш чистою (2 категорія і лише частково 3 та 4). Спостерігається також погіршення якості води нижче населених пунктів – м. Чортків та смт. Борщів і Товсте.

Донні відклади цих же річок опробувались на вміст в них Cu, Zn, Pb, нафтопродуктів і фенолів (табл. 2). Алевритова та глиниста фракції донних

Таблиця 2.

**База даних з екологічної оцінки донних відкладів на території  
Подільського Придністров'я**

№ п/п	№ проб	Вміст речовин, мг/кг				
		Cu	Zn	Pb	Нафтопродукти	Феноли
1	402	9	21	18	28	1
2	69	26	58	29	64	2
3	272	8	19	19	29	1
4	273	29	57	32	85	3
5	274	7	24	19	31	0
6	280	24	55	27	56	2
7	283	8	26	17	22	0
8	284	7	23	16	24	0
9	285	7	21	15	27	0
10	110	22	36	18	12	2
.....						
51	322	26	48	75	96	2
52	374	21	51	56	71	2
53	380	18	44	28	56	1
54	383	13	38	21	51	1
55	382	11	26	19	49	0

відкладів адсорбують забруднювачі, особливо важкі метали, нафтопродукти і феноли. Гранично допустимі концентрації для донних відкладів не встановлені, тому оцінити вміст в них вказаних забруднювачів важко. Але якщо порівняти їх з ґрунтами, то виявляється, що вміст Cu, Zn, Pb значно перевищує фоновий вміст цих елементів у ґрунтах і досягає іноді 1,5-3 ГДК. Це свідчить про те, що донні відклади є хорошим індикатором для визначення якості поверхневих вод.

Указані вище особливості поверхневих вод необхідно враховувати при моніторингових дослідженнях, а також при розробці заходів по оптимізації та покращенню екологічної ситуації в регіоні. Основними причинами значної забрудненості річок є ерозійні процеси та наднормативні скиди неочищених і недостатньо очищених стоків через незадовільну роботу очисних споруд. Переважна їх більшість, особливо у м. Чортків, характеризується низьким рівнем технічного оснащення та відсутністю майже на усіх підприємствах і організаціях очисних споруд зливових стоків.

Ерозійні процеси зумовлені високою розораністю території Подільського Придністров'я, особливо крутосхилих долин річок і балок, надмірною насиченістю сівозмін просапними культурами, недостатня лісистість водозборів. Усе це підсилює ерозію ґрунтів, що веде до забруднення і замулення річок.

Всього у березні-квітні 2006р. було відібрано 55 проб поверхневих вод і виконано 275 визначень хімічних речовин і показників. Класи і категорії визначались за “Методикою ...” [4].

Так, розораність сягає 70-85%, а лісистість нижча оптимального рівня (40%) і складає 10-30%. Негативно впливає також зростаюча тенденція до активного будівництва дач та ведення господарської діяльності у водоохоронних зонах та прибережних захисних смугах, які стали зовсім безгосподарчими. Незважаючи на спад виробництва, гідрохімічний склад води у річках практично не покращився, що свідчить про постійну дію антропогенної складової екологічної небезпеки. У річки продовжується скидання недостатньо очищених стоків від житлової забудови та промислових підприємств. Особливо шкідливі неконтрольовані поверхневі зливи. Вони несуть весь спектр забруднювачів, а їхня кількість залежить від розмірів житлових масивів, обсягу виробництва та стану очисних споруд.

У стоках із сільськогосподарських угідь домінують органіка, сполуки азоту, біогенні речовини, зустрічаються і пестициди [2]. Там, де збереглися непорушені ландшафти, таких стоків не існує. Саме природні ландшафти, завдяки фільтраційним здатностям природних біогеоценозів, були раніше ідеальними очисними спорудами. Звідси зрозуміло, що необхідно не тільки значно підвищити ефективність очистки скидів, але і збільшити лісистість території, а де це можливо – відновити природні ландшафти.

1. Навчально-краєзнавчий атлас Тернопільської області. – Львів: Афіша, 2000. – 24 с.
2. Кубинська Л., Чайка Н., Люблінська Л. Моніторингові дослідження поверхневих вод ПЗФ НПП “Подільські Товтри” // Роль природно-заповідних територій Західного Поділля та Юри Ойцовської у збереженні біологічного та ландшафтного різноманіття. – Гримайлів, 2003. – с. 203-207.
3. Порядок здійснення державного моніторингу вод. Постанова КМ України від 20.07.1996р. № 815. – Київ, 1996. – 12 с.
4. Методика екологічної оцінки якості поверхневих вод за відповідними категоріями. Затверджено наказом Мінекобезпеки України від 31.03.1998р. №44. – К.: Символ-Т, 1998. – 28 с.
5. Методика картографування екологічного стану поверхневих вод України за якістю води. – К.: Символ - Т, 1998. – 43 с.

Indicated features of superficial waters which is necessary to take into account at monitoring researches, and also at development of measures on optimization and improvement of ecological situation in a region.

## СУСПІЛЬНО-ГЕОГРАФІЧНІ ДОСЛІДЖЕННЯ

УДК 911.3.: 63(477)

*ЖУПАНСЬКИЙ Я.І., ВАХ І.С.*

### ОСОБЛИВОСТІ СТРУКТУРИ ТЕРИТОРІАЛЬНИХ УГРУПОВАНЬ ОСНОВНИХ ВИРОБНИЦТВ І МІСЦЕВИХ ПОЄДНАНЬ

Виробничо-територіальна єдність матеріального виробництва потребує комплексного розвитку території, на якій воно розвивається, що забезпечує певні пропорції між виробництвом і ресурсами, виробництвом і споживанням, галузями спеціалізації та обслуговування, чисельністю населення і розвитком сфери обслуговування. Результатом такого комплексного розвитку території є процес комплексоутворення, який розпочинається з простих територіальних угруповань і завершується утворенням виробничо-територіальних комплексів різного таксономічного рангу та рівня розвитку.

Дослідженню виробничо-територіальних комплексів, зокрема їх структури присвячено чимало праць відомих вчених, зокрема Н. Т. Агафонова, А. Т. Ващенко, Ф.Д. Заставного, С.І. Іщука, В.В. Кістанова, І.В. Нікольського, М.М. Паламарчука, М.Д. Пістуна, А.Ю. Пробста А.Т. Хрущова, О.І. Шаблія, М.Д. Шаригіна, М.І. Шрага та ін. Разом з тим, ще не достатньо досліджено місце і роль у комплексоутворенні таких міжгалузевих утворень, що охоплюють виробництва різних галузей і мають різноманітні форми організації виробництва та збуту продукції, Особливо слід зупинитись на таких міжгалузевих утвореннях як народні художні промисли. Вони охоплюють багато галузей виробництва та мають доволі різноманітні рівні розвитку, а також характеризуються різною структурою. Яскравим прикладом цьому є географія народних художніх промислів, що здавна розвинулись на Гуцульщині Українських Карпат.

Основною метою даного дослідження була характеристика структури територіального комплексу виробництва та місця в ньому народних художніх промислів. За основу дослідження взята географія цих промислів Прикарпатської Гуцульщини, де вони найкраще розвинуті.

Говорячи про структуру комплексів, слід перш за все наголосити, що виробничо-територіальні комплекси є системними утвореннями. Загалом у структурі комплексу виділяються галузі та виробництва різного значення. Перш за все зазначимо головні галузі, що зумовлюють економічний профіль території, спеціалізацію її господарства та виробляють продукцію як для внутрішніх потреб, так і для інших територій. Основою для утворення виробничих поєднань є базисні галузі, в яких видобувається і виробляється сировина для послідувочої переробки. Навколо головного виробничого процесу виникають супутні галузі, що раціонально використовують відходи виробництва, а їх продукція задовольняє місцеві потреби та вивозиться в інші регіони. Вивозиться також продукція додаткових галузей. Матеріали та вироби, що необхідні для виробництва певної продукції, постачають допоміжні галузі. Обслуговуючи галузі обслуговують усі інші виробництва на території. Завершують комплекс місцеві галузі, що виробляють продукцію для місцевого споживання на перших порах свого

розвитку. Вони виникають незалежно від спеціалізації регіону, хоча всі інші галузі комплексу впливають на них через ріст населення та місцевого господарства.

Організація виробництва по території становить собою просторове узгодження різних галузей і виробництв з одночасним їх просторово-територіальним поєднанням. Ця система вимагає раціонального використання природних, матеріальних і трудових ресурсів, а також економії витрат на ліквідацію нерівномірності розміщення джерел сировини, місць виробництва та споживання продукції. Складовими частинами, основними ланками цієї системи є виробничо-територіальні комплекси різних типів і рангів, які є основою територіальної структури та організації виробництва.

Виробничо-територіальні комплекси як складові частини системи господарства характеризуються певною структурою, що розкриває найістотніші елементи, зв'язки і відношення системи та виступає основою їх функціонування. Структура виробництва розглядається в галузевому (покомпонентному), територіальному та функціональному аспектах. Саме розгляд структури комплексів, залежно від цих аспектів, дає можливість розкрити їх внутрішню будову та роль у процесі розвитку виробництва на території. Цим визначається „триєдиність” структури комплексу як системи.

Галузева структура включає підсистеми, а саме галузі виробництва та соціальної сфери (промисловість, сільське господарство, будівельну індустрію, транспорт, інфраструктуру, споживання), цебто має набір галузей (компонентів) як галузевий професіональний поділ праці. Між компонентами переважають зв'язки за сировиною і матеріалами, за продукцією, за послугами.

Далі слідує функціональна структура, що має три аспекти. Функціонально-галузевий аспект розглядає галузі, як головні, супутні, додаткові, базисні, допоміжні, обслуговуючі, місцеві. Ці галузі функціонування мають виробничі зв'язки головні, основні виробничі, обслуговуючі. Функціонально-організаційний аспект є по суті регулятором системи і включає відомства, починаючи від загальнодержавних до місцевих, що пов'язані зв'язками управління. Функціонально-територіальний аспект включає точки функціонування (пункти, підприємства, центри, вузли), що пов'язані виробничо-територіальними зв'язками. Територіальна структура як підсистема включає територіальні поєднання (територіальний поділ праці), зокрема економічні регіони, зони, ареали, вузли, центри, пункти, що пов'язані виробничо-територіальними зв'язками, цебто зв'язками функціонування системи.

Отже галузева (покомпонентна) структура є вкрай різноманітною. Комплекси мають різні ступені розвитку, спеціалізацію та поєднання виробництв. Для всіх них властива головна риса – спеціалізація головних галузей господарства у складі більшого виробничо-територіального утворення. В галузевій структурі виділяються галузі (компоненти), виробництва на території. Це галузі виробництва, інфраструктура, споживання, а також міжгалузеві утворення, що поєднують у собі окремі риси відповідних галузей виробництва, які сформувались завдяки специфічним умовам території, зокрема її розвитку та формування комплексу. Класичним прикладом може бути таке міжгалузеве утворення як система художніх народних промислів. Усі ці компоненти пов'язані між собою зв'язками.

У кожному виробничо-територіальному комплексі, незалежно від рангу та

ступеня його завершеності, сформувались або формуються групи виробництв і галузей, що виконують певні функції. Таким чином функціональна структура комплексу – це виділення в матеріальному виробництві даної території таких груп виробництв і галузей, яким властиві специфічні комплексоутворюючі функції та взаємозв'язки між окремими виробництвами, а також певна роль у територіальній спеціалізації та зв'язках з іншими комплексами.

Територіальна структура комплексу характеризується різними формами організації виробництва на території, що створилися на основі внутрітериторіальної диференціації природних умов і ресурсів, в результаті галузевого та територіального поділу праці, ринку попиту та пропозицій.

Складовими чинниками, що формують певні типи комплексів є первинні виробництва-підприємства, підприємці, заклади інфраструктури. З точки зору територіального розподілу первинні виробництва формують такі територіальні утворення як об'єкт і пункт. Пункт – це територія, де на підставі єдності транспортно-географічного положення розміщено один або кілька закладів, що не пов'язані між собою технологічно та не створюють додатковий економічний ефект від такого розташування.

Пункт, у якому розташовано кілька закладів, має об'єктивні можливості росту, розширення зв'язків між виробництвами та переростання у центр, який розуміється як група об'єднаних закладів, розташованих в одному населеному пункті, поряд з яким нема інших виробничих пунктів, що кооперуються з ним за виробничими функціями.

Далі йде виробничий куц, що розуміється як виробничо-територіальне поєднання однорідних закладів у кількох, розташованих поряд, пунктах. Ці пункти не пов'язані виробничо між собою.

Основною ланкою територіальної організації виробництва вважається вузол. Територія вузла обмежується кількома порівняно близько розташованими центрами, пунктами та оточуючою територією. Отже, виробничий вузол – це поєднання закладів на певній території, об'єднаних спільністю розв'язання виробничих завдань шляхом спеціалізації та комплексності, що здійснюється через виробничі зв'язки між провідними та обслуговуючими виробництвами на базі єдності транспортної мережі, енергетичної бази та системи поселень і переважно спільного використання матеріально-сировинних і трудових ресурсів.

Контур і границі виробничо-територіального комплексу визначаються економічними пунктами головних спеціалізованих галузей і виробництв і коригуються розміщенням базисних підприємств. Вважається, що границі комплексу найкраще обґрунтовуються тоді, коли за основу прийнято виробничі та виробничо-технологічні зв'язки, напрямки яких фіксують конфігурацію виробничого комплексу разом з системою обслуговування.

Особливе місце в структурі комплексу відіграють поєднання різних виробництв, що спеціалізуються на виробництві специфічної продукції, пов'язаної з особливостями формування і розвитку місцевих промислів. Історична ізоляваність території, замкнутий внутрітериторіальний розподіл продукції зумовили формування і розвиток на окремих територіях народних промислів. Територіальна ізоляваність, внутрірегіональна замкнутість, переважання довкруг незайманої природи зумовили необхідність прикрашання місцевих виробів різьбою, інкрустацією, вишивками. З часом таке прикрашання перетворилось у художні промисли, виникла галузь виробництва – народні художні промисли, що

об'єднує цілу низку виробництв, пов'язаних з переробкою дерева та оздобленням виробів з нього (різьба по дереву, бондарство, виробництво музичних інструментів тощо). Ряд промислів пов'язано з розвитком тваринництва, зокрема вівчарства. Це кушнірство шевство, ткацтво, ліжникарство, виробництво сукна. Окремо виділяється художнє вишивання, розпис писанок. Здавна розвинулись художня кераміка, художня обробка металу, художні вироби із сиру та ін.

Всі ці виробництва зокрема, а також у поєднаннях, концентруються в багатьох населених пунктах у вигляді центрів та вузлів.

Перебудова господарського комплексу і перехід на ринкові форми зв'язків дали новий поштовх у розвитку народних художніх промислів Гуцульщини, а їх продукція завойовує ринок України та інших держав.

1. Ващенко А.Т. Деякі питання методології і методики дослідження виробничих комплексів західної частини Української РСР // Вісн. Львівського ун-ту. Сер. Географія. – Вип. 3. – 1965. 2. Жуланський Я.І. Виробничо-територіальні комплекси та їх картографування. – Львів: Вища школа, 1975. 3. Заставний Ф.Д. Географія України. – Львів: Світ, 1990. 4. Іщук С.І. Географія промислових комплексів. – К., 1993. 4. Никольский И.В. Роль отраслей хозяйства в формировании районных производственных комплексов // Вестн. МГУ, География. – 1970. – № 2.

In the article the aspects of structure of production-territorial complexes are considered (of particular a branch, functional, territorial). The attention is paid on the specific of folk artistic trades.

УДК 911.3

*ІЩУК С.І., ГЛАДКИЙ О.В*

### **РЕГІОНАЛЬНІ АСПЕКТИ ВИКОРИСТАННЯ РЕСУРСІВ ПРАЦІ І ЗАСОБІВ ВИРОБНИЦТВА У ПРОМИСЛОВИХ АГЛОМЕРАЦІЯХ УКРАЇНИ**

Агломераційні утворення в Україні являються основними осередками концентрації промислового потенціалу, трудових і фінансових ресурсів та виступають провідною територіальною ланкою виробничого комплексу нашої держави. На сьогоднішній момент вони зосереджують понад 35% від всього обсягу виробництва, чисельності працюючих та основних засобів промисловості країни. Однак, функціонування промислових підприємств агломераційних утворень не приносить відчутного економічного ефекту, розвивається за екстенсивним принципом і характеризується нераціональним використанням наявних ресурсів і можливостей території. Тому дослідження ефективності використання ресурсів праці і основних засобів виробництва в межах окремих міст та промислово-агломераційних утворень України в наш час набуває особливої актуальності з огляду на пошук шляхів усунення наявних диспропорцій.

Вивченню промислових агломерацій присвячено праці багатьох вчених. Зокрема, теоретичні аспекти питання висвітлені в роботах М.М. Колосовського, В.І. Захарченка, П. Гаггета (Paul Hugget), М. Фуджіти та Ж.-Ф. Тісса (Masahisa Fujita та Jacques-Francois Thisse). Практичні сторони проблеми на прикладі України та її окремих регіонів розкрито в роботах Р.І. Литвиненко, О.І. Драпіковського, О.Г. Топчієва, А.В. Степаненка, Г.М. Лаппо, В.Н. Амітана та ін. Однак, до цього часу комплексний аналіз використання трудових ресурсів і

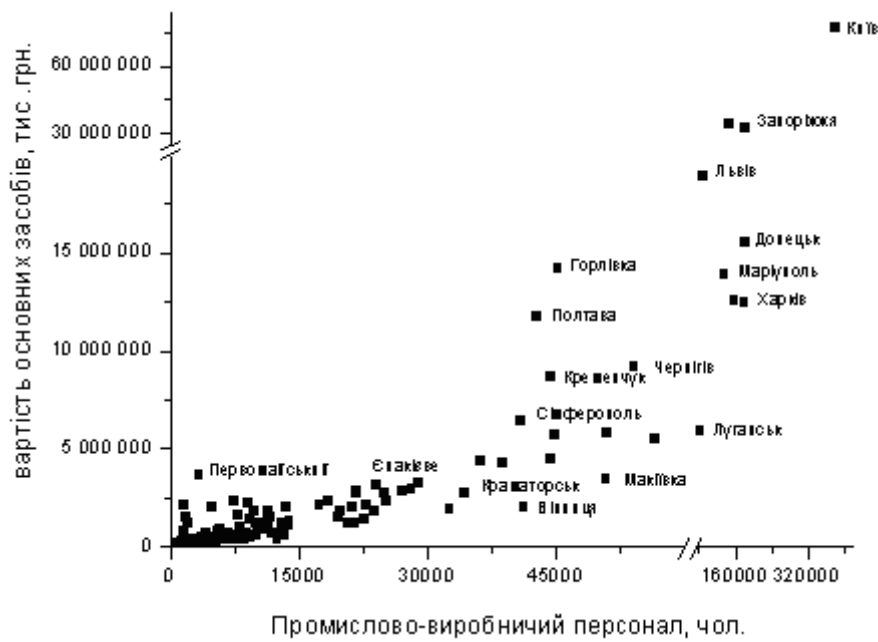
основних засобів виробництва в межах промислових агломерацій України не проводився.

Саме тому, об'єктом даного дослідження виступають окремі промислові міста України та їх агломераційні утворення, а предметом – трудові ресурси та основні засоби виробництва зазначених територій. Метою даного дослідження є виявлення регіональних особливостей використання трудових ресурсів та основних засобів промислових агломерацій України, а завданнями – аналіз показників фондівіддачі, фондоозброєності і продуктивності праці промислових підприємств міст України, окреслення регіональних особливостей їх формування, виявлення територіальних диспропорцій та розробка шляхів оптимізації розвитку промислово-агломераційних утворень. Науковою новизною дослідження є те, що у ньому вперше проаналізовано ефективність використання трудових ресурсів та основних засобів промислового виробництва всіх міст України та окремих промислово-агломераційних утворень.

Трансформація економічних відносин в суспільстві, розвиток ринково-орієнтованих видів економічної діяльності призвели до істотних змін в ефективності промислового виробництва як в межах окремих галузей, так і в межах локальних промислово-територіальних комплексів. Крупні промислові центри та вузли, що концентрують в собі значну чисельність промислово-виробничого персоналу і основних виробничих засобів, в силу дії низки нових факторів, істотно поступилися місцем малим і середнім центрам та пунктам України за якісними показниками розвитку промислового комплексу. В ринкових умовах в них скорочуються обсяги виробництва, порушуються усталені зв'язки енерговиробничих циклів, застарівають основні засоби, знижується рентабельність та інвестиційна привабливість. Натомість, в Україні розвиваються нові форми територіального зосередження промислових підприємств, де концентруються високорентабельні, прогресивні, ринково-орієнтовані види діяльності. В ряді локальних промислових утворень почав формуватись своєрідний агломераційний ефект, заснований на перевагах ринкового господарювання, комерціалізації виробництва та високій комунікативності середовища.

Ці явища знайшли своє відображення у територіальному розподілі показників фондоозброєності, фондівіддачі та продуктивності праці окремих міст України. Для їх розрахунків було проаналізовано статистичні дані (обсяги реалізованої продукції промислових підприємств, чисельність штатних працівників, первісна вартість основних засобів та ін.) всіх міських населених пунктів нашої держави (456) станом на 2005 рік.

Якщо поглянути на співвідношення абсолютних показників використання ресурсів праці та основних засобів у промисловому комплексі міст України, відразу помітне істотне переважання традиційних вузлів і центрів: Києва, Запоріжжя, Кривого Рогу, Львова, Донецька, Маріуполя, Харкова та ін. (рис. 1). Вони мають значну диверсифікацію та концентрацію галузей промислового комплексу (Київ, Харків, Львів, Запоріжжя), а подекуди і вузьку потужну спеціалізацію на виробництві продукції вугільної та металургійної галузей (Кривий ріг, Маріуполь, Горлівка), яку успадкували ще з радянських часів. В деяких із зазначених вузлів, як показали попередні дослідження, поступово розвивається агломераційний ефект, вони стають ядрами крупних промислово-агломераційних утворень (Київ, Харків, Донецьк, Дніпропетровськ, Одеса, Львів).



**Рис. 1. Співвідношення ресурсів праці і засобів виробництва у промисловому комплексі міст України, 2005 р.**

Однак, нами було встановлено, що розвиток ринкових сил, підприємництва і конкуренції у промисловому комплексі крупних вузлів і центрів істотно уповільнюється, а фонди і трудові ресурси використовуються неефективно.

Середні позиції за обсягами основних засобів та чисельністю промислово-виробничого персоналу посідають інші обласні центри України, а також ряд промислових міст Донбасу і Придніпров'я. Частина з них, яка розпочала впроваджувати ринкові методи господарювання, характеризується високою ефективністю використання економічних ресурсів. Натомість, вузькогалузеві промислові пункти, переважно гірничопромислового профілю, перебувають у стані стагнації. В них поширене масове закриття промислових підприємств, вивільнення робочої сили, масштабне структурне безробіття.

Значна кількість міст України характеризується вкрай низькими абсолютними показниками чисельності зайнятих та вартості основних засобів. Переважно, це малі і середні міста, в яких розміщуються галузі промисловості місцевого значення. Проте, деякі з них, що зосереджені переважно в зоні впливу великих промислових вузлів, отримали доволі високі показники ефективності розвитку виробничого комплексу. Використовуючи переваги свого розміщення, зокрема близькість до середовища підвищеної контактності та комунікативності, центрів бізнесу та комерції, освіти та наукових інновацій, а також через низьку земельну ренту на місцях і працenasичений ринок робочої сили в них активно розвиваються підприємства нового, комерційного типу, що впроваджують сучасні механізми господарювання та залучають іноземні інвестиції [2].

Це яскраво підтверджується при аналізі показників фондоозброєності, фондovіддачі та продуктивності праці промислових підприємств міст України. Так, найбільшу ефективність використання основних засобів, за усередненими показниками, мають саме малі міста нашої держави, чисельністю 10-50 тис. чол. (рис. 2). Слід зазначити, що для більшості з них все ще характерні окреслені вище

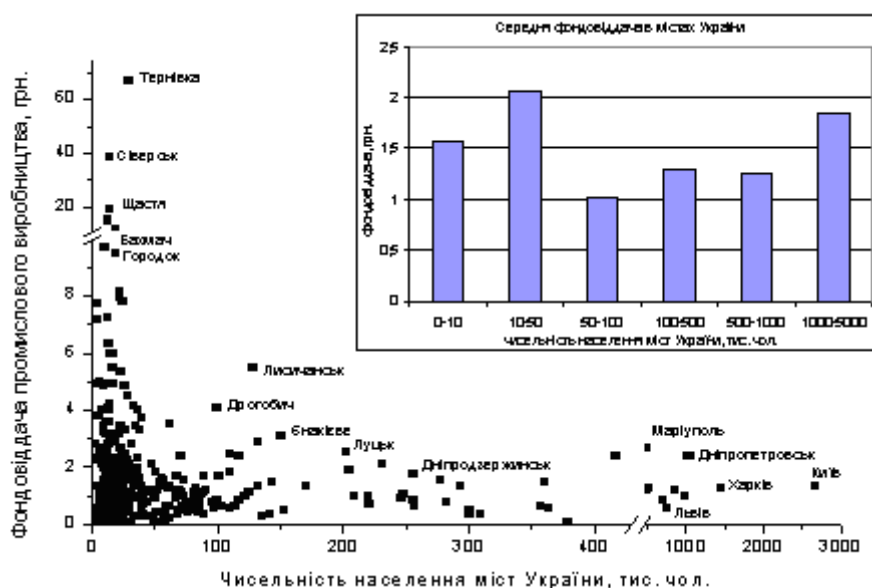


Рис. 2. Фондовіддача промислових підприємств міст України

кризові процеси розвитку господарства, однак в ряді населених пунктів вже засновано новітні, комерційно спрямовані промислові підприємства, що забезпечені сучасним обладнанням, мають значні обсяги виробництва і реалізації продукції та високу рентабельність. До них належать: Тернівка і Підгородне (ЗАТ Ерлан, Дніпроприлад, Торг сервіс Дніпро, ТОВ Ветпрепарати) Дніпропетровської області, Сіверськ і Щастя Луганської області, Немирів (лікєро-горілочний завод „NEMIROFF”) Вінницької області, Моспине (ЗАТ Полімер, ЗАТ Машинобудівник) і Артемівськ (Електротехнічний завод, ТОВ Новотех) Донецької області, Бібрка (СП Контракт, ПП Стиль-Плюс) і Городок (ТОВ Віра, швейна фабрика, ТОВ Поліпак, СП Писанка) Львівської області та ін. Частина з них розвивається як самостійні промислові центри (Немирів, Тернівка), але переважна більшість сконцентрована навколо великих міст та входить до складу промислових агломерацій (Бібрка, Городок, Комарно, Дубляни, Моспине, Підгородне, Чугуїв, Люботин та ін.).

Високі показники фондівіддачі в малих містах пов'язані із широким залученням іноземних інвестицій та впровадженням новітніх технологій і методик сучасного менеджменту в окремих промислових центрах, а також із використанням переваг близькості до великого міста, як осередку комерційної, фінансово-кредитної і банківської активності, ринкових перетворень, розвитку міжнародних відносин та прикладної науки в агломерованих поселеннях. Малі і середні міста отримують значні переваги порівняно із крупними центрами через низьку земельну ренту, наявність вільної робочої сили, відносно низькі затрати на організацію виробничого процесу і соціальне влаштування працівників [1;6]. Не останню роль відіграють також суб'єктивні фактори, до яких слід віднести низький прояв в малих містах різноманітних бюрократичних перепон на шляху розвитку комерційного сектору промисловості, меншу корумпованість чиновництва та монополізацію ринків. Негативними факторами промислового розвитку малих міст є низький рівень інфраструктурного обслуговування, застарілість інженерного облаштування території, недостатнє забезпечення швидкими та надійними шляхами сполучення та сучасними комунікаціями

(Інтернет, мобільний зв'язок, бездротові мережі тощо).

На другому місці за усередненими показниками фондовіддачі знаходяться найбільші промислові вузли України (рис. 2). Вони приваблюють до себе підприємницький капітал завдяки формуванню середовища підвищеної контактності, комунікативності, спрощеному розвитку прогресовизначальних та міжнародно-орієнтованих видів діяльності. Однак, ефективність ринкових перетворень у промисловому секторі цих міст гальмується через монопольну земельну ренту, відсутність резервних територій розвитку, високу конкурентність середовища, підвищені ціни на користування об'єктами інфраструктури та ін [2]. Значний вплив на функціонування промислових підприємств комерційного типу у найбільших вузлах відіграють і суб'єктивні фактори, окреслені вище. Саме тому, на основному графіку фондовіддачі найбільші промислові вузли України отримали доволі низькі позиції (рис. 2). За цим показником Київ займає 179 місце серед інших міст нашої держави, Донецьк - 76, Дніпропетровськ – 81, Харків - 185, Одеса - 234, Львів - 342. Переважна більшість основних засобів промислових підприємств найбільших міст належить крупним підприємствам державної та колективної власності, які в ринкових умовах простоюють, закриваються або істотно знижують випуск продукції через свою нерентабельність. Навіть незважаючи на зміни у формі власності, на деяких з цих підприємств панують застарілі методи управління, спостерігається відтік кваліфікованих кадрів, використовується застаріле обладнання, робиться ставка на дешеву робочу силу, а не на технологічні інновації. Аналогічні проблеми властиві деяким великим та середнім містам України, обласним центрам та моногалузевим пунктам Донбасу і Придніпров'я. Їх фондовіддача, як видно з рис. 2., залишається доволі низькою, на рівні із найбільшими вузлами нашої країни.

Командно-адміністративний характер соціалістичної економіки також істотно уповільнив розвиток промисловості малих і середніх міст, особливо в межах агломераційних утворень [5]. Це яскраво видно з рис. 2, де переважна більшість малих міст України характеризується вкрай низьким рівнем фондовіддачі. Не маючи власної бази розвитку – відповідної інфраструктури, сервісу, житлового забезпечення працюючих – вони передавали частину своїх промислових функцій центру, який був забезпечений необхідною робочою силою, мав високий рівень облаштування та кращі умови життя людей [6]. Така концентрація не регулювалась законами земельної ренти і не враховувала вартість життя та інфраструктурного облаштування у великому місті [2]. В наслідок цього в межах промислових вузлів виникали нерациональні маятникові міграції, зростав екологічний дисбаланс, розвивались непрогресивні галузі господарства, не властиві великим мегаполісам. Ці явища частково зберігаються і дотепер. Наприклад, за попередніми дослідженнями, лише промислові підприємства Києва залучають біля 200 тисяч штатних працівників з приміської зони, що істотно знижує ефективність використання основних засобів в столиці та негативно впливає на продуктивність праці.

Проте, за умови формування ефективних ринкових механізмів, наявні диспропорції поступово нівелюються. Крупні промислові вузли – ядра агломерацій – позбавляються нерентабельних виробництв, які, в силу дії законів земельної ренти та конкурентних факторів, перепрофілюються і переміщуються до поселень приміської зони. В останніх, як показали виявлені тенденції, формуються високорентабельні види промислової діяльності комерційного

спрямування, виникають модульні виробництва, які отримують високі показники ефективності за рахунок здешевлення затрат на виробництво продукції і підвищення її конкурентноздатності через близькість до багатофункціонального міста. Промислові підприємства цих населених пунктів є тими першими результатами ринкових перетворень, які стимулюють трансформаційні процеси у галузевій і територіальній структурі господарства України та підвищують рівень її конкурентоспроможності.

На ефективність використання основних засобів промислового виробництва впливають також показники фондоозброєності промислових підприємств. Проведені нами дослідження у розрізі окремих міст України дали змогу встановити, що середній рівень фондоозброєності поступово підвищується із зростанням чисельності населення міста та розвитком його виробничих потужностей (рис. 3). Однак, в містах-мільонерах України середня

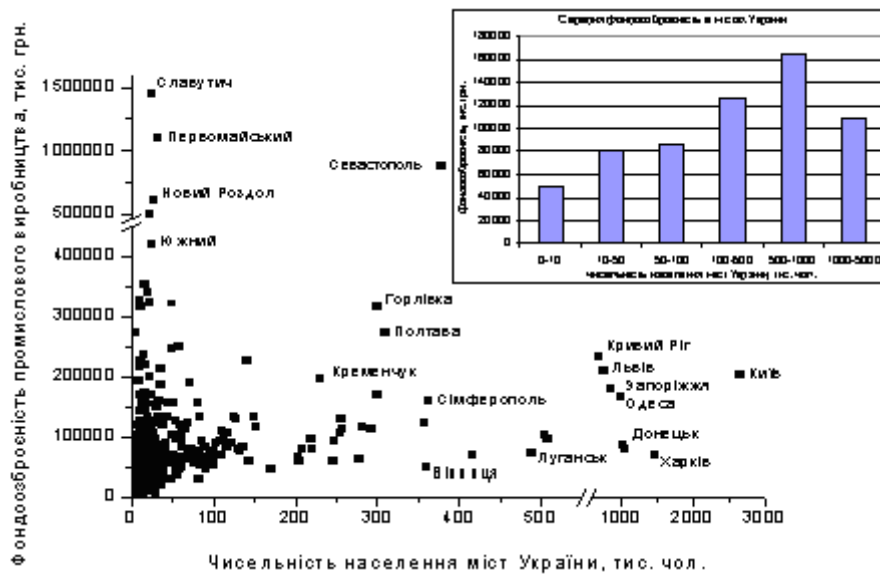


Рис. 3. Фондоозброєність промислових підприємств міст України, 2005 р.

фондоозброєність різко знижується. Це ще раз додатково підкреслює низьку ефективність функціонування промислових підприємств даної групи поселень, переважання застарілого обладнання, гальмування ринкової ініціативи та поширення всього комплексу проблем, окреслених вище.

Істотні переваги за середнім рівнем фондоозброєності мають найбільші міста України (500-1000 тис. чол.), для яких характерна менша частка застарілих засобів виробництва у основних фондах промислових підприємств та активне впровадження ринкових засад розвитку через відсутність об'єктивних і суб'єктивних перешкод, проаналізованих вище. Однак, ефективність фондівіддачі у них також доволі низька. Це можна пояснити недостатньою силою прояву агломераційного ефекту (Одеса, Львів), а, подекуди, і його відсутністю (Кривий Ріг, Запоріжжя). Так, ядра крупних агломераційних утворень України (Київ, Харків, Донецьк, Дніпропетровськ) мають набагато вищі показники фондівіддачі, ніж найбільші міста України.

При аналізі загальної моделі фондоозброєності слід наголосити на тому, що високі значення цього показника характерні для деяких малих і середніх міст

України, які знаходяться в зоні впливу ядер агломерації (Новий Роздол, Первомайський, Южне, Вишгород, Кам'янка-Бузька), виготовляють конкурентну, експортно-орієнтовану продукцію паливно-енергетичного і металургійного комплексу (Ладижин, Кривий Ріг, Вахрушеве), або мають спеціальний територіальний статус (Славутич, Севастополь). Отже, агломеровані поселення України, в яких зосереджуються передові, ринково-орієнтовані промислові підприємства, є лідерами як за показниками ефективності використання основних фондів, так і за фондоозброєністю. Це має важливе пізнавальне значення, оскільки говорить про формування агломераційного ефекту навколо крупних промислових вузлів [6]. Він заснований на ринковому використанні переваг від розміщення промислових підприємств та розвитку інтеграційних процесів, побудованих за комерційними принципами. Агломераційний ефект призводить до формування високоефективного промислового виробництва, що розвивається на основі оптимального поєднання ресурсів праці, виробничих фондів, інноваційної діяльності та системи інфраструктурного обслуговування території [2].

Аналогічні тенденції були нами виявлені й при аналізі показників продуктивності праці промислових підприємств всіх міст України (рис. 4). Слід

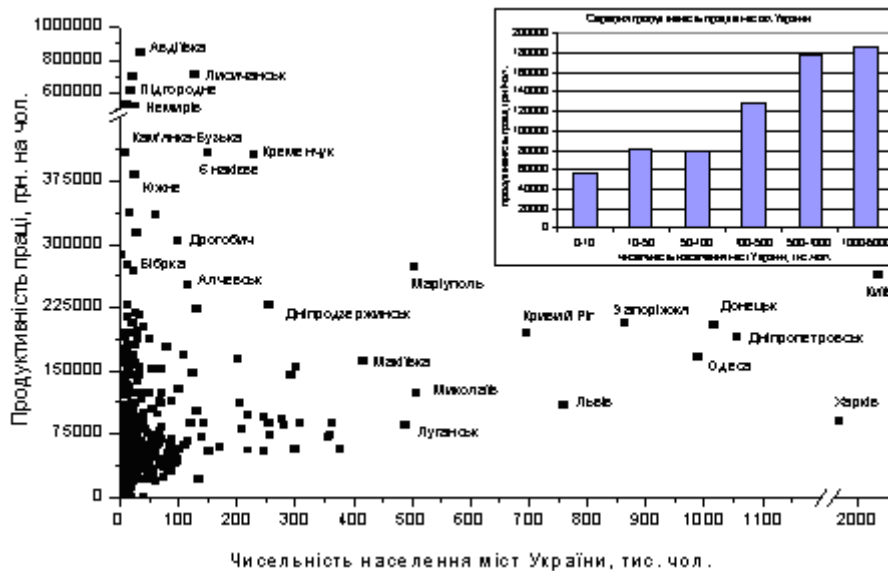


Рис. 4. Продуктивність праці у промисловому комплексі міст України, 2005 р.

відразу зауважити, що в дослідженні були використані показники чисельності лише штатних працівників, а не загальна кількість зайнятих, через брак необхідного статистичного забезпечення. Тому отримані результати мають певний рівень похибки, яка, щоправда, на думку експертів Державного управління статистики, не перевищує 10-15%.

В результаті розрахунків було з'ясовано, що за усередненими показниками максимальний рівень продуктивності праці притаманний найбільшим містам України та містам-мільонерам. Вони мають високий рівень забезпеченості основними фондами та людськими ресурсами і виробляють понад 30% промислової продукції в Україні. Однак, при аналізі продуктивності праці в кожному окремому місті нашої держави, населені пункти зазначеної групи не отримали найвищих показників. Так, Київ знаходиться лише на 19 місці серед

міських населених пунктів України за цим параметром, Запоріжжя і Донецьк – на 28-му і 29-му, Дніпропетровськ – на 37-му, Одеса – на 51-му. Причини таких явищ багато в чому збігаються із встановленими вище тенденціями. Спробуємо подати їх в узагальненому варіанті.

По-перше, великі міста України переживають процеси скорочення обсягів промислового виробництва і зменшення кількості зайнятих у цій сфері. Натомість спостерігається інтенсивний розвиток галузей соціального комплексу, в яких концентрується все більша кількість трудових ресурсів (особливо в сфері торгівлі, фінансів, комерційної діяльності) [7]. Такі тенденції є цілком закономірними, оскільки символізують поступовий перехід України до постіндустріального суспільства, формування нових засад господарювання, заснованих на інформаційних технологіях, комерційних послугах, науково-інноваційній діяльності. Отже, цілком закономірно, що у великих містах поступово знижується ефективність функціонування промислового виробництва (скорочується фондівдача, зменшується рівень продуктивності праці) та здійснюється перехід на розвиток ринково-обґрунтованих галузей сфери послуг.

По-друге, великі міста нашої держави мають відносно невисокий рівень ефективності функціонування промислових підприємств недержавної форми власності, через вкрай високу земельну ренту, значні витрати на інфраструктурне облаштування території, численні бюрократичні перепони. Отже, ті галузі, які характеризуються високою продуктивністю праці та фондівдачею внаслідок усебічного розвитку ринкових сил, підприємництва і конкуренції, переносять свою діяльність або до зони впливу великих міст (завод кока-Кола в смт. В. Димерка, завод Рогань в смт. Рогань, паркетна фабрика в м. Кам'янка-Бузька), або за межі агломераційних утворень (лікеро-горілчаний завод в м. Немирів, тютюнова фабрика в м. Прилуки, комбінат концерну „Наша ряба” в м. Миронівка). В нових умовах вони отримують цілий ряд додаткових переваг, що дають їм змогу забезпечити високий рівень прибутковості за рахунок використання унікальних ресурсів свого місцезосташування. Ці тенденції вже знайшли своє відображення у ряді публікацій зарубіжних авторів [9].

По-третє, занижені показники продуктивності праці можна пояснити тим, що великі міста притягують до себе значну кількість трудових ресурсів з приміської зони агломерованих поселень [4]. В результаті цього, їх вартість істотно знижується, ринок великих міст насичений пропозицією праці. Тому, використання відносно дешевої робочої сили є більш вигідним для деяких промислових підприємств, ніж підвищення продуктивності праці за рахунок капітальних витрат на підвищення фондоозброєності та фондівдачі. Промислові підприємства великих міст є переважно працenasиченими, затрати на інші фактори виробництва для них не вигідні.

По-четверте, важливу роль відіграє фактор обмеженості ресурсів території. У великих містах розвиваються ті види діяльності, які мають високий рівень прибутковості, необхідний для покриття затрат на оренду землі та інфраструктурне облаштування [8]. Такими характеристиками у повній мірі володіють лише комерційно-спрямовані галузі сфери послуг, а також високо-інноваційні наукомісткі галузі промисловості, які не отримали значного розвитку в нашій державі з ряду об'єктивних та суб'єктивних обставин. Обмеженість території і висока ставка земельної ренти призводять до зменшення показників продуктивності праці та фондівдачі у великих і найбільших містах,

екстенсивного характеру розвитку промисловості, перенесення основного циклу виробництва у прилеглі агломеровані поселення.

По-п'яте, на продуктивність праці великих міст впливає галузева структура промисловості. Відомо, що в Україні найвищі показники продуктивності притаманні галузям електроенергетики, чорної та кольорової металургії [7]. Ці галузі господарства не отримали значного розвитку в ядрах агломераційних утворень України (окрім Донбасу і Придніпров'я).

По-шосте, не можна обходити стороною фактор непрозорості розподілу земельних ділянок, видачі дозволів на здійснення підприємницької діяльності та створення пільгових умов для певних категорій підприємств в найбільших містах України. Корумпованість влади призводить до скорочення обсягів іноземних інвестицій у промисловий комплекс, монополізації ринків збуту (що значно відбивається на рентабельності виробництва), а також до витіснення із середовища великих міст тих промислових підприємств, які мають високу підприємницьку ініціативу, інноваційні технології та рентабельність виробництва.

Всі ці фактори, на нашу думку, слугують причиною істотного скорочення рівня фондівддачі та продуктивності праці в межах великих міст і ядер промислових агломерацій. Така точка зору підтверджується тим, що найбільші значення наведених вище показників спостерігається як раз у тих малих і середніх містах України, де розмістились ринково-орієнтовані, інноваційні промислові підприємства (переважно зі значною часткою іноземного капіталу), а також експортно-спрямовані, високорентабельні виробництва (металургії, нафтопереробки, харчової промисловості). В основному, міста першої групи входять до складу периферійних зон промислових агломерацій, або граничать з нею. До них належать Авдіївка (потужне цементне виробництво із значною зоною споживання продукції), Кагарлик (цукеркова фабрика), Кам'янка-Бузька (паркетний комбінат), Южне (портове господарство), Миронівка (підприємства харчової промисловості торгових марок „Легко!“ і „Наша ряба“) та інші.

Таким чином, промисловий комплекс агломераційних утворень України характеризується певним зростанням показників ефективності функціонування підприємств і використання ресурсів праці та основних засобів виробництва. Як видно з табл. 1, у переважній більшості випадків рівень фондоозброєності, фондівддачі та продуктивності праці в ядрах і периферійних зонах промислових агломерацій перевищує середні показники по містах України, або наближається до них.

Так, за рівнем фондоозброєності лідерами є Київська і Львівська агломерації, переважно за рахунок центральних ядер, а також ряду агломерованих поселень (Бориспіль, Васильків, Вишгород, Вишневе, Обухів, Кам'янка-Бузька, Миколаїв, Новий Роздол). Високі показники притаманні також Одесі та навколишнім містам (Іллічівськ, Роздільна, Теплодар, Южне). Харківська та Донецько-Макіївська агломерації, а також периферійна зона Дніпропетровсько-Дніпродзержинської істотно відстають від середніх значень фондоозброєності. Вони володіють цілою низкою підприємств добувного та машинобудівного комплексу, що залишаються нерентабельними в ринкових умовах, а також металургійного виробництва, яке, разом з двома попередніми характеризується застарілістю основних фондів та недостатнім рівнем розвитку ринкової інфраструктури.

Проте, дві останні агломерації є лідерами серед аналогічних утворень

Таблиця 1.

**Використання ресурсів праці і засобів виробництва  
у промислових агломераціях України, 2005 р.**

Промислові агломерації України	Фондоозброєність		Фондовіддача		Продуктивність праці	
	ядро	периферійна зона <sup>1</sup>	ядро	периферійна зона	ядро	периферійна зона
Київська	201478,39	107526,38	1,30	1,38	262663,61	128268,66
Харківська	69545,27	44351,38	1,28	1,77	88910,32	68630,20
Донецько-Макіївська	76130,93	74444,81	2,39	3,25	182383,02	170273,71
Дніпропетровсько-Дніпродзержинська	104040,97	44780,99	2,08	3,59	208866,44	200700,75
Одеська	165318,29	142923,56	1,00	0,82	165909,82	119077,64
Львівська	209658,26	93458,31	0,52	2,01	108841,89	102356,48
в середньому по містах України	82328,14		1,78		84761,30	

України за показником фондовіддачі. Сприятлива кон'юнктура на ринку чорних металів та паливної сировини стимулювала зростання обсягів реалізованої продукції та значно посилила ефективність використання основних засобів виробництва. В решті промислово-агломераційних утворень рівень фондовіддачі не перевищує середні значення по містах України. Лише периферійна зона Львівської агломерації характеризується дещо підвищеними показниками через значне поширення модульних ринково-орієнтованих підприємств, залучення іноземних інвестицій, пріоритетний розвиток виробництва товарів народного споживання. Особливо в ній виділяються міста Кам'янка-Бузька, Бібрка, Буськ, Городок, Дубляни, Комарно, Яворів.

Нарешті, за рівнем продуктивності праці всі агломерації України опинились далеко попереду середніх показників. Особливо значний відрив характерний для Київської, а також для Донецько-Макіївської і Дніпропетровсько-Дніпродзержинської агломерацій. Виключення складає лише Харківська агломерація, яка опинилась нижче від середньоукраїнського рівня продуктивності через скорочення обсягів реалізації продукції і високий рівень прихованого безробіття та неповної зайнятості на машинобудівних підприємствах. Лідерство Київської агломерації обумовлене високим рівнем інноваційності виробництва, його міжнародної спрямованості, прогресо-визначальності та піонерності. Донецько-Макіївське та Дніпропетровсько-Дніпродзержинське промислові утворення характеризуються, як вже зазначалося, високими обсягами виробництва експортно-орієнтованої металургійної продукції, що також значно посилює їх позиції.

Отже, промислові агломерації України володіють потужним виробничим потенціалом і характеризуються високими показниками ефективності використання ресурсів праці та засобів виробництва. Однак, зазначені локальні утворення мають також істотні диспропорції розвитку, пов'язані із не повсюдним розвитком ринкової методів господарювання, збереженням застарілих виробництв, гальмуванням трансформаційних процесів через низку об'єктивних і суб'єктивних факторів. Водночас, помітні і позитивні тенденції зростання продуктивності праці та фондовіддачі в малих і середніх містах периферійної зони агломерацій, де розміщуються сучасні промислові підприємства ринкового типу, що використовують комерційні переваги від своєрідного агломераційного ефекту великих міст.

<sup>1</sup> Дані по периферійним зонам агломерацій подано усереднено.

Цілеспрямована і усебічна підтримка зазначених тенденцій, усунення виявлених перешкод на шляху розвитку ринкових перетворень стимулюватиме зростання ефективності функціонування виробничого комплексу агломерованих територій [1]. Вони потребують створення сприятливого інвестиційного режиму, прозорості у розподілі земельних ділянок і усунення бюрократичних перепон на шляху підприємницької діяльності, державної підтримки розвитку виробничої і соціальної інфраструктури, системи транспорту і комунікацій. Не останню роль відіграє і розробка дієздатної законодавчої бази, прийняття закону про землю та ряду нормативних актів, що стимулюють підприємницьку активність на засадах вільної конкуренції. Ринкові механізми дозволять підійти до розв'язання проблем використання трудових ресурсів, скорочення маятникових міграцій, підвищення рівня життя населення агломерованих територій. Винесення з ядра агломерації нерентабельних підприємств та залучення іноземних інвестицій створять передумови для оптимізації використання основних виробничих засобів, розв'язання цілої низки екологічних проблем, підвищення ефективності використання земельних ресурсів. Розробка конкретних механізмів усунення наведених вище диспропорцій є перспективним завданням для подальших розвідок у цьому напрямку.

1. Гончаров Ю.В. Промислова політика України: проблеми і перспективи. – К.: Наукова думка, 1999. – 277 с. 2. Грицай О.В. Центр и периферия в региональном развитии. – М.: Наука, 1991. – 167 с. 3. Економіка міст: Україна і світовий досвід: Навч. посібник / В.М. Вакулєнко, Ю.Ф. Дехтяренко, О.І. Драпиковський та ін. – К.: Основи, 1997. – 243 с. 4. Захарченко В.І. Трансформаційні процеси у промислових територіальних системах України. – Вінниця: Гіпаніс, 2004. – 547 с. 5. Литвиненко Р.И. Промышленные агломерации УССР и перспективы их комплексного развития // Основные направления комплексного развития регионов. – К., 1980. 6. Панухник О. Мале місто в системі регіональних відносин: теоретико-методологічні підходи до дослідження // Управління сучасним містом. – 2005. – № 1-2/1-6. – С. 28-36. 7. Україна: промисловість та інвестиційна діяльність: Атлас / за заг. ред. Л.Г. Руденка – К.: ДНВП „Картографія”, 2003. – 80 с. 8. Fujita M, Thisse J.-F. Economics of Agglomeration: cities, industrial location and regional growth. – Cambridge, Cambridge University Press, 2004. – 466 p. 9. Henderson V. How urban concentration affects on economic growth? // The World Bank development research group. – New York, 2000. – 27 p.

The regional peculiarities of usage of labor resources and basic assents in urban industrial complex of Ukraine are disclosed. The indices of effectiveness of industrial agglomeration functioning are explored. The directions of optimization of regional development of industrial agglomerations are proposed.

**УДК 911.3**

***ДЖАМАН М.О., ШУКАНОВ П.В.***

### **ГЕОЕТНОПОЛІТИЧНІ АСПЕКТИ ЦИВІЛІЗАЦІЙНОГО ВИБОРУ УКРАЇНИ**

В умовах зростаючої інтернаціоналізації світогосподарських зв'язків сучасна світова цивілізація характеризується цілісністю і посиленням взаємозалежності між різними країнами і народами. При цьому світ, як єдиний глобальний простір, все більше трансформується на рівні міжнародних економічних, політичних та соціокультурних відносин. Внаслідок цього видозмінюються етнополітичні основи розвитку сучасної цивілізації. Для України цей час ототожнюється з набути

статусом суверенної держави та її офіційним визнанням в якості рівноправного суб'єкту світового співтовариства. Тому на даному етапі розвитку особливо актуальним є науково обґрунтований підхід до визначення основних чинників та пріоритетів цивілізаційного вибору нашої держави.

Перед тим як більш докладно розглядати найважливіші особливості цього періоду, необхідно визначити основні науково-методологічні підходи, за допомогою яких можна отримати найбільш повне і об'єктивне уявлення про сучасний світ. При цьому в якості найголовнішого принципу доречно виокремити якийсь один найважливіший критерій і звести до нього всю останню множину аспектів людської діяльності та оточуючого нас світу. Таким універсальним підґрунтям для функціонування як древніх, так і сучасних цивілізацій, є простір, що розглядається як форма існування різних об'єктів і процесів, що їх характеризують. В зв'язку з цим, на думку фахівців, досить обґрунтованим є використання геополітичних знань, так як „залежність людини від простору – основна теза геополітики” [6, с.13]. Свого часу засновник французької географічної школи Відаль де ла Блаш (1845-1918) розробив особливу геополітичну концепцію – „посибілізм” (від латинської *possibilis* – „можливий”), у відповідності з якою розвиток людства має два найважливіших аспекти: просторово – географічний і часовий, тобто історичний. Просторовий чинник відображений в навколишньому середовищі, а історичний – в самій людині як носії певної інформації та ініціативи. Відаль де ла Блаш стверджував, що „історія народу невіддільна від країни, в якій він проживає.... Необхідно виходити з того, що країна – це сховище енергії, що дримає і яка споконвічно створена природою, але її використання залежить від людини” [4, с.16]. Таким чином, просторове положення сприймається як „потенційність”, яка може бути використана або ні, при певних історичних умовах. Це в основному залежить від людських суспільств, що заселяють даний простір.

Оскільки, за твердженням російського географа і етнолога Л.М.Гумільова, основоположною таксономічною одиницею людської цивілізації є етнос [3], тому цілком обґрунтованим виглядає наше припущення, що саме етнодержавні утворення в більшій мірі мають можливість реалізувати потенціал певного життєвого простору. Етнонаціональна спільність є найголовнішим центром зосередження і мобілізації різноманітних інтересів, що відображають сутність і значення основних потреб населення. Саме тому етнічний поділ світу є найбільш помітним і антагоністичним, при цьому етнічність сприймається як найважливіший чинник сучасного суспільно-політичного буття.

В останні роки в галузі суспільних наук активізувалися дослідження з вище зазначених питань. Тому в даній статті автори спиралися на наукові праці вітчизняних вчених О.Г.Білоруса, В.О.Дергачова, М.С.Дністрянського, Ф.Д.Заставного, А.І.Кудряченко, Ю.І. Римаренка, Р.Ф.Рудича, В.О.Храмова, а також зарубіжних науковців З.Бжезінського, Л.М.Гумільова, О.Г.Дугіна, Г.Кіссінджера, В.О.Колосова, М.С.Мироненка, С.Хатінгтона та інших фахівців в галузі політичної географії, геополітики, етнології, політології та економіки. Теоретичні основи, методологія та методика геоетнополітичних досліджень власне території України змістовно розглянуті в монографії М.С.Дністрянського, який зазначає, що „етнополітичний аналіз на рівні окремої держави може бути ефективним лише за умови його включеності у глобальні та регіональні виміри” [5, с.6]. Проте при висвітленні геоетнополітичної проблематики недостатньо обґрунтованим залишається цивілізаційний вектор розвитку України, що є необхідною умовою

конструктивного етнодержавотворення.

**Головним завданням** даної статті є науково-теоретичне обґрунтування цивілізаційного вибору та здійснення порівняльного аналізу альтернативних напрямків інтеграції в існуючі структури світового співтовариства з врахуванням об'єктивних передумов та оптимальних можливостей практичної реалізації етнокультурного, соціально-економічного, військово-політичного і геостратегічного потенціалу України.

Особливість і значення геополітики полягає в тому, що вона найбільш повно і об'єктивно розкриває сутність основоположних законів міжетнічної і міждержавної взаємодії в просторі. Тому геополітичні знання певними державами можуть бути використані для збереження і зміцнення територіальної могутності чи здійснення експансії. В той же час їх супротивники, потенційно більш слабкі етноси і країни, за допомогою геополітики можуть добиватися відносної незалежності та зміцнення своєї державності. Тому при розробці концепції національно-державних інтересів представники будь-якої країни повинні враховувати саме геополітичний чинник, який, за означенням сучасної російської дослідниці Т.Пархаліної, являє собою систему взаємопов'язаних і тісно взаємодіючих географічних, політичних, економічних, військових, екологічних, демографічних, культурно-релігійних та етнічних особливостей певного простору [9].

Оскільки простір – найважливіший етнотвірний чинник, а етнос – це в певній мірі відображення простору, то саме тому відносно найбільш могутні нації завжди прагнуть не лише до реалізації свого потенціалу, але й до гегемонії над іншими територіями і етносами, що їх населяють. Це прагнення знаходить відображення не лише на міждержавному, але й на міжцивілізаційному рівні. При цьому потенціал етносу, держави і в цілому цивілізації визначається домінуючим впливом морського чи суходільного простору. Тому розвиток міжнародних відносин, з точки зору класичної геополітики, розглядається як результат протистояння тих суб'єктів, що уособлюють „таласократію” (від грецької *thalassa* – море і *kratos* – сила, панування) чи „телурократію” (від *telluris* – земля, суходіл). В природі таласократія символізує динамічність, рухливість і мінливість. На рівні людських суспільств це проявляється в таких пріоритетах, як розвиток торгівлі і мореплавства, а також в стимулюванні індивідуального підприємництва. Значення і цінність індивідуума підноситься на вищий рівень і протиставляється інтересам і правам колективу. При цьому норми моралі нестійкі, часто суперечливі й інколи обґрунтовуються різноманітними потребами маргінальних груп населення. Такий тип цивілізації більш інтенсивно розвивається, а в науково-технічній і економічній галузі швидко еволюціонує. Одночасно культурні цінності видозмінюються і трансформуються до такої міри, що їх стримувальні і обмежувальні якості поступово розмиваються і замінюються більш примітивними елементами, стимулюючи споживання, егоїзм і гедонізм. В той же час телурократія уособлює систему цінностей і критеріїв, що ґрунтуються переважно на протилежних настановах. Найважливіші з них пов'язані з фіксованістю простору і відотною стабільністю його якісних характеристик. На рівні цивілізації це проявляється в консерватизмі і більш стабільних юридичних нормативах, яким підкоряються як окремі індивідууми, етноси, так і держави. В культурному відношенні домінує відносна морально-етична строгість і стійкість соціальних традицій. Індивідуалізм і дух підприємництва не заохочуються з причини переважання інтересів колективу. В той же час, у відповідності з ієрархічністю існуючої соціально-економічної

структури, головним її елементом є держава як верховний власник і уособлення вищої абсолютної влади над своїми підданими.

Проводячи необхідні співставлення, з врахуванням вищевказаних закономірностей, можна визначити домінуюче начало будь-якого суспільства. Такий підхід допоможе етносу правильно орієнтуватися в геополітичній реальності, а молодим державам, в тому числі Україні, обґрунтовувати свій вибір стратегічного шляху розвитку, враховуючи найважливіший закон геополітики. Даний закон передбачає супідрядність, взаємодоповнюваність і в той же час природну несумісність і навіть руйнівну ворожість води і суходолу, моря-океану і землі-континенту, а на цивілізаційному рівні – проявлення історичної дихотомії Схід-Захід.

Після розпаду Радянського Союзу новоутворені держави опинились перед вибором: з ким бути в новій геополітичній реальності, що формується? В першу чергу гостро ця проблема постала перед країнами Прибалтики, Білоруссю, Молдовою і Україною, які в силу свого геостратегічного положення займають проміжний простір між „географічною віссю історії”, тобто Росією, і західноєвропейськими державами. Фактично ці країни сформували Центрально-європейський пояс розвитку, так як через їх територію простягається однойменний меридіан (відповідно до останніх, уточнених досліджень щодо визначення географічного центру Європи) [7, с.13]. Основою даного поясу є Україна, що володіє найбільшим геополітичним потенціалом серед вище перерахованих країн. З урахуванням інтенсивного поширення впливу країн атлантизму в Європі (особливо після входження до НАТО Польщі, Чехії, Словаччини, Угорщини, Естонії, Латвії, Литви, Румунії та Болгарії) Україна опинилась на стику двох цивілізацій, що остаточно позбавляє її ілюзорної надії на статус нейтральної держави. Становище посилюється тим, що в останні роки все більш виразно проявляється прагнення США до встановлення абсолютного світового панування через реалізацію геополітичної доктрини „нового світового порядку”. Потенційною перешкодою на цьому шляху може стати лише Схід, який за своєю суттю ототожнюється переважно з євразійсько - континентальною могутністю, основою якої, як і раніше, є Росія. Це пояснюється тим, що існує геополітично обґрунтоване і відмічене ще британським військовим географом і істориком Хелфордом Джоном Маккіндером (1861-1947) перманентне прагнення центру Європи до відродження політичної могутності і до потенційної континентальної експансії. В той же час таласократичні країни, під прикриттям НАТО, продовжують успішно втілювати на практиці „тактику анаконди”, яка передбачає блокування телурократичних держав та їх союзників з моря, з поступовим розширенням свого домінування і в центральних регіонах Євразії. При цьому всіляко заохочується інтеграція на територіях, підконтрольних США, і стимулюється роздрібненість у реальних і потенційних суперників. Все це супроводжується потужною інформаційно-психологічною обробкою населення в різних країнах світу. В цих умовах Україна повинна остаточно зробити свій геостратегічний вибір та визначити своє ставлення до так званої „багатовекторної політики”, яку окремі вітчизняні фахівці розглядають як „поєднання, гармонізацію відносин як з Росією, іншими країнами СНД, так і Заходом”, вважаючи її „жорстким імперативом для України як сьогодні, так і на перспективу” [2, с.215]. На наш погляд, така політика є безперспективною і ставить під загрозу збереження територіальної цілісності держави. При існуючому геополітичному становищі прагнення до стратегічного партнерства на два фронти

рівносильне непевному і небезпечному тупцюванню на одному місці між двома могутніми цивілізаційними і військово-політичними центрами.

Безумовно, що політика, при якій Україна однією ногою стоїть в СНД, а іншу готує для вступу до НАТО, викликає недовіру і навіть деяку ворожість як з боку Сходу, так і з Заходу. В підсумку деякі російські геополітики зазначають: „...існування України в теперішніх кордонах і з теперішнім статусом „суверенної держави” тотожне нанесенню страхітливого удару по геополітичній безпеці Росії, що рівнозначне вторгненню на її територію” [6, с.379]. В той же час представники атлантизму свою євразійську стратегію здійснюють через призму імперських амбіцій США. При цьому розходження між Сполученими Штатами та їх європейськими союзниками розглядаються американцями не як пошук взаєморозуміння між рівними партнерами, а як питання непокори (прикладом є Іран чи Ірак) [1,с.65]. Зізнання по даній проблемі відомого американського геополітика З. Бжезинського заслуговують особливої уваги: „...для Сполучених Штатів євразійська геостратегія включає цілеспрямоване керівництво динамічними державами і обережне поводження з державами-каталізаторами в геополітичному плані, дотримуючи два рівноцінних інтереси Америки: в найближчій перспективі – збереження своєї виключно глобальної влади, а в далекій перспективі – її трансформацію у все більш інституціоналізуюче глобальне співробітництво. Використовуючи термінологію більш жорстких часів древніх імперій, три великих зобов'язання імперської геостратегії полягають у попередженні змови між васалами і збереженні їх залежності від спільної безпеки, в збереженні покірності підлеглих і забезпеченні їх захисту та недопущенні об'єднання варварів” [1,с.54]. Виходячи з цього, Україні вготована доля „динамічної держави”, тобто такого геополітичного центру, чий значення виявляється не в його внутрішній силі та її мотивації, а переважно у важливості його географічного положення і у наслідках потенційної вразливості цієї країни при впливі на неї геостратегічних осіб. В той же час Росія, що загально визнано, є одним з таких геостратегічно діючих суб'єктів і є державою-каталізатором створення антизахідного блоку. Відповідно, єдине, що об'єднує Україну і Росію у висловлюваннях Бжезинського – варварство, яке ніяк не схиляє до рівноправних і шанобливих відносин між США і Україною.

Таким чином Росія стоїть перед вибором: миритися з роллю регіональної держави і назавжди відмовитися від відновлення своєї колишньої могутності чи на основі наявного потенціалу прагнути до відродження своєї економіки і, як колись, перешкоджати утвердженню абсолютної глобальної гегемонії США. Здійснюючи другий варіант розвитку подій, Росія прагне посилити контроль над Україною, яка займає стратегічно важливе положення між Сходом і Заходом і одночасно – між Балтійським і Чорноморським регіонами. З врахуванням багато чисельних аспектів сучасної геополітичної реальності, навіть така потенційно могутня країна, як Україна, володіє вельми обмеженим суверенітетом, так як на рівні регіональної держави не може успішно конкурувати з деякими сусідніми країнами, наприклад, з Туреччиною – у Чорноморському регіоні. Займаючи просторове положення між двома активно діючими геостратегічними суб'єктами, Україна є об'єктом їх постійного впливу.

Тому сутність геостратегічного вибору України полягає в остаточному вирішенні питання – з ким бути і чий захист шукати у випадку необхідності? Безумовно, потрібно розвивати співробітництво і взаємодію з різними країнами і

регіонами, проте повинен бути пріоритетний напрям розвитку, обґрунтований не на ілюзіях, а на реальних фактах, з врахуванням власних національних інтересів. Поки такої остаточної визначеності немає, Україна знаходиться під постійною загрозою територіального поділу і втрати суверенітету. Такому варіанту розвитку подій сприяє ряд чинників, сутність яких зводиться до того, що Україна – це унікальне поєднання протилежних за геополітичною орієнтацією елементів [10, с. 255-257]. Тому головне для неї – збереження територіальної цілісності і укріплення державного суверенітету як основи гарантії відносної свободи. Тільки в такому випадку народ України збереже можливість і здатність до внутрішнього самовизначення як в теперішній час, так і в майбутньому. Саме тому не слід допускати втягнення України як до нової імперії на Сході, так і не варто розчинятися в субімперії, що формується, під умовною назвою „Європейський Союз”.

Варто враховувати той факт, що з геополітичної точки зору Захід не може прийняти Україну в якості рівноправного союзника з ряду причин:

- по-перше, виявляється релігійно-культурна і в цілому цивілізаційна несумісність: одна справа – православна Греція з первісними традиціями морської, торговельної і демократичної державності, а інше – Україна зі споконвічним домінуванням консерватизму та інших особливостей телурократії;

- по друге, Україна володіє значним просторовим, демографічним, природно-ресурсним і військово-промисловим потенціалом, тому все це необхідно спочатку ослабити, поставити під контроль таласократії чи розділити на частини, щоб у випадку відродження економіки не з'явився додатковий конкурент в Європі;

- по третє, відносно низький рівень соціально-економічного розвитку не дозволяє Україні навіть надіятись на повноправне членство в ЄС; розраховувати ж на зміни, які в найближчі десятиліття дозволять нам відповідати стандартам ЄС, – утопія, в яку, звичайно, можна вірити, як раніше багато хто вірив в комунізм. При цьому не варто забувати, що і марксизм-соціалізм, і лібералізм - капіталізм – ідеології західні і тому в кінцевому підсумку несумісні зі східно - телурократичним менталітетом.

В той же час багато відомих геополітиків сучасності, в тому числі і американських, визнають, що перехід до багатополюсного світу незворотній. Зокрема, Генрі Кіссінджер в своїй праці „Дипломатія”, аналізуючи особливості нового світового порядку, відмічає наступне: „Відносна військова могутність Сполучених Штатів буде поступово зменшуватися. Таким чином, функціонування нової міжнародної системи приведе до рівноваги навіть у військовій галузі... Ще чіткіше ці тенденції проявляться в економічній сфері, де американська перевага вже відходить у минуле” [8, с.15]. Самуїл Хантінгтон доповнює цей вислів наступним твердженням: „стратегічна перемога (Заходу) не є цивілізаційною перемогою; західна ідеологія – ліберал-демократія, ринок і т.п. – стали безальтернативними лише тимчасово, так як скоро в незахідних народів почнуть проступати цивілізаційні і геополітичні особливості” [6, с.116]. Підтвердженням цих слів є не лише військово-політичний союз в рамках СНД (Ташкентський пакт), але і щорічні зустрічі на вищому рівні представників Шанхайської організації співробітництва, основу якої складають такі могутні країни світу як Росія та Китай, що засуджують прагнення США до світового панування і створення однополюсного світу.

Аналіз сучасної геоетнополітичної ситуації дозволяє зробити нам наступний **висновок**: геостратегічний вибір України буде правильним і виправданим, якщо

він буде спрямованим на розвиток пріоритетних відносин з телурократичними країнами Євразії. При цьому важливо враховувати два чинники: сумісність і взаємозалежність, а також рівень їх двостороннього прояву. З врахуванням культурно-соціологічних, історичних і світоглядних аспектів, панівна більшість населення України є носіями східно – слов'янських, православно-християнських цінностей і традицій. Відповідно, несумісність із західною цивілізацією очевидна. Наочно це проявляється в протиріччях між правами людини, тобто окремого індивідуума (пріоритет Заходу) і правами народу (нації). Саме на основі права нації на самовизначення Україна стала суверенною державою і в подальшому права окремої людини не повинні звеличуватись вище прав і свобод всього народу. Тим більше, що рівнозначність цих прав закріплена в змісті Міжнародного пакту про громадянські і політичні права.

Що ж стосується незалежності України, то, безумовно, від Росії вона залежить значно більше, ніж від західних країн. Проте ця залежність виявляється і в зворотному напрямку, що надає Україні можливість на основі більш рівноправних відносин відстоювати свої інтереси, ніж це можливо при взаємодії з США і Західною Європою. Наочним підтвердженням цьому є той факт, що як і раніше головними зовнішньоторговельними партнерами України є країни СНД і Китай. В той же час із західноєвропейських, латиноамериканських ринків і з ринку США експортерів України штучно витісняють під різним приводом, а прагнення вступу до СОТ з кожним роком стає все більш примарним.

При виборі іншого пріоритетного напрямку, тобто прозахідного, Україна початково зможе зберегти свою цілісність і відносний суверенітет, але лише в якості однієї з країн „санітарного кордону”. Навіть якщо при цьому Україна буде прагнути до незалежності від західноєвропейських і східноєвропейських сусідів, вона виявиться під повним безпосереднім контролем США. Таким чином спрацює геополітичний принцип – „при незалежності від ближнього встановлюється залежність від дальнього”. В такому випадку Україна буде постійно відчувати недовіру і недоброзичливість з боку сусідів, ускладнить собі просування на Захід і „повернення” на Схід, що в підсумку може перетворити її в типову державу-маріонетку. Уникнути подібного розвитку подій можна лише з урахуванням об'єктивних геоетнополітичних реалій, при наявності політичної волі і усвідомленні відповідальності перед народом не лише за те, що буде втрачено сьогодні, але і за те, з чим і з ким ми залишимося завтра.

1. Бжезинский З. Великая шахматная доска. Господство Америки и его геостратегические императивы. – М.: Международные отношения, 1999. – 256 с. 2. Геополітика /А.І.Кудряченко, Ф.М.Рудич, В.О.Храмов. – К.: МАУП, 2004. – 296 с. 3. Гумилев Л Н Этногенез и биосфера Земли: Международный альманах / Сост. Гумилева Н.В. Под общей ред. А.И. Куркчи. – М.: Танаис, Дидик, 1994. – 544 с. 4. Дергачев В. А. Геополитика. – Киев: ВИРА-Р, 2000. – 448 с. 5. Дністрянський М.С. Етнополітична географія України: проблеми теорії, методології, практики. – Львів: Літопис, 2006. – 490 с. 6. Дугин А.Г. Основы геополитики. Геополитическое будущее России. – М.: Арктогея, 1997. – 608 с. 7. Заставний Ф.Д. Географія України. – Львів: Світ, 1994. – 472 с. 8. Киссинджер Г. Дипломатія / Пер. с англ. В.В.Львова. – М.: Ладомир, 1997. – 848 с. 9. Пархалина Т. Геополитические прогнозы и Россия // Мировая экономика и международные отношения. – №3. – 1996. 10. Хантингтон С. Столкновение цивилизаций / Пер с англ.. Т.Велимеева, Ю.Новикова. – М.: АСТ, 2005. – 603 с.

УДК 913

*МАТВІЙЧУК В.В.*

## **ЕКОНОМІЧНА АКТИВНІСТЬ НАСЕЛЕННЯ, ЗАЙНЯТІСТЬ ТА РИНОК ПРАЦІ ЖИТОМИРСЬКОЇ ОБЛАСТІ**

Населення значною мірою зумовлює формування міжрайонних і внутрірайонних функцій виробництва території. Воно визначає потужність і структуру потоку продукції, яка вивозиться за межі даної території, розвиток місцевого виробництва. Трудові ресурси створюють можливості для повнішого використання наявних природних ресурсів, сприяючи тим самим підвищенню рівня комплексного розвитку території. На території, яка добре забезпечена трудовими ресурсами, розвивається система виробництва з високою трудомісткістю продукції.

За обсягами наявного трудових ресурсів потенціалу Житомирська область посідає 19-те місце серед адміністративно-територіальних одиниць аналогічного рангу. Такий рейтинг сформували процеси демографічного розвитку (обсяги наявного контингенту працездатного населення, що склались в результаті процесів природного та механічного руху населення) та фактори, що згенерували 62,1-відсотковий рівень економічної активності населення.

Рівень економічної активності населення близький до середньоукраїнського і протягом 5-річного періоду, що передував прогнозу схеми розвитку і розміщення продуктивних сил Житомирської області, підвищувався. Загалом використовується близько 2/3 наявного в області трудових ресурсів потенціалу. Зайнятість у навчанні, тобто у сфері підготовки до прояву трудової активності, набула тенденції до зростання, досягнувши значення частки в складі трудового потенціалу 8,5%. Ще 17,6% в його складі – це резерв, який може бути задіяним лише при виконанні певних умов (зростанні зацікавленості в легальній зайнятості, збільшенні кількості високооплачуваних робочих місць тощо). За структурою його галузевого розподілу область відноситься до аграрно-індустріальних з низьким рівнем зайнятості робочої сили в галузях соціальної сфери, що визначає сучасні особливості кон'юнктури ринку праці та формує довготривалі тенденції його розвитку[2].

Виходячи зі стратегічної мети соціально-економічного розвитку країни, в області до 2015 р. необхідно створити умови для формування обсягів і пропорцій зайнятості, характерних для соціально орієнтованої ринкової економіки. Обов'язковою умовою цього є досягнення достатнього трудових ресурсів забезпечення економіки, формування збалансованого ринку праці з чіткими соціальними орієнтирами, забезпечення продуктивної зайнятості та соціального захисту працездатного населення. Серед факторів, які потрібно раціонально використати для досягнення визначених цілей, найочевидніші наступні:

- тенденція розширення сфери прикладання праці на основі відновлення функціонування робочих місць та їх прискорена модернізація;
- накопичений освітній і професійно-кваліфікаційний потенціал населення;
- інвестиційна привабливість області, що матеріалізуватиметься в створенні сучасних наукоємних робочих місць.

На загальнонаціональному тлі Житомирська область виділяється широким спектром загроз щодо досягнення поставлених цілей, зокрема є глобального

масштабу, а саме наслідки Чорнобильської катастрофи, що є чинником підвищеної активності працездатного контингенту населення та його радіофобії при появі територіальної активності, фактором обмеження раціонального розміщення продуктивних, екологічно безпечних підприємств (робочих місць). Серед інших загроз – прискорене скорочення кількості населення працездатного віку, що визначатиметься тенденцією скорочення кількості працездатного населення працездатного віку, який залишатимуть кількісно більші контингенти, ніж набуватимуть його, та збереженням існуючих масштабів і напрямків трудової міграції; зменшення місткості сфери прикладання праці (в результаті банкрутства підприємств та зниження трудомісткості виробництва); велика частка в складі працездатного контингенту населення осіб передпенсійного віку, наявність підприємств з низьким потенціалом конкурентоспроможності, недостатній і невідповідний поточним потребам ринку праці освітньо-кваліфікаційний рівень; низький рівень мотивації населення до трудової діяльності в офіційній економіці; криза системи робочих місць у суспільному секторі сільськогосподарської галузі, що загострює проблему зайнятості населення в сільській місцевості.

На період до 2015 р. ситуація у сфері зайнятості населення Житомирської області значною мірою визначатиметься демографічним фактором, насамперед, динамікою кількості працездатного населення, його статеві-віковим складом, а також соціально-економічними чинниками, зокрема, успіхами в розвитку господарського комплексу області, процесами, що формуватимуть трудову активність населення, його здатність до територіально-галузевої мобільності. Окрім цього, в оптимістичних прогнозних розрахунках урахувувалось протікання наступних процесів:

- прискорення соціально-економічного розвитку, що виражатиметься в позитивному балансі руху робочих місць (між ліквідацією застарілих і створенням нових);
- позитивного сальдо заміщення поколінь, що вибуватимуть із працездатного віку;
- підвищення економічної активності на основі зростання рівня оплати праці.

Як доводять розрахунки, що виходять із використання можливих для області шансів усталеного соціально-економічного розвитку, в перше п'ятиріччя реалізації Схеми (2005–2009 рр.) обсяги зайнятих в економіці, незважаючи на інтенсивне господарське відновлення, формуватимуться під інерційним впливом тенденцій, що набрали силу в попередні роки. Саме так, на жаль, буде приречена розвиватися зайнятість у житлово-комунальному господарстві, охороні здоров'я, освіті, причому не в останню чергу через недостатність бюджетного фінансування (табл.1).

У галузях реальної економіки передбачається низький ступінь корельованості з динамікою виробництва. У промисловості, сільському господарстві, будівництві, транспорті досить високий рівень зайнятості в цей період забезпечуватиметься невисоким їхнім техніко-технологічним рівнем озброєності, значною трудомісткістю виробництва. Проте в результаті економічних трансформацій вони втрачатимуть трудовий потенціал. Очікуване скорочення чисельності зайнятих в промисловості стане безпосереднім наслідком реструктуризації підприємств і банкрутства їх певної частини [1].

При досягненні раціонального співвідношення між вибуттям

Таблиця 1.

**Балансовий розрахунок формування і зайнятості економічно активного населення Житомирської області,  
середнє за рік, тис. осіб**

Показник	2005		2010		2015	
	I *	II	I	II	I	II
<b>Економічно активне населення</b>	<b>591,1</b>	<b>581,5</b>	<b>602,6</b>	<b>600,3</b>	<b>602,6</b>	<b>589,6</b>
Зайнято в усіх сферах економічної діяльності	546,4	516,5	519,5	494,0	519,5	435,4
Кількість населення, зайнятого в галузях економіки	438,4	414,5	415,0	398,2	415,0	328,7
У тому числі: промисловість	96,0	91,3	87,0	87,3	87,0	68,9
сільське, лісове, рибне господарство (без урахування зайнятих в особистому підсобному сільському господарстві)	114,4	112,9	93,2	110,6	93,2	69,0
будівництво	14,9	13,2	19,3	12,5	19,3	12,0
транспорт і зв'язок	27,0	25,3	27,7	22,3	27,7	20,1
торгівля, громадське харчування, матеріально-технічне постачання, збут, заготівлі	28,9	27,0	32,0	26,6	32,0	26,0
житлово-комунальне господарство і невиробничі види побутового обслуговування населення	15,8	14,3	16,0	13,7	16,0	13,3
охорона здоров'я, фізична культура і соціальне забезпечення	39,9	36,1	40,5	35,0	40,5	33,0
освіта, культура та мистецтво, наука і наукове обслуговування	58,6	53,3	57,4	50,2	57,4	48,4
фінансування, кредитування, страхування	3,9	3,3	5,3	3,3	5,3	3,3
апарат органів державного та господарського управління, органів управління кооперативних і громадських організацій	30,7	30,5	25,8	30,0	25,8	28,0
інші галузі	8,3	7,3	10,8	6,7	10,8	6,7
Зайняті в інших сферах економічної діяльності	108,0	102,0	104,5	95,8	104,5	106,7
Безробітні	44,7	65,0	83,1	106,3	83,1	154,2
Рівень безробіття (до працездатного населення у працездатному віці, %)	<b>6,0</b>	<b>9,0</b>	<b>12,0</b>	<b>15,3</b>	<b>12,0</b>	<b>23,1</b>
<b>Економічно неактивне населення</b>	<b>211,7</b>	<b>155,2</b>	<b>134,2</b>	<b>109,0</b>	<b>134,2</b>	<b>90,7</b>
Учні у працездатному віці, які навчаються з відривом від виробництва	70,0	63,8	60,2	48,8	60,2	40,0
Незайняте працездатне населення у працездатному віці та інші	141,7	91,4	74,0	60,2	74,0	50,7
<b>Довідково</b>						
Трудові ресурси	802,8	736,7	736,8	709,3	736,8	680,3
У тому числі: працездатне населення в працездатному віці	744,2	723,2	688,3	695,7	688,3	667,2
особи старшого віку	58,5	13,2	48,0	13,0	48,0	12,3
підлітки	0,1	0,3	0,5	0,6	0,5	0,8

непродуктивних робочих місць і введенням нових найбільш імовірно, що протягом 2006–2010 рр. зайнятість індустріальною працею скорочуватиметься на 2,1% щорічно. При цьому складуться обмежені можливості застосування праці вивільнюваних працівників у цій же галузі економіки, оскільки лише окремі підприємства після необхідної модернізації будуть спроможні залучати додаткову робочу силу.

Аграрна сфера зазнає найглибших зрушень: у період 2005–2009 рр. їх зумовлюватиме зростання зацікавленості працездатних контингентів сільського населення в господарюванні на власній землі, розвитку орендних відносин, розширенню можливостей зайнятості за наймом; у подальшому через розгортання процесу концентрації виробництва, зростання продуктивності праці потреба в працівниках сільськогосподарського профілю скорочуватиметься. У результаті в цей період сільськогосподарська галузь області втратить понад 16 тис. працівників, більшість яких перейдуть з категорії найманих до самозайнятих. Міграційний перерозподіл населення, розвиток самозайнятості та від'ємні значення природного приросту сільського населення дещо пом'якшуватимуть гостроту проблеми безробіття в сільській місцевості. Однак, вірогідно, що фактичний рівень вимушеної незайнятості сільського населення після 2005 р. буде стабільно вищим, ніж у міського населення [1].

У будівництві до 2010 р. завдяки збалансованості процесів вивільнення через зростання продуктивності праці і легалізації та фактичного зростання обсягу робіт чисельність кадрового потенціалу галузі залишатиметься стабільною.

Формальну зайнятість на підприємствах області не вдасться повністю подолати до 2010 р.

Пріоритетними завданнями цього періоду будуть: сприяння відновленню, і стабілізації обсягів виробництва підприємств області, які є містоутворюючими і в зв'язку з цим залучення до зайнятості наявного трудового потенціалу на основі відновлення кваліфікації працівників; забезпечення подальшого розвитку малого бізнесу, пріоритетно у сфері високих та наукоємних технологій, телекомунікацій тощо; запровадження пільгового режиму інвестування та кредитування процесу створення нових продуктивних робочих місць за рахунок державного та місцевого бюджетів відповідно до визначених територій пріоритетного розвитку (кризових локальних ринків праці); налагодити роботу мобільних консультативних пунктів сприяння розвитку підприємницькій діяльності в сільській місцевості.

Період 2010–2015 рр. характеризуватиметься вдосконаленням територіально-галузевих пропорцій зайнятості; підвищенням мобільності робочої сили; досягненням високих темпів створення нових економічно продуктивних робочих місць; підвищенням якості робочої сили шляхом розширення обсягів й спектру професій її підготовки та перепідготовки, підвищення кваліфікації. В доповнення до підприємств, що відновили своє функціонування, створюватимуться нові на найсучаснішій техніко-технологічній базі. Тобто забезпечуватиметься позитивне сальдо між вибуттям і введенням робочих місць. Зокрема, воно спостерігатиметься у промисловості, де, як очікується, поширюватиметься практика застосування праці тимчасових працівників, зайнятість у режимі неповного робочого дня, за строковими індивідуальними контактами тощо. В

підсумку зайнятість індустріальною працею (у промисловості, будівництві, на транспорті) зросте на 8,8%. Модернізовані та новостворювані підприємства потребуватимуть працівників іншої професійно-кваліфікованої структури. Найбільш проблемними з точки зору забезпечення необхідною робочою силою, очевидно, будуть робочі місця на малих і середніх наукоємних підприємствах.

Активізація процесів інтеграції та концентрації в сільськогосподарському виробництві однозначно вестиме до звуження сфери продуктивної зайнятості на селі. У цей період сучасні конкурентні підприємства поряд з усталеністю самозайнятості населення в секторі особистих селянських господарств розвиватимуться динамічно з відповідним генеруванням попиту на робочу силу. Згідно з розрахунками, суспільний сектор аграрної галузі області втратить понад 7% свого трудового потенціалу; скоротиться також індивідуальний сектор – приблизно на таку ж величину. Ці процеси поряд із широким впровадженням практики сезонного найму працівників і на контрактній основі об'єктивно обумовляють необхідність удосконалення системи соціального захисту працівників.

У цей період у комплексі галузей соціальної інфраструктури створюються умови для розгортання процесу відновлення чисельності працівників до раніше існуючих обсягів і наближення до середньоукраїнського рівня насиченості.

Якщо величина коефіцієнта трудової активності осіб працездатного віку за будь-яких умов залишатиметься усталеною (приблизно на рівні 64–69%), то представники інших категорії будуть зайняті в оптимальних обсягах лише за певних сприятливих умов [3].

Через загострення проблем економічного розвитку, незважаючи на гостру потребу в підробітку, особи пенсійного віку не знаходять підходящої роботи в офіційній економіці, через що їх частка у складі трудових ресурсів буде незначною – близько 2% (проти 6% при послідовному досягненні цілей стратегічного розвитку). Участь в економічній діяльності підлітків суттєво не впливатиме на кількісні параметри трудових ресурсів області за будь-якого сценарію розвитку області. В таких умовах сфера використання трудових ресурсів прискорено звужуватиметься в обсягах і структурно погіршуватиметься. Так, очікується, що загальна чисельність осіб, зайнятих у галузях господарського комплексу області, з 2006 р. до 2010 р. скоротиться на 81,1 тис., або на 5,7%; у наступні 5 років відповідно на 58,6 тис. або 11,9% [1].

У промисловості очікуване скорочення чисельності зайнятих стане безпосереднім наслідком банкрутства їх певної частини. Найбільш імовірно, що протягом 2006–2015 рр. промислові підприємства області сукупно втрачатимуть 2,2 тисячі працівників щорічно. Крім того, залишатимуться досить значні масштаби ручної і малокваліфікованої праці та формальної зайнятості (прихованого безробіття).

Аграрна сфера зайнятості утримуватиме значні обсяги надлишкової робочої сили, особливо у формі самозайнятості селян. З різного типу сільгосппідприємств, навіть при збереженні існуючого рівня продуктивності праці, до 2015 р. можливе скорочення працівників більш ніж на одну третину порівняно з чисельністю зайнятих в 2005 р.

У будівництві протягом усього прогностичного періоду скорочуватиметься чисельність офіційно задіяної робочої сили, при ймовірному зростанні її тіньової зайнятості. Спостерігатиметься стабілізація чисельності зайнятих на підприємствах з обслуговування комерційних операцій і товарно-грошових

потоків та незначне скорочення в апараті органів держуправління. Інтенсивно втрачатимуть трудовий потенціал так звані бюджетно залежні галузі – освіта, культура, охорона здоров'я.

Сфера підприємницької діяльності також деградуватиме, що знайде відображення у домінуванні зайнятих в індивідуальних селянських господарствах, що стане засобом виживання населення на селі.

Великі обсяги вивільнення та гальмування процесу створення нових робочих місць обумовлюватимуть зростання рівня безробіття, який у 2,5–3,0 рази перевищуватиме природний рівень. Причому за формою переважатиме застійне безробіття. У такому випадку коштів місцевого бюджету та інших джерел фінансування не вистачатиме для підтримки існуючої системи робочих місць і забезпечення соціального захисту населення, що, безперечно, сформує в області соціально кризову ситуацію.

Завдання забезпечення збалансованого розвитку сфери зайнятості та підвищення ефективності функціонування трудового потенціалу. Реалізація стратегії за сценарієм шансів, що передбачає структурну модернізацію економіки, впровадження трудозберігаючих технологій з відповідним вивільненням надлишкової робочої сили може спричинити певне зростання обсягів безробіття, які, окрім зазначеного, формуватимуться у зв'язку з детінізацією економіки, наближенням значень розбалансованості зареєстрованого ринку праці до відповідних значень реального (повного) ринку праці. Однак чисельність робочої сили, що тимчасово не матиме роботи, не перевищуватиме так званого природного рівня безробіття, тобто у її складі перебуватимуть в основному особи, що мінятимуть місця роботи на більш продуктивні або перенавчатимуться чи підвищуватимуть кваліфікацію.

Для реалізації вказаних вище заходів потрібне використання всіх наявних і потенційних конкурентних переваг області як у галузі трудоресурсовідтворення, так і макроекономічній та фінансовій сферах. Зокрема, фінансування діяльності щодо забезпечення продуктивної зайнятості населення та запобігання безробіттю складатиметься з коштів державного і місцевого бюджетів, включаючи кошти, що централізовано виділяються на подолання наслідків Чорнобильської катастрофи, Фонду загальнообов'язкового державного соціального страхування на випадок безробіття, вітчизняних і зарубіжних інвесторів.

Отже у підсумку можна відмітити, що комплекс відповідних заходів повинен базуватися на узгодженні інтересів держави, роботодавців і найманих працівників з метою сталого прогресу територіальної громади, повної реалізації здібностей та інтересів особистості.

1. Схема-прогноз розвитку і розміщення продуктивних сил Житомирської області на період до 2015 року. – К.: РВПС України НАН України, 2005. – 233с. 2. <http://www.zhitomir.net>. 3. [http://www.ws.net.ua/berdichev/doc/ukraine\\_zt/zhitomir\\_obl.html](http://www.ws.net.ua/berdichev/doc/ukraine_zt/zhitomir_obl.html).

In clause it is considered a level of economic activities the population, work capacity and labour market of Zhitomir region. It is resulted balance calculation formations and work capacity economically active population of region.

УДК 911.375.62(477.85-25)

*ДЖАМАН В.О., КОЛЯДИНСЬКИЙ П.В.*

## **ДО ПРОБЛЕМИ ВДОСКОНАЛЕННЯ ФУНКЦІОНАЛЬНО-ТЕРИТОРІАЛЬНОЇ СТРУКТУРИ ВЕЛИКОГО МІСТА (НА ПРИКЛАДІ ЧЕРНІВЦІВ)**

**Постановка проблеми.** Поняття „розвиток міста” як сукупності процесів розвитку його просторової, виробничої, соціально-культурної та історико-архітектурної структури в сучасних умовах орієнтується на термін „тривалого чи довгострокового розвитку міста”, що зокрема було задекларовано у Хартії Аальборг (Данія, червень 2004): „Ми підтримуємо бачення інтегрованих, процвітаючих та спрямованих у майбутнє міст і общин, які дають можливість кожному своєму мешканцю брати активну участь в усіх аспектах міського життя” [6].

Процес поступального розвитку міста Чернівці з 90-х років минулого століття переживає чергове соціально-економічне потрясіння внаслідок політичних та економічних змін. Відбувся перехід на ринкові умови господарювання. Поряд із позитивною стороною цього процесу – розвитком приватної власності, демократизацією усіх сфер життя, зростанням ділової активності та зростанням доходів певної (дуже обмеженої частки) населення спостерігається процес консервації розбалансованої економіки та екстенсивного використання локальних ресурсів, з яких одним із найважливіших і найцінніших є земельні ресурси в межах міста, а також території, які знаходяться поза його межами, наближені до нього і відіграють важливу роль для його життєдіяльності: інфраструктура, транспорт, система приміського розселення, промисловість, сільське господарство, рекреація. Має місце безсистемність у використанні земельних фондів.

**Вихідні передумови.** Діючий генеральний план м. Чернівці був розроблений у 1990 р. і затверджений міською радою в 1993 р. з терміном дії до 2010 року. Однак зміна соціально-економічних умов та перехід на ринкові відносини в усіх сферах людської діяльності викликали потребу в позачерговому коригуванні генплану розвитку міста. У 2001 році виконкомом Чернівецької міської ради було прийнято рішення провести тендер проектної організації, яка виконала би коригування генплану міста. Цією організацією став Львівський Проектний інститут „Містопроект”, вартість робіт склала 129 тис. грн. Більше року тривала робота львівських фахівців, архітекторів і провідних спеціалістів служб міста і області. При коригуванні генплану були переглянуті всі рішення і пропозиції, пов’язані з комплексним функціонуванням міста. Для доведення рішень генплану до статусу нормативно-правового акту в окремому розділі було розроблено першу редакцію "Правила використання та забудови міста Чернівців" в складі схеми правового зонування з диференціацією дозволених видів функціонального використання землі і будівель та визначенням статусу невідповідності, основ процедурної частини реалізації Правил. Генеральний план розвитку та Правила були затверджені рішенням 34 сесії міської ради IV скликання від 07.07.2005 року № 763. Наявність такого документу значно впорядковує процес містобудівної діяльності, частково спрощує процедуру інвестування, сприяє відкритості, прозорості рішень щодо планування і забудови міста.

Суб’єктами, які на практиці втілюють положення і правила, що виписані в

генеральному плані міста, є Департамент містобудівного комплексу і земельних відносин, Департамент економіки, Департамент житлово-комунального господарства Чернівецької міської ради, а також Управління містобудування та архітектури, управління капітального будівництва при Чернівецькій облдержадміністрації. Рішення приймаються на чергових засіданнях містобудівної ради Чернівецької міської ради.

Окрім генерального плану існує декілька концептуальних розробок, які визначають стратегію розвитку міста у більш комплексному діапазоні з меншою деталізацією правил і просторових напрямків розвитку території міста. До таких документів належать: “Стратегічний план розвитку міста”, а також “Стратегія підвищення конкурентоспроможності м. Чернівців”, розроблена в жовтні 2006 р. експертним комітетом зі стратегічного планування міста у співпраці з проектом „Економічний розвиток міст”. Останні два документи (серед іншого) визначають п’ять основних пріоритетних напрямів розвитку міста на основі оцінки його соціально-економічного потенціалу: 1) розвиток місцевої промисловості на базі ресурсів регіону, 2) створення розгалуженої інфраструктури суб’єктів підприємництва, 3) забезпечення соціального розвитку та формування повноцінного життєвого середовища в м. Чернівці, 4) Чернівці – центр туристичної індустрії Буковини, 5) зовнішньоекономічна діяльність в контексті Європейської інтеграції” [3].

**Постановка завдання.** Той факт, що в розпорядженні міської влади тепер є одразу декілька програмних документів для подальшого розвитку, міста ставить два важливих запитання: яким чином ці різні документи узгоджуватимуться між собою та як практично вище згадані стратегії будуть реалізовуватись в Чернівцях? Очевидно це питання стосується не лише релевантності змісту цих концепцій та законодавчої бази, яка дає місцевій адміністрації конкретні важелі впливу на ситуацію, але й питання успішного менеджменту, пошуків фінансування таких проектів, які важливі для всієї громади у перспективі, питання фінансування і мотивації, питання співпраці влади і приватних господарських структур, а також проблема подолання корупції. Адже саме реалізація довгострокових проектів створить шанси для подолання стагнації. Завданням цього дослідження є визначення особливостей деяких сучасних містобудівних процесів та просторового розвитку соціально-економічного середовища м. Чернівців у контексті наявних концепцій його розвитку.

**Виклад основного матеріалу.** Місто Чернівці нині представлене у вигляді централізованої територіальної структури. Існуюча зараз радіальна мережа вулиць і зон була закладена під час Австрійського періоду і з тих пір обумовлює майбутнє розширення міста. Замість заміни центру міста і розширення вниз по схилу, що притаманно європейським містам, центр пересунувся вгору. Унікальна ситуація центру міста на вершині топографічної сідловини в Австрійський період і обмеження розвитку рівнинної території на північ та схід від історичної частини, викликані орографічною будовою і періодичними повенями ріки Прут, обумовлюють чітко виражену моноцентричну структуру.

Функціонально-планувальна структура за новим генпланом міста передбачає два поліфункціональні планувальні райони – право- і лівобережний з наступними характеристиками:

- правобережний планувальний район формується півкільцем житлових районів і промислових об’єктів навколо історичного ядра міста, вздовж

проектованої кільцевої магістралі, яка двома мостами через р. Прут з'єднає обидва планувальні райони;

- лівобережний (Садгирський) планувальний район формується як лінійна структура вздовж р. Прут і магістральних вулиць, що включає об'єкти обслуговування, північний промрайон, житлові масиви і переходить в радіальну структуру колишнього містечка Садгора, включеного в межі Чернівців, як міського району. Загалом район є надзвичайно важливим для екологічної ситуації міста і становить великий потенціал для майбутньої забудови [1].

Прирічкову смугу потрібно розглядати як основу для другорядного сучасного центру міста, на зразок старих європейських міст, які мають своїми центрами широкі алеї – набережні річок. Водночас історичний центр повертається тильною частиною до річки Прут, що характеризується зеленою смугою на берегах річки, яка перетинає міську територію, пропонуючи багато місць для дозвілля і відпочинку, чим активно користуються жителі Чернівців, хоча більшість цих місць ще не спроектовані і не пристосовані для громадського використання. Тобто, вочевидь річка ще не цілком відповідає композиції міста. Цей потенціал може бути використаний шляхом створення кращого зв'язку між історичним центром і річковою зоною (яка знаходиться в географічному центрі міста), становлення важливих функцій міста на березі річки, особливо на північному, і розвертання залізничної станції у північному напрямку.

Історично так склалося, що промисловий комплекс м. Чернівців виник і розвивався на березі р. Прут, відрізаючи житлові масиви міста від річки і позбавляючи їх рекреаційних територій. Але ж будувати нові виробничі об'єкти не обов'язково на місці старих, для цього є інші привабливі території. Ця можливість використана в генплані міста – р. Прут розглядається як основна його рекреаційна і композиційна вісь, запропоновано не відновлювати ряд виробничих об'єктів у зоні річки, а провести реструктуризацію цього району зі зміною домінуючої функції з виробничої на рекреаційну. Це не означає, що замість робочих місць генплан „пропонує” мешканцям суцільний відпочинок – рекреаційна діяльність, як галузь господарського комплексу, в умовах ринку може бути такою ж прибутковою, як і виробництво, тож місто Чернівці, з його прекрасними природними умовами і багатою історико-культурною та архітектурною спадщиною, має потужний туристський потенціал і може скласти серйозну конкуренцію іншим містам західного регіону України та зайняти свою нішу в цій сфері діяльності [1]. Планується спорудження громадських будівель, які би завдяки своєму функціональному призначенню стимулювали б жителів міста і його гостей цікавитись і активно відвідувати цей район, але таким чином, щоби не тільки не втрачався, але і використовувався потенціал рекреаційної прирічкової зони. Такими громадськими будівлями могли би стати, наприклад, нові корпуси вищих навчальних закладів міста із прилеглою інфраструктурою. Новий міст, який з'єднає нові території на півночі з колишньою індустріальною зоною між старим центром міста і Прутом, є найважливішим і становить основну відправну точку для майбутньої забудови у цій місцевості. Побудова нового міжнародного європейського університету на північній стороні від мосту потенційно сприятиме створенню нового міського центру. Звідси нові частини міста отримають можливість розростатись у напрямку Садгори. Університет-центр перебуватиме у прямому зв'язку з новим торгівельним центром на сході та житловим комплексом із високим рівнем життя вздовж річки на заході. Міський

дизайн університетського району може бути спроектований у двох варіаціях: із інтеграцією з водо-регулювальною дамбою та вільним простором, що виходить до річки, з двома смугами та помірним рухом транспорту, чи розташування на певній віддалі від річки без дотикання до дамби. Обидва проекти включають культурні та адміністративні заклади і відводять університетській бібліотеці місце на іншому боці мосту – на півдні. Таким чином рух пішоходів оживлятиме пейзаж на додачу до руху транспорту. У Чернівцях в закладах освіти та науки на сьогоднішній день працює майже 19 тисяч осіб, що складає 12,4 % від працездатного населення. Це друга галузь в місті за кількістю зайнятих, що доводить її пріоритетність.

Центральна частина міста зберігає і розвиває функцію зони концентрації об'єктів обслуговування населення загальноміського значення. Крім цього, центральна частина має статус історико-архітектурного заповідника з встановленим особливим режимом діяльності, спрямованого на збереження історичної спадщини. Моноцентризм призводить до надмірного заселення історичного центру міста, де знаходяться найбільш унікальна культурна спадщина та характерні громадські місця.

У соціалістичний період було зроблено деякі кроки у напрямку децентралізації шляхом розміщення супермаркетів та інших зручностей у зонах житлових забудов, в основному на південь від історичного центру міста. В цей час відбувалось значне зростання населення Чернівців, яке було пов'язане з будівництвом та розміщенням великих промислових об'єктів на території міста („Гравітон”, „Кварц”, „Електронмаш” та інші). Це викликало притік робочої сили зі східних областей та навколишніх населених пунктів. Безробіття, яке не має прямого відношення до конкретних містобудівних задач (територіальний розвиток, планування-функціональна структура тощо), є свідченням того, що спосіб провадження виробничої діяльності, який на західноукраїнських землях існував з кінця другої світової війни, є неконкурентоздатним. В Чернівцях, як і в більшості міст України, маса бездіяльних підприємств, які занепадають і руйнуються і вже ніколи не відродяться в тому виді, в якому вони функціонували в радянські часи через призначення продукції і технологічну відсталість. На період дії генплану виробничий комплекс збереже свою провідну роль, генплан прогнозує розвиток промисловості, основну частку якої будуть складати об'єкти харчової та легкої галузей. Матеріальне виробництво, зберігаючи на ближню перспективу свою провідну роль, поволі буде поступатися іншим, супутнім містоутворюючим галузям (транспорт, зв'язок, інформаційні технології) і, особливо, сфері обслуговування, в т. ч. ринковій інфраструктурі. На період генплану ця тенденція може виявитись у збільшенні частки зайнятих в сфері обслуговування до 22 % від загальної чисельності населення або 42 % від чисельності зайнятих у всіх сферах. Дислокація цієї сфери діяльності в даний час – міські ринки, торгові центри і регіональний торговий комплекс "Калинівський". Але, вочевидь, базари поступово перетворюються в комфортабельні торгові центри з розширеним набором послуг і новий генплан передбачає таку перспективу.

Крім цього, генпланом передбачається реструктуризація і перепрофілювання вже освоєних територій – винесення військових частин, деяких промпідприємств, рекультивация вичерпних кар'єрів глини для цегельних заводів на вул. Білоруській. В проектах міської влади підготувати та затвердити

концепцію муніципальної індустріально-промислової зони на визначеній території з зазначенням окремої ділянки для „стратегічного” інвестора та менших ділянок для супутніх виробництв та послуг, спроектувати розміщення та необхідну інженерну інфраструктуру, враховуючи розрахункові дані для потужностей. А також визначити перспективну земельну ділянку вільну від використання несільськогосподарського призначення площею 30 га і більше, розташовану неподалік від транспортних розв’язок та визначити її в межах Генерального плану забудови міста [3].

Аналізуючи прогнозовані показники соціальної сфери, викладені в старому генплані, зокрема щодо росту чисельності населення і обсягів будівництва, очевидно, що вони були значно завищені. 17 років тому назад ніхто не прогнозував ні зменшення народжуваності, ні росту смертності населення, ні міграції, спрямованої на виїзд не тільки з міста, а з України взагалі, ні різкого спаду економіки.

Прогноз нового, відкорегованого генплану щодо чисельності населення є досить стриманим – сценарій розвитку демографічної ситуації передбачає період вирівнювання динаміки чисельності населення, коливання в межах 236-240 тис. осіб (приблизно до 2010 р.) і плавний стриманий ріст до 250 тис. осіб на 2020 рік, причому буде продовжуватись старіння населення і збільшення навантаження на працюючих мешканців. Приріст населення в основному буде здійснюватись за рахунок міграційних процесів.

На перший погляд генплан, розрахований на більшу чисельність населення (за попереднім генпланом для м. Чернівців на 2000 рік прогнозувалось 280 тис. осіб, фактично за даними перепису 2001 року - 236,7 тис. осіб постійного населення) повинен мати достатній потенціал для вирішення містобудівних задач. Проте, за цей період відбулись не тільки кількісні, а і якісні зміни містобудівних процесів.

Значні зміни відбулися в сфері житлового будівництва. Нині містобудування намагається врахувати пріоритети мешканців міста. В конкурентному середовищі відносно вільного вибору форми житла певні переваги має індивідуальний житловий будинок, що засвідчують численні соціальні дослідження та ретроспектива містобудівного розвитку поселень країн західної Європи. Цей фактор відображений відкорегованим генпланом в структурі нового житлового будівництва, де індивідуальна садибна забудова складає до 30 % від загального обсягу. Приймаючи до уваги, що потреба в територіях для садибної житлової забудови в 5-6 раз більша від потреби для забудови квартирної, питання розміщення нового будівництва примусило дещо переглянути рішення попереднього генплану. Новим генеральним планом передбачається на перспективу середня забезпеченість житлом 26 кв.м. на людину. Беручи до уваги можливість вибору житла, враховуючи прогнозовані фінансові можливості населення та ефективність використання територій міста, планується два варіанти структури житлового будівництва: перший варіант – 30 % квартирного житла, 70 % садибного житла, з ділянками 600 кв.м – 50 %, 300 кв.м – 20 %; другий варіант – 80 % квартирного житла, 20 % садибного житла, в т.ч. з ділянками 600 кв.м – 10 %; ділянкою на 300 кв.м – 10 % [3].

Місто має значну територію (15340 га), хоча під всі види будівництва можна використати тільки біля 40 % загальної площі, а решта зайнята сільськогосподарськими угіддями, в тому числі особливо цінними землями,

лісами, зонами зсувів, які можуть бути використані тільки під зелені насадження. Разом з тим, в межах міста наявні резервні, частково вільні території – райони Каличанка, Жучка, Роша, Садгора, на вул. Сторожинецькій, освоєння яких передбачається до 2020 року. Так сьогодні активно формується житлова забудова від вулиці Дубинської до вулиці Сторожинецької, яка охопить площу у 44 га, на розі вулиць Руської – Комунальників, яка у подальшому буде продовжена до вулиці Південно-Кільцевої, по вулиці Червоноармійській і Винниченка біля озера.

Важливу роль для функціонування міста, розкиданого на великій території на обох берегах річки, в умовах складного рельєфу відіграє транспорт. Радіальна структура вуличної мережі правобережного району ускладнює ситуацію і приводить до утворення транспортних заторів і, в окремих випадках, до „паралічу” дорожнього руху.

Серед першочергових завдань – завершення будівництва другої та третьої черги об'їзної дороги навколо м. Чернівців. Генпланом пропонується створення внутрішнього кільця магістральних вулиць довжиною 14,2 км: проспект Незалежності, вул. Ковельська-проектowana, К. Держика-проектowana, Севастопольська, проектowana (вздовж східної ділянки залізниці) до вул. Винниченка; північного півкільця довжиною 19 км: вул. Московської Олімпіади, Ізмайлівська, Калинівська, В. Александру-проектowana, Дунайська-проектowana, Заводська; "малого кільця" навколо центру міста: вул. Б. Хмельницького, Л. Українки, 29 березня, А. Пумпула, ділянки вул. Червоноармійської, Головної, Садової, вул. Кобилиці, Руська, Сагайдачного.

Вищенаведена система магістралей дозволить впорядкувати рух транспорту, що буде служити додатковим фактором підвищення комфорту проживання в місті і, відповідно, його конкурентоздатності та привабливості.

В сучасній теорії містобудування існує також поняття „ворота міста” – район, туристичний об'єкт, чи об'єкт транспортної інфраструктури, який зустрічається при в'їзді до міста і створює перше візуальне враження про місто. В Чернівцях таким об'єктом міг би стати залізничний вокзал та ділянка вулиці Гагаріна-Головна від дорожнього кільця на лівому березі Прута до Центральної площі. З цієї ділянки проглядаються дахи головних корпусів університету, верхівки крон дерев та куполи церков, які вимальовують силует міста – образ, що асоціюється із його минулим. Існує проект зміни великої частини вулиці Гагаріна від будинку №5 до будинку №15. Замість аварійних і старих споруд планується звести 2-, 3- та 4-поверхові будинки. Міжнародний аеропорт „Чернівці” так само міг би відігравати таку роль за умови збільшення кількості рейсів, оновлення аеропорту, злітних смуг та парку машин. Аеропорт – міське підприємство і в 2007 році в бюджеті міста на його ремонт заплановано 20 мільйонів гривень [5].

Рух автобусів по вул. Головній через усе місто у напрямку центрального автовокзалу, за наявності проблеми перевантаження транспортом його центральної частини, викликає сьогодні багато запитань. У 80-ті роки була зарезервована ділянка для будівництва нового автовокзалу біля залізничного вокзалу, це відповідає європейській практиці і зручно для пасажирів. Але пізніше ця ділянка була передана у приватну комерційну власність. Заплановане будівництво автовокзалу в районі транспортного кільця вул. Хотинська – вул. Калинівська не зможе компенсувати втрату. Також в планах передбачена нова автостанція в кінці вулиці Сторожинецької, до якої буде проведена тролейбусна лінія [5].

Розвитку міста, як торгового та туристичного центру, сприяє його географічне розташування. Розташоване на транзитних автомобільному та залізничному шляхах, що проходять через Західну Україну з Польщі в Румунію, місто знаходиться в рекреаційній зоні передгір'я Карпат і за 35 км від держкордону з Румунією. Існують проекти створення вільної економічної зони на базі Чернівецької області. Тому на даному етапі розвитку потрібно використати сприятливі умови і бути готовим до інвестиційного "буму", а завдання генплану зарезервувати ділянки для розміщення об'єктів, пов'язаних з інтенсивним розвитком вищеназваних галузей. І новий генплан створює передумови цьому. Міська влада робить особливий наголос на „сприянні подальшому розвитку інфраструктури транзитних перевезень та формуванню експортних та транзитних вантажопотоків з перевагами для міста в рамках програми створення та функціонування національної мережі міжнародних транспортних коридорів, а також проведення робіт щодо поєднання міжнародних коридорів в єдину інфраструктурно-технологічну систему” [3].

Нагальність згаданих проблеми все більш явно постають перед громадою міста і вимагають активних і комплексних заходів з боку міської влади. Існує потреба у оптимізації просторової структури міста. Це не може стосуватися лише суто сфери містобудування та архітектури, але потребує спільної роботи фахівців різних напрямків – географів, економістів, архітекторів, соціологів, екологів.

**Висновки.** Новим генеральним планом міста Чернівців, затвердженим у 2005 році, а також Стратегічним планом розвитку і Стратегією підвищення конкурентоспроможності міста враховано наслідки соціально-економічних змін останніх 17 років: перехід до ринкових засад господарювання та конкурентних відносин із зростанням ролі приватної власності; зміна спеціалізації економіки міста із зростанням ролі торгівлі, сфери нематеріального виробництва і сфери послуг. Не залишились поза увагою і тенденції у соціальній сфері, проблеми екологічної ситуації, а також потреба розвитку міжнародного і особливо транскордонного співробітництва. Отже згадані програмні документи по-новому осмислюють мету і способи використання території міста, створюють засади для однозначного розуміння доцільності (чи навпаки шкідливості) реконструкції, санації старих будівель чи будівництва нових, перепрофілювання територій, способів організації руху транспорту, являють собою обґрунтування при прийнятті рішень про землевідведення під житлове будівництво, об'єкти соціальної інфраструктури, промислові, торгові об'єкти, резервування „зелених” територій для забезпечення екологічного балансу тощо. Вони достатньо деталізовані і створюють в певному сенсі картину „ідеальних Чернівців”, те яким місто повинно бути в майбутньому. Це означає, що при проектуванні конкретної споруди, будівлі, а також їх комплексів чи суцільних архітектурних вузлів, ключове значення повинна мати відповідність цих проектів загальній композиції міста, збалансованість взаємного розташування і функціонального призначення окремих районів, кварталів, будівель. Це повинно забезпечити якість функціонування міста як системи, географічного середовища, яке пропонує високі умови життя своїм мешканцям, створює додаткову вартість, ефективно взаємодіє із зовнішнім середовищем, дбає про збереження та відтворення природних компонентів, які знаходяться на його території.

Слід зазначити, що в 90-ті роки містобудівна ситуація в Чернівцях характеризувалась багатьма новими процесами, які виходили з-під контролю

органів місцевої влади. Цей період є маловивченим. Певні його ознаки мають багато спільного із процесами, які відбувалися в інших містах центральної та східної Європи після розпаду Радянського Союзу (наприклад процвітання торгівлі і поява великих базарів). Порівняльний аналіз міг би стати дуже цінним для розуміння ситуації, яка склалась в Чернівцях, особливо в сенсі використання зарубіжного досвіду для подолання схожих проблем. З іншого боку існують явища і проблеми характерні суто для Чернівців. Розуміння цих процесів дасть можливість на базі природних процесів і тенденцій сьогодення із необхідним їх коригуванням краще спроектувати майбутню модель міста.

Оскільки містобудівні помилки занадто дорого коштують, слід максимально намагатися уникати їх, забезпечивши на місці процес моніторингу та постійного оновлення інформаційної бази про об'єкт дослідження – місто, а також на глибокому науковому рівні періодично переглядати загальний зміст і окремі складові елементи концепцій, відслідковувати новітні світові тенденції в сфері розвитку міст, що повинно забезпечити максимальну якість при прийнятті управлінських рішень. В цьому полягає важливе прикладне значення подібних досліджень.

1. Дубіна В. Генеральний план міста Чернівці // Архітектурний вісник. – 4. – Львів: Львівська політехніка, 2003. – С.9. 2. Коротун І.В. Етапи розвитку та забудови міста Чернівці. Формування історико-культурної заповідної території // Архітектурна спадщина Чернівців австрійської доби. – Мат. міжнар. наук. конф. – Чернівці: Золоті литаври, 2003. – С. 9-15. 3. Стратегія підвищення конкурентоспроможності м. Чернівців // Офіційний сайт міської ради м. Чернівців. – <http://www.city.cv.ua/Ukrainian/>. 4. Стратегічний план розвитку Чернівців // Офіційний сайт міської ради м. Чернівців. <http://www.city.cv.ua/Ukrainian/>. 5. Чернівці // Молодий Буковинець. – 11 січня 2007 р. – С. 2. 6. Електронна енциклопедія Вікі. – <http://de.wikipedia.org/wiki/Stadtentwicklung>.

The work observes the most significant changes in functionally-territorial structure of the city of Chernivtsi in the period after the 1990. It applies to new official documents, which define present and future town-planning processes in Chernivtsi.

УДК 911.3

**А.М. СЕРДЮК**

### **ЕКОЛОГО-ЕКОНОМІЧНІ ТА АГРОКЛІМАТИЧНІ ЧИННИКИ АГРОПРОМИСЛОВОГО ВИРОБНИЦТВА**

**Постановка наукової проблеми.** Еколого-економічні та агрокліматичні чинники дослідження агропромислового виробництва (АПВ) відіграють визначальну роль адже вони сприяють реформуванню та відтворенню даного системно-структурного утворення на макро-, мезо-, мікрорівнях того чи іншого суспільного району. Найбільш прийнятним цей підхід є для аналізу та оцінки територіальної організації сільськогосподарського виробництва як провідної ланки досліджуваного суспільно-географічного об'єкту. Врахування еколого-економічних та агрокліматичних особливостей певної території дозволяє визначити напрямки та наслідки виробничої діяльності в просторі і часі, які можуть як негативно, так і позитивно впливати на природну родючість ґрунтів.

**Аналіз останніх досліджень і публікацій.** Методологічні та методичні основи еколого-економічних та агрокліматичних аспектів виробництва (АПВ) висвітлені в наукових працях вітчизняних вчених В.П. Коростика, І.Б. Микульського, М.Т. Масюка, М.Д. Пістуна, В.О. Колесника, С.І. Дорогунцова, П.П. Борщевського, Б.М. Данилишина та багатьох інших [2, 1, 6]. У контексті проведеного дослідження наголошено, що зазначені вище суспільно-географічні аспекти потребують посилення взаємозв'язків між раціональним землекористуванням та впровадженням новітніх агротехнологій, спрямованих на збереження природної родючості земельних ресурсів, зниження і ліквідацію негативного техногенного навантаження внаслідок недосконалої виробничої діяльності в сільськогосподарському виробництві.

**Формулювання мети і завдання.** Метою даного дослідження АПВ є визначення еколого-економічних та агро- кліматичних аспектів в зв'язку з тим, що їх територіальний (просторовий) підхід поки що недостатньо вивчений і це має негативне значення для ведення господарської діяльності. Основні завдання дослідження АПВ як об'єкту суспільно-географічної науки полягають, насамперед у визначенні агрокліматичних умов сільськогосподарського напрямку території; обґрунтуванні еколого-економічних проблем раціонального природокористування та охорони довкілля; виявленні зв'язків між урожайністю культивуємих культур та вмістом гумусу в ґрунті; визначенні природних властивостей земельних ресурсів та відтворення їх продуктивності.

**Виклад основного матеріалу.** Широке впровадження в практику господарювання різноманітних ринкових форм за власністю в системі АПВ, з одного боку, свідчить про трансформаційні процеси реформування аграрного сектору, а з другого – їх реструктуризація, перепрофілювання, недостатня забезпеченість кваліфікованими фахівцями призводить до того, що не завжди ними враховуються еколого-економічні та агрокліматичні особливості, які притаманні тим чи іншим сільськогосподарським землям, що знаходяться в них на балансі. Внаслідок цього в сільськогосподарських регіонах розвивається процес зростання негативного техногенного навантаження на агроресурсний потенціал (АРП), а це значно погіршує природний стан (родючість) земельних ресурсів як одного із провідних компонентів АРП.

Суспільно-географічні дослідження АРП з урахуванням еколого-економічних та агрокліматичних чинників полягають в поглибленні теоретичних та методологічних засад за допомогою яких може вдосконалюватися територіальна раціоналізація розміщення сільськогосподарського виробництва як провідної ланки даного системно-структурного утворення. На думку Пістуна М.Д., Гуцала В.О., Провотар Н.І. територіальні поєднання природних умов і ресурсів зумовлюють природну продуктивність сільськогосподарської праці, яка виражається у різних витратах живої праці на виробництво одиниці продукції, в коливанні показників собівартості продукції і середньої багаторічної врожайності культур [ 3, с. 30].

У значній частині наукових досліджень еколого-економічні та агрокліматичні аспекти розглядаються переважно окремо, а не як певна система дієвих чинників, які зумовлені не лише фізико-географічними особливостями території, але й рівнем розвитку існуючої системи господарювання. Зазначимо, що сукупність еколого-економічних і агрокліматичних чинників характеризується наявністю низки специфічних, природних, економічних та екологічних

властивостей і ознак, які впливають із завдань, що стоять перед реструктуризацією і реформуванням АПВ. Отже, вивчення еколого-економічних та агрокліматичних важелів для формування та відтворення АПВ в умовах переходу від командно-адміністративної до ринкової економіки господарювання не мають системного характеру. В наукових дослідженнях, як правило, досліджуються окремі аспекти зазначених вище чинників розвитку АПВ, а їх доцільно було б розглядати з огляду комплексного підходу. Саме цей підхід має можливості забезпечити умови для формування більш інтенсивного та ефективного розвитку такого інтегрального системно-структурного утворення як АПВ. Кожен окремо виділений компонент еколого-економічних та агрокліматичних чинників повинен працювати на загальну мету АПВ – досягнення функціонально-територіальної пропорційності, підвищення економічної ефективності та комплексності розвитку всіх його ланок і виробництв. Безумовно, така позиція комплексного підходу добре узгоджується з визначенням техногенного навантаження на довкілля загалом всією суспільно-географічною системою АПВ, оцінкою виробничо-технологічних та організаційних зв'язків, а також з визначенням частки негативного впливу на природне середовище кожною функціонально-структурною ланкою агро-виробництва. Сільське господарство є специфічним і складним функціонально-територіальним утворенням, яке приймає активну участь в біогеохімічних процесах біологічного відтворення з метою задоволення потреб людства в продуктах харчування.

З огляду С.І. Дорогунцова, П.П. Борщевського, Б.М. Данилишина процес природокористування в системі АПК є біосоціальним явищем, а екологічні проблеми відображують біосоціальний характер. Біологічна суть екологічних проблем в АПК проявляється в деградації первинного стану природного потенціалу, а також істотних змінах у структурі і характері природних циклів біологічного відтворення. Насамперед, характер біологічної суті екологічних проблем визначає природний стан, в якому перебуває навколишнє середовище у певній відрізок часу. Дуже важливе значення має соціальна сутність цих проблем. Перш за все це стосується цілого комплексу питань, які пов'язані з функціонуванням людини як біосоціального явища і виробника матеріальних благ, тобто людини як основної ланки взаємодії з природним середовищем [1, с. 21].

Відомо, що досить складним методом природокористування в системі АПВ є визначення економічної оцінки агроресурсного потенціалу. Вона необхідна для того, щоб забезпечити найбільш раціональний комплексний підхід до господарського використання компонентів (земельних, водних, кліматичних ресурсів, кількість опадів, коефіцієнт випаровування, запаси тепла, тривалість вегетаційного періоду, тривалість інтенсивного періоду розвитку рослин, рельєф місцевості тощо) агроресурсного потенціалу. Визначення економічної оцінки забезпечує: витрати і відтворення земельних ресурсів; приріст чистої сільськогосподарської продукції. Крім того, визначення економічної оцінки неможливо без використання екологічного аналізу, який є вирішальним при визначенні рівня розвитку агропромвиробництва і використання ним агроресурсного потенціалу та встановлення відповідної величини (грошової плати) за його використання і забруднення довкілля.

Діючі тарифи обласних екологічних управлінь охорони природних ресурсів враховують лише витрати на їх відтворення, які на сучасному етапі

господарювання дуже занижені порівняно з диференціальною рентою, що виникає при використанні агроресурсного потенціалу. Одним з провідних компонентів агроресурсного потенціалу є земельні ресурси. Раціональне використання земельних ресурсів являється вагомим чинником підвищення ефективності суспільного агровиробництва. Важливими характеристиками поліпшення землекористування є: скорочення сільськогосподарських земель для несільськогосподарських потреб, підвищення родючості ґрунтів, боротьба з вітровою і ґрунтовою ерозією, лісонасадження, осушення надмірно зволжених земель, рекультивация пісків, докорінне поліпшення лук і пасовищ. Дотримання цих заходів передбачає максимальне підвищення ефективності землекористування, запобігання їх деградації, забрудненню, зберіганню та розширенню площ сільськогосподарських угідь. При складанні регіональних програм направлених на територіальну організацію та раціональний розвиток АПВ суспільно-географічного району доцільно розробляти і впроваджувати заходи, які були б спрямовані не лише на поліпшення землекористування відведених земель під сільгоспугіддя, а також на відтворення та підвищення їх продуктивності. Інтегральна структура АПВ складна і однозначно підійти до розгляду еколого-економічних аспектів всіх компонентів неможливо.

Використання методики причин і можливостей розв'язання комплексної екологічної проблеми АПВ поки що не дає змоги її отримати. Тому доцільно розглядати екологічні проблеми за галузями АПВ. Серед наслідків, що негативно впливають на збільшення валової продукції сільськогосподарського виробництва є й причини екологічного характеру це низька ефективність використання земельних ресурсів. Насамперед, високий ступінь розораності сільськогосподарських земель призводить до розвитку ерозійних процесів, зниження гумусу через порушення сівозміни, непридатність технологій вирощування культур до конкретних агрокліматичних умов. Так, С.І. Дорогунцовим, П.П. Борщевським, Б.М. Данилишиним визначена багаточисленність факторів, які призводять до екологічних проблем в агровиробництві, вони класифіковані на п'ять груп: організаційно-економічні; техніко-технологічні; фактори вторинної дії (вплив на природні ресурси); соціально-естетичні і соціально-політичні. Така класифікація дає змогу виявити внутрішні причини появи негативних екологічних наслідків, визначити основні підходи до екологізації агропромислового виробництва [1, с. 21-25].

Досліджуючи причини виникнення екологічних проблем АПВ слід зазначити, що Придніпровський економічний район є одним із найбільш екологічно забруднених районів в Україні через інтенсивну господарську діяльність (значна концентрація промислових підприємств, які вносять вагомий внесок у забруднення навколишнього середовища, велика питома вага розорюваності сільськогосподарських угідь (84%), щільність населення (115 чол/км<sup>2</sup>), видобуток корисних копалин (залізорудної та марганцеворудної сировини до 100% в Україні) тощо. Відсутність науково обґрунтованої системи сільськогосподарського природокористування на протязі значного часу обумовила високий спад родючості ґрунту та розвиток ерозійних процесів частка яких в районі складає в середньому до 40%, а в деяких адміністративних районах вона сягає до 65%. Питома вага сільськогосподарських угідь Придніпровського економічного району складає близько 99,9% з них рілля – 98,3%, а частка, яка взята в оренду із загальної площі дорівнює 58,2%, у тому числі земельні частки

(паї) – 87,5%. Наведені дані стверджують, що головною вадою структури земельного фонду району є надмірна розораність, яка спонукає до визначення земель, що характеризуються найбільшою техногенною ураженістю і разом з тим високою стійкістю до антропогенних навантажень. Територія району має значне навантаження фактичної розораності (в Україні цей показник складає 77%) відносно припустимої – 20 – 40%. Фахівцями агрономії Запорізької області визначено, що в Степовій Лівобережній і Степовій Правобережній провінції перевищення припустимої розораності складає 44,4%. В Степовій посушливій Лівобережній провінції – 32,0%, в Степовій Посушливій Правобережній – 31,5%. Найменшим показником перевищення розораності виділяється Сухостепова Присиваська провінція – 17,2% [4].

За природно-сільськогосподарським районуванням, розробленим інститутами “Укрземпроект” та ґрунтознавства і агрохімії ім. О.Н. Соколовського, Дніпропетровська область знаходиться в межах Степової зони. Вона представлена двома підзонами – різнотравно-типчакково-ковильних (більша частина області) та типчакково-ковильних (південно-західна частина). Вся територія області розташована в підзоні чорноземів звичайних в межах двох провінцій: правобережна частина охоплює Дніпровсько-Дністровську, а лівобережна – Дніпровсько-Донецьку [4].

Найбільш висока розораність земель в районі спостерігається в Оріхівському, Новомиколаївському, Приморському, Приазовському, Гуляйпільському районах Запорізької та в Синельниківському, Криворізькому, Широківському, Солонянському, Томаківському та Юр’ївському – Дніпропетровської області. Всі землі сільськогосподарського призначення зазнають значної деградації внаслідок господарської діяльності, що призводить до розвитку ерозійних процесів через високу розораність та незначну лісистість. Для того, щоб припинити розвиток цих негативних процесів доцільно, перш за все, зменшувати частку розораності сільгоспугідь і збільшувати частку заповідних територій.

Так, Запорізьким центром «Облдержродючість» зроблені прогнозні розрахунки щодо зменшення динаміки розораності земель до 2015 року, яка буде не перевищувати 71,0% проти 89,1% в 2005 році. Другим важливим екологічним чинником, що зумовлює негативні властивості ґрунтів і знижує їх родючість є засолення та солонцюватість, які утворилися через використання застарілих технологій зрошення та обробіток ґрунтів. Солонцеві ґрунти району займають 381,9 тис. га. Майже половина з них підлягають гіпсуванню та залуженню. Складні економічні умови солонцюватих земель не дозволяють здійснювати традиційну технологію хімічної меліорації через високу її витратність. Найбільш оптимальним для цього типу земель і є гіпсування. Заходи до гіпсування досить енергомісткі та кошториснозатратні, але їх окупність висока і складає 107-110%. В Придніпровському економічному районі є можливість здешевлення витрат на гіпсування на 30-40% за рахунок використання відходів гіпсоматеріалів від підприємств по виробництву сталі і прокату, тобто, в перспективі сільгоспвиробники зможуть відмовитися від ввозу меліорантів з хімічних комбінатів інших областей [7].

Дуже важливим підходом щодо впровадження ресурсоощадних технологій є фітомеліорація. Вона включає підбір і розміщення в сівозмінах сільськогосподарських культур, здатних покращити негативні фізико-хімічні властивості ґрунту і підвищити його родючість. Серед заходів, спрямованих на

збагачення ґрунтів поживними речовинами, головними є відновлення щорічного обсягу внесення мінеральних добрив до рівня 49 кг/га, а вноситься лише 19 кг/га. Стосовно внесення органічних добрив слід зазначити, що їх виробництво і використання йде повільно. Це пов'язано з відтворенням поголів'я тварин до рівня 1990 року. До 2015 року виробництво органіки збільшиться втричі що складатиме 2,2 т/га посівної площі (в 2005 році внесено 0,5 т/га) [3].

Отже, використання запропонованих агротехнологій допоможе заощадити енергетичні і матеріальні ресурси на 50-60% і підвищити продуктивність солонцюватих земель на 35-40%. Крім того, в районі повинна бути розроблена комплексна регіональна програма охорони родючості ґрунтів. Адже в областях району функціонують наукові центри забезпечення реформування АПВ, які і могли б стати основою розробок комплексної раціональної програми України щодо охорони родючості та відтворення земель з визначенням складу та об'ємів першочергових і перспективних заходів до охорони ґрунтів.

Таким чином, велика техногенна навантаженість внаслідок значної господарської діяльності промислового і сільськогосподарського виробництва зумовила несприятливий вплив на екологічний стан та природну родючість земельних ресурсів. Сума всіх відходів антропогенного навантаження, що поступає на поверхню території за певний проміжок часу дуже значна і складає в середньому 210,0 тис. м<sup>3</sup>/рік на 1 км<sup>2</sup>. Різноманітні види промислових відходів, техногенні сполуки, що зумовлені багаточисельними підприємствами (гірничовидобувної, збагачувальної, металургійної та хімічної промисловості) також впливають на якісь земельних ресурсів. Загальне надходження промислових відходів досягає 6,37 млрд. м<sup>3</sup>, що акумулюються в 340 спеціальних накопичувачах [7]. Надзвичайно високий рівень техногенних навантажень на земельні ресурси спостерігається в Криворізькому, Запорізькому, К.-Дніпровському, Павлоградському, Дніпропетровському, Дніпродзержинському, Петропавлівському адміністративних районах, де діяльність промислових підприємств негативно простежуються на стані землекористування у вигляді відпрацьованих територій, створені відвалів, териконів, джерел-накопичувачів, відкачуванні великих обсягів підземних вод.

**Висновки.** Таким чином, розвиток і функціонування регіонального АПВ в умовах реструктуризації аграрної сфери та реформування його структурно-територіального утворення в значній мірі залежить від еколого-економічних та агрокліматичних чинників. Сучасний етап розвитку регіонального АПВ вимагає з огляду еколого-економічних чинників докорінної зміни існуючої практики природокористування в сільськогосподарському виробництві. Насамперед це стосується пріоритетності використання регіонального (територіального) фактора над виробничим, де повинна забезпечуватися реалізація дії екологічного напрямку для підтримання життєдіяльності людини (чистота продуктів сільськогосподарського призначення, води, повітря тощо). При цьому слід враховувати і екологічну культуру фахівців різних форм господарювання за власністю. Оскільки в сільськогосподарському виробництві переважає поки що відомчий підхід до освоєння і використання агроресурсного потенціалу це й призвело до його деградації. Головна мета відомчого підходу – не збереження та відтворення компонентів АРП, а отримання максимальних прибутків, частину яких потім використовують для вирішення негативних екологічних наслідків. Відомчий підхід в нашій державі і зокрема в Придніпровському суспільно-географічному

районі сприяє розвитку екологічно небезпечних галузей і виробництв. Вихід із цього становища що склалося, на нашу думку, полягає у підвищенні статусу і відповідальності за природоохоронною діяльністю в системі АПВ районних і обласних управлінь екології та природних ресурсів, земельних ресурсів, керівників нових форм господарювання тощо. Виробництво екологічно чистої продукції можливо досягти за допомогою вдосконалення законодавчої та правової бази, науково обґрунтованих нормативів, податків, ефективності контролюючих органів. В Придніпровському районі нагромаджений певний досвід природоохоронної діяльності в системі АПК. В зв'язку з цим в Запорізькій та Дніпропетровській області створені наукові центри розробки комплексної програми, де відображені аспекти охорони агропромислового виробництва. З метою раціонального використання ґрунтів, збереження та відтворення їх родючості як одного з компонентів АРП в районі доцільно зменшити питому вагу розораності сільськогосподарських земель, консервувати деградовані і малородючі ґрунти, що має значно покращити не лише екологічну характеристику орних земель, але й підвищити їх природну і економічну родючість.

Слід зазначити, що врахування еколого-економічних та агрокліматичних чинників в умовах ринкових перетворень щодо раціонального використання земельних ресурсів власниками і землекористувачами встановлюватимуться шляхом визначення способів ефективного використання земель за цільовим призначенням та обов'язкових заходів до запобігання негативного впливу на природну родючість ґрунтів. Важливим напрямком вдосконалення земельної реформи є вилучення з обороту і консервація частки земель сільгоспвиробництва, які зазнали глибокої ерозії. До них відносяться середньо та сильно змиті, дефльовані ґрунти, коли використання їх за цільовим призначенням призводить до подальшого поглиблення негативних процесів, погіршення екологічної ситуації.

Виділення середньо та сильнозмитих ґрунтів під постійне залуження матиме надто важливі соціально-економічні та екологічні наслідки. Залуження ділянок ріллі, що безпосередньо примикають до гідрографічної сітки, допоможе створити надійний природний бар'єр для споживання ґрунтами добрив, гербіцидів, що зносяться з полів, зберегти в чистоті річки та інші водоймища. Консервація середньо та сильнозмитих земель – перший організаційно-економічний захід у створенні єдиної державної системи планування та управління землекористуванням. За допомогою такої системи будуть встановлені екологічно допустимі межі інтенсифікації використання схилених угідь.

Дуже доцільним являється впровадження ґрунтозахисної системи землеробства, що передбачає здійснення комплексу робіт по збереженню ґрунтового покриву і підвищенні продуктивності природних кормових угідь. Проблема захисту ґрунтів від ерозії, інших видів деградації земель, складова загальної проблеми Придніпровського району – організація ґрунтозахисного влаштованого агроландшафту. В зв'язку з цим передбачається створення системи природних територій в агроландшафтах: природних кормових угідь, захист лісових насаджень, санітарно-захисних смуг. Отже, такий підхід дозволяє комплексно вирішити питання оптимізації складу та співвідношення земельних угідь, накреслити систему агротехнічних, гідротехнічних та меліоративних заходів.

1. Дорогунцов С.І., Борщевський П.П., Данилишин Б.М. Удосконалення управління природокористуванням в АПК. – К.: Урожай, 1992. – 124 с. 2. Коростик В.П., Микульський І.Б., Масюк Н.Т. Экономическая география Днепропетровской области. – Днепропетровск, 1989. – 96 с. 3. Матеріали Запорізького обласного державного проектно-технологічного центру охорони родючості ґрунтів і якості продукції. 4. Науково обґрунтована система ведення сільського господарства в степу УРСР. / За ред. П.Л. Погребняка, В.А. Ільченка, М.В. Кузьменка та ін. К.: Урожай, 1974. – 504 с. 5. Пістун М.Д., Гуцал В.О., Провотар М.І. Географія агропромислових комплексів. – К.: Либідь, 1997. – 196 с. 6. Пістун М.Д., Колесник Г.О. Географія сільського господарства СРСР. – К., 1983.- 301 с. 7. Ревенко Н.Г., Федько С.А., Дроботова М.В. Днепропетровская область, ее производительные силы. – Днепродзержинск, 1998. – 190 с.

The article focuses on ecological, economical and agricultural climate factors of factors of agroindustrial development.

УДК 502.4:630 (477.85)

*СІВАК В.К.*

## ТЕРИТОРІАЛЬНІ ОСОБЛИВОСТІ ФУНКЦІОНАЛЬНОЇ СТРУКТУРИ ЛІСІВ ЧЕРНІВЕЦЬКОЇ ОБЛАСТІ

**Постановка проблеми.** Сучасний стан суспільно-економічного розвитку України вимагає реформування лісового господарства у напрямку покращання його діяльності в світлі вимог міжнародної спільноти. Метою такого реформування має бути чітке визначення суті державної політики та удосконалення системи лісових відносин на засадах сталого розвитку, ринкової економіки і комплексної оцінки галузі, з урахуванням поліфункціональної ролі лісів у житті суспільства та регіональних особливостей у веденні господарства. Особливу увагу при цьому необхідно звернути на питання удосконалення структури управління лісами та лісовим господарством, зокрема еколого-функціональної структури.

**Огляд публікацій.** Загально визнано, що функції, які виконують лісові ресурси можна об'єднати у три групи: екологічні, економічні та соціальні. У міру розвитку суспільства, ліс на кожному етапі виконував певні функції, забезпечував людей сировиною (деревина, живиця та недеревна продукція лісу), сприяв покращанню умов життєдіяльності людей (санітарно-гігієнічні та оздоровчобальнеологічні функції лісу) та покращанню стану навколишнього природного середовища (ґрунтозахисні та водорегулюючі функції лісу).

За стійкістю та впливом на навколишнє середовище ліси переважають інші екосистеми суші та є найскладнішими і найпотужнішими угрупованнями, що позитивно впливають на гідрологічний та кліматичний режим місцевості, ґрунтоутворення, флору та фауну. Водоохоронна, ґрунтозахисна, санітарно-гігієнічна, кліматорегулююча, вуглецево-поглинаюча та інші екологічні функції лісів відіграють важливу роль у забезпеченні екологічної безпеки та покращанню природних умов [10]. Тому центральною ланкою збереження хиткої рівноваги

між виробництвом, суспільством та природою можуть бути тільки ліси. Лише їм серед природних комплексів притаманна максимальна властивість стабілізації природних процесів у діапазоні природних умов, найбільш сприятливих для життя людей. Розуміння того, що ліси є екологічним каркасом природних ландшафтів, основним стабілізуючим елементом їхнього стійкого розвитку і в кінцевому підсумку, вирішальною складовою, стратегії екологічного виживання, є одним із основоположних принципів існування людства в ХХІ ст.[5].

Дослідженню окремих функцій лісів присвячено численні праці науковців [1, 2, 4, 6, 8, 9, 10 та ін.]. Ліси в значній мірі впливають на систему водорегулювання території. Доведено, що водний режим і річковий стік залежать від наявності лісів. Оцінку водорегулюючої ролі лісів у натуральних одиницях вперше дав Д.Г. Смарагдов, який математично виразив відоме положення Г.М. Висоцького про те, що водорегулююча роль лісу проявляється основним чином там, де перехід поверхневого стоку в підземний перевищує збільшення сумарного випаровування лісів. Особливо вагоме з екологічної точки зору значення мають гірські ліси. На думку О.В.Чубатого вони відіграють особливу роль в регулюванні водного балансу. Ці ліси значною мірою впливають на затримання, регулювання і перерозподіл опадів [11].

Значною є також екологічна ефективність ґрунтозахисних функцій лісу. Незважаючи на відсутність загальноприйнятої методики визначення цієї функції лісу ряд авторів приводять переконливі цифри. Н.М. Горшенін встановив, що на 1 га суцільних вирубок лісу змивається 150-500 куб. м родючого ґрунту. Замінити цей ґрунт неможливо, оскільки для утворення природним шляхом на твердій материнській породі шару ґрунту потужністю 20 см потрібно більше 1500 років. Отже, економічний ефект від використання деревини суттєво знижується за рахунок втрати ґрунтозахисної здатності ґрунту. [11] Тому, для найповнішої реалізації захисних функцій лісів України проведено їх поділ на групи і категорії захисності, відповідно до якого запроваджуються системи ведення господарства [7].

**Мета дослідження.** Використовуючи існуючий поділ лісів на групи і категорії захисності, визначити територіальні особливості функціональної структури лісів Чернівецької області.

**Виклад матеріалу.** Загальна площа земель лісового фонду Чернівецької області складає 176318 га, з них 65229 га припадає на ліси І групи (37, 1%).

Ліси, що виконують захисні функції у Чернівецькій області виділено на площі в 25802 га (14,6%). Структурно вони представлені протиерозійними лісами, захисними смугами вздовж залізниць, автомобільних доріг та байрачними лісами (табл. 1).

Протиерозійні ліси виділені на площі у 16673 га (9,5 %). Протиерозійні лісові насадження створюють у вигляді смуг, куртин та масивів з метою запобігання розмиву, змиву та видування ґрунтів на берегах балок, ярів, річкових долин, стрімких гірських схилах, кам'янистих розсипах [1]. Виділення протиерозійних лісів особливо актуальне для Чернівецької області, де більша частина лісів знаходиться в межах гірських територій Буковинських Карпат.

Характерною особливістю кліматичних умов цього регіону є надмірне зволоження, що становить від 600 до 2000 мм опадів на рік, у тому числі до 350 мм – холодного періоду. Глибина промерзання ґрунту сягає 22 см. Частина опадів випадає у вигляді злив високої інтенсивності, що призводить до змиву ґрунту, повеней. У цих умовах виняткову роль відіграє водорегулююча функція

Таблиця 1.

**Структура захисних лісів у межах держлісгоспів Чернівецької області (2005 р)**

Лісництва	Площа заохисних лісів (га)			Разом
	протиерозійні ліси	захисні смуги вздовж залізниць, автомобільних доріг	байрачні та інші ліси, які мають важливе значення	
<b>Путильський держлісгосп</b>				
Усть-Путильське	690	610	-	690
Путильське	1305	-	-	1305
Сергіївське	1054	-	-	1054
Плосківське	2174	-	-	2174
Селятинське	1557	295	-	1852
Шепітське	2943	-	-	2943
Черемошське	2776	-	-	2776
Яблуницьке	1487	-	-	1487
Разом	13986	356	-	14342
<b>Берегомєтський держлісгосп</b>				
Славецьке	-	117	-	117
Лопушнянське	119	25	-	144
Чемернарське	418	-	-	418
Гірсько-Кутське	1511	259	-	1770
Долішньо-Шепітське	635	74	-	709
Разом	2694	464	-	3158
<b>Сторожинецький</b>				
Буденецьке	-	86	-	86
Їжівське	-	160	-	160
Разом	-	246	-	246
<b>Чернівецький держлісгосп</b>				
Кіцманське	-	80	416	496
Кучурівське	-	26	-	26
Тарнавське	-	5	-	5
Турятське	-	33	-	33
Разом	-	144	416	560
<b>Хотинський держлісгосп</b>				
Колінківське	-	197	-	197
Рухотинське	-	274	-	274
Новоселицьке	-	6	-	6
Кельменецьке	-	340	1003	1343
Романківське	-	188	489	677
Сокирянське	-	782	2513	3295
Іванківське	-	481	872	1353
Ломачинське	-	157	194	351
Разом	-	2425	5071	7496
По області	16680	3635	5487	25802

гірських лісів, котра прямо залежить від дотримання природоохоронних вимог під час проведення лісгосподарських операцій.

У зв'язку з цим у грудні 1999 року Верховною Радою України був прийнятий Закон “Про мораторій на проведення суцільних рубок на гірських схилах, у ялицево-букових лісах Карпатського регіону”, який забороняє проведення головного користування у лісах вище 1100 м над рівнем моря, у лавино- та селенебезпечних районах, берегозахисних ділянках лісу. У відповідності із цим

законом було виділено ліси протиерозійного призначення у всіх лісництвах Путильського держлісгоспу (за винятком Перкалабського лісництва) та у Мигівському, Лопушнянському, Чемернарському, Фальківському та Долішньо-Шепітському лісництвах Берегометського ДЛМГ.

Захисні смуги лісів вздовж залізниць, автомобільних доріг, доріг держаного значення у Чернівецькій області виділені на площі 3635 га (2%). Вздовж залізниць захисні смуги виділяються завширшки 500 м, уздовж автомобільних доріг державного значення – 250 м [1]. У гірських районах ширина захисних смуг лісів у разі потреби може бути збільшена до розмірів, що забезпечують надійне збереження доріг і безпеку руху. Найбільше лісів даної категорії захисності у Хотинському держлісгоспі (2425 га), Берегометському (464 га) та Путильському держлісгоспах (356 га).

Байрачними вважаються захисні степові ліси, приурочені до балок, степовими перелісками – роз'єднані ділянки лісових насаджень у блюдцеподібних пониженнях. Байрачні степові ліси займають 10,8% площі земель лісового фонду України. У Чернівецькій області байрачні ліси виділено на площі 5487 га (3,1%) переважно в Хотинському держлісгоспі і у Кіцманському лісництві Чернівецького держлісгоспу.

Водоохоронні ліси у Чернівецькій області у межах державного лісового фонду виділено на площі більш як 10000 га (5,7 %) переважно вздовж берегів річок, навколо озер та інших водних об'єктів (табл. 2).

Вони приурочені до основних річок, що протікають в межах області і виділені у всіх лісництвах Хотинського, Берегометського та Путильського держлісгоспів, а також у Гільчанському, Банилівському, Красноільському, Лаврському та Верхньо-Петрівському лісництвах Сторожинецького держлісгоспу.

Смуги лісів вздовж берегів річок виділяються з лісів другої групи за нормативами уздовж річок завдовжки 10 і більше кілометрів у гірських умовах, 25 і більше кілометрів у рівнинних умовах, а також навколо озер і водоймищ площею 100 і більше га на землях лісового фонду. За наявності річок і озер меншої величини, навколо них виділяються берегозахисні ділянки лісу, ширина смуг яких визначається за нормативами виділення особливо захисних земельних ділянок лісового фонду. У лісах першої групи, що віднесені до інших категорій захисності з більш суворим режимом ведення лісового господарства, зазначені смуги не виділяються.

Саме водоохоронні та водорегулюючі функції лісів повинні бути покладені в основу лісового господарювання на новому рівні за водозборним принципом. Чітка окресленість водозбору природними межами дозволяє кількісно оцінити його за багатьма параметрами: геоморфологічними, гідрологічними, ґрунтовими, фітоценотичними і в цілому чітко уявити екологічну ситуацію, стійкість, або уразливість певних екологічних систем конкретного водозбору в системі пов'язаних інших водозборів. При організації господарства на водозбірній основі відкриваються широкі можливості у розробленні взаємопогоджених з загальною стратегією природокористуванням систем лісогосподарських заходів. У той же час набір господарських заходів, що проектується для елементарного річкового водозбору, повинен бути гармонізованим з системою заходів водозбору вищого рівня, які в свою чергу є складовими частинами заходів ще більш високого рівня.

Ліси, що виконують переважно санітарно-оздоровчі та гігієнічні функції виділені на площі 5582 га (3,2%) основу яких складають ліси зелених зон навколо

Таблиця 2.

**Водоохоронні ліси у межах держлісгоспів Чернівецької області**

Назва лісництва	Смуги лісів вздовж берегів річок, навколо озер та інших водних об'єктів (га)
<b>Путильський держлісгосп</b>	
Путильське лісництво	150
Сергіївське лісництво	167
Плосківське лісництво	417
Селятинське лісництво	239
Шепітське лісництво	177
Черемошське лісництво	463
Яблуницьке лісництво	887
Разом	2982
<b>Берегометський держлісгосп</b>	
Вашківцецьке лісництво	61
Славецьке лісництво	54
Берегометське лісництво	25
Мигівське лісництво	298
Лопушніанське лісництво	25
Чемернарське лісництво	254
Гірсько-Кутське лісництво	157
Долішньо-Шепітське лісництво	67
Разом	1329
<b>Сторожинецький держлісгосп</b>	
Гільчанське лісництво	268
Банилівське лісництво	16
Красноільське лісництво	184
Лаурське лісництво	228
Верхньо-Петрівцецьке лісництво	48
Разом	744
<b>Хотинський держлісгосп</b>	
Коленківське лісництво	129
Рухотинське лісництво	149
Клішківське лісництво	285
Хотинське лісництво	232
Новоселицьке лісництво	276
Кельменецьке лісництво	1076
Романківське лісництво	946
Сокирянське лісництво	59
Івнівське лісництво	525
Ломачинське лісництво	1343
Разом	5020
По області	10075

населених пунктів і промислових підприємств площею 5375 га. (табл. 3).

Саме ліси зелених зон загальною площею 5375 га найінтенсивніше використовуються у рекреаційних цілях у Чернівецькій області. Саме завдяки їм посилюється ефективність впливу деревної рослинності на міське середовище шляхом посилення безперервного зв'язку між внутрішньо-міськими і приміськими об'єктами зеленого будівництва. Найважливішим об'єктом рекреації є ліси зеленої зони м. Чернівці виділені на площі 3110 га у межах лісопаркової частини якої проведено ландшафтну таксацію за результатами якої дано оцінку рекреаційних лісів за низкою показників, таких як переважаючий тип ландшафту,

Таблиця 3.

**Ліси, що виконують санітарно-оздоровчі та гігієнічні функції у межах державного лісового фонду Чернівецької області**

Лісництва	Ліси, що виконують санітарно-оздоровчі та гігієнічні функції (га)
Путильський держлісгосп	
Путильське лісництво	551
Берегометський держлісгосп	
Берегометське лісництво	461
Чернівецький держлісгосп	
Кіцманське лісництво	1204
Садгирське лісництво	242
Кучурівське лісництво	161
Разом	1607
Хотинський держлісгосп	
Хотинське лісництво	828
Новоселицьке лісництво	240
Кельменецьке лісництво	308
Сокирянське лісництво	996
Ломачинське лісництво	564
Разом	2965
По області	5584

естетична оцінка, рекреаційна оцінка, стадії дигресії.

Лісовим насадженням області належить основне місце у формуванні мережі об'єктів природно-заповідного фонду (ПЗФ). Із 320 існуючих об'єктів ПЗФ лісові геосистеми входять до складу 115, тобто 36% від їх загальної кількості. Проте вони займають 78,4% всієї площі існуючої мережі. Це свідчить про їх ключову роль у підтриманні ландшафтно-екологічної стабільності регіону.

Просторове розміщення об'єктів ПЗФ та їх частка у лісовому фонді постійних лісокористувачів області наведено у таблиці 4.

Таблиця 4.

**Ступінь заповідності території лісового фонду Чернівецької області (в розрізі лісокористувачів)**

№ п/п	Лісництва	Площа (га)		% заповідності	Кількість заповідних об'єктів
		лісів	заповідних об'єктів		
1	2	3	4	5	6
Берегометське державне лісомисливське господарство					
1	Вашківцецьке	3648	-	0	0
2	Славецьке	807,6	-	0	0
3	Берегометське	1178	31,9	2,7	1
4	Мигівське	5071	5,0	0,1	1
5	Лопушнянське	3580	19,4	0,5	2
6	Чемернарське	1673	46,4	2,8	5
7	Гірсько-Кутське	4912	-	0	0
8	Фальківське	4374	-	0	0
9	Долішньошепітське	4266	14,7	0,3	2
	Всього по ДЛМГ	36341	117,4	0,3	11
Путильський держлісгосп					
1	Усть-Путильське	5376	221,9	4,1	2

1	2	3	4	5	6
2	Путильське	3738	-	0	0
3	Сергіївське	4180	4,0	0,01	1
4	Плосківське	4234	470,0	11,1	1
5	Селятинське	5380	-	0	0
6	Шепітське	3786	4,8	0,1	2
7	Черемошське	4908	2,5	0,05	1
8	Перкалабське	4699	4699,0	100,0	4
9	Яблуницьке	4974	25,0	0,5	1
	Всього по ДЛГ	41275	5427,2	13,1	12
Сторожинецький держлісгосп					
1	Банилівське	4210	4210	100	2
2	Буденецьке	2540	-	0	0
3	В.Петрівцеве	6961	181,0	0,3	0
4	Гільчанське	3954	3954	100,0	1
5	Жадівське	2596	-	0	0
6	Їжівське	5655	12,3	0,2	2
7	Красноільське	3892	987,0	25,4	3
8	Лаурське	4155	772	18,6	3
9	Чудейське	2373	585,1	24,6	6
10	Сторожинецьке	3019	3019	100,0	1
	Всього по ДЛГ	39355	13720,4	34,9	14
Чернівецький держлісгосп					
1	Кіцманське	1798	123,0	6,8	2
2	Ревнянське	2560	2560	100,0	6
3	Садгірське	3237	2998	92,6	1
4	Чорнівське	5066	5066	100,0	7
5	Кучурівське	2894	2203	76,1	5
6	Кузьминське	4289	2599	60,6	12
7	Турятське	2642	133,0	5,0	8
8	Тарнавське	2463	0,4	0,02	1
	Всього по ДЛГ	24940	15682,4	62,9	37
Хотинський держлісгосп					
1	Сокирянське	4348	498,2	11,4	3
2	Ломачинське	3602	128,1	3,6	2
3	Романківське	3758	794,0	21,1	2
4	Іванівське	3747	687,2	18,3	2
5	Кельменецьке	2756	1405,0	51,0	1
6	Хотинське	2903	-	0	1
7	Новоселицьке	1388	3,0	0,2	0
8	Рухотинське	3738	195,5	5,2	7
9	Клішківське	3964	142,8	3,6	2
10	Коленківське	4467	60,0	1,4	1
	Всього по ДЛГ	176582	38661,2	22,0	95
	Національний природний парк Вижницький	7928	7928	100,0	1
	Держспецілісгоспи АПК	63000	6485,8	10,3	20
	Військовий держспецілісгосп	4300,0	86,3	2,0	3
	Разом по області	251810	53469,7	21,2	120

За даними таблиці 4 у Берегометському ДЛМГ під охороною знаходиться 11 заповідних об'єктів загальною площею 117, 4 га або 0,3% лісової площі, з них у Вашківцевому, Славецькому, Гірсько-Кутському та Фальківському лісництвах

нема жодного. Такий низький відсоток обумовлений передачею частини земель Берегометського ДЛМГ до складу сформованого у 1995 році Національного природного парку “Вижницький”.

У Путильському ДЛГ (12 заповідних об'єктів) з 9 лісництв лише на території 2 нема жодного, а у Сергіївському, Шепітському, Яблуницькому та Черемошському лісництвах ступінь заповідності є символічною. Проте вся територія Перкалабського лісництва (4699 га) повністю включена до складу Черемошського регіонального ландшафтного парку і у перспективі на його базі планується створення Черемоського національного природного парку.

У Сторожинецькому ДЛГ (14 заповідних об'єктів) з 10 лісництв лише у Буденцькому та Жадівському вони відсутні. Банилівське і Гільчанське лісництва у повному складі включені до зоологічного заказника “Зубровиця”, а Сторожинецьке – до Чернівецького регіонального ландшафтного парку, що перевищує загальний показник заповідності по ДЛГ до 34,9%.

У Чернівецькому ДЛГ (37 заповідних об'єктів) з 8 лісництв лише у периферійних Кіцманському та Турятському ступінь заповідності становить 6,8% та 5,0%, а у Тарнавському – 0, 02%. У 5 інших, ліси яких включені до Чернівецького регіонального ландшафтного парку, цей показник перевищує 60%, а Ревнянське та Чорнівське включені до нього повністю. Цей держлісгосп є найбільш заповідним (62, 9%) з поміж всіх інших.

У Хотинському ДЛГ (21 заповідний об'єкт) найбільші показники заповідності мають придністровські лісництва, в межах яких створенні численні ландшафтні заказники.

**Висновки.** Усі ліси в межах Чернівецької області виконують екологічні функції, але основу еколого-функціональної структури лісових ресурсів Чернівецької області складають ліси I групи загальною площею 65229 га (37, 1% від загальної площі лісів області). У структурі лісів I групи понад 14% від загальної площі припадає на ліси, що виконують захисні функції, значною є частка лісових земель ПЗФ та водоохоронних лісів.

Найвищий відсоток лісів першої групи у Чернівецькому держлісгоспі. (понад 80% земель лісового фонду Чернівецького держлісгоспу). У Сторожинецькому держлісгоспі площа лісів першої групи є найнижчою у регіоні і складає 4009 га із 39351 га земель (понад 10%). В цілому, у лісах Держлісгоспів зосереджено 95 заповідних об'єктів різних категорій та рангів, а середній показник заповідності становить 22,0. Він перевищений лише у Чернівецькому та Сторожинецькому ДЛГ. Приблизно на тому ж рівні (21,2%) є загальний показник заповідності лісів всієї Чернівецької області. Це вказує на можливість активізації заповідної справи на території тих лісництв, де ступінь заповідності є мінімальною.

1. Вакулук П.Г., Самоплавський В.І. Лісовідновлення та лісорозведення в Україні. – Харків: Прапор, 2006. – 384 с. 2. Гіріс О.А., Новак Б.І., Кашпор С.М. Лісовпорядкування. – К.: Арістей, 2004. – 384 с. 3. Коржик В, Сівак В. Роль лісових геосистем у формуванні природно-заповідного фонду Чернівецької області // Наук. вісн. Чернівецького ун-ту. – Вип. 294: Географія. – Чернівці: Рута, 2006. – С.76-85. 4. Коржов В.Л., Кудра В.С. До питання організаційної структури лісокористування в Українських Карпатах // Наук. вісн. Нац. аграрного ун-ту. – К.: НАУ, 1997 – С. 278-283. 5. Кравець П.В., Лакида П.І., Швиденко А.Й. Парадигма стійкого розвитку і біосферної ролі лісів України // Наук. вісн. Нац. аграрного ун-ту. – Вип. 17. – К.: НАУ, 1997. – С. 80-87. 6. Лицур І.М. Лісові екосистеми Карпат як основний фактор забезпечення еколого-економічної безпеки регіону // Гори і люди (у контексті сталого розвитку): Мат. міжнар.

конф. (м. Рахів, 14-18 жовтня 2002 року). – Рахів, 2002. – С. 407-411 **7.** Лісовий Кодекс України // Критерії та індикатори сталого розвитку лісової галузі України: Методичні рекомендації з питань ведення та управління лісовим господарством / За ред. О.І.Фурдичка. – К.: Нора-прінт, 2003. – С. 45-98 **8.** Парпан В.І., Шпарик Ю.С., Парпан Т.В. Європейські основи сталого лісокористування // Лісовий і мисливський журнал. – 2002. – № 4. – С. 16-18. **9.** Солодкий В.Д. Екосистемний підхід у лісокористуванні. – Чернівці: Зелена Буковина, 2003. – 56 с. **10.** Стойко С.М., Третяк П.Р. Природа–стихия–человек. – Львів: Вища школа, 1983. – 120 с. **11.** Теліш П.С. Проблеми оцінки та використання корисних функцій гірських лісів // Гори і люди (у контексті сталого розвитку): Мат. міжнар. конф. (м. Рахів, 14-18 жовтня 2002 року). – Рахів, 2002. – С. 451-453.

The article analyzing groups and categories profile of resources allocation from the point of view of protective potency in the forestries of Chernivetska oblast as a basis of ecological and functional structure

УДК 913 (477)/Ф55

ЧЕРНОВА Г.В.

## РЕСУРСНО-РЕКРЕАЦІЙНИЙ ПОТЕНЦІАЛ ВІННИЦЬКОЇ ОБЛАСТІ

**Постановка теми дослідження.** На сучасному етапі розвитку суспільства, туристсько-рекреаційна діяльність як масове соціально-економічне явище перетворюється у важливий стимул регіонального розвитку. Масштаби та результативність цієї діяльності залежить від багатьох факторів, і провідне місце серед них займає наявність потужного рекреаційного потенціалу в регіонах. Рекреаційні ресурси виступають передумовою формування та ефективного функціонування потужних територіально-рекреаційних комплексів як на загальнодержавному, так і регіональному рівнях.

**Аналіз останніх досліджень з проблематики.** Суттєві аспекти ресурсної та ресурсно-рекреаційної проблематики ґрунтовно висвітлені в класичних роботах географів В.С. Преображенського, О.О. Мінца, Л.Г. Руденка, М.П. Крачила, М.С. Мироненка, І.Т. Твердохлебова, М.В. Багрова, Л.І. Мухіної, І.І. Пірожника. Серед робіт останніх років особливої уваги заслуговують роботи Мацоли В.І., Царика Л.П., Черчик Л.М., Яковенко І.М., Поколодної М.М. та ін.

**Цілі статті.** Рекреаційних ресурси, що використовуються для туризму, лікування, оздоровлення та впливають на територіальну організацію рекреаційної діяльності складають рекреаційний потенціал. Для ефективного використання наявного потенціалу територіально-рекреаційних комплексів потрібна їх оцінка. Її метою є об'єктивне відображення того, що втрачає суспільство при відмові від експлуатації рекреаційних ресурсів та використання рекреаційних територій для іншої господарської діяльності. Метою даного дослідження є оцінка рекреаційних ресурсів Вінницької області з перспективою їх використання в рекреаційній діяльності регіону.

**Виклад основного матеріалу.** Важливою складовою рекреаційних ресурсів є природні ресурси, до складу яких входять ландшафти, компоненти природи, які використовують у сфері рекреації та туризму (геологічні, орографічні, кліматичні, гідрологічні, ґрунтово-рослинні, фауністичні).

Одним з факторів, що визначає ступінь придатності території для рекреаційної діяльності, є рельєф. Рельєф Вінницької області сформувався під дією

ендогенних та екзогенних факторів. Особливе значення у створенні рельєфу мала і має діяльність річок. Тому сучасна поверхня області – це хвиляста, подекуди горбиста рівнина. Південна і центральна частина Вінницької області лежать у межах Подільської, а північна – Придніпровської височин. Загальний похил території – на південний схід. В цьому напрямку тече головна річкова артерія області – Південний Буг. На території Вінницької області знаходяться найбільші висоти Подільської (370 м між м. Жмеринкою і с. Рахнами) і Придніпровської (323 м с. Перемога Козятинського району) височин. Вінницьке Придністров'я – це своєрідна «гірська країна». Тут Подільське плато має нахил в бік Дністра і відзначається великою розчленованістю річками на окремі пасма. Для Придністров'я також характерні цікаві форми вивітрювання. Все це створює можливості для організації зимових видів відпочинку, навчальних та пізнавальних екскурсій. Побужжя значно менше розчленоване долинами річок. Кристалічні породи тут перекриті шаром антропогенних відкладів, тому виходять на поверхню в долинах річок, утворюючи пороги. Ці території сприятливі для розвитку водного туризму. Північна частина області зайняті Придніпровською височиною. Її схили порізані численними долинами річок і ярами, особливо в південно-східній частині. Середня висота височини в межах області становить 300 м. Низовин, у повному розумінні цього визначення, в межах області немає. Але долини та заплави річок області придатні для полювання, збирання ягід, грибів та лікарських рослин [2, с. 36-49].

Важливе значення для рекреації має естетична цінність території, можливість її залучення для потреб рекреації. Визначивши коефіцієнти горизонтального і вертикального поділу рельєфу Вінниччини, можна зробити висновки, що територія області характеризується високими естетичними якостями, виразністю рельєфу. Незважаючи на незначні відносні перевищення є можливість панорамного огляду ближніх та середніх планів пейзажу, вибору найбільш вигідних точок огляду, що збільшує естетичну цінність території області в рекреаційному відношенні.

Кліматичні особливості області також сприяють створенню клімато-терапевтичних закладів та проведенню відпочинку і оздоровлення з використанням кліматичних ресурсів. За температурним режимом та режимом зволоження клімат Вінницької області є помірно-континентальним. Проведення зимового відпочинку вимагає поєднання відповідних погодних умов. Середня місячна температура січня в області змінюється від  $-6,0^{\circ}\text{C}$  (північний схід) до  $-4,3^{\circ}\text{C}$  (південний захід). Середня тривалість зими області складає 110 днів. В розрізі адміністративних районів тривалість змінюється від 98 днів в Могилів-Подільському та Ямпільському до 113 в Літинському та Вінницькому районах. Важливою характеристикою кліматичних умов холодного періоду є наявність снігового покриву, що є сприятливим для зимових видів відпочинку. На території області стійкий сніговий покрив утворюється у другій декаді або в кінці грудня. Звичайно ці строки коливаються в залежності від характеру погоди та особливостей атмосферної циркуляції. Середня висота снігового покриву на півночі області у лютому становить 15-19 см, на півдні – до 11 см і лише в деякі зими може досягати 40 см. На півдні області близько 50% зим не мають сталого снігового покриву через відлиги.

Оптимальним температурами влітку, за яких можливі всі види рекреаційної діяльності, є температури вище  $15^{\circ}\text{C}$ . Середня місячна температура липня коливається від  $+18,5^{\circ}\text{C}$  на півночі до  $+20,6^{\circ}\text{C}$  на півдні. Середня тривалість літнього періоду становить в області 111 днів. В розрізі адміністративних районів вона

коливається від 106 днів в Літинському, Вінницькому, до 124 – в Могилів-Подільському, Ямпільському районах. Активні види відпочинку можливі при температурі вище 12°C. Одним з основних видів рекреаційної діяльності влітку є купально-пляжний відпочинок. Тривалість купально-пляжного періоду в області коливається від 95 до 110 днів, що відповідає оптимальним для рекреаційних цілей параметрам цього показника. Комфортність температурних умов в межах Вінницької області складає близько 3 балів влітку і 2 балів для зимового відпочинку. У кліматичному відношенні Вінницька область належить до областей із найсприятливішим співвідношенням тепла і вологи, що звичайно сприяє розвитку різних видів рекреаційної діяльності.

Станом на 01.01.2006 р. земельний фонд Вінницької області складає 2649,26 тис. га. Близько 76 % площі області займають сільськогосподарські угіддя. Грунтовий покрив області характеризується значною строкатістю та різноманітністю. Найбільш поширеними ґрунтами є сірі лісові – 50,5 % та чорноземи – 42,1 %, невеликі площі займають лучні – 2 %, мочаристі і мочарні – 1,7 % та інші. З ґрунтовим покривом Вінниччини пов'язане формування родовищ лікувальних грязей, які можна використовувати в санаторно-курортному господарстві області. Лікувальні грязі Вінниччини належать до торфових. На території області розвідано 47 родовищ торфу, балансові запаси яких становлять 10187, 1 тис. м<sup>3</sup>, але жодне з них не розробляється. Торфові грязі з лікувальною метою використовують з 1965 р. на курортах м. Хмільника (Війтівецьке, Вербівське, Дубрівське родовища).

Розглядаючи придатність території Вінницької області для рекреаційних потреб, можна відзначити, що домінуючим землекористувачем в кожному районі є сільське господарство. Слід відмітити, що чим нижча якісна оцінка сільськогосподарських угідь, тим більша частка території району придатна для рекреаційного природокористування. Потенційно придатними для рекреації є лісові, лучні території, насадження. За даними обласного управління земельних ресурсів частка земель оздоровчого та рекреаційного призначення – зон масового відпочинку та туризму складає всього 1,43 тис. га (0,05 % площі області). Це надзвичайно низький показник, крім того освоєність цих земель є нерівномірною. Серед районів області, порівнянно великою часткою земель оздоровчого та рекреаційного призначення виділяються Вінницький, Крижопільський, Хмільницький райони. Найбільше земель, потенційно придатних для рекреаційного використання мають Жмеринський, Немирівський, Тульчинський, Погребищенський, Чечельницький райони.

Вінницька область має досить густу мережу річок, що представлена річковими системами Південного Бугу, Дністра і Дніпра. Басейн Південного Бугу займає 62 % території області. Густота річкової мережі – 0,43 км/км<sup>2</sup>. З середніх річок тут протікає Соб і бере початок Гірський Тікич. Басейн Дністра займає 28 % території області, густота річкової мережі складає 0,41 км/км<sup>2</sup>. Протікає одна середня річка Мурафа. Басейн Дніпра представлений середньою річкою Рось з притоками Тетерева і Случі; займає 10 % території області. Густота річкової мережі – 0,48 км/км<sup>2</sup>. Майже всі водні об'єкти області можна використовувати для відпочинку населення, але найбільш перспективними в цьому плані є малі річки, які служать природною основою для розвитку таких видів відпочинку як комплексно-купальний та оздоровчий відпочинок, рибальство.

Найбільші рекреаційні ресурси річок зосереджені в центральних та південних районах Вінниччини, головні з них Південний Буг та Дністер з притоками. Слід

значити, що на Південному Бузі у незміненому природному вигляді збереглися пороги. Окремі брили граніту піднімаються тут над водою на висоту понад 1,5 м. Побужські пороги відомі далеко за межами області, тут можна здійснювати водні походи на байдарках, проводити змагання з туризму тощо.

Значна кількість водних ресурсів області акумулюється в озерах, водосховищах і ставках. Озер, проте, на Вінниччині практично немає, тому що значна дренажність території не сприяє їх утворенню. Загальна площа водосховищ і ставків у Вінницькій області складає близько 32 тис га. На 1 км<sup>2</sup> території припадає 1,2 водної поверхні водойм – це один із найбільших показників серед областей України. На Вінниччині 63 водосховища знаходяться в межах області. Крім того, частини 2-х водосховищ Дністровського каскаду розташовані на південному кордоні області. Загальна площа водосховищ області складає 11,2 тис га. Найбільше з них Ладижинське на Південному Бузі, його площа 20,8 км<sup>2</sup>. Значними за розмірами водосховищами є також Пиківське в Калиновському районі та Дмитренківське в Гайсинському районі. Більшість ставків на Вінниччині побудовані на малих річках та струмках, внаслідок чого їх водний стік зарегульований на 30-60 %. На території області знаходиться понад 4000 ставків загальною площею близько 20 тис.га. Середня площа ставка на Вінниччині складає 5 га. Насиченість ставками в області – одна з найвищих на Україні, чому сприяє хвилястий рельєф. Відкриті водойми Вінницької області мають всі умови для розвитку рекреаційної діяльності, зокрема для організації таких видів відпочинку, як катання на човнах, катамаранах, купання, мандрівки, сонячні та повітряні ванни. Найвищий бал забезпеченості водними ресурсами мають Бершадський, Вінницький, Гайсинський, Могилів-Подільський, Немирівський, Тиврівський, Тростянецький, Ямпільський райони; менш забезпечені Жмеринський, Козятинський, Оратівський, Теплицький, Чернівецький, Чечельницький.

Вінниччина багата якісними мінеральними та прісними підземними водами. Найбільш поширеним на території області є водоносний комплекс в тріщинуватій зоні кристалічних порід докембрію і продуктів їх вивітрювання. За хімічним складом води цього комплексу відноситься до типу гідрокарбонатних магній-кальцієвих або кальцієвих з мінералізацією 0,4-0,8 г/дм<sup>3</sup>. Дебіт свердловин переважно від 2-3 до 20-50 м<sup>3</sup>/год. До окремих специфічних зон в породах кристалічного фундаменту приурочені поклади мінеральних радонових вод. На території області розвідано та враховано державним балансом Хмільницьке родовище мінеральних лікувальних радонових вод (5 ділянок), родовище столових вод «Регіна» (4 джерела), 17 родовищ прісних вод (44 окремих ділянки). Розвідується Немирівське родовище мінеральних радонових вод, Бронницьке мінеральної лікувально-столової води, декілька родовищ столових вод.

Територія Вінниччини відзначається незначною заболоченістю. Усі болота в межах області відносяться до типу низинних, їх загальна площа становить 29,74 тис. га. Найбільше заболочених земель в Хмільницькому, Козятинському, Калинівському, Барському та Літинському районах. Болота як рекреаційні угіддя можна використовувати для збирання ягід та грибів.

Найбільш придатними для відпочинку та оздоровлення серед рослинних ресурсів є ліси. Крім естетичних якостей, ліс виконує також оздоровчі та санітарно-гігієнічні функції. Станом на 01.01.2006 р. в області налічувалась 376,90 тис. га земель лісового фонду, з них вкрито лісовою рослинністю – 364,52 тис. га (13,7 % від загальної площі області). По території області ліси розміщені нерівномірно. У

Чечельницькому, Піщанському районах ліси займають понад 20% території; в більшості районів області лісистість коливається в межах 15-20% (Тульчинський, Тростянецький, Літинський тощо), а в Козятинському та Липовецькому районах менше 5%. Лісові ресурси займають важливе місце в структурі природно-рекреаційного потенціалу області і можуть задовольнити різноманітні потреби рекреантів у короткочасному, довготривалому відпочинку, лікуванні та оздоровленні. Найбільшу забезпеченість лісовими рекреаційними ресурсами мають Чечельницький, Піщанський, Тульчинський, Тростянецький, Літинський, Жмеринський, Гайсинський, Іллінецький райони області.

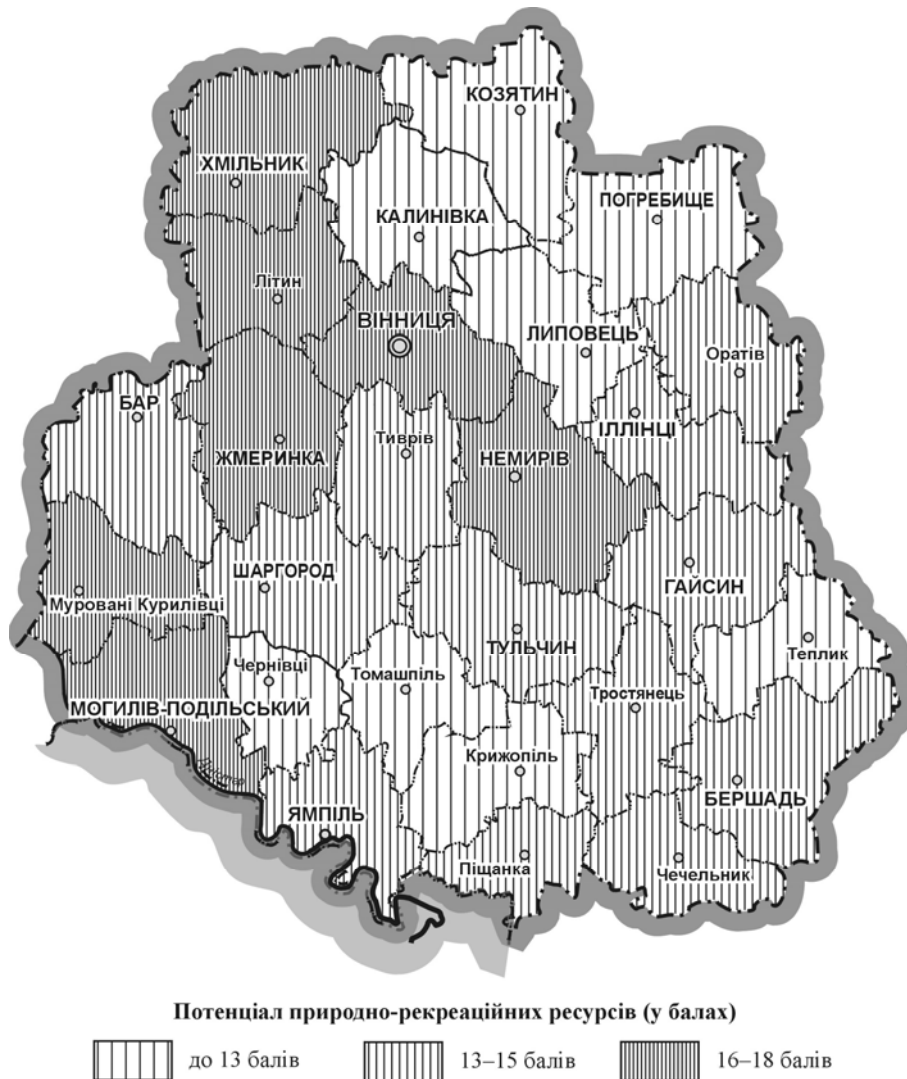
Важливе значення для формування та розвитку ТРК мають тваринні ресурси. Основним видами використання тваринних ресурсів є полювання і рибальство. Вінницька область багата на видовий склад і чисельність диких звірів і птахів. За природними комплексами мисливські угіддя поділяються таким чином: близько 15 % займають ліси, 68 % – поля, 12 % – водно-болотні угіддя. Площа мисливських угідь області сягає близько 2 млн. га., з них охоплених мисливським упорядкуванням тільки 357,6 тис. га. Також Вінницька область має сприятливі природні умови для ведення рибного господарства (густа річкова сітка – 0,38 км/км<sup>2</sup>, наявність значної кількості водосховищ і ставків). Рибні ресурси є досить різноманітними. Найбільше промислове значення мають короп, товстолоб, карась, щука, лящ, плітка, краснопірка, окунь тощо.

Об'єкти природо-охоронного фонду, за винятком заповідників, теж складають рекреаційний потенціал Вінниччини. Адже крім свого основного призначення – збереження і відтворення природного фонду, вони виконують і рекреаційні функції, особливо як передумова для розвитку екологічного туризму. Станом на 1.01.2005 р. на території Вінницької області функціонувало 338 природоохоронних об'єктів, серед яких: 90 заказників (21 – загальнодержавного і 69 – місцевого значення), 182 пам'яток природи (10 – загальнодержавного і 172 – місцевого), 36 парків пам'яток садово-паркового мистецтва (11 – загальнодержавного і 25 – місцевого значення) та 30 заповідних урочищ. Загалом території і об'єкти природно-заповідного фонду Вінниччини займають 23878,67 га, що складає лише 0,78 % від площі області. Це один з найнижчих показників заповідності в Україні. За ним область знаходиться на одній сходинці з дуже розораними областями країни, такими як Дніпропетровська, Луганська, тобто територіями де заповідність нижча 1%. За кількістю природоохоронних об'єктів і територій в області виділяються Вінницький (33) та Могилів-Подільський (29) райони. У найкритичнішому стані за цим показником знаходяться Калинівський, Крижопільський (4), Липовецький і Оратівський (5) райони. Проте за часткою природоохоронних площ лідерство утримує Чечельницький район. Лише сім заповідних територій і об'єктів нараховує ПЗФ району, але розміщуються вони на площі в 4674 га, що складає 23 % заповідної площі області [3]. За ступенем доступності для рекреаційного використання природно-заповідні об'єкти області поділяються на: загальнодоступні ландшафти, що мають статус охоронних об'єктів; відкриті для організованого туризму – всі парки-пам'ятки садово-паркового мистецтва і більша частина пам'яток природи; відкриті для суворо регламентованого і організованого туризму – частина пам'яток природи і більшість заказників; закриті для туризму – частина пам'яток природи, як правило, зоологічних. У компонентній структурі природно-ресурсного потенціалу Вінниччини природні рекреаційні ресурси складають 5,1 %.

Вінницька область розташована в межах Подільської та Придніпровської

височин, тому потенціал її рекреаційних територій (здатність приймати рекреаційне навантаження) можна оцінити 2 балами.

Підсумувавши оцінки естетичної цінності території адміністративних районів області, оцінки їх забезпеченості кліматичними, водними, лісовими ресурсами та врахувавши показники рекреаційного навантаження визначена інтегральна бальна оцінка забезпеченості території Вінницької області природними рекреаційними ресурсами. Найвищою вона є в Вінницькому, Літинському, Хмельницькому, Могилів-Подільському, Жмеринському, Муровано-Куриловецькому та Немирівському районах (рис. 1).



**Рис. 1. Оцінка потенціалу природно-рекреаційних ресурсів Вінницької області (у балах)**

Суспільно-історичні рекреаційні ресурси – це об’єкти та явища антропогенного походження, залучені у сферу рекреації та туризму. До складу суспільно-історичних ресурсів входять архітектурно-історичні, біосоціальні, подійні [1]. Значення суспільно-історичних рекреаційних ресурсів у формуванні територіально-рекреаційного комплексу Вінницької області визначається наявністю пам’яток архітектури, археології, історії, культури та етнографії.

Територія Вінницької області, зокрема її південно-західна частина понад

Дністром почала заселятися вже в добу палеоліту. Найдавніша ранньопалеолітична стоянка первісних мисливців, що існувала тут приблизно 100-40 тис. років тому, виявлена поблизу с. Суботівки Могилів-Подільського району, а біля с. Лядови, Озаринців, Яришева існували поселення і за пізнього палеоліту – приблизно на 40-13 тис. років тому. В Немирівському, Тростянецькому, Гайсинському районах відомо близько 30 поселень доби неоліту (VII-IV тис. до н.е.) найдавніших у Східній Європі землеробів бугодністровської археологічної культури. На Вінниччині виявлено понад 100 пам'яток трипільської культури, а серед них чимало великих поселень. На поселеннях, які існували поблизу сіл Вербівка та Криштопівка Іллінецького району, виявлено понад 120 великих жител. Також на території області збереглося близько 20 городищ, поселень та курганних могильників скіфських часів; найбільш досліджено городища поблизу сіл Северинівки (Жмеринський р-н) та Григорівки (Могилів-Подільський р-н). Однією з найвизначніших пам'яток скіфських часів в Україні є Немирівське городище VII-VI ст. до н.е. – одне з найбільших в Україні. Його площа біля 150 га, сучасна висота валів 9 м, довжина їх по периметру складає 3,5 км. На всій території Вінницької області, і насамперед у Гайсинському, Іллінецькому, Немирівському та Могилів-Подільському районах, виявлено понад 150 ранньослов'янських поселень та могильників зарубинецької (II ст. до н.е. – II ст. н.е.) та черняхівської (II - VI ст. н.е.) культур. Про те, що територія області у період Київської Русі була густо заселена, свідчать понад 50 городищ та великих поселень [4].

Визначною духовною пам'яткою Вінниччини є Бушанський скельний храм (с. Буша Ямпільського району), що розташований на березі р. Бушанки, на відстані біля 1 км від її злиття з р. Мурафою. Пам'ятка знаходиться на висоті 20-25 м над рівнем річки. Вона стала відома завдяки наскельному рельєфу, відкритому В.Б. Антоновичем в 1883 р. Більшість вчених віднесли цю цікаву пам'ятку до категорії давньослов'янського язичницького храму, хоч існували розходження у його більш-менш точній хронології (від перших століть нової ери до XII-XIII ст.). Тільки в 1985-1987 рр. тут були проведені ґрунтові дослідження, які дали можливість науково обґрунтувати дату заснування – II-V ст. н.е. і час його функціонування – до XVI ст. Старий цвинтар із кам'яними хрестами, з бушанським рельєфом та унікальним парком кам'яних скульптур став складовою частиною Державного історико-культурного заповідника.

Серед регіонів Поділля Вінниччина відрізняється особливою архітектурно-ландшафтною своєрідністю. До державного реєстру нерухомих об'єктів культурної спадщини області внесено 580 пам'яток архітектури та містобудування, з них 111 національного значення.

Серед архітектурної спадщини регіону особливий інтерес становлять замкові комплекси XVI-XVIII ст., фрагменти яких збереглися і частково відображають систему оборонних укріплень. Одним з наймогутніших на Поділлі був замок у м. Бар (1538-1540 рр.). В цей період також були засновані замки в с. Селище Тиврівського р-ну, с. Іванів Калиновського р-ну, Шаргороді, Хмільнику, а пізніше – у Шпикові Тульчинського р-ну, Мурованих Курилівцях.

Найдавнішим комплексом культового призначення є скельний монастир в с. Лядова Могилів-Подільського району (XI ст.) В першій половині XVIII століття в скелі знаходився монастир василіян, який проіснував до 1745 року. Ансамбль пам'яток складається з трьох печерних церков: Іоана Предтечі, Параскеви П'ятниці, Антонія Печерського.

Найбільш різноманітними за своєю архітектурою серед пам'яток Вінниччини є численні дерев'яні церкви та дзвіниці XVIII – поч. XX ст., де переплелися давні будівельні традиції Поділля, Київської землі та Волині. Подоляни створили власну регіональну культуру храмового будівництва, яка має самобутні риси і характерні ознаки будівництва. До класичних зразків дерев'яних храмів Поділля належать церкви: Миколаївська 1746 р. у м. Вінниці, Михайлівська 1752 р. у Вороновиці, Покровська і Миколаївська в с. Лозова, Св. Параскеви-П'ятниці 1775 р. в м. Могилів-Подільському, Успенська 1767 р. в с. Марківка, Різдва Богородиці 1764 р. в с. Печора тощо. В даний час в області нараховується 114 дерев'яних культових споруд, 35 з яких є національно-культурним надбанням, що визнані пам'ятками містобудування та архітектури і охороняються державою. Серед них 13 пам'яток мають національне значення. Всього збереглося дерев'яних храмів, збудованих у XVIII ст. – 39, XIX ст. – 73, XX ст. – 2. Дерев'яні церкви збереглися в 22 районах і двох містах обласного значення (Вінниці та Могилів-Подільському), найбільше їх у Вінницькому районі (12).

У сфері будівництва католицьких монастирів і костьолів у XVII-XVIII ст. на території регіону знайшли найвиразніше втілення стильові риси бароко під впливом західноєвропейської архітектури. Так, один з найстаріших костелів є костел Усікновення глави Іоана Предтечі (1603 р.), заснований як костел Трійці в м. Хмільнику. Особливе значення мають і монастирі-фортеці. З них: Єзуїтський та Домініканський у м. Вінниці, Домініканський монастир в с. Мурафі Шаргородського району (1624 р.), монастир тринітаріїв у Браїлові Жмеринського району, монастир кармелітів у Барі. Пізніше католицькі монастирі у Барі, Браїлові, Шаргороді почали розвиватися як православні. На сьогодні діючим залишається монастир у Браїлові.

Найвагомішою є архітектурна спадщина садово-паркових комплексів і ансамблів збудованих в середині XIX – початку XX ст.ст. На території області їх нараховується близько 36. Серед добре збережених пам'яток можна назвати: палацовий ансамбль Ф.Потоцького в м. Тульчині, палац Потоцьких-Щербатових в м. Немирові, садибу Можайських в смт. Вороновиці Вінницького району, садибу Грохольських на П'ятничанах в м. Вінниці, палацовий ансамбль в с. Нападівці Липовецького району, палац в с. Чорномин Піщанського району, палац в с. Стара Прилука Липовецького району, садибу Ксідо в м. Хмільнику.

Із найцінніших споруд громадського призначення архітектурної спадщини Вінниччини – гімназія в Гайсині, Жмеринці, реальне училище в Барі, Вінниці, вокзал в Козятині, готель «Савой» у Вінниці (1912 р., архітектор Г. Артинов) [6].

До складу суспільно-історичних рекреаційно-туристичних ресурсів входять біосоціальні та подієві. Біосоціальні РТР об'єднують культурно-історичні та інші об'єкти, пов'язані з певним життєвим циклом або епізодом тієї чи іншої видатної особи ( народження, діяльність, перебування, смерть, поховання). Подієві РТР – найсуттєвіші прояви соціального та природного руху, знакові події в історії певної території (політичні, військові, культурні, економічні, екологічні)[1]. За результатами досліджень Бейдика О.О. Вінницька область має 3 номінації біосоціальних ресурсів (народження, діяльність, поховання), загальною кількістю 30, що складає 1,8 % від біосоціальних ресурсів України [1, с. 118]. Згідно проведених досліджень їх кількість становить 67. На території області є ряд подійних рекреаційних ресурсів: політичні (Український уряд Директорії залишив Київ і переїхав до Вінниці), військові (Гайдамацький рух), економічні (відкрито рух на залізниці Козятин-Здолбунів), культурні (поблизу Вінниці було відкрито музей-садибу видатного вченого-хірурга

М.І. Пирогова), екологічні (створення Буго-Деснянського заказника) тощо [1, с. 125].

З Вінниччиною пов'язані імена багатьох видатних, талановитих вчених, письменників, композиторів. Із подіями національно-визвольної боротьби українського народу в XVII ст. пов'язане перебування на території Вінниччини Богдана Хмельницького, полковників Данила Нечая та Івана Богуна.

На культурне життя Вінниччини вплинули видатні діячі культури, які перебували в нашій області. В різні роки тут жили і працювали український письменник І.П. Котляревський, польський драматург Ю. Словацький. До м. Тульчин приїздив О.С.Пушкін, де зустрічався з керівником південного товариства П.І.Пестелем. У с. Кукавці Могилів-Подільського району більше 20 років жив видатний російський художник першої половини XIX ст. В.А. Тропінін, пам'ятником якому стала спроектована ним церква – його єдиний архітектурний витвір. На Вінниччині пройшли дитинство та юність класика української літератури М.М.Коцюбинського. В будинку, де він народився і жив у Вінниці, створено літературно-меморіальний музей. У 1989 р. поряд з музеєм було відкрито пам'ятник письменнику.

Великий вплив на розвиток музичної культури в області мали славетні українські композитори. П.І.Ніщинський – засновник української театральної музики – народився в с. Неменці Іллінецького району. М.Д. Леонтович народився в с. Монастирок Немирівського району – хоровий диригент та фольклорист. У м. Тиврові та у Вінниці жив і працював український композитор і хоровий диригент К.Г.Стеценко. Також з Вінниччиною пов'язане ім'я російського композитора П.І. Чайковського, який неодноразово приїздив у села Сьомаки та Браїлів Жмеринського району, і де сьогодні в колишньому палаці Н.Ф. фон Мекк, створений музей композитора.

З Вінниччиною пов'язане ім'я великого російського вченого, лікаря і педагога, засновника військово-польової хірургії М.І.Пирогова. В 1866 р. під Вінницею біля с. Шеремети (тепер Пирогово) на садибі Вишня, придбаної ним ще в 1861 році, він звів будинок, де прожив останні 15 років свого життя. Зараз там знаходиться меморіальна садиба та усипальниця М.І.Пирогова. У 1986 р. у с. Чоботарці (нині с. Заболотне Крижопільського району) народився видатний український вчений-мікробіолог Д.К. Заболотний. У будинку, де він жив влаштовано музей. Поблизу Вінниці у смт. Вороновиці жив винахідник першого літака О.Ф. Можайський, в колишньому палаці якого діє музей історії авіації та космонавтики.

Сьогодні винятково важлива роль для формування духовного потенціалу нашої держави належить збереженню традиційної народної культури, зокрема всіх видів і жанрів народної творчості, ужиткового мистецтва, ремесел, промислів. Вінниччина здавна славиться народною вишивкою. Слава про вишивальниць з с. Клембівки Ямпільського району облетіла весь світ. Серед гончарних осередків Вінниччини виділяються с. Бубнівка Гайсинського району, с. Кришинці Тульчинського району, с. Жорнище Іллінецького району тощо. [5]. Найвищу оцінку історико-культурного надбання мають Вінницький, Гайсинський, Іллінецький, Могилів-Подільський, Немирівський, Тульчинський та Ямпільський райони; найнижча забезпеченість історико-культурними ресурсами характерна для Чернівецького та Чечельницького районів (рис. 2).

**Висновки.** Аналіз і оцінка природних рекреаційних ресурсів та історико-культурної спадщини показує, що в перспективі на території Вінниччини може



Рис. 2. Оцінка історико-культурних рекреаційних ресурсів Вінницької області (у балах)

розвиватися потужний територіально-рекреаційний комплекс. З метою подальшої охорони природних та історико-культурних місцевостей необхідно збільшувати кількість природно-заповідних об'єктів. Залишається актуальним і питання охорони та використання історико-культурної спадщини області. Адже чимало пам'яток знаходяться у занедбаному стані, вимагають реконструкції і відновлення. Бюджетні асигнування на культуру є обмеженими через важку економічну ситуацію в країні. Більшість пам'яток не включені до туристських маршрутів, а тому не задіяні в туристичному процесі. Таким чином, виявлення, збереження та повноцінне використання природних ресурсів та історико-культурної спадщини регіону є одним з найактуальніших завдань.

1. Бейдик О.О. Рекреаційно-туристські ресурси України. Методологія та методика аналізу, термінологія, районування. – К.: Київський університет, 2001. – 395 с. 2. Географія Вінницької області: Пробний навчальний підручник для середньої школи / За ред. Г.І.Денисика Л.Ф.Жовнір. – Вінниця: Гіпаніс, 2004. – 308 с. 3. Заповідні об'єкти Вінниччини. – Вінниця: Велес, 2005. – 104 с. 4. Історія міст і сіл УРСР. Вінницька область. – К.: Вид-во АН УРСР, 1972. – 778 с. 5. Ішук С. І., Чернова Г.В. Ресурсне забезпечення туристсько-рекреаційного комплексу Вінницької області // Економічна і соціальна географія. – К., 2002. – Вип. 53. – С. 119-122. 6. Чернова Г.В. Історико-культурна спадщина Вінниччини та її значення для формування територіально-рекреаційного комплексу // Мат. II міжнар. конф. «Молоді науковці – географічній науці». – К., 2005. – С. 52-53.

In the article the resource- recreational potential of Vinnitsa region is examined, which compose the recreational resources, that they are used for the tourism, treatment, sanitations influence the territorial organization of the recreational activity of region.

УДК 911.3(075.8)

*НОВИКОВА В.І.*

### **РЕСУРСНО-РЕКРЕАЦІЙНИЙ ПОТЕНЦІАЛ ЧЕРКАСЬКОЇ ОБЛАСТІ: СУСПІЛЬНО-ГЕОГРАФІЧНА ОЦІНКА ДЛЯ РЕКРЕАЦІЙНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ**

**Вступ.** Вивчення рекреаційних ресурсів України та її адміністративних одиниць набуває сьогодні особливого значення. Адже, маючи великий ресурсно-рекреаційний потенціал, регіони використовують його не в повну міру та не завжди раціонально, що негативно відбивається на соціально-економічній складовій розвитку території. Це стосується і Черкаської області. Тому подальший розвиток рекреаційної діяльності в Україні вимагає поглибленого вивчення ресурсів, здатних відтворювати і розвивати фізичні, психічні, духовні та інтелектуальні сили людини, задовольняти її рекреаційні потреби.

**Аналіз останніх досліджень і публікацій.** Дослідженню рекреаційних ресурсів України та її окремих регіонів присвячено ряд наукових публікацій вчених Київського, Львівського, Таврійського, Чернівецького національних університетів та інших вищих навчальних закладів країни, Інституту регіональних досліджень (Львів), Ради по вивченню продуктивних сил (Київ) НАН України тощо.

**Постановка завдання.** У статті на основі авторської класифікації рекреаційних ресурсів зроблена спроба розкрити можливості Черкаської області у здійсненні певних видів рекреаційної діяльності. Основні види ресурсів рекреаційного спрямування в області подаються у порівнянні з іншими регіонами України.

**Виклад основного матеріалу.** При оцінці рекреаційного потенціалу території, особливо виходячи із суспільно-географічних позицій, треба враховувати територіальне поширення та повноту її забезпечення рекреаційними ресурсами, рекреаційними послугами, рекреаційною інфраструктурою. Визначальними при цьому, на нашу думку, є ресурси, бо послуги та інфраструктура утворюються з огляду на їх специфіку та цінність.

Рекреаційні ресурси являють собою наявність або запас чогось (об'єкт, місце, явище, процес, захід, властивість тощо), при безпосередньому або опосередкованому споживанні якого відбувається відтворення і розвиток

фізичних, психічних, духовних та інтелектуальних сил людини, тобто основу, на якій та завдяки якій відбувається рекреаційна споживча діяльність.

Пропонована нами класифікація рекреаційних ресурсів спирається не на їх походження або спосіб використання, а на їх специфічні особливості. Розрізняємо такі групи рекреаційних ресурсів:

1) рекреаційні об'єкти – територіально визначені (точкові або площинні) матеріальні утворення, споглядання або споживання яких здатне задовольнити рекреаційні потреби рекреантів;

2) рекреаційні властивості простору – такі властивості природного або штучного простору, споживання яких рекреантами призводить до рекреаційного ефекту;

3) явища та процеси рекреаційної дії – нематеріальні динамічні утворення, споглядання яких рекреантами призводить до задоволення їх рекреаційних потреб;

4) рекреаційні заклади – підприємства прямої рекреаційної дії, відвідування яких рекреантами призводить до рекреаційного ефекту;

5) рекреаційні заходи – сплановані організаторами дії, беручи участь в яких рекреанти отримують рекреаційний ефект.

Такий поділ дає можливість для територіальної рекреаційної системи певної спеціалізації виявити необхідні види рекреаційних ресурсів або визначити, в якій рекреаційній споживчій діяльності можна задіяти конкретні рекреаційні ресурси. Ми пішли другим шляхом, адже виходимо із існуючих в межах регіону ресурсів, а відтак можливості їх використання в різних видах рекреаційної діяльності (табл. 1).

Знаючи про те, якими рекреаційними ресурсами регіон забезпечений добре й яку цінність вони мають, можна розвивати та планувати певні види рекреаційної діяльності.

Черкащина, будучи осердям держави у географічному розумінні (біля міста Шполи знаходиться географічний центр України), є серцем України в її історичному, політичному, духовному, культурному розвитку. Саме на цій землі на початку нашої ери сформувалось ядро ранніх слов'янських племен, пізніше утворилося князівство Київська Русь, зародилися державотворчі процеси, які привели до утворення в середині XVII ст. української козацької держави, першою столицею якої став Чигирин; була одним із основних районів формування гайдамацьких загонів в Україні та розвитку гайдамацького руху, який досяг найбільшого піднесення у 1768 р. під проводом Максима Залізняка і увійшов в історію під назвою «Коліївщина»; ця земля дала людству генія українського народу Тараса Григоровича Шевченка, що і навечно спочиває у ній, похований на Чернечій горі; на початку 1944 р. тут відбулася одна з найбільших у II світовій війні Корсунь-Шевченківська битва, що дістала назву «Новий Сталінград» тощо. Тому територія регіону насичена різноманітними рекреаційними об'єктами, серед яких основна роль належить пам'яткам історії та культури, визначним місцям.

За кількістю та щільністю історико-культурних пам'яток Черкаська область займає середні позиції серед регіонів України. Значна кількість на території області і пам'яток історії та культури національного значення, частка яких від загальної кількості пам'яток у регіоні складає 1,6% (табл. 2). Всі ці рекреаційні об'єкти активно можуть використовуватися в екскурсійній діяльності, духовно-інтелектуальній щоденній та щотижневій рекреації місцевого населення,

Таблиця 1.

**Диференціація рекреаційних ресурсів та їх використання  
в рекреаційній споживчій діяльності**

Рекреаційні ресурси		Використання в рекреаційній споживчій діяльності
групи	види	
рекреаційні об'єкти	пам'ятки історії та культури, історико-культурні заповідники	культурно-пізнавальний, діловий туризм, екскурсії, духовно-інтелектуальна рекреація
	природоохоронні території	культурно-пізнавальний, навчально-освітній, діловий туризм, екскурсії, духовно-інтелектуальна та психо-фізична рекреація
	визначні місця, цікаві об'єкти	культурно-пізнавальний, діловий, етнічний туризм, екскурсія, духовно-інтелектуальна рекреація
	сакральні споруди	паломництво, релігійний туризм, духовна рекреація
	водойми (моря, озера, річки, ставки, водосховища та ін.)	купально-пляжна, лікувально-оздоровча, спортивно-оздоровча рекреація, водний туризм, яхтинг, круїзи, рибальство
	ліси, болота	промисельна, психо-фізична рекреація, мисливство
рекреаційні властивості простору	лікувальні властивості мінеральних вод, грязей, клімату (гірського, морського, лісового), штучного простору	лікувально-оздоровчий туризм, профілактично-оздоровча рекреація
	естетична цінність ландшафтів	фототуризм, психо-фізична рекреація, прогулянки
явища та процеси рекреаційного спрямування	природні явища і процеси	культурно-пізнавальний, культурно-розважальний, навчально-освітній, діловий туризм, прогулянки
	релігійні явища	паломництво, релігійний туризм
рекреаційні заклади	культурно-розважальні заклади	культурно-розважальний туризм, інтелектуально-духовна рекреація
	культурно-освітні заклади	культурно-пізнавальний туризм, інтелектуально-духовна рекреація
	лікувально-оздоровчі заклади	лікувально-оздоровчий туризм, оздоровчо-профілактична рекреація
рекреаційні заходи	культурні, розважальні заходи	культурно-пізнавальний, культурно-розважальний туризм, духовно-інтелектуальна рекреація
	релігійні заходи	паломництво, релігійний туризм, духовна рекреація
	професійно-ділові заходи	діловий, навчально-освітній, культурно-пізнавальний туризм, професійно-ділова рекреація

бути елементами атрактивності (привабливості) при здійсненні культурно-пізнавального та ділового туризму українськими та іноземними туристами.

В Україні 61 заповідник, де під охороною держави знаходяться визначні історико-культурні пам'ятки. Три регіони (АР Крим, Львівська область, Київська область разом із Києвом) мають по 8 таких заповідників, один (Черкаська область) – 6, один (Чернігівська область) – 4, всі інші – 3 і менше. Шість областей (Дніпропетровська, Житомирська, Закарпатська, Луганська, Одеська, Херсонська) не мають жодного такого заповідника.

Таблиця 2.  
Історико-культурні пам'ятки за регіонами України (станом на 01.01.2004)\*

Адміністративні одиниці	Загальна кількість історико-культурних пам'яток	Рейтинг за кількістю історико-культурних пам'яток	Щільність історико-культурних пам'яток, $\text{один./км}^2$	Рейтинг за щільністю історико-культурних пам'яток	Кількість історико-культурних пам'яток національного значення	Рейтинг за кількістю історико-культурних пам'яток національного значення	Частка історико-культурних пам'яток національного значення від загальної кількості пам'яток, %
АР Крим	14364	1	532	1	269	3	1,9
Вінницька	4073	16	154	21	189	7	4,6
Волинська	1961	25	97	25	224	5	11,4
Дніпропетровська	6426	7	201	13	59	20	0,9
Донецька	4145	15	156	19	27	24	0,7
Житомирська	3498	19	117	23	81	17	2,3
Закарпатська	2051	24	160	17	150	10	7,3
Запорізька	7735	5	284	4	16	25	0,2
Івано-Франківська	3947	17	284	5	162	9	4,1
Київська	8338	3	288	3	559	2	6,7
Кіровоградська	5592	9	227	11	32	23	0,6
Луганська	6755	6	253	9	42	21	0,6
Львівська	8441	2	387	2	816	1	9,7
Миколаївська	4654	13	189	14	42	22	0,9
Одеська	5325	10	160	18	92	15	1,7
Полтавська	4402	14	152	22	85	16	1,9
Рівненська	3285	21	163	15	129	13	3,9
Сумська	2748	22	115	24	147	11	5,3
Тернопільська	3578	18	259	8	187	8	5,2
Харківська	8244	4	262	7	101	14	1,2
Херсонська	5898	8	207	12	69	19	1,2
Хмельницька	3362	20	163	16	247	4	7,3
<b>Черкаська</b>	<b>4763</b>	<b>12</b>	<b>228</b>	<b>10</b>	<b>77</b>	<b>18</b>	<b>1,6</b>
Чернівецька	2246	23	277	6	132	12	5,9
Чернігівська	4958	11	155	20	211	6	4,3
<b>Загалом по Україні</b>	<b>130789</b>		<b>217</b>		<b>4145</b>		<b>3,2</b>

\* за даними Державного комітету будівництва та архітектури

12 заповідників з історико-культурною спадщиною мають статус національних. 3 із них розташовані в Київському регіоні (разом із Києвом), по 2 – у Черкаській (Шевченківський Національний заповідник, Національний заповідник «Чигирин») та Чернігівській областях, по 1 – в п'яти регіонах (АР Крим разом із Севастополем, Запорізька, Івано-Франківська, Полтавська, Хмельницька області) [5].

Інші п'ять заповідників Черкаської області (Державний історико-культурний заповідник «Батьківщина Тараса Шевченка», Корсунь-Шевченківський Державний історико-культурний заповідник, Кам'янський Державний історико-культурний заповідник, Державний історико-культурний заповідник «Трахтемирів», Державний історико-культурний заповідник «Трипільська культура») та історико-культурний центр у м. Умань, пов'язаний із хасидизмом на місці поховання Рабина Нахмана, представляють широкий тематичний та часовий простір і розташовані досить рівномірно на території

регіону.

Наведені дані свідчать про значний ресурсно-рекреаційний потенціал Черкаської області щодо розвитку культурно-пізнавального туризму та духовно-інтелектуальної рекреації. Тим більше в межах регіону розроблена і діє єдина в Україні регіонально обмежена державна програма туристського спрямування «Золота підкова Черкащини» на 2005-2007 роки, що підтверджує визнання на загальнодержавному рівні історико-культурної значимості області та зацікавленість владних структур у повнішому використанні цього потенціалу та розвитку туризму.

Черкащина має і чудові природні умови та ресурси. Хоча об'єкти природно-заповідного фонду займають невелику частку території області (1,9%), що відповідає 20 місцю серед регіонів України, але їх кількість значна (439 об'єктів або 6 рейтингове місце) і багато цих об'єктів може використовуватися у психо-фізичній і духовно-інтелектуальній рекреації, екскурсійній діяльності, культурно-пізнавальному, навчально-освітньому, діловому туризмі (табл. 3). За кількістю природоохоронних об'єктів, які найбільше використовуються в рекреаційній діяльності, Черкаська область займає 10 місце серед інших регіонів України. І хоча область не має національних природних парків і ботанічних садів, їх нестачу у повній мірі компенсують інші важливі природоохоронні об'єкти, які наявні на території області: всесвітньо відомий дендропарк «Софіївка» в Умані, один із найдавніших в Україні (створений у 1923 р.) Канівський природний заповідник, Черкаський зоопарк, де утримується понад 120 видів тварин, 13 з яких занесено до Червоної книги України, 6 пам'яток природи та 6 парків-пам'яток садово-паркового мистецтва. Козацький парк, заснований 1750 року в с.Козацьке (тепер Звенигородського району), є одним із найстаріших на Черкащині. В його історію вписали сторінки князі Любомирські, Г.Потьомкін, С.Ф.Голіцин, баронеса Врангель. До нашого часу збереглася головна алея із вікових дерев липи та ясена, водяна система із 4 ставків із греблями, водотоками, містками [1].

До цікавих об'єктів і визначних місць, як окремої групи рекреаційних об'єктів, можуть належати будь-які просторово-локалізовані матеріальні утворення, що мають цінність для духовно-інтелектуальної рекреації, екскурсійної діяльності, культурно-пізнавального, ділового, етнічного туризму: місця, пов'язані із життям і діяльністю видатних людей, певної етнічної громади, із знаменними подіями, визначними та цікавими природними і суспільними явищами тощо.

На Черкащині значна кількість таких місць, адже, по-перше, ця земля є батьківщиною багатьох видатних митців, науковців, спортсменів: помолога і плодовода Льва Смиренка, вченого-сходознавця і енциклопедиста Агатангела Кримського, першого ректора Київського університету (тепер Київський національний університет імені Тараса Шевченка) і видатного вченого Михайла Максимовича, композитора і оперного співака Семена Гулака-Артемовського, відомого польського композитора Кароля Шимановського, академіків Олексія Баха і Олексія Баранникова, визначного громадського і релігійного діяча Кирила Стеценка, класиків української літератури Івана Нечуя-Левицького, Михайла Старицького, ще майже двохсот письменників, серед яких літератори Сергій Єфремов, Михайло Драй-Хмара, Тодось Осьмачка, широкознаних хореографів Василя Авраменка, художників Івана Іжакевича та Івана Падалка, народного богатиря Івана Піддубного, полководця Івана Черняхівського тощо. На території

Таблиця 3.

**Об'єкти природно-заповідного фонду за регіонами України  
(станом на 01.01.2005)\***

Адмініс- тративні одиниці	Кількість об'єктів природно-заповідного фонду										
	Зага- льна	націо- нальні при- родні парки	регіо- нальні ланд- шафт- ні парки	загальнодержавного значення					природ- ні та біо- сферні заповід- ники	Разом	Рейтинг за кількістю природо- охоронних об'єктів, які най- більше викорис- товуються в рекреа- ційній діяльності
				пам'ят- ки при- роди	ботані- чні сади	зооло- гічні парки	дендро- логічні парки	парки- пам'ят- ки садово- парко- вого мис- тцтва			
АР Крим	157	–	2	13	1	–	–	9	6	31	1
Вінницька	339	–	–	10	–	–	–	11	–	21	5
Волинська	392	1	1	3	1	–	–	3	1	10	15
Дніпропет- ровська	116	–	–	3	2	–	–	1	1	7	22
Донецька	108	1	5	10	2	–	–	–	1	19	6
Житомирська	181	–	–	2	1	–	–	5	1	9	17
Закарпатська	445	2	1	9	1	–	–	1	1	15	11
Запорізька	310+ф	–	1	7	–	–	–	1	1ф	10	16
Івано- Франківська	498	3	3	13	–	–	3	1	1	24	3
Київська	238	–	5	3	3	1	2	12	–	26	2
Кіровоград- ська	175	–	–	2	–	–	1	2	–	5	24
Луганська	132	–	1	2	–	–	–	2	1	6	23
Львівська	322	2	3	2	2	–	2	6	1	18	7
Миколаївська	127+ф	–	4	1	–	1	–	1	1+ф	9	18
Одеська	122	–	2	2	1	1	–	1	1	8	21
Полтавська	339	–	3	1	–	–	1	4	–	9	19
Рівненська	268+ф	–	2+ф	8	–	1	1	2	1	16	9
Сумська	203+ф	1	1	3	–	–	1	2	1ф	9	20
Тернопільська	540	–	3	11	1	–	2	4	1	22	4
Харківська	216	1	3	–	1	1	1	4	–	11	14
Херсонська	76	1	–	–	–	–	1	–	2	4	25
Хмельницька	464	1	1	5	1	–	–	9	–	17	8
Черкаська	437+2ф	–	1ф	6	–	1	1	6	1	16	10
Чернівецька	314	1	2	9	1	–	2	–	–	15	12
Чернігівська	650	1	1	7	–	1	1	1	–	12	13
<b>Загалом по Україні</b>	<b>7170</b>	<b>15</b>	<b>44</b>	<b>132</b>	<b>18</b>	<b>7</b>	<b>19</b>	<b>88</b>	<b>21</b>	<b>349</b>	

\* за даними Державної служби заповідної справи України  
ф – філії об'єктів природно-заповідного фонду

сучасної Черкаської області жили і плідно працювали всесвітньо відомі Григорій Сковорода, Іван Котляревський, Євген Гребінка, Микола Гоголь, у Черкасах перебував і писав свої геніальні твори витязь української поезії Василь Симоненко, у Золотоноші починала свою діяльність народна артистка України Наталія Ужвій та інші [4].

По-друге, в Черкаській області проживають значні за чисельністю етнічні громади росіян, білорусів, євреїв, молдаван, поляків, а також циган, татар, вірмен, азербайджанців, німців, болгар, багато з яких має свої громадські організації, культурно-освітні осередки та ін.

Важливою складовою рекреаційних об'єктів є сакральні споруди. На території Черкаської області їх нараховується понад 540. Переважають християнські конфесії, у структурі яких наймасовішим є православ'я: понад 270 релігійних громад належать до Української Православної Церкви, близько 40 – до Української Православної Церкви Київського патріархату і 14 – до Української Автокефальної Православної Церкви. На Черкащині діє 5 монастирів, 3 з яких жіночі – Мотронинський Троїцький у Чигиринському районі, Трахтемирівський Успенський у Канівському районі, Красногорський Святопокровський у Золотоніському районі, а 2 чоловічі – Лебединський Георгіївський у Шполянському районі, Чубівський Онуфріївський у Черкаському районі. В області розвинутий також католицизм, в якому переважає Українська Греко-Католицька Церква (близько 50 громад), і протестантизм, представлений Церквою євангельських християн-баптистів (понад 110 громад) і Церквою адвентистів сьомого дня (понад 40 громад). Є на Черкащині й осередки іудаїзму, мусульманства та інших віросповідань [4].

Рекреаційними об'єктами виступають і водойми, які використовуються для таких видів діяльності, як купально-пляжна, лікувально-оздоровча, спортивно-оздоровча рекреація, водний туризм, рибальство.

Територією Черкащини протікає 1037 річок загальною довжиною понад 7,5 тис. км, узбережжя яких майже повсюдно використовуються для пляжного відпочинку. Самі ж водні артерії застосовуються для купання, рибальства, судноплавства тощо. Найбільшими серед них є Дніпро, Рось із Росавою, Тясмин із Гнилим Ташликом, Супій, Золотоношка, Гірський Тікич і Гнилий Тікич із Шполкою, Велика Вись, Ятрань з Уманкою, Синиця. Можна організувати водно-спортивні подорожі на надувних і веслових човнах та байдарках на окремих ділянках Дніпра та Росі. Річкові круїзи Дніпром по шляху «Із варяг у греки» відомі не тільки українським, але і зарубіжним туристам. В області понад 2 тис. водосховищ, ставків і озер. Широкі простори Кременчуцького та Канівського водосховищ – чудові місця для подорожуючих під вітрилами, а також любителів віндсерфінгу. У водах Черкаській області поширено понад 30 видів прісноводних риб, серед яких найбільш цінними є лящ, сазан, судак, щука, карась, чехоня, лин, сом, товстолобик, білий амур.

Промисельна рекреація (збір ягід, грибів, лікарських рослин), мисливство пов'язані із лісами та болотами. Ліси Черкащини займають понад 320 тис. га (16% загальної площі області) та поширені дрібними острівцями в західній частині і на Лівобережжі, великими масивами – в центральній частині Правобережжя. Вони багаті на такі гриби, як білі, підберезовики, маслянки, опеньки, лисички, печериці та ін. Тут значні запаси ягід, плодів і лікарських рослин. Мисливські угіддя Черкаської області являють собою лісові, лучні, водоболотні місцевості та займають площу понад 1,6 млн. га. Тут поширені всі види мисливських тварин – копитні, хутрові, а також перната дичина. В області організоване полювання на лося, оленя, козулю, дикого кабана, зайця, лисицю, диких гусей, качок, лисок тощо.

Отже, на Черкащині добре розвинуті всі основні види рекреаційних об'єктів, вони досить рівномірно розміщені на території області, деякі з них мають не тільки місцеве, а загальнодержавне та навіть світове значення.

Щодо рекреаційних властивостей простору, то в Черкаській області є ресурси і з лікувальними властивостями, на базі яких можна розвивати профілактично-оздоровчу рекреацію, лікувально-оздоровчий туризм, і цінні в естетичному відношенні території з використанням їх для психо-фізичної рекреації, фототуризму.

Черкащина розташована на рівнинній території, в лісостеповій зоні, не маючи

виходу до моря, тому лікувальні властивості клімату тут можуть проявлятися лише на лісових ділянках. Найбільшу площу області займають широколистяні ліси: грабово-дубові, ясенево-дубові, ясеневі та грабові, поширені в південно-західних та центральних частинах регіону. Перебування в таких лісах позитивно впливає на людей із серцевими захворюваннями. На піщаних терасах Дніпра та його приток (Рось, Тясмин, Сула) зростають дубово-соснові ліси, а на найвищих елементах рельєфу – в основному соснові ліси, виділені фітонциди яких сприятливі для лікування захворювань дихально-легеневої системи. Тому на території Черкаського бору, найбільшого острівного масиву (понад 28 тис. га) дубово-соснових лісів лісостепової зони України, знаходиться кліматична курортна місцевість Соснівка, де проходять лікувальний курс хворі на туберкульоз, астму та ін. Такі ж властивості має і курортна місцевість Прохорівка [3].

Бальнеологічних, грязьових, бальнеогрязьових курортів на території Черкаської області немає, але вся її правобережна частина знаходиться в ареалі поширення радонових мінеральних вод. Мінеральні води, які видобуваються із свердловин у регіоні, належать до радонових або хлоридно-натрієвих сильної мінералізації, подібні до «Миргородської» та мають в основному гастроентерологічну дію. Звенигородська мінеральна вода багата на радон, залізо, сірковуглець, використовується для лікування захворювань опорно-рухового апарату, периферійної нервової системи.

Висока сільськогосподарська освоєність регіону (сільськогосподарські угіддя займають близько 70% території області) значною мірою знижує естетичну цінність ландшафтів Черкащини, але тут доволі багато мальовничих краєвидів. Якщо ландшафти області порівнювати з еталонами для естетичної оцінки природних комплексів (за залісеністю та пересіченістю), запропонованими у [6, с. 151-152], то на території Черкаської області найбільше зустрічається не дуже залісених і досить погорбованих краєвидів, які оцінюються найвищими балами. До мальовничих ландшафтів області слід віднести територію Канівських гір, долину річки Рось, правий берег Дніпра та ін.

Групу рекреаційних ресурсів «явища та процеси рекреаційного спрямування», до якої відносяться природні явища і процеси (життєві цикли флори і фауни, унікальні метеорологічні явища тощо), релігійні явища, дуже важко оцінити через відсутність впорядкованої інформації про їх наявність на території регіону та зацікавленість рекреантів у них.

Рекреаційні заклади приваблюють рекреантів послугами, які в них надаються і завдяки яким відбувається рекреаційний ефект. Інтелектуально-духовна рекреація, культурно-пізнавальний і культурно-розважальний туризм може розвиватися на базі культурно-освітніх і культурно-розважальних закладів, до яких відносяться театри, музеї, концертні організації, бібліотеки, кіноустановки, заклади культури клубного типу, а також казино, боулінг-клуби та інші заклади ігорного бізнесу.

Черкаська область хоча і займає найнижчі позиції в Україні за кількістю професійних театрів (діють музично-драматичний театр і театр ляльок), за кількістю бібліотек відноситься до середнього рівня (770 бібліотек), музеїв – до найзабезпеченіших регіонів (25 музеїв) (рис. 1). Крім державних, в області діє близько 100 громадських музеїв, а також концертна організація, 755 закладів культури клубного типу, 254 кіноустановки та ін. [8].

Рекреаційні послуги надають і санаторно-курортні та оздоровчі заклади, за кількістю яких Черкаська область займає 12 місце серед регіонів України, бо на її території розміщено 81 заклад санаторно-оздоровчої дії із 3268, що розташовані

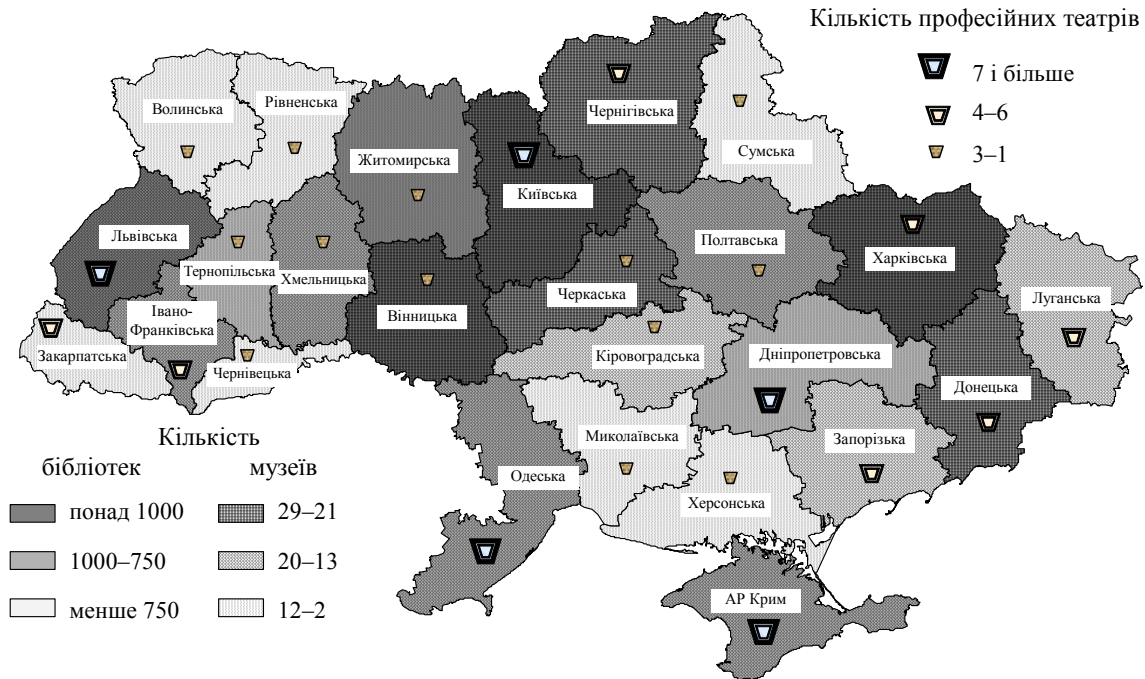


Рис. 1. Регіональний розподіл театрів, музеїв, бібліотек в Україні (за даними [2])

загалом в державі [7].

До рекреаційних ресурсів слід віднести також рекреаційні заходи, серед яких можна виділити культурно-розважальні (концерти, змагання, ігри, свята, фестивалі, карнавали, культурно-історичні театралізації, технічні шоу тощо), релігійні, професійно-ділові (конференції, симпозіуми, з'їзди, виставки, ярмарки та ін.). На жаль, в Україні не тільки не ведеться статистика щодо кількості цих заходів і їх масовості, але немає чіткої класифікації подібних заходів. Незважаючи на це, в Черкаській області проводиться велика кількість масових заходів, які мають велике значення в рекреаційній діяльності регіону.

**Висновки.** Таким чином, у Черкаській області представлені всі групи рекреаційних ресурсів, але їх кількість і ціннісний рівень для розвитку окремих видів рекреаційної діяльності дуже відрізняються. Найбільше рекреаційний потенціал області пов'язаний із наявністю великої кількості різноманітних за походженням рекреаційних об'єктів.

1. Бейдик О.О., Новикова В.І. Рекреаційно-туристські ресурси Середнього Подніпров'я (на прикладі Черкаської області) // Туризм у XXI столітті: глобальні тенденції і регіональні особливості: Мат. II міжнар. наук.-практ. конф. – К.: Знання України, 2002. – С.485-498. 2. Заклади культури та мистецтва // Комплексний атлас України. – К.: ДНВП «Картографія», 2005. – С. 91. 3. Новикова В.І. Розвиток спортивного і оздоровчого туризму на Черкащині // Гуманітарний вісник Переяслав-Хмельницького держ. пед. ун-ту. – Переяслав-Хмельницький, 2003. – С. 103-106. 4. Новикова В.І. Традиційні та перспективні рекреаційно-туристські ресурси Черкаської області // Туристично-краєзнавчі дослідження. – Вип. 4. – К.: Держ. підприємство «Національна туристична організація», 2002. – С. 14-36. 5. Поливач К.А. Історико-культурна спадщина як фактор розвитку регіонів та населених місць України // Укр. географ. журн. – 2005. – № 1 (49). – С. 55-62. 6. Теоретические основы рекреационной географии / Отв. ред. В.С.Преображенский. – М.: Наука, 1975. – 222 с. 7. Туризм в Україні–2004: Статистичний бюлетень. – К.: Державна туристична адміністрація України, 2005. – 49 с. 8. Черкаська область у 2004 році: Статистичний щорічник. – Черкаси: Головне управління статистики у Черкаській області, 2005. – 999 с.

The possibilities of some kinds of recreational activity realization in Cherkaska oblast are considered on the basis of the author's classification of recreational resources.

## ІСТОРИКО-ЛАНДШАФТОЗНАВЧІ ТА КРАЄЗНАВЧІ ДОСЛІДЖЕННЯ

УДК 502.4 + 911.52

**В.П.КОРЖИК**

### ДО ІСТОРИКО-ЛАНДШАФТНОГО ПІДХОДУ У ЗАПОВІДНІЙ СПРАВІ

Природно-заповідна справа в нинішньому її розумінні і законодавчій базі вичерпала свій креативний потенціал і давно потребує докорінних змін. Основною причиною є те, що у нинішньому природно-антропогенному середовищі, особливо в регіонах давнього господарського освоєння і трансформації ландшафтної структури в процесі коеволюційного розвитку природної та соціальної підсистем, суто природних чи умовно природних геосистем (геокомплексів, інтегрованих ландшафтів, екосистем, біогеоценозів) практично не збереглося, а оперувати поняттям „природний” доводиться з певною мірою умовності. Законодавча ж база організації суспільства та природокористування вимагає чіткого і однозначного юридично прийнятного трактування понять. Тому більш вищим і закономірно історичним етапом у розвитку заповідної справи є концепція формування природоохоронної - екологічної мережі.

**Стан проблеми.** Створення і розвиток екологічної мережі пов'язується з глобальною проблемою формування концепції «сталого», вірніше – збалансованого розвитку, задекларованого в 1992 році Конференцією ООН з навколишнього середовища і розвитку у Ріо-де-Жанейро та підтвердженого на наступних саммітах. За основу розробки методології і методики створення екомережі була покладена необхідність першочергового збереження біотичного різноманіття, в той час як більш важлива проблема збереження базового - ландшафтного - була відсунута на другий план. Домінування біотичного підходу до формування екомережі, як данина давній і хибній традиції вважати під охороною природи охорону так званої „живої природи”, призвело до певної монополізації справи спеціалістами – біологами, що в Україні знайшло своє відображення у законодавчих документах [3, 4, 5] і базових публікаціях [1, 18, 20] та декількох послідовних проектах Методичних вказівок по створенню національної екомережі (2003, 2004, 2005 р.р.), розроблених окремими спеціалістами Національного ЕкоЦентру України і Міністерства екології та природних ресурсів (нині – Мінприроди) України. Проведена натурна апробація методик на конкретному регіональному полігоні Чернівецької області в контексті проекту «Підтримка розвитку Національної екологічної мережі України у рамках формування Всеєвропейської екологічної мережі. Задум та втілення в пілотній зоні» у 2004 році, у якому брав участь і автор, довела, що застосування суто біотичного підходу значно звужує потенційні і реальні можливості декларованих намагань зберегти екологічну стабільність довкілля, створює чимало наступних юридично-правових, ментальних, землевпорядкувальних та фінансових проблем, а тому не може бути прийнята за основу і слугувати дієвим інструментом у забезпеченні збалансованого розвитку в його екологічному аспекті.

Якщо мова йде про збалансований розвиток, то будь-які екоспрямовані

доктрини природокористування (відповідно – й методика) обов'язково повинні враховувати еволюційний аспект, тобто тренд розвитку нинішньої соціоприродної цілісності, включаючи й ретроспективний аналіз та віртуальне відтворення попереднього стану природного середовища. Про це у існуючих методиках мова не ведеться, а базовим вихідним матеріальним субстратом для розбудови екомережі вважається сучасний стан екосистем.

**Метою** цієї публікації є обґрунтування необхідності запровадження історико-ландшафтного підходу (у сукупності з ландшафтно-екологічним) до заповідної справи як методології і науково-практичної галузі людської діяльності по оптимізації природокористування.

**Основна частина.** З позицій постнекласичної методології у природничих науках основними акцентами у проблематиці формування екомережі на базі існуючого природно-заповідного фонду повинні бути такі.

1. Виявлення еволюції поняття і змісту екологічної мережі та розробка відповідних методолого-методичних засад їх формування. У першому «біотично» орієнтованому законі про екологічну мережу [4] основними її елементами вважаються природне ядро, природний коридор, буферна зона та ділянки відтворення природного стану. Природне ядро мислиться як біоцентр, утворений окремими екосистемами, суміжними екосистемами, ектопами, місцями існування, природними ландшафтами, що являють особливу цінність, встановлену нормативно-правовими актами в галузі збереження біорізноманіття. При цьому не береться до уваги той факт, що екосистеми, ектопи, місця існування фактично є різними аспектами розуміння біотичної сутності ландшафту як поняття родового відносно цих видів; наразі створюється враження паралельного територіально окремого і одночасного співіснування їх всіх та вміщуючого ландшафту. Неконкретне трактування «біоцентру» створює прецеденти і для волонтаризму, адже у багатьох випадках параметри його визначення згідно кількісних характеристик біотичного різноманіття дають підстави вважати ядром як центральні частини масивів «природної» рослинності, так і території катен (екотонів) – стикових смуг взаємопроникнення різних типів рослинності відповідно із значно більшим набором видів. Конструктивна критика понять цих елементів наведена у нашій публікації [14].

Найвразливішою ланкою серед зазначених елементів екомережі є ділянки відтворення природного стану (потенційної ренатуралізації), під якими розуміються *неприродні* території, що потенційно придатні для *відтворення природного стану*. В чому і за якими об'єктивними показниками та параметрами полягає різниця між цим штучним диполем „неприродного” та „природного” стану територій? Адже, з огляду на величезне розмаїття впливу людської діяльності в історико-географічному процесі [12] на не менш велике розмаїття вихідного ландшафтного субстрату і коеволюційну трансформацію структури соціоприродної цілісності, докільля сприймається широким спектром змінених гео(еко)систем з поступово-перехідними ознаками – від умовно природних до абсолютно штучних. І що означає відтворення природного стану, якщо в контексті прогресуючих змін тієї ж соціоприродної цілісності повернутись до вихідного стану неможливо?!

Тому закономірно постають питання: яким чином збереження одного компонента, нехай навіть найважливішого, з огляду на його трофічну для людини цінність, може ефективно вплинути на збереження природного комплексу,

геосистеми в цілому? Чи можна зберігати і збагачувати біорізноманіття (різноманіття одного і найслабшого компонента геосистеми) поза завдань збереження інших, «сильніших» компонентів і диверсифікації ландшафтного (цілої геосистеми) різноманіття? Адже логіка розвитку наук природничого циклу і реалії природокористування неодмінно приведуть до необхідності формування полікомпонентної ландшафтно-екологічної мережі [14], нехай навіть під традиційною назвою екологічної. Цей процес слід максимально прискорити, інакше марно втрачатимуться дорогоцінний час та матеріально-фінансові ресурси на її створення.

Саме з цих причин більш дієздатним слід вважати другий закон про екологічну мережу [5], у якому вже застосовуються такі базові і більш ландшафтоприйнятні терміни, як ключові території, сполучні території, буферні зони та зони відновлення. Ця буцім-то незначна різниця має концептуальне значення, оскільки дозволяє створювати мережу на принципово нових – ландшафтно-екологічних стабілізаційних засадах.

2. Виявлення еволюційного тренду ландшафтів як природничої складової коеволюційного процесу формування соціоприродної цілісності. При всій технічній оснащеності суспільства та його зростаючому впливу на перебіг подій загальні напрямки розвитку природного середовища, його динаміка і еволюція є визначальними для життєдіяльності людини. Тому знання процесу «звідки прийшли і куди йдемо» є вкрай важливим чинником забезпечення збалансованого розвитку. Аналіз і побудова факторально-еволюційних рядів історично змінюваних ландшафтних комплексів [15, 16] дають підстави як для ретроспективних реконструкцій стадій антропогенізації середовища, так і для побудови прогностично-еволюційних рядів. Наприклад, резонансна для Карпатського регіону проблема відновлення «корінних» лісостанів на місці похідних ялинових монокультур австрійської доби впирається у такі непрості питання, як: - визначення поняття «корінний лісостан» відповідно до існуючих лісорослинних умов, - яким параметрам нині повинен відповідати «корінний ліс», якщо дійсно попередні – до середини XVIII століття - корінні ліси відповідали кліматичним умовам так званого малого льодовикового періоду у Європі (XIV - середина XIX століття), а ті, в свою чергу, трансформувались з лісів попереднього більш теплого і сухого періоду [11]. Слід нагадати, що бук – продуцент відомого топоніму «Буковина» - масово з'явився у лісах Карпат і Підкарпаття лише з VII століття до Р.Х.

3. Виявлення закономірностей і еволюційного тренду самої соціоприродної цілісності, або ж сучасних геореалів. Їх складовою сьогодні виступає культурно-ландшафтна спадщина, етичні та правові норми природокористування [19] як соціоприродний субстрат формування природоохоронної мережі. Зовсім не риторичними є питання: - з яких конкретних ландшафтних комплексів необхідно формувати екомережу? – чи відповідають вони вимогам довготривалого виконання призначених середовищоптимізуючих функцій, тобто чи будуть життєздатними і відповідати новим природно-кліматичним умовам? – в якій мірі вони є «природними» і цінними? – чи відповідають ментальним запитам населення і працівників природовикористовуючих установ та організацій? – чи є вони економічно вигідними з огляду на рівень виробничих відносин і соціальних запитів суспільства?

Багаторічна практична діяльність автора у природоохоронній сфері на

терені Чернівецької області дає чимало підстав для таких запитань. Наприклад, яким вважати ландшафтний інваріант Дністровських стінок (межі майбутнього міждержавного Дністровського екологічного коридору), якщо у середині і наприкінці XIX століття у Кельменецькому і Сокирянському районах вони були безлісними, з скельно-степовою рослинністю, в XX столітті – вкриті штучними чи похідними лісонасадженнями, а в XIV-XV, за всіма ознаками, – заліснені? З цього випливає суто прагматичне питання: залишати їх у нинішньому стані чи сприяти різними господарськими процедурами формуванню стійких ландшафтних комплексів. Чим вважати центральну частину нині залісненої Хотинської височини – ключовою територією чи коридором, з чого і для чого формувати буферну зону, - якщо на території «корінних» еталонних букових лісів (ботанічні пам'ятки природи та лісові заказники загальнодержавного значення) знаходяться потужні оборонні вали Рухотинського городища скифського часу (з синхронними колись прилеглими поселеннями) чи периферія городища «Корнешти» ранньослов'янського часу [11].

4. Збільшення частки антропогенних заповідних територій і об'єктів як реальна і вимушена данина необхідності формування сучасної природоохоронної мережі, найкраще адаптованої до нинішніх природно-антропогенних умов. Законом про природно-заповідний фонд України [3] легалізовані такі антропогенні утворення, як парки-пам'ятки садово-паркового мистецтва, дендропарки, ботанічні та зоологічні сади, свердловини з мінеральними водами в якості гідрологічних пам'яток природи. До інших категорій об'єктів природно-заповідного фонду (пам'ятки природи, заказники, заповідні урочища) де-факто включаються відпрацьовані кар'єри, штучні відслонення геологічних верств, штучні водойми і їх комплекси (ландшафтний заказник загальнодержавного значення «Совицькі болота» у Чернівецькій області). Для Вінницької області перелік подібних антропогенних об'єктів наведений у публікації Г.І.Денисика [2], де фігурують існуючі та перспективні заповідні об'єкти - геолого-геоморфологічної групи: кар'єрно-відвальні комплекси, оригінальні за формою і будовою терикони відвальних порід, унікальні підземні виробки, оборонні вали різних часів, воєнно-фортифікаційні комплекси, охоронні тераси, наливні пляжі; - гідрологічної групи: рекреаційні і заповідні озера в кар'єрах, водосховища і ставки парків та палацових комплексів, заповідні ділянки каналів та річок, антропогенні болотні комплекси та т.п.; педологічної, зоофітологічної груп, ландшафтно-інженерні та ландшафтно-техногенні системи. В якості цінних водно-болотних угідь, занесених до переліку об'єктів дії міжнародної Рамсарської угоди, включені фрагменти Дністровського водосховища біля устя р.Смотрич.

Проте давно назріла необхідність внесення суттєвих змін до зазначеного закону [3]. Для збереження ландшафтно-екологічної рівноваги повинно бути перенесення акцентів науково-практичної уваги на методи і заходи по ініціюванню і сприянню самовідновним процесам **ренатуралізації та натуралізації** сильно змінених геосистем, конструюванню на цих засадах “культурних”, тобто антропічних (спеціально підтримуваних на необхідному ландшафтно-екологічному експлуатаційному рівні використання) геосистем. Першочергову цікавість являють території тих природно-антропогенних геосистем (сучасних ландшафтних геореалів) будь-якого генезису, які ще здатні самоорганізовуватись і саморозвиватись без несприятливих з погляду людини процесів і явищ, або вимагають для цього відносно незначних матеріально-

технічних та процедурно-організаційних заходів по стимулюванню таких тенденцій.

Цей концептуальний підхід надасть заповідній справі більшої наступальної конструктивності, реалістичності, перспективності, юридично обгрунтованої тотальності та ментально-психологічної сприйнятності. Адже при постійному акцентуванні уваги на збереженні лише „природних” геокмплексів чи екосистем, яких вже практично не існує, проблема неодмінно заходить у тупик. Відповідно до цього, в системі ОПЗФ мною пропонується [6, 10, 13] передбачити 3 великі класифікаційні групи, які в певній мірі узагальнюють класифікацію природно-заповідних територій МСОП: *заповідні умовно «природні» об'єкти* (нинішні заповідники, національні природні парки, регіональні природні парки, заповідні урочища, заказники, пам'ятки природи не цілеспрямованого антропогенного походження), *заповідні природно-антропічні об'єкти* (парки-пам'ятки садово-паркового мистецтва, ландшафтні парки, ботанічні сади та дендрологічні парки, свердловини з цінними мінеральними водами, палацово-паркові комплекси, декоративні водойми та т.п.), *об'єкти позитивної антропогенної натуралізації* (залісені стабілізовані терикони, рекультивовані кар'єри, штучні рекреаційні водойми, закріплені стрімкі схили, береги та т.п.). Відповідно, слід замінити назву модернізованого закону на закон України «Про природно-натуралізаційний фонд».

**Висновки.** У контексті формування і утримування нового середовища, найкраще адаптованого до тренду сучасних природно-кліматично-антропогенних умов, в якому екологічна мережа повинна зайняти чільне місце і роль стабілізатора екологічного стану та безпеки соціоприродної цілісності, необхідно використання інноваційних підходів до формування ефективної мережі природоохоронних територій. Це може бути успішно реалізовано при застосуванні історико-ландшафтного підходу у заповідній справі і перенесенні акцентів науково-практичної уваги на методи і заходи по ініціюванню і сприянню процесам ренатуралізації та натуралізації сильно змінених геосистем, конструюванню на цих засадах “культурних” ландшафтів.

1. Гриценко А., Мовчан Я., Шеляг-Сосонко Ю. та ін. Методика формування регіональної екомережі (Проект). – Київ, 2003. – 67 с. 2. Денисик Г.І. Антропогенні ландшафти Правобережної України. – Вінниця: Арбат, 1998. – 292 с. 3. Закон України «Про природно-заповідний фонд України» від 16 червня 1992 р., №2456-ХІІ. 4. Закон України „Про Загальнодержавну програму формування національної екологічної мережі України на 2000-2015 роки / Відомості Верховної Ради (ВВР). – 2000. – № 47. – С. 405. 5. Закон України „Про екологічну мережу України” від 24 червня 2004 р. № 1864-ІV. 6. Коржик В.П. До перегляду доктрин ведення заповідної справи // Матер. VI з'їзду Укр. географ. тов-ва. – К., 1995. – С. 116-117. 7. Коржик В.П. О рефлексивных аспектах историко-географических исследований // Тези доп. міжнар. наук.-методолог. конф. “Ландшафтогенез – 2000: філософія і географія”. – К., 1996. – С. 112-115. 8. Коржик В.П. Детерминируемая взаимоиндукционность как механизм самоорганизации ландшафтных геореалов // Тези доп. міжнар. наук.-методолог. конф. “Ландшафтогенез – 2000: філософія і географія”. – К., 1996. – С. 68-70. 9. Коржик В.П. Антропогенизация среды: историко-географические аспекты // Природопользование в условиях дифференцированного антропогенного воздействия. – Minsk–Sosnowiec, 2000. – С. 7-11. 10. Коржик В.П. Збереження ландшафтного різноманіття і природно-заповідна справа // Екологічні проблеми Буковини. – Чернівці: Зелена Буковина, 2001. – С. 145-159. 11. Коржик В. Лісистість Буковини як функція антропогенізації довкілля // Наук. вісн. Чернівецького ун-ту: Сер. Географія. – 2001. – Вип. 104. – С. 36-60. 12. Коржик В.П. Екологічні аспекти історико-географічного процесу // Наук. зап. Вінницького держ. пед. ун-ту: Сер. Географія. – 2002. – Вип. 1. – С.33-37. 13. Коржик В. Заповідна справа в контексті розвитку ландшафтів // Мат. міжнар. наук. конф. „Ландшафти та геоекологічні проблеми

Дністровсько-Прутського регіону”. – Чернівці, 2005. – С. 161-163. **14.** Коржик В. Екологічна мережа чи еколандшафтна мережа: пріоритетна доцільність // Наук. вісн. Чернівецького ун-ту. – Вип. 294: Географія. – Чернівці: Рута, 2006. – С. 42-55. **15.** Пашенко В. Різноманітність та історичні трансформації ландшафтів // Ландшафти і сучасність: Зб. наук. праць. Вінниця: Гіпаніс, 2000. – С. 57-62. **16.** Пашенко В.М. Ековолюція від сталого розвитку // Супутник Київського географічного щорічника. – Вип. 5. – К.: Київський відділ Укр.геогр. тов-ва, 2005. – 112 с. **17.** Полевой Л.Л. Очерки исторической географии Молдавии XIII-XV вв. – Кишинев: Штиинца, 1979. – 160с. **18.** Формування регіональних схем екомережі (методичні рекомендації) / За ред. Ю.Р. Шеляга-Сосонко. – Київ: Фітосоціоцентр, 2004. – 71 с. **19.** Царик Л. Антропоцентричні тенденції трансформації категорії «ландшафт» // Зб. наук. праць. Вінниця: Гіпаніс, 2000. – С. 67-68. **20.** Шеляг-Сосонко Ю.Р., Гродзинский М.Д., Романенко В.Д. Концепция, методы и критерии создания экосети Украины. – Киев: Фитосоциоцентр, 2004. – 144 с.

In clause is proved the application of historical - landscape approach (in aggregate with landscape – ecological) to reserved business as methodology and scientifically - practical branch of human activity on optimization of nature usage. The radical improvement of the law of Ukraine "About nature-reserved fund" is necessary with the purpose of inclusion in it anthropogenous complexes and objects, and also anthropogenous changed landscapes for their next steadily renaturalization and naturalization, which most would correspond modern natural - climatic and anthropogenous conditions.

**УДК 504.03(477)**

**НАЗРУК М.М.**

### **ІСТОРИЧНО-ПРАВОВІ АСПЕКТИ УПРАВЛІННЯ ПРИРОДООХОРОННОЮ СПРАВОЮ В МІСТІ ЛЬВОВІ**

Актуальність проблеми. Історично-правові віхи природоохоронної справи формують уявлення про основні мотиви розвитку природоохоронної діяльності, а також дають можливість познайомитися з активістами цієї справи, їх внеском у справу збереження і відтворення природи, природоохоронного просвітництва.

На історичний розвиток охорони довкілля Львова основний відбиток наклав геопросторовий розвиток території міста та розміщення основних промислових об'єктів у місті. Суспільні відносини, що панували на території, які сповідували різні цінності, природоохоронну філософію, вбачали місце і роль охорони довкілля в системі державної політики.

Мета і завдання досліджень. Вивчення історико-правових аспектів розвитку природоохоронної діяльності на території міста Львова. Провести історичний аналіз цієї проблеми і її вирішення у сучасних умовах.

Важливою подією у справі природоохоронної роботи стало прийняття Верховною Радою України у червні 1960р. Закону „Про охорону природи Української РСР”, яким по суті, було запроваджено регулювання природо-користування в Україні. В Законі підкреслювалось, що всі природні багатства республіки використовуються як всенародна власність для всебічного розвитку народного господарства. Згідно із Законом, охорона природи трактувалася вже більш розширено як процеси збереження, раціонального використання, розширеного відтворення та розвитку всіх природних багатств. Державній охороні та регулюванню підлягали вже процеси використання земель, надр, водних ресурсів, лісів і зелених насаджень, курортних місцевостей, рідкісних та визначних природних об'єктів, державних заповідників, тваринного світу та всіх

інших природних багатств як залучених у господарський обіг, так й тих, що тепер не експлуатуються. Виходячи з інтересів охорони природи заборонялась така господарська діяльність, яка може нанести шкоду природним багатствам, зумовити ерозію ґрунтів, забруднення атмосферного повітря, знищення або нанесення шкоди корисним видам тварин і рослин, цінним об'єктам тощо, передбачались також комплексне використання природних ресурсів та необхідність розширеного відтворення їх відновлюваних видів. Організація виконання та контроль за проведенням заходів по дотриманню положень Закону в галузі охорони природи, раціонального використання та відтворення природних багатств покладалися на відповідні державні органи республіки Ради депутатів трудящих, їх виконавчі та розпорядчі органи [1]. Положення цього закону були доповнені у червні 1964 та серпні 1970 рр. Таким чином, вперше в історії України були юридично закріплені соціально – екологічні відносини, визначена мета і завдання охорони, раціонального використання і розширеного відтворення природних ресурсів, розроблені поняття правової охорони природи, окреслено коло об'єктів природи, що підлягають державній політиці охорони та регулювання їх використання [2].

Разом з тим, Закон „Про охорону природи Української РСР”, по суті, ще не виходив за межі поресурсного принципу, значною мірою був подібний на політичну декларацію, ніж на юридичний документ, оскільки не відбивав реальних потреб суспільства у правовому регулюванні наростаючих екологічних проблем, не мав належного механізму реалізації. Неспроможність Закону виконувати свої регулюючі функції в умовах командно-адміністративної системи призвело до швидкого наростання протиріч між інтересами захисту природного середовища та подальшого соціально-економічного розвитку.

У цей період відмічено активізацію наукових досліджень природи краю. У грудні 1964 року у Львові було проведено міжобласну наукову конференцію з питань охорони природи та сприяння розвитку природних багатств. На ній виголошено 70 доповідей науковців, виробничників, працівників управлінських установ та організацій. Основна увага учасників була привернута до необхідності розробки виваженого підходу до питань охорони природи, дотримання основних принципів збереження природних компонентів і природних ландшафтів. Здебільшого виголошені доповіді торкалися проблем збереження і відтворення окремих видів рослин, тварин, рослинних угруповань.

У червні 1967 року постановою уряду створено Державний комітет Ради Міністрів УРСР по охороні природи. Положення про нього було затверджено постановою Ради Міністрів УРСР 25 березня 1968 р. [6]. Надалі його було не раз реорганізовано: в 1978р. – у Державний комітет УРСР по охороні природи; в 1990 р. – в Державний комітет по екології та раціональному природо-користуванню, в 1991 р. – у Міністерство охорони навколишнього природного середовища України. На цей комітет було покладено контроль за виконанням Закону „Про охорону природи Української РСР”, за проведенням усіма підприємствами та організаціями, незалежно від відомчої підлеглості, заходів по охороні природи та поліпшенню використання природних ресурсів. Комітету надано було право також інспекції та контролю підприємств, установ та організацій республіки у сфері виконання ними природоохоронних заходів, безпосередньо брати участь у роботі комісій по прийняттю в експлуатацію природоохоронних об'єктів, а також разом з вже існуючими інспекціями зупиняти

роботу діючих підприємств або окремих цехів, якщо вони у встановлені терміни не виконують природоохоронних заходів тощо[6].

Важливу роль в управлінні процесами природокористування відводилась обласним інспекціям, створеним ще у 1967р., а з 1988р.- комітетам по охороні природи на місцях, які здійснювали свою діяльність під керівництвом Держкомприроди УРСР і були лише йому підпорядковані. Разом з існуючими державними інспекціями та відповідними відділами міністерств та відомств вони здійснювали контроль за збереженням і використанням природних ресурсів, охороною об'єктів та пам'яток природи, охороною земельного фонду тощо. Однак відомча роз'єднаність природоохоронних функцій протягом тривалого історичного періоду кінця 60-х – кінця 80-х рр. не сприяла комплексному проведенню природоохоронної роботи в місті. Серйозними перешкодами на її шляху були переважаючий екстенсивний характер економічного розвитку, відсутність обов'язкових попередніх оцінок можливих соціально-екологічних наслідків, використання досягнень науково-технічного прогресу, брак ефективних економічних важелів, здатних зацікавити виробника у збереженні довкілля та раціональному використанні його ресурсів, недостатня екологізація нової техніки і технологій, засилля вузьковідомчих інтересів. Нерозвинутість правової бази, норм і санкцій до винних до заневищення природного середовища, інерція масових суспільних уявлень про невичерпність ресурсів природи та другорядне значення, порівнюючи з соціальними, усіх екологічних проблем розвитку.

Комісія по охороні природи вперше була створена у Львівській міській Раді депутатів трудящих чотирнадцятого скликання в 1973 році. 20 вересня 1973 року було проведено сесію міської Ради де було заслухано питання “Про хід виконання Постанови Верховної Ради СРСР від 20 вересня 1972 року “Про заходи по дальшому поліпшенню охорони природи і раціональному використанню природних ресурсів” місцевими Радами депутатів трудящих м. Львова. На сесії відмічалось, що на Львівській меблевій фірмі “Карпати” збудовано і введено в експлуатацію інерційне пилоочисне обладнання для спалювання дерев'яних відходів. На керамічному заводі замінені рукавні фільтри для сухої очистки повітря, на фільтри з мокрою очисткою. На заводі алмазних інструментів змонтовані циклони на ділянці приготування шихти цеху алмазних інструментів, циклопромивачі заточувальної ділянки інструментального цеху, відрізу вальних і шліфувальних верстатів. На заводі фрезерних верстатів в ливарному цеху проведено ремонт проточно-витяжної вентиляції обробного відділення з заміною циклонів. Закінчені роботи по монтажу дробильної камери для автоматизованої очистки корпусного лиття.

Побудовані передоочисні споруди на 52 підприємствах міста. Разом з тим проведена робота не забезпечує очистку всіх стічних вод і одна третина їх йде поза очисні споруди, що приводить до дальшого забруднення річки Західний Буг не тільки на території області, але й за її межами [5].

Комісія по охороні природи та раціональному використанню природних ресурсів періодично на своїх засіданнях заслуховувала міські комунальні служби про стан зелених насаджень у місті, про природоохоронну діяльність в учбових закладах міста тощо.

І хоча на той час вже екологія розглядалася як інтегративний комплекс наук, де тісно пов'язані процеси взаємодії природи і суспільства, її розвиток, згідно з партійними установками, належав лише до компетенції природничих і технічних наук. Таким чином, найважливіші соціально-економічні корені

екологічної проблеми свідомо усувались як предмет з наукових досліджень та як об'єкту громадської критики.

В цих умовах надзвичайно важливе значення мала робота, що проводилась Українським товариством охорони природи. Невід'ємною вагомою складовою Українського товариства природи стала його Львівська обласна організація.

Значну природоохоронну роботу в цей період проводила міська організація товариства охорони природи. З метою поширення екологічних знань серед молоді та широких кіл громадськості за ініціативою президії було видано серію популярних книг з охорони навколишнього середовища. З 1980 по 1986 рік видано 11 книг:

С.М. Стойко „Еталоны природы”; К.А. Татаринев „Человек и мир зверей”; В.Д. Бондаренко „Внимание птицы”; И.И. Даценко „Живая вода”; В.П. Терлецкий „Незаменимые продукты леса”; С.М. Стойко, П.Р. Третьак ”Природа–стихия – человек”; С.Н. Кравченко, В.Д. Бондаренко ”Общение с природой”; В.А. Кучерявый „Природная среда города”; М.И. Калинин ”Истоки плодородия”; Н.И. Осипенко „Насекомые – наши друзья и враги”; П.Т. Ященко „Природные национальные парки Украины”. Це була своєрідна „Мала енциклопедія” у серії „Охорони навколишнього середовища”.

В “Комплексному плані економічного і соціального розвитку міста Львова на 1976-1980рр.” вперше було передбачено розділ “Охорона природи і покращення навколишнього середовища”. Об'єктивно це сприяло інтеграції завдань захисту довкілля з процесами господарської діяльності. Виділення охорони природи як самостійного об'єкта планування дозволило більш ефективно і цілеспрямовано використовувати державні капвкладення на вирішення ряду екологічних проблем. Цим планом передбачалося обладнати споруди для очистки викидів від ливарних цехів заводу автотранспорту мокрою очисткою, закінчити обладнання пило газоочисних споруд і ливарних цехів ВО “Львівхілоспмаш”, ВО “Львівкомунмаш” і заводу фрезерних станків. Закінчити будівництво 3-ї черги міських очисних споруд. До вирішення цих проблем залучалися академічні і галузеві науково-дослідні і проектні інститути.

В цей період в місті була здійснена паспортизація важливих джерел шкідливих викидів і пилогазоочисних споруд підприємств міста. Побудовано більше 250 заводських пилогазоочисних установок, проведена реконструкція цілого ряду котельних, на великих автопідприємствах були здійснені заходи по зниженню токсичності вихлопних газів. На ВО”Прогрес”, автобусному заводі були проведені роботи з вдосконалення технологічних процесів, в результаті яких було замінено сильно токсичні матеріали і реагенти на менш токсичні. Побудовано 15 очисних установок промислових стоків, 22 станції нейтралізації стічних вод.

Разом з тим, у цей період природоохоронні заходи мали доповнюючий характер по відношенню до господарської діяльності. Як відзначав у ті роки експерт ООН з питань навколишнього середовища професор М.Я.Лемешев, охорона природи цими заходами дещо активізувалась, але здійснювалась лише наздоганяючи виробництво [3]. Спершу ставились і вирішувались завдання росту, а лише потім, коли виявлялись повною мірою її руйнівні екологічні наслідки, ставились і вирішувались питання охорони природи. При такій практиці поєднання проблем росту виробництва та охорони природи ці процеси розглядались досить ізольовано, причому першому з них віддавався безумовний пріоритет. В силу таких підходів екологічна ситуація у місті продовжувала активно погіршуватись, набираючи,

порівняно з періодом 50-60-х рр., якісно нових рис і складності.

У 80-х роках минулого століття вперше було розроблено план заходів по охороні навколишнього середовища м. Львова. 24.04. 1987 року на сесії міської Ради народних депутатів було розглянуто питання “Про стан виконання законодавства про охорону природи і заходи щодо значного підвищення ефективності природоохоронної роботи, раціонального використання природних ресурсів”.

В 1967 році при участі Міського відділу народної освіти, Товариства охорони природи створено народний університет “Природа”, при Будинку вчителя. Народний університет об’єднував ряд факультетів і був базою для навчання молоді любити і оберігати природні багатства краю. Проводилася пропаганда екологічних знань та природоохоронна освіта серед населення Львова та області. Активістами цієї роботи були Татаринів К.А., Стойко С.М., Гончар М.Т., Полушина Н.А., Мілкіна Л.І., Титова І.І., Чумаченко Л.В., Бондаренко В.Д., Черевко М.В., Голубець М.А. Велику роль у роботі міського товариства охорони природи відіграли Беряк Р.О., Пацюк І.М., Прокопенко О.В.

Важливу роль у збереженні природного довкілля у місті відіграють об’єкти природно-заповідного фонду. Вони є носіями історико-культурної інформації та спадщини, художньо-естетичними елементами міського середовища, візитною карткою міста, природним чинником, який впливає на містобудівельні концепції і техніку. Їх першочергове збереження зумовлено ще й тим, що вони є базою для освітньої і науково-дослідної роботи, природною складовою міської екосистеми, чинником відновлення психічних і фізичних сил мешканців міста.

Природно-заповідний фонд (ПЗФ) становлять ділянки суші і водного простору, природні комплекси та об’єкти яких мають особливу природоохоронну, наукову, естетичну, рекреаційну та іншу цінність і виділені з метою збереження природної різноманітності ландшафтів, генофонду тваринного і рослинного світу, підтримання загального екологічного балансу та забезпечення фонового моніторингу навколишнього природного середовища. У зв’язку з цим законодавством України природно-заповідний фонд охороняється як національне надбання, щодо якого встановлюється особливий режим охорони, відтворення і використання. Україна розглядає цей фонд як складову частину світової системи природних територій та об’єктів, що перебувають під особливою охороною [7].

Важливе поєднання природоохоронної і рекреаційної функції об’єктів природозаповідного фонду. Аналізуючи територіальне розміщення рекреаційних зон в місті, можна прослідкувати пряму прив’язку до природного комплексу Львова – сукупності природних територій – об’єктів природно-заповідного фонду, лісових масивів, водойм і озер, міських озелених територій – парків, скверів, садів, які є єдиною містоформуючою системою природоохоронного, середовище-захисного, оздоровчого та рекреаційного значення. Об’єкти природозаповідного фонду, відіграють важливу роль у системі рекреаційних територій міста, оскільки виконують компромісну функцію – збереження природного середовища при використанні місць відпочинку. Особливістю рекреаційної діяльності в межах природозаповідного фонду є те, що вона повинна бути обов’язково керованою, оскільки здійснюється на територіях з певним статусом.

На території міста знаходиться 3 об’єкти природно-заповідного фонду загальнодержавного значення загальною площею 81,7га (ботанічні сади Українського державного лісотехнічного університету і Львівського національного університету ім. Івана Франка, пам’ятка садово-паркового мистецтва „Стрийський

парк”) та 13 об’єктів природно-заповідного фонду місцевого значення загальною площею 602,7 га., до складу яких включено регіональний ландшафтний парк „Знесіння” (312га), ботанічний сад Львівського медичного університету (1,5га), лісопарк „Погулянка” (100,3га), 2 геологічні пам’ятки природи – „Медова печера” (1,2 га) і „Кортумова гора” (21,4 га), 8 парків-пам’яток садово-паркового мистецтва (163,3 га). Окрім цього у місті під охороною знаходиться 18 ботанічних пам’яток природи (переважно це рідкісні дерева – магнолії, платани, скумпія, гінко, тсуга та інші). В основному ботанічні пам’ятки зосереджені у районах стпрої забудови( вулиці Труша, Мушака, Котляревського та інші). Загалом, площа природно-заповідного фонду території міста становить близько 16% від міської зеленої зони та 4% від загальної площі міста.

Цікавим об’єктом природозаповідної справи у місті є регіональний ландшафтний парк „Знесіння”. Передумови для створення такого типу парку створювало вдале поєднання на височині Знесіння цінних природних об’єктів (гора Лева (геологічна пам’ятка), степова ділянка на г. Хоμεць), лісопаркової території, включно з експозицією Музею народної архітектури і побуту Західної України, різночасових історико-культурних об’єктів (залишків давньоруського городища, давньоруських культових споруд, цвинтаря середини ХІХст., сакральних об’єктів).

В екологічному аспекті парк є зразком втілення нового підходу до активної охорони природи, в якому поєднані збереження цінних природних та історичних об’єктів з активним рекреаційним освоєнням. Врешті, в економічному плані – парк може стати взірцем пристосування заповідних територій до нових ринкових умов [9]. Завдяки специфічності структури природокористування паркової території Знесіння, що поєднує риси міських парків і лісопарків, вона дозволяє апробувати тут нові форми природоохоронного, рекреаційного та паркового господарювання.

Важливою складовою розвитку міста є наявність ефективних систем екологічного управління, розробленої та впровадженої екологічної політики і планування. Управління, планування та політика можуть стати екологічними, якщо вони гарантують збереження природних ресурсів та охорону навколишнього середовища, поліпшення здоров’я населення та стабільне зростання якості життя всіх мешканців. Тобто екологічне управління – це процес підготовки, прийняття рішень, спрямованих на досягнення природоохоронних цілей з використанням різних адміністративних та економічних методів. Відповідно до діючого законодавства метою екологічного управління є реалізація законодавства, контроль за додержанням вимог екологічної безпеки. Забезпечення проведення ефективних і комплексних природоохоронних заходів, раціональне використання природних ресурсів, досягнення узгодженості дій громадських та державних органів [8].

Система екологічного моніторингу міста передбачається як інтегрована інформаційна система, що здійснює збирання, оброблення та збереження екологічної інформації для відомчої та комплексної оцінки і прогнозу стану природних середовищ, біоти та умов життєдіяльності, вироблення обґрунтованих рекомендацій для прийняття ефективних соціальних, економічних та екологічних рішень на рівні міської та районних влад.

Метою створення системи комплексного екологічного моніторингу міста є забезпечення в автоматизованому режимі адміністративних органів і відповідних служб міста даними про стан довкілля та науково – обґрунтованими рекомендаціями щодо прийняття управлінських рішень з оперативного контролю

стану довкілля та запобігання негативних екологічних ситуаціям. Метою управління станом довкілля міста є створення сприятливих умов для збереження здоров'я та добробуту його мешканців. – відмічається в Комплексній місцевій екологічній програмі “Львів 2001. Порядок денний на XXI сторіччя” на період 2001-2010 роки, яку затверджено ухвалою Львівської міської ради від 21.06.2001 р., №1125 [10, с 44].

Сталий розвиток Львова визначається як збалансоване функціонування міста, забезпечення економічного зростання і потреб населення з одночасним поліпшенням екологічного стану міського середовища в цілому, а також раціональне використання всіх ресурсів, у тому числі природних, технологічне переоснащення і реструктуризація підприємств, удосконалення соціальної, виробничої, транспортної, інженерної інфраструктури міста, поліпшення умов проживання, відпочинку й оздоровлення, збереження і збагачення природних ландшафтів та культурної спадщини. Реалізація цих напрямів у межах сталого розвитку міста забезпечить досягнення світових стандартів рівня і якості життя населення.

1. ЦДАВОВ України. Ф. 4778, оп. 1, спр. 152. – Арк. 2. 2. Мунтян В.Л. Правова охорона природи УРСР. – С. 37. 3. Московские новости. – 1988. – 14 февраля. 4. Екологія Львова в цифрах і фактах. Міський екологічний бюлетень. – №1. – Львів, 2002. 5. ЗП УРСР. – 1968. – №3. – Ст. 45; ЦДАВОВ України. Ф. 4778, оп. 1, спр. 33. – Арк. 1. 6. Архів Мінекобезпеки України. Ф. 4778, оп. 1, спр. 394. – Арк. 56. 7. Закон України про природно-заповідний фонд України (16.06.92, № 2456-ХІІ). 8. Серов Г.П. Экологический аудит: концептуальные и организационно-правовые основы. – М.: Экзамен, 2000. – 766 с. 9. Завадович О., Зінко Ю. Регіональний ландшафтний парк „Знесіння”: минуле, сьогодення, майбутнє // Мат. конф. „Зелені міські зони – від проблем до розв'язків”. – Львів: Друкарські куншти, 2005. 10. Комплексна місцева екологічна програма „Львів-2001. Порядок денний на XXI сторіччя” на період 2001-2010 роки. – Львів, 2001.

The law aspects of nature using formation in Ukraine have been considered. Its influence on the history of environmental protection in Lviv territory. The role of state and social organizations in harmonizing of society and nature relations in the city.

УДК 910.4 (091)

КОКУС В.В.

## ДОСЛІДЖЕННЯ ПРИРОДИ В ПРАЦЯХ ВЧЕНИХ КАМ'ЯНЕЧЧИНИ В 20-Х–30-Х РОКАХ ХХ СТОЛІТТЯ

**Постановка проблеми.** Кожна наука, досягаючи певного рівня розвитку, починає вивчати свою історію. Це стосується і географії, зокрема української. “В інших науках – писав С.Л. Рудницький, - знання історії цих наук є корисним, в географії – необхідним” [21]. Вивчення історичної спадщини науки в найближчі часи займе чільне місце в розвитку фізичної географії. На терені суспільної географії завдяки працям О.І. Шаблія [39], Я.І. Жупанського [16], М.Д. Пістун та ін. такі дослідження успішно розпочались, вивчення спадщини природничої географії обмежене поки-що окремими розвідками.

Постійно зростаючі запити практики з давніх часів стимулювали процес пізнання природи Поділля, сприяли розвитку природничих досліджень та

створенню оригінальних її описів. Цей процес ішов нерівномірно, проте ніколи не зупинявся. Історія його розвитку не знайшла належного відображення в працях географів. Незважаючи на те, що протягом останніх років значно зросла зацікавленість до історії географічних досліджень території Поділля, внеску краєзнавчих осередків та окремих вчених у вивчення природи регіону в 20-х роках ХХ ст. до цього часу не приділено належної уваги.

Потреби вивчення і освоєння природних ресурсів для господарського використання на початку ХХ ст. викликали широкий розвиток покомпонентних природничих досліджень. Завдяки цьому 20-ті роки ХХ ст. стали періодом справжнього ренесансу галузевих природничих наук. В ці роки активно працюють науково-дослідні кафедри в системі Академії наук, відкриваються природничі кафедри у вузах, заснуються науково-дослідні інститути та обсерваторії. Детальні природничі дослідження окремих регіонів України в цей час проводять численні краєзнавчі товариства та кабінети з “виучування” природи. У 20-х роках ХХ ст. Кам’янець-Подільський мав значний науковий і педагогічний потенціал. Він входив до п’яти найбільших науково-освітніх центрів України поряд із Києвом, Харковом, Одесою та Дніпропетровськом. У місті плідно працювали визначні науковці, про діяльність яких знали далеко за межами Поділля: С. І. Городецький, В. О. Геринович, О. В. Красівський, Н. Т. Гаморак, В. П. Храневич, П. М. Бучинський, О. М. Кожухів, Д. О. Богацький. Упродовж 20-х років ХХ ст. ними було опубліковано ряд цікавих книг і статей, в яких детально описані окремі компоненти природи Поділля: геологічна будова, рельєф, водні ресурси, ґрунти, рослинний і тваринний світ. Частина з цих праць не втратила свого значення і зараз. Незважаючи на значний науковий доробок, життєвий та творчий шлях вчених – природознавців Кам’яниччини не знайшов належного відображення в працях географів. Вивчення наукової спадщини регіональних дослідників дозволить з’ясувати їх роль та місце в історії розвитку географічних досліджень Поділля.

**Аналіз публікацій.** Інтерес до історичної спадщини географічної науки значно зріс після здобуття Україною державної незалежності. Протягом 90-х років ХХ ст. побачили світ оригінальні праці О. І. Шаблія [39], В. М. Пашенка, Я. І. Жупанського [16] та ін., проведені перші конференції [21], присвячені історії розвитку географії в Україні. Значний вклад у вивчення історії географії вносить часопис “Історія української географії” заснований у 2000 році. Г. І. Денисик [13], Я. І. Жупанський [16] виділили та описали основні етапи розвитку географічних досліджень в Україні. Значно менше уваги в працях географів було приділено історії розвитку природничих досліджень окремих регіонів України. Не є виключенням і територія Поділля. На сьогодні цій проблемі присвячені лише окремі публікації. Г. І. Денисик розглянув основні етапи розвитку комплексних природничих досліджень Поділля [14]. Історія розвитку досліджень окремих компонентів природи регіону частково відображена в літературних джерелах галузевих наук. Е. К. Лазаренко та Б. І. Сребродольский у монографії “Мінералогія Поділля” (1969) описали історію геолого-мінералогічного вивчення Поділля. Становлення та розвиток досліджень рослинного і тваринного світу Поділля розглянули А. В. Гудзевич, В. С. Поліщук, В. М. Книш та О. О. Орлов. Г. І. Денисик, характеризуючи історію вивчення природи Середнього Побужжя, виділяє і описує період, пов’язаний з діяльністю краєзнавчих товариств та кабінетів з вивчення природи в 20-х роках ХХ ст. [33].

Наукова діяльність краєзнавчих осередків Кам'янець - Подільського в 20-х роках ХХ ст. за останні два десятиріччя знайшла відображення в працях істориків, музеєзнавців, краєзнавців, бібліографів. Розвиток краєзнавчих досліджень на Кам'яничині, наукова спадщина вчених - природознавців Поділля, політичні репресії проти діячів науки та їх наслідки для краєзнавчого руху ґрунтовно розглянуті в монографічних дослідженнях і публікаціях Л.В.Баженова [6, 7], В.С. Прокопчука [27, 30, 31], А. Ю. Теодоровича [34], О. М. Завальнюка [18], В.О. Савчука [32] та ін. Наукову діяльність та долю репресованих вчених Кам'янець - Подільського сільськогосподарського інституту : В.П. Храневича, О.М. Кожухіва, С. І. Городецького, І.А. Олійника, Н.Т.Гаморака, М.І. Величківського розглянули М.І.Алещенко та В.А.Нестеренко[2, 3, 4]. Науково-теоретичну спадщину відомого українського географа, ректора Кам'янець – Подільського інституту народної освіти В. О. Гериновича вивчали О. М. Завальнюк, М. Б. Петров [ 18 ], О. К. Котоній [23], Б.І. Заставецький [20], П.І. Штойко та ін. Творчий та життєвий шлях голови Кам'янець - Подільського наукового товариства ВУАН ботаніка Д.О. Богацького знайшов відображення в публікаціях В.С.Прокопчука[29,31]. Невідомі сторінки з життя та наукову діяльність фізіолога Н.Т. Гаморака на початку 90-х років розглянули Д.М. Доброчаєва, Л.Г.Любінська, О.П. Рибалко [17]. Питанню політичних репресій проти діячів науки Кам'яничя-Подільського 30-х років ХХ ст. присвячені публікації В.А. Нестеренка [ 25, 26 ]. Недослідженою залишається наукова спадщина та життєва доля подільського геолога О.В. Красівського. Незважаючи на наявні публікації, творчий доробок вчених – природознавців Кам'яничя – Подільського 20-х років ХХ ст. до цього часу не знайшов свого належного наукового осмислення.

**Мета дослідження.** На основі аналізу літературних та архівних джерел розглянути життя та наукову діяльність вчених – природознавців краєзнавчих установ Кам'яничини 20-х років ХХ ст. : В. О. Гериновича, В.П.Храневича, Н.Т.Гаморака, О.В.Красівського, Д.О.Богацького, О.М.Кожухіва, Л.А.Лепікаша та ін., з'ясувати їх внесок у розвиток регіональних природничих досліджень, проаналізувати наслідки репресивної політики тоталітарної влади проти діячів науки і освіти Кам'яничя-Подільського в 30-х роках ХХ ст., встановити причини занепаду краєзнавчих досліджень, з'ясувати значення наукових праць вчених і краєзнавців регіону для сьогодення.

**Виклад основного матеріалу.** В силу об'єктивних умов, що склалися на Поділлі в 20-х роках ХХ ст., і зокрема, специфічного соціально-економічного та історичного розвитку краю, наявності вищих навчальних закладів у Кам'яничі-Подільському (інституту народної освіти, сільськогосподарського інституту ), а, головне, збереження сталого, сформованого ще в дожовтневий період і в роки громадянської війни складу досвідчених вчених і краєзнавців, призвело до того, що подільський регіон став одним з визначних центрів краєзнавчого руху в Україні [6].

На відміну від попереднього часу ( ХІХ – початок ХХ ст.), коли кількісна і соціальна база учасників краєзнавства була надто вузькою, в 20-ті – на початку 30-х років краєзнавчий рух проник в кожне село і школу, в кожен міський установа і став справді масовим, всенародним. Не обминув цей процес і місто Кам'яничя-Подільський, яке і надалі залишалося в авангарді краєзнавчого руху на Поділлі, головним науковим центром регіональних досліджень.

Природничі дослідження окремих регіонів в 20-ті роки ХХ ст. проводили

численні краєзнавчі товариства, гуртки, музеї, бюро краєзнавства, кабінети з виучування природи, науково-дослідні кафедри при інститутах, які об'єднували навколо себе найкращих регіональних дослідників і краєзнавців. Природні умови Кам'янецьчини в ці роки активно вивчали вчені Кам'янець-Подільського сільськогосподарського інституту, інституту народної освіти, історичного музею, окружного комітету краєзнавства, Кам'янець-Подільського наукового товариства при ВУАН та інших наукових установ.

У 20-х роках ХХ ст. основні наукові дослідження, фундаментальна наукова підготовка майбутніх викладачів вищої школи та молодих вчених України здійснювалася науково-дослідними кафедрами. Наприкінці грудня 1921 року РНК УСРР запропонувала організувати науково-дослідні кафедри в наукових центрах України. До їх числа було віднесено і Кам'янець-Подільський, де функціонувало три вищих школи [22]. У 1922 році при місцевому інституті народної освіти було засновано науково-дослідну кафедру історії та економіки Поділля. Першим її завідуючим став професор П. В. Клименко. Кафедра складалася з секцій культури (керівник професор І. А. Любарський) та економіки (професор В. О. Геринович). У складі першої секції діяли підсекції археології, історії, лінгвістики, літератури і мистецтва, в другій – геології, біології і зоології [6]. Хоча станом на 1925 рік штат кафедри складався всього з 11 осіб (4 дійсних члени, 1 науковий співробітник, 6 аспірантів), проте навколо неї в першій половині 20-х років ХХ ст. згуртувався науковий та краєзнавчий актив міста. До складу кафедри входили або активно співпрацювали з нею професори та викладачі інституту народної освіти П. В. Клименко, П. Г. Клепатський, Є. Д. Шашевський, В. О. Геринович, Ю. П. Філь, сільськогосподарського інституту – В. П. Храчевич, Д. О. Богацький, Н. Т. Гаморак, О. В. Красівський та ін. Результати науково-дослідної роботи у вигляді доповідей заслуховувались і обговорювались на загальних засіданнях кафедри. Упродовж 1926 року були заслухані доповіді В. О. Гериновича – “Принципи районування”, “Завдання і принципи краєзнавчої роботи”, “Підсумки дослідження подільських сіл”, Н. Т. Гаморака – “Водний режим рослин”, О. М. Кожухіва – “Зимові птахи Поділля” та ін. За короткий період роботи кафедра зробила вагомий внесок у дослідження історії, етнографії, географії, тваринного і рослинного світу Поділля. Кафедра співпрацювала з Українським геологічним комітетом, досліджувала геологічну будову Придністров'я. Упродовж 1922-1923 років геологи Р. Р. Виржиківський, Р. М. Палий, Г. С. Буренін вивчали фосфоритові родовища Поділля. У 1923-1924 роках члени кафедри опублікували ряд статей в наукових збірниках, в тому числі й праці з природознавчо-краєзнавчої тематики. Серед них – статті В. П. Храчевича з ентомології, О. В. Красівського з геології і гідрогеології та ряд інших [30].

Рівень роботи кафедри був недостатнім, невеликому колективу важко було забезпечувати якісне виконання різнопланових завдань, що неї покладалися. Це визнав 14 листопада 1925 року виконуючий обов'язки керівника кафедри І. А. Любарський та президія Укрнауки, яка заслухала його доповідь про роботу кафедри. Було вирішено зосередити роботу на трьох напрямках: вивчення мови й побуту, неорганічної і органічної природи та економіки Поділля. Дійсними членами було затверджено І. А. Любарського та В. О. Гериновича, науковими співробітниками – Н. Т. Гаморака, О. С. Мельника, О. З. Неселовського та ін.

Переважно гуманітарна спрямованість науково-дослідної кафедри викликала неодноразові нарікання з боку партійних та комсомольських

функціонерів. У зв'язку з цим 18 грудня 1925 року президія Укрнауки, що відала науково-дослідними кадрами вищої школи, прийняла рішення про реорганізацію Кам'янець – Подільської кафедри історії та економіки Поділля при інституті народної освіти в кафедру природи, сільського господарства і культури Поділля при сільськогосподарському інституті й затвердила її завідувачем професора О.В. Красівського. Відтепер діяльність реорганізованої кафедри здійснювалася в шести підсекціях : прикладної геології і ґрунтознавства, прикладної ботаніки, зоології, фітотехнічних і інтенсивних культур, зоотехнічній та мови [5]. Власне назви підсекцій свідчать про те, що в діяльності кафедри на перший план почали виходити прикладні дослідження. Упродовж 1922 – 1930 років кафедра підготувала близько 50 молодих науковців для вищої школи, академічних установ, музеїв України, в тому числі поділлєзнавців [7]. У 1929 році вийшов з друку перший том “Записок Кам'янець– Подільської науково–дослідної кафедри,” в якому були представлені статті природничого, математичного та гуманітарного профілю.

Керівником підсекції прикладної зоології було призначено відомого подільського зоолога В.П. Храневича. Поряд з ним у підсекції працювали професор М. Т.Герашенко, науковий співробітник О.М.Кожухів та ін. У план роботи підсекції входило вивчення орнітофауни, ентомофауни Поділля, іхтіофауни Дністра, Південного Бугу та їх приток. Велика увага приділялась також вивченню питання боротьби з озимою совкою та іншими шкідниками садів і городів. Наслідком праці В.П. Храневича в науково – дослідній кафедрі стала його ґрунтовна стаття “ Матеріали до орнітофауни західних округ України ”, присвячена вивченню птахів Кам'янецького та Проскурівського округів.

В 20-х роках ХХ ст. В. П. Храневич активно займається вивченням тваринного світу Поділля. Наслідком його тривалих наполегливих досліджень місцевого тваринного світу стали кілька ґрунтовних монографій, що були видані в серії “Енциклопедії Поділлєзнавства” спільно з Кабінетом виучування Поділля. Упродовж 1925 - 1926 років побачили світ чотири монографії В. П. Храневича : “Ссавці Поділля” (1925), “Птахи Поділля”(1926), “Минуле фавни Поділля” (1925-1926), “ Нарис фавни Поділля ”, частина 1. (1926). Кабінет планував випустити другу частину останньої монографії, у якій мова повинна була йти про комах Поділля, але вона так і не вийшла з друку.

У монографії “Ссавці Поділля: огляд систематичний”- висвітлено спосіб життя близько 50 видів ссавців, які зустрічаються на теренах Поділля, подано малюнки тварин, таблиці їхнього ареалу. Автор робить висновок про те, що фауна Поділля має значно більше спільного із західноєвропейським тваринним світом, ніж східноєвропейським. У праці “Птахи Поділля” описано спосіб існування та географічне поширення 244 видів птахів регіону. Подано численні ілюстрації та малюнки [3].

Наступна робота В.П. Храневича “ Нарис фавни Поділля ”. Частина 1. “Ссавці і птахи ” стала підсумковою, що узагальнювала його попередні дослідження. Автор ретельно опрацював основні праці своїх попередників - К.Кеслера, В.Боголепова, А.Андржейовського та ін., численні колекції птахів та ссавців природничого музею Поділля, Кабінету зоології сільськогосподарського інституту, більшість з яких він сам зібрав разом із студентами. Викликає інтерес розділ “Минуле фауни Поділля”, у якому на основі свідчень Володимира Мономаха, К.Кеслера, М.Литвина, М.Кромера, З.Герберштейна та інших відомих

діячів, істориків, мандрівників і хроністів середньовіччя автор проаналізував зміни у тваринному світі Поділля за останні століття (XII-XIX ст.). В.П.Храневич стверджує, що господарська діяльність людини за останні століття призвела до повного зникнення турів, сайгаків, байбаків, диких коней, оленів, зубрів, бурих ведмедів, бобрів, росомахи, перев'язки, степового орла, куріпки білої та ін. Окремі розділи монографії були присвячені промислового значенню подільських птахів і ссавців та охороні тваринного світу регіону [37].

Праці В.П.Храневича не залишилися поза увагою наукової громадськості України. 11 вересня 1926 року Комісія преміювання наукових праць при Укрнауці НКО відзначила його праці і видала досліднику грошову нагороду. У другій половині 20-х років ХХ ст. вчений досліджував передусім світ комах Поділля. В “Наукових записках сільськогосподарського інституту” опубліковані його статті з цієї тематики: “Матеріали до лепідоптерофауни Поділля” написана спільно з Д.О.Богацьким (1924) та “Microlepidoptera Поділля ” (1927).

В.П.Храневич брав активну участь в роботі Кам'янецького наукового товариства при ВУАН. 5 липня 1925 року його було обрано керівником природничо-математичної секції. У червні 1925 року В.П. Храневич виступив на засіданні товариства із доповіддю “Нарис фавни ссавців і птахів Поділля у зв'язку з накресленням зоогеографічних районів”.

Підсекцію прикладної геології і ґрунтознавства очолив відомий подільський геолог О.В. Красівський. Його перу належить понад 30 наукових праць з геології, гідрогеології та геоморфології Поділля. На початку 20-х років ХХ ст. О.В. Красівський відкрив і описав побузькі графітові родовища в околицях Хошеватого та Завалля, вперше дослідив Хошеватське залізо – марганцеве родовище, утворення якого пов'язував з кристалічними вапняками. Упродовж 20-х років вченим також були проведені дослідження ґрунотвірних відкладів Поділля, геологічної будови і корисних копалин Кам'янець-Подільського, Проскурівського та Тульчинського округів, складена гідрогеологічна карта Поділля з пояснювальною запискою.

Плідну роботу в складі підсекції прикладної ботаніки проводив відомий вчений-фізіолог, дійсний член науково-дослідної кафедри Н.Т. Гаморак. В цей час з'являються його наукові праці - у “Записках Кам'янець - Подільського сільськогосподарського інституту” – “Нові дані до мікрохімії і фізіології продихового апарату” ( 1925), “Новий прилад для виміру транспірації рослин” (1926), “Спроби над фотоперіодизмом у рицини” (1928); у “Збірнику Наукового Товариства імені Шевченка” – “Новий тип транспірографа” ( 1927 ); у “Віснику прикладної ботаніки ” – “Люфа в Кам'янецькому ботанічному саді ” ( у співавторстві з Ф.С. Панасюком, 1930); у “Журналі ботанічного циклу ВУАН ” – “Фотометричні виміри в природній обстановці”(1931). Державне видавництво України 1926 року видало його науково-популярну книгу “Світ бактерій”. Низку статей надрукувало у своєму журналі Німецьке ботанічне товариство, дійсним членом якого він був. У 1927 році Н.Т.Гаморак сконструював автоматичний апарат для вимірювання транспірації рослин – транспірограф. Великою заслугою науковця було створення в Кам'янець-Подільському ботанічного саду. У 1926 році зроблено перші насадження – берези, дуба, граба, різних видів хвойних і плодкових культур. Було закладено систематичну ділянку, випробовувались нові культури – арахіс, рис, соя, цитрусові, заклали парники. Фактичним часом заснування саду вважається 1930 рік [17].

У 1930 року Н.Т. Гаморак переїхав на роботу до Київського інституту професійної освіти та до відділу фізіології рослин Інституту ботаніки.

У 20-х -30-х роках ХХ ст. Кам'янець-Подільський сільськогосподарський інститут входив до числа найзначніших вищих аграрних навчальних закладів України. У ньому працювали відомі вчені, про наукову діяльність яких було відомо за межами Поділля: О.М.Кожухів, Н.Т.Гаморак, В.П. Храневич, С.І.Городецький та ін. Як було зазначено вище, при Кам'янець-Подільському сільськогосподарському інституті в другій половині 20-х років ХХ ст. успішно працювала науково-дослідна кафедра природи, сільського господарства і культури Поділля [ 2 ].

Професор С.І. Городецький працював у Кам'янець - Подільському сільськогосподарському інституті з 1921 по 1925 рік. Деякий час був проректором цього інституту та керівником міської філії наукового сільськогосподарського комітету України. Активно займався науковою працею. У першому томі “Записок Кам'янець - Подільського сільськогосподарського інституту” (1924) була опублікована стаття С.І. Городецького “Спроба фізико - географічної районізації Поділля”, яка на той час мала велике практичне значення. Це була перша спроба фізико - географічного районування Поділля. Загалом же науковець є автором понад 60 наукових та науково-популярних праць. У 1926 році С.І. Городецький публікує книгу, присвячену сільському господарству Поділля, де вперше поділяє регіон на дві частини: холодну – північну і теплу – південну. В монографії “Сільське господарство перед світовою війною” (1929) С.І. Городецький за характером природних умов розділяє Поділля на два основних фізико-географічних райони: Побужжя і Придністров'я. Кожен з цих фізико - географічних районів за типами ґрунтів і кількістю опадів поділяється на три підрайони [12].

Після Кам'янца – Подільського С.І. Городецький працював у різних наукових і навчальних закладах Києва, Житомира, агрономічному інституті Білоруської Академії Наук, інституті ботаніки при ВУАН та інших науково-дослідних установах. Після закінчення другої світової війни він виїхав за кордон. Там продовжував займатись науковою роботою, був дійсним членом наукового товариства імені Т.Г. Шевченка [4].

Поряд з видатними українськими зоологами, які працювали в 20-х роки ХХ ст. в Кам'янець – Подільському сільськогосподарському інституті (П.М. Бучинський, В.П. Храневич та ін.) велику роль у вивчення фауни Поділля відіграв О. М.Кожухів. У червні 1920 року дослідник переїжджає до Кам'янца-Подільського. У вересні 1920 року за пропозицією професора П.М. Бучинського був прийнятий на посаду старшого асистента зоологічного кабінету при Кам'янець-Подільському університеті, після реорганізації якого на початку 20-х років викладав зоологію в сільськогосподарському інституті. Наслідком його дослідницької роботи стало кілька наукових статей, частина з яких була надрукована: “З біології звірят і птахів”, “Шкідливі і корисні тварини Поділля” (1925), “Матеріали щодо спостереження над шкідниками саду” (1926). В рукописах залишились праці “Зимуючі на Поділлі птахи”, “Шкідники саду Кам'янца та боротьба з ними”, методична праця для учителів трудових шкіл “На допомогу вчителю природнику”, підручник із зоології тощо.

У 1926 році О.М. Кожухів був знову прийнятий викладачем зоології в інститут народної освіти. Одночасно разом з іншими вченими міста – М.Т. Герашенком, В.П.Храневичем працював у підсекції прикладної зоології

науково-дослідної кафедри природи, сільського господарства і культури Поділля, що діяла при сільськогосподарському інституті [4].

На початку 20-х років ХХ ст. перед ученими і краєзнавцями міста постало завдання заснувати наукове товариство нового типу, яке об'єднало б інтереси усіх поділезнавців у контексті загального краєзнавчого руху в країні і, спираючись у своїй діяльності на Українську академію наук, значно підвищити ефективність регіональних досліджень. Натхненником створення такого товариства став завідувач кафедри історії та економіки Поділля ІНО, професор П.В. Клименко, який 1923 року вибув з Кам'янця-Подільського на роботу до Києва в систему УАН. Постійно підтримуючі дружні і наукові зв'язки з кам'янчанами, він знайшов підтримку в ректора ІНО В.О. Гериновича, відомих поділезнавців Ю.Й. Сіцинського, М.П. Бучинського та інших, допоміг розробити статут і програму нового товариства, а згодом був його куратором. На початку червня 1925 року відбулися організаційні, а незабаром 21 червня установчі збори, які заснували Кам'янець-Подільське наукове при УАН товариство, що базувалося в природничо-археологічному музеї міста. Збори обрали почесними членами Ю.Й. Сіцинського і професора П.М. Бучинського, а також прийняли до складу 67 дійсних членів, кількість яких на 1 січня 1928 року зросла до 97-ми. З них мешканцями міста було 62 [7].

У 1929 році Товариство налічувало вже 120 членів, з них дійсних, тобто тих, що мали вищу освіту та друковані наукові праці – 110. Спочатку товариство очолив професор сільськогосподарського інституту О.М. Полонський, а з жовтня 1926 року – професор цього ж закладу Д.О. Богацький, заступником голови працював Ю. Й. Сіцинський, ученим секретарем – Ю. П. Філь. Товариство складалося з наукових секцій: краєзнавчої (15 чол., керівник Ю. Й. Сіцинський), історико-філологічної (24 чол., Ю.П. Філь), природничо-математичної (38 чол., професор В.П. Храчевич), педагогічної (4 чол., Ф.О. Заручинський), соціально-економічної (16 чол., І.А. Олійник). Програма роботи Товариства включала в себе вивчення подільського села (історії, природи, техніки та економіки), старої частини Кам'янця, складання бібліографії до вивчення Поділля, проведення археологічних розкопок [7].

Кам'янець-Подільське наукове товариство вивчало в основному західну частину Поділля (східна його частина була об'єктом вивчення Вінницького кабінету Поділля). В практику роботи товариства ввійшло заслуховування і обговорення на кожному засіданні наукових доповідей переважно поділезнавчої тематики. Упродовж 1925-1928 років було оголошено на зборах осередку 38 доповідей і повідомлень. Тематика їх охоплювала історію та етнографію краю (В.А. Герасименко, К.О. Копержинський, Ю.Й. Сіцинський), філософію природознавства (О.М. Полонський), вивчення флори (Н.Т. Гаморак, Д.О. Богацький) та фауни (В.П. Храчевич) Поділля [21]. Частина доповідей друкувалася у виданнях інституту народної освіти, сільськогосподарського інституту, науково-дослідної кафедри. Товариство не отримувало бюджетних асигнувань від Укрнауки на видавничу діяльність, але все ж зуміло у 1928 році видати перший том “Записок Кам'янець-Подільського наукового при ВУАН товариства” під редакцією Д.О. Богацького. До цього видання було вміщено статті ботаніка Д.О. Богацького, Ю.П. Філя (секретаря), історика Ю.Й. Сіцинського, геолога О.В. Красівського та інших. У редакційному столі Товариства лежали готові до друку рукописи Д.О. Богацького “Наслідки

дослідження флори Поділля”, О.В. Красівського “З геологічних спостережень на Поділлі за останні роки” та інші [30].

Та головним координаційним центром краєзнавчої роботи у 20-х роках ХХ ст. на Поділлі став Кам’янець-Подільський окружний комітет краєзнавства, створений на конференції у червні 1926 року на чолі з відомим українським географом, професором В.О.Гериновичем. При окружному краєзнавчому комітеті були створені секції геології, ґрунтознавства, географії, сільського господарства, ботаніки, зоології, народної освіти, статистики, мистецтва. Під керівництвом професорів, доцентів місцевих вищих навчальних закладів у секціях вироблялись основні завдання й напрями вивчення краю, методика досліджень, обговорювались доповіді і повідомлення [28].

Кам’янець - Подільський період життя і наукової діяльності був найважливішим у становленні В.О.Гериновича як географа і краєзнавця. У липні 1919 року В.О.Гериновича було затверджено приват - доцентом кафедри географії на природничому відділі фізико-математичного факультету Кам’янець-Подільського університету. В перші роки його праці в університеті були великі труднощі з навчальною літературою для студентів. За короткий період часу В.О.Геринович розробляє і розмножує в університетській друкарні тексти лекцій з курсу фізичної географії, видає двотомну “Географію Сходу Європи” (Кам’янець-Подільський, 1920), а також “Географію України” (Вінниця, 1922), “Нарис економічної географії України” у 2 –х томах (Вінниця, 1921)[ 22 ].

Багато уваги вчений приділяв краєзнавству і шкільній географії. Для учнів шкіл він підготував підручник “Фізична географія”(1920), ряд краєзнавчих праць для широкого ужитку, зокрема “Кам’янець на Поділлі” (1920, 1921), “Яри Поділля” (1922), “Кам’янецьчина” у двох частинах (1926, 1927), “Природні виробничі сили Кам’янецьчини” (1930). Особливою увагою користувався підручник для краєзнавства “Кам’янецьчина”, який складався з двох частин. У першій частині розглядаються межі, географічне положення, адміністративний поділ та історія Кам’янецької землі, а також компоненти природи, зокрема рельєф, клімат, гідрографія, рослинний і тваринний світ. Друга частина книги була присвячена вивченню населення та його економічної діяльності в межах Кам’янецьчини [20].

У червні 1925 року В.О.Гериновича було обрано головою новоутвореного Кам’янець – Подільського наукового товариства при ВУАН. Робота товариства зосереджувалась у п’яти секціях : краєзнавчій, історико - філологічній, соціально-економічній, педагогічній, природничо-математичній. Остання була однією з найактивніших, члени якої на чолі з В.О.Гериновичем досліджували рельєф, водні ресурси, геологічну будову, флору та фауну Поділля.

Голова окружного комітету краєзнавства В.О.Геринович регулярно друкував на сторінках журналу “Краєзнавство” повідомлення про стан краєзнавчої роботи в окрузі, вміщував цікаві статті, зокрема, про унікальну пам’ятку природи Поділля – Товтри. Краєзнавча робота, здійснювана Окружним комітетом, багатьма науковцями вважалась однією з найдієвіших форм проведення українізації в регіоні.

На рубежі 20-х - 30-х років ХХ ст. краєзнавчий рух в Україні почав згортатися. Зі сторінок газет та журналів все частіше лунали звинувачення на адресу Українського комітету краєзнавства, його окремих діячів, яким приписувався націоналізм, участь у різноманітних антирадянських організаціях, у відкритій контрреволюційній діяльності. Зокрема, журнал “Советское

краєведение” прямо звинувачує Український комітет краєзнавства в об’єднанні “опортуністичних, антирадянських” сил, що приховуються під гаслами “академізму, аполітичності”. Практично весь склад Українського комітету краєзнавства було репресовано. Масові незаконні арешти проводилися і на місцях. Їх жертвами, як правило, ставали директори музеїв, організатори та члени краєзнавчих товариств [22].

Наприкінці 1929 року ставлення радянської влади до науковців Кам’янця – Подільського різко змінилось. Арешти у справі так званої “Спілки визволення України” стали першим тривожним сигналом для місцевих науковців і працівників освіти. У місті було заарештовано кількох вчених: Д.О.Богацького, О.М.Кожухіва, Ю.Й.Сіцінського та ін. І хоч їх згодом звільнили, до наукової роботи вони вже не повернулись.

У 1930 році в Кам’янці-Подільському відбулись численні реорганізації вищих навчальних закладів. В цей час внаслідок політичних репресій припинило своє існування Кам’янець-Подільське наукове товариство при ВУАН, керівники якого Д.О.Богацький та Ю.Й.Сіцінський були заарештовані. Була ліквідована науково-дослідна кафедра природи, сільського господарства та культури Поділля, що діяла при сільськогосподарському інституті [26].

У 1932 році розпочалася нова хвиля репресій серед наукової інтелігенції. Цього разу у справі так званої “Української військової організації”(УВО). На Поділлі, як і у всій Україні, краєзнавчі організації було ліквідовано. У грудні 1932 – на початку 1933 років органи ДПУ заарештували вихідців з Галичини, колишніх викладачів Кам’янецького державного університету та ІНО – В.О.Гериновича, Н.Т.Гаморака, О.С.Мельника, Ф.О.Кондрацького та ін. Професор В.О.Геринович отримав 10 років ув’язнення в концтаборах. На різні терміни ув’язнення було засуджено інших вчених, які згідно звинувачувального вироку входили до Кам’янецької групи “УВО”.

На кілька десятиріч на Поділлі було перервано процес інституалізації наукового географічного краєзнавства. Краєзнавча робота ледве жевріла в музеях, навчальних закладах та будинках культурах. Лише з початку 60-х років ХХ ст. відбулися відродження і подальший розвиток краєзнавства. У цей час в Україні почали відроджуватися місцеві краєзнавчі осередки.

**Висновки.** В 20-х роках ХХ ст. на Кам’яничині сформувалися і активно діяли осередки краєзнавчого життя у різних наукових установах, навчальних закладах, що забезпечило поглиблене вивчення різних аспектів життя краю. Найбільшими краєзнавчими осередками Кам’янця - Подільського в ці роки були науково – дослідні кафедри при місцевих вищих навчальних закладах, інститут народної освіти, сільськогосподарський інститут, Кам’янець-Подільське наукове товариство при ВУАН, окружний комітет краєзнавства. Необхідність освоєння природних ресурсів для господарських потреб зумовила значне піднесення галузевих природничих досліджень регіону. В 20-х – на початку 30-х років ХХ ст. в науково - краєзнавчих осередках Кам’янця – Подільського активно працювали такі відомі вчені - природознавці Поділля, як В.П.Храневич, С.І.Городецький, О.В.Красівський, В.О.Геринович, Н.Т.Гаморак, О.М.Кожухів, Д.О.Богацький, М.І.Безбородько та інші. В цей час ними було опубліковано ряд цікавих праць, в яких детально описано геологічну будову, корисні копалини, рельєф, водні ресурси, рослинний і тваринний світ Поділля. Частина з цих праць не втратила свого наукового і пізнавального значення і тепер. Плідна наукова діяльність

краєзнавчих осередків Кам'яниччини була перервана внаслідок сталінських репресій, які почали набирати силу наприкінці 20-х – на початку 30-х років минулого століття.

У 1930-1932 роках остаточно припинили діяльність і були розпущені науково-дослідна кафедра поділезнавства, наукове товариство при ВУАН й інші краєзнавчі установи Кам'яниччини. В 1937 році постановою раднаркому СРСР усі краєзнавчі організації офіційно розпускалися і ліквідовувалися.

1. Алешенко М.І., Романюк В.Г. Краєзнавча робота в другій половині 20-х років в Кам'янець-Подільському сільськогосподарському інституті // VIII Всеукраїнська наукова конференція “Історичне краєзнавство і культура”.- Ч .1. - Харків, 1997.- с.55-56.
2. Алешенко М.І., Нестеренко В.А. Репресовані викладачі Кам'янець-Подільського сільськогосподарського інституту // Освіта, наука і культура на Поділлі : Збірник наукових праць.- Т. 2. – Кам'янець-Подільський : Оіюм, 2002. – с. 205-210.
3. Алешенко М.І. Нестеренко В.А. Професор В.П. Храневич – відомий вчений-зоолог Поділля // Освіта, наука і культура на Поділлі : Збірник наукових праць. – Кам'янець-Подільський: Оіюм, 2003. - Т. 3. – с. 190-196.
4. Алешенко М.І. Нестеренко В.А. Забуті імена (маловідомі факти з історії Кам'янець-Подільського сільськогосподарського інституту ) // Мат. XI Подільської історико-краєзнавчої конференції. – Кам'янець-Подільський: Оіюм, 2004. - с. 496-475.
5. Баєр М. Науково-дослідна кафедра природи, сільського господарства й культури Поділля при Кам'янець-Подільському СГІ. – 1927. – Кн. 4. – с. 146-164.
6. Баженов Л.В. Поділля в працях дослідників і краєзнавців XIX-XX ст. - Кам'янець-Подільський, 1993. - 470 с.
7. Баженов Л. В. Alma Mater подільського краєзнавства : Місто Кам'янець-Подільський – центр історичної регіоналістики XIX – на початку XXI століть. – Кам'янець-Подільський: Оіюм, 2005. - 416 с.
8. Гериневич В. О. Життя краєзнавчих організацій: Кам'янець-Подільська округа // Краєзнавство. - 1927.- № 1. – с. 26 - 29.
9. Гериневич В.О. З діяльності Кам'янецького округового комітету краєзнавства // Червоний кордон. – 1927. – 19 лютого.
10. Гериневич В.О. До історії Кам'янець - Подільського інституту народної освіти // Записки Кам'янець-Подільського інституту Народної освіти. - Кам'янець - Подільський, 1927. - с. 1-27.
11. Гериневич В.О. Наші Товтри // Краєзнавство.– 1930. - № 1-5.- с.16-29.
12. Городецький С.І . Сільське господарство Поділля перед світовою війною. – Вінниця: Б. В., 1929. - 114 с.
13. Денисик Г. І. Етапи розвитку комплексних природничих досліджень території Правобережної України // Історія української географії і картографії. - Тернопіль, 1995.– с. 75-76.
14. Денисик Г.І. Природнича географія Поділля. – Вінниця: ЕкоБізнесЦентр, 1998. - 184 с.
15. Депенчук Л.П. Місцеві наукові товариства при ВУАН // Вісник АН УРСР.- 1991.- № 8.- с.54-66.
16. Жупанський Я.І. Історія розвитку географії в Україні. – Львів : Світ, 1997. – 320 с.
17. Доброчаєва Д.М ., Любінська Л.Г., Рибалко О.П. Нестор Гаморак. Сторінки життя вченого // Український ботанічний журнал. – 1993. - № 5. - с. 86 – 92.
18. Завальнюк О.М. Петров М.Б. “ Винним себе визнав...” ( В.О. Гериневич ) // Репресоване краєзнавство ( 20-30- ті роки ). – К.: Рідний край, 1991.- с. 178-183.
19. Записки Кам'янець-Подільської науково-дослідної кафедри.– Полтава, 1929.- т. 1. – 189 с.
20. Заставецький Б., Заставецька О., Федунік Б. Володимир Гериневич як географ і краєзнавець // Історія української географії і картографії: Мат. наук. конф. – Тернопіль, 1995.- с. 176-177.
21. Історія української географії і картографії. – Тернопіль, 1995.-275 с.
22. Костиця М.Ю. Подільська наукова географічно-краєзнавча школа: діяльність і постаті (кінець XIX – 30-ті роки XX століття) // Наук. зап. Вінницького держ. пед. ун-ту. Сер. Географія. – Вінниця, 2005. – Вип. ІХ. – с. 148-155.
23. Котоній О.К. Науково-теоретична спадщина В.О. Гериневича // Кам'яниччина в контексті історії Поділля. Матеріали всеукраїнського наукового симпозиуму. Кам'янець - Подільський , 1997. - Т. 1. – с. 114-115.
24. Лазаренко Є. К. Сребродольський Б. І. Мінералогія Поділля. – Львів: Вид-во Львівського ун-ту, 1969. - с. 8-10.
25. Нестеренко В.А. Репресії проти діячів науки і освіти в Кам'янці – Подільському // Кам'яниччина в контексті історії Поділля. Матеріали всеукраїнського наукового симпозиуму. Кам'яненць-Подільський, 1997. – т. 1. - с. 33 - 35.
26. Нестеренко В.А. Українська науково - освітня інтелігенція Кам'янця – Подільського у 1930-ті роки // Наук. зап. Вінницького держ. пед. ун-ту. Сер. Історія. – Вінниця, 2004. – Вип. VIII. - с. 180-185.
27. Прокопчук В.С. Краєзнавство на Поділлі: історія і сучасність. – К.: Рідний край, 1995.- 203 с.
28. Прокопчук В.С. Краєзнавство Кам'яниччини 20-х років // Кам'яниччина в контексті історії Поділля. – Кам'янець-Подільський. - 1997. - т. 1. - с. 27 - 28.
29. Прокопчук В.С. Трагічна доля

Д.О. Богацького – голови Кам'янець-Подільського наукового товариства ВУАН // Педагогічний вісник. - Хмельницький, 2003. - № 1. - с. 34-36. **30.** Прокопчук В.С. Під егідою Українського комітету краєзнавства.– Кам'янець-Подільський: Абетка-НОВА, 2004.- 312 с. **31.** Прокопчук В.С. Історичне краєзнавство Правобережної України 30-х років ХХ ст. – початку ХХ ст. – Кам'янець-Подільський : Абетка-Нова, 2005.– 430 с. **32.** Савчук В.О. Краєзнавство Поділля в громадсько-політичному житті України 20-х - 30-х рр. ХХ ст. // Наукові праці Кам'янець - Подільського державного університету. Збірник за підсумками звітної наукової конференції викладачів і аспірантів.- 2003.- Т.1. Вип. 2. - с.130-133. **33.** Середнє Побужжя / За ред. Г.І.Денисика.- Вінниця : Гіпаніс, 2002.- 280 с. **34.** Теодорович А.Ю. Історико - краєзнавча діяльність основних наукових осередків Східного Поділля у 20-х роках ХХ століття // Матеріали X Подільської історико-краєзнавчої конференції.– Кам'янець-Подільський : Оіюм, 2000.– с.506-512. **35.** Філь Ю. До історії Кам'янець-Подільського наукового при ВУАН товариства // Записки Кам'янець - Подільського наукового товариства.- Кам'янець-Подільський . – 1928.- с. 96-98. **36.** Храневич В.П. Нарис фавни Поділля. Ч.1.: Ссавці та птахи.– Вінниця, 1925.- 128 с. **37.** Храневич В.П. Минуле фавни Поділля : Шкіц з доби 12-19 ст.–Вінниця, 1926.- 20 с. **38.** Храневич В.П. Матеріали до орнітофауни західних округ України // Записки Кам'янець - Подільської науково - дослідної кафедри. – Кам'янець-Подільський, 1929.– т. 1.- с. 5-39. **39.** Шаблій О.І. Академік Степан Рудницький. – Львів-Мюнхен, 1993. - 221 с. **40.** Шаблій О.І. Історичні виміри української географії // Історія української географії і картографії. – Тернопіль, 1995. - с. 75 - 76. **41.** Штойко П. Архівно - слідчі справи репресованих географів Українського науково - дослідного інституту географії та картографії // Історія української географії . – 2002. – Вип.6.- с. 96-102.

In the article the contribution of scientists – naturalists of scientific institutions in Kamyanets-Podilskyu to the development of researches of separate components of the nature of region ( geological structure, relief, climate, ground, flora, fauna, etc.) in 20 – 30th years of the 20th century is considered. The contents of the main works of the naturalists of Kamyanets - Podilskyu region concerning the nature of Podillya is analysed, their importance for the further researcher is stated. The reason of decadence of study of local lore researches in 30th years of the 20<sup>th</sup> century is ascertained, the further fate of subjected to repression students of local lore is determined.

УДК 911.3

КОЗИНСЬКА І.П.

## ЕТАПИ ПІЗНАННЯ ПРИРОДИ КІРОВОГРАДСЬКОЇ ОБЛАСТІ

**Постановка проблеми.** Ступінь вивченості натуральних і антропогенних ландшафтів окремих регіонів України відрізняється значною нерівномірністю, зокрема це стосується і території Кіровоградської області. Зовсім немає даних про історію розвитку таких досліджень, що затрудняє пізнання сучасних особливостей природи і ландшафтів Кіровоградської області, вирішення проблем раціонального природокористування.

**Мета цього дослідження** – проаналізувати історію розвитку природничих досліджень Кіровоградської області через основні їх етапи і періоди.

### Виклад основних результатів.

*Етап початкового пізнання природи (40-35 тис. років тому назад – IV ст. до н.е.).* Активне заселення і господарське освоєння людиною території Кіровоградської області розпочалося в добу пізнього палеоліту. В добу неоліту (VI-III ст. до н.е.) людина, від збиральництва і мисливства, починає переходити до землеробства й скотарства. Це сприяє активному та різнобічному пізнанню природи лісостепу. Для неолітичних племен лісостеп і степ були більш сприятливими для існування, ніж лісова зона. Південно-західну частину області

уже в VI – V ст. до н.е. освоїли найдавніші в Європі землероби.

*Описовий етап (V ст. до н.е. – середина XVIII ст.).* В межах цього етапу виділяються три періоди – різних за проміжками часу, кількістю фактичного матеріалу, літературними джерелами. Проте вони реально показують особливості розвитку знань про природу лісостепу України. Ці знання ми отримали у формі описів, наскельних малюнків у печерах, на окремих каменях та кістках тварин [1].

*1. Античний період (V ст. до н.е. – середина I тис. н.е.).* Основою виділення цього періоду стали грецькі та римські античні джерела. Давньогрецький історик Геродот у 9-томній “Гісторієс аподейксіс” (Опис історії) (485 – 425 рр. до н.е.) описав життя землеробських племен – скіфів-орачів, що населяли Середнє Придніпров’я. Крім детальних описів природи, в працях Страбона, Птолемея, Геродота є картографічні зображення та відомості про населення, господарство і звичаї племен Придніпров’я та Придністров’я.

*2. Літописний період (кінець I тис. н.е. – XIII ст.).* Становлення та розвиток Київської Русі сприяли активному господарському освоєнню території України, зокрема північної частини Кіровоградщини, яка входила до її складу, опису та поширення інформації. Географічні відомості цього періоду черпаємо з хронік, подорожніх нотаток вірменських, арабських та візантійських авторів [4]. В основному це фрагменти опису природи окремих регіонів. Чимало інформації природничого змісту вміщують літописи Київської Русі (IX – XII ст.). Наприклад, в “Повести временных лет” (1114 – 1116 рр.) є описи річок, низовин і височин, лісів та степів, тваринного світу території сучасної України. У Київському літописі (за Іпатіївським списком) вперше згадується назва “Україна” – у 1178 р.

*3. Період Середньовіччя (XIV-XVIII ст.).* Малозаселені землі сучасної Кіровоградщини у XIV-XV сторіччях безпосередньо межували з землями, захопленими литовськими та польськими (з півночі і заходу), турецькими і татарськими (з півдня) загарбниками, котрі постійно спустошували Південний лісостеп.

Починаючи з XVI ст., антропогенний вплив на ландшафти сучасної Кіровоградської області різко зростає у зв’язку із колонізацією лісостепу: швидкими темпами йде освоєння “дикого поля” – степових ландшафтів Східноєвропейської рівнини [4]. Багата природними ресурсами і слабо заселена Правобережна Україна, зокрема Середнє Придніпров’я, безумовно вабила західних європейців.

З XVI ст. територія України детально зображується на картографічних матеріалах. Перші достовірні карти Правобережжя були складені французьким військовим інженером Г.Бопланом. На картах Г.Боплана детально показано просторове розташування Дніпра, Південного Бугу, Тясмину, Синюхи та Інгулу. Багато цікавого є також у його роботі “Опис України...” (видана 1650 року у Франції). Завдяки письмовим, картографічним та іншим джерелам описового характеру Правобережну Україну, Середнє Придніпров’я та його природу знав навколишній світ. Серед небагатьох літературних джерел про Кіровоградську область другої половини XVIII сторіччя, які збереглися до нашого часу, непересічне значення мають подорожні записи академіка Петербурзької Академії наук Й.А.Гільденштедта. Він залишив унікальні за змістом спостереження про поселення, природні умови та економіку цієї найбільш віддаленої території тодішньої Російської імперії. У щоденнику дослідника, крім відомостей про населені пункти, зустрічаються також дані про час їх заснування, основні види занять жителів, привернуто увагу до природних багатств краю та напрямів їх

раціонального використання. У 90-х роках XVIII ст. території Олександрійського та Єлісаветградського повітів досліджував відомий німецький ботанік Ліндеманн.

*Етап наукових пошуків* (XIX – початок XXI ст.). Подальший розвиток природничих досліджень в XIX та XX ст. тісно пов'язаний з господарськими та культурними запитами України й частково імперської Росії. Суспільство усвідомлює зростаючу потребу в наукових географічних знаннях. Проте, в розвиток природничих досліджень деякі корективи внесли дві світові війни.

Етап наукових пошуків доцільно поділити на окремі періоди [4].

*1. Період зародження наукових основ комплексного вивчення природи* (друга половина XIX – початок XX ст.). Вивчення окремих природних компонентів території Кіровоградської області почалося з другої половини XIX ст. Найповніші описи четвертинних відкладень досліджуваної території належать І.Ф.Леваківському (1869, 1883 рр.), К.М.Феофілактову (1868, 1882 рр.), П.Я.Армашевському (1883, 1889 рр.). Вони вивчали умови залягання і генезис, а також літологію і стратиграфію четвертинних відкладень. Крім того, І.Ф.Леваківський займався дослідженням рельєфу Українського щита, встановив дольодовиковий вік річкових долин в межах регіону. Першу геологічну карту північно-східної частини області склав Барбот де Марні в масштабі 1:420 000 (1869 р.), де показав виходи кристалічних порід і рихлих покривних утворень [2]. Літологія, стратиграфія і розповсюдження четвертинних відкладень були предметом досліджень М.А.Соколова у 1893 р., результати яких лягли в основу сучасної стратиграфічної схеми розчленування цих відкладень. Дослідження А.В.Гурова наприкінці XIX ст. були присвячені етапам розвитку рельєфу України в неогені, геоморфології річкових надзаплавних терас, а також з'ясуванню рельєфоутворюючої ролі Дніпровського зледеніння [15]. Вивченням кліматичних умов території нинішньої Кіровоградської області в XIX ст. займалися К.С.Веселовський, А.І.Воєйков, П.І.Броунов та інші. Перші спроби комплексного дослідження території півдня Європейської частини тодішньої Росії були зроблені В.В.Докучаєвим, І.К.Пачоським, Г.І.Танфильєвим, П.А.Тутковським, Б.Л.Личковим та іншими. За ініціативою В.В.Докучаєва в околицях с. Велика Виска створено чотири полезахисні лісосмуги з дуба, ясена, бересту, акації, що мали важливе значення для вивчення захисних властивостей лісу. І.К.Пачоський одним з перших описав рослинність Чорного лісу – великого вододільного лісового масиву на південній окраїні лісостепу [11].

*2. Період розвитку природничого районування* (20-50 роки XX ст.). Комплексні природничі дослідження, насамперед ландшафтознавчі, в 20-50 роках XX ст., на жаль, не отримали належного розвитку і були “типовими для радянської фізичної географії передландшафтознавчого періоду” [10]. На початку періоду, особливо в 20-х роках, у комплексних природничих дослідженнях перевага була надана геолого-геоморфологічному чиннику, зокрема у фізико-географічному районуванні. П.А.Тутковським [13] та Б.Л.Личковим були зроблені спроби районування території України на природно-генетичній основі. Значний внесок у вивчення степових і лісостепових ландшафтів досліджуваної території вніс Л.С.Берг, який відносив степову її частину до чорноземної підзони, або різнотравних степів. Ним було також дано опис Чорноліського масиву і найпівденнішого сфагнового болота, розташованого в його межах. Вивченню геоморфологічної будови України загалом і території Кіровоградської області зокрема були присвячені праці М.І.Дмитрієва, В.Г.Бондарчука [3]. В роботі В.Г.Бондарчука “Геоморфологія УРСР” були вперше розкриті особливості рельєфоутворення [3]. У фізико-географічних

дослідженнях території Кіровоградської області, майже до 60-х років, переважав геолого-геоморфологічний напрям.

3. *Ландшафтознавчий період* (середина 50-х років ХХ ст. – початок ХХІ ст.). Початок цього періоду співпадає з розвитком польових ландшафтознавчих досліджень лісостепу, що майже одночасно, в середині 50-х років ХХ ст., розпочалися у Львівському та Київському університетах [4]. Позитивний вплив на їх розвиток мали праці з теоретичних і методичних проблем ландшафтознавства Л.С.Берга, М.А.Сонцева, Ф.М.Мількова, А.Г.Ісаченка та А.М.Маринича. Комплексна ландшафтна характеристика лісостепових ландшафтів Руської рівнини вперше здійснена в працях Ф.М.Мількова [7, 8]. Одночасно із вивченням компонентів природи Кіровоградської області поживляється інтерес до комплексних фізико-географічних досліджень та пов'язаних з ними фізико-географічного та прикладного районування території, екологічних проблем й регіонального природокористування. Г.П.Міщенком була складена схема з виділенням в її степовій і лісостеповій зонах фізико-географічних районів [9].

В монографії “Фізико-географічне районування Української РСР” наведена ландшафтна характеристика виділених структур включно до районів. В основу районування покладений ландшафтно-генетичний принцип, згідно якого досліджувана територія знаходиться в межах Дністровсько-Дніпровської лісостепової фізико-географічної провінції і займає північно-східну частину Правобережно-Дніпровської північностепової провінції. В кожній з ландшафтних областей в межах регіону виділено по три райони [14]. У більш пізніх роботах Маринича О.М., Ланько А.І., Щербаня М.І., Шищенка П.Г. також наведена ландшафтна характеристика структур фізико-географічного районування, зокрема території Кіровоградської області [6, 12].

Таким чином, аналіз літературних джерел свідчить про недостатній ступінь вивченості як натуральних, так і антропогенних ландшафтів в межах Кіровоградської області. Зокрема, не дивлячись на те, що досліджувана територія є регіоном стародавнього господарського освоєння, питання раціонального використання антропогенних ландшафтів розглядалися відривно від особливостей функціонування і структури натуральних ландшафтних комплексів.

1. Археология Украинской ССР. – К.: Наук. думка, 1971. – Т.1. – 45 с. 2. Барбот де Марни. Отчет о поездке в Галицию, Вольнь и Подолию в 1865 году // Зап. минер. общ. – СПб, 1867. 3. Бондарчук В.Г. Основы геоморфологии. – М.: Учпедгиз, 1949. – С. 68 – 127. 4. Денисик Г.І. Лісополе України. – Вінниця: Тезис, 2001. – 284 с. 5. Жупанський Я.І. Стародавня картографічна інформація про Україну // Укр. геогр. журн. – 1993. – №1. 6. Маринич А.М. Фізична географія УРСР. – К.: Вища шк., 1982. – 207 с. 7. Мильков Ф.Н. Лесостепь Русской равнины. – М.: АН СССР, 1950. – 296 с. 8. Мильков Ф.Н. Лесостепной ландшафт и его зональное подразделение // Изв. АН СССР. Сер. геогр., 1951. – №5. 9. Міщенко Г.П. Фізико-географічні райони Кіровоградської області // Географ. зб. – Вип. 1. – Вид-во КДУ, 1956. 10. Пашенко В.М. Теоретические проблемы ландшафтоведения. – К.: Наук. думка, 1993. – С. 152-164. 11. Пачоский И.К. Основные черты развития флоры Юго-Западной России // Зап. Новороссийского общ-ва естествоиспытателей. Приложение к т. 34. – Херсон, 1910. 12. Природа Украинской ССР. Ландшафты и физико-географическое районирование. – К.: Наук. думка, 1985. – 224 с. 13. Тутковський П.А. Природна районізація України. – К., 1922. – 79 с. 14. Физико-географическое районирование Украинской ССР. – К.: КГУ, 1968. – 683 с. 15. Цись П.М. Геоморфология УРСР. – Львів: вид-во Львівського ун-ту, 1962. – 224 с.

Three stages of cognition of nature of the Kirovograd region are selected and considered: initial (40-35 thousand of years ago – the IV thousand B.C.); descriptions (The V item B.C. is the middle of the XVIII item); scientific searches (XX – began the XXI item). At second and third 6 periods are selected.

**ДО ВІДОМА АВТОРІВ**  
**"НАУКОВИХ ЗАПИСОК ВДПУ" (СЕРІЯ "ГЕОГРАФІЯ")**

Журнал «Наукові записки Вінницького державного педагогічного університету імені Михайла Коцюбинського (Серія «Географія») має статус видання ВАК.

Редакційна колегія запрошує Вас взяти участь у формуванні «Випуску 14».

**Вимоги до оформлення:**

- матеріали подаються українською мовою, обсягом 3-12 сторінок друкованого тексту формату А4;
- гарнітура Times New Roman, розмір шрифту – 12 пт, друк – через 1 міжрядковий інтервал (текстовий редактор Word 7-8, 2000, 2003 у форматі DOC, RTF);
- поля ліворуч, зверху, знизу та праворуч – **30 мм**; абзац – **12,5 мм**;
- прізвище та ініціали автора друкуються зверху з вирівнюванням по правому краю напівжирним курсивом (гарнітура Arial); за ним через 1 інтервал з вирівнюванням по центру – назва статті напівжирними малими літерами (гарнітура Arial); після цього, через 1 інтервал – основний текст з вирівнюванням по ширині; в кінці, через 1 інтервал, з вирівнюванням по ширині подається список літератури (через 1 інтервал) з розміром шрифту 10 пт гарнітурою Times New Roman;
- назви рисунків (вставка → надпис) подавати під графічними об'єктами з вирівнюванням по центру, складні рисунки зі значною кількістю об'єктів, а також підписи до них подавати у зв'язаному вигляді (групувати як один об'єкт); підписи до графіків, виконаних в Excel, подавати у нижній частині з вирівнюванням по центру; **рисунки приймаються лише у растрових форматах BMP, TIFF, JPEG, GIF, PCX**; рисунки повинні бути вставлені у статтю і додаватись окремо в електронному вигляді;
- обов'язковою вимогою є перевірка тексту статті на наявність орфографічних та граматичних помилок;
- окремим файлом подати інформацію про автора (авторів): прізвище, ім'я, по-батькові, місце роботи, посада, науковий ступінь та вчене звання, домашня адреса;
- матеріали й інформацію про авторів подавати на дискеті об'ємом 1,44 Мб (на цій або іншій дискеті слід створити копію статті) або CD-диску та у роздрукованому вигляді (1 примірник);
- перевага буде надана матеріалам, присвяченим антропогенній географії та антропогенному ландшафтознавству і розгляду питань подібного змісту;
- наприкінці тексту – резюме англійською мовою (2-3 рядки).

**Вартість 1 друкованої сторінки – 10 грн.**

Матеріали, подані без дотримання зазначених правил, повертаються автору без розгляду. Остаточний висновок щодо публікації схвалює редакційна колегія журналу. Термін подачі матеріалів для «Випуску 13» **до 1 вересня 2007 р.**

**Матеріали подавати на кафедру фізичної географії.** Адреса: 21100 Вінниця, вул. Острозького, 32, педагогічний університет, кафедра фізичної географії, Корінному В.І. **e-mail:oren60@mail.ru, моб.: 80677895118.**

**Гроші надсилати на кафедру фізичної географії.** Адреса: 21100 Вінниця, вул. Острозького, 32, педагогічний університет, кафедра фізичної географії, ас. Хаєцькому Г.С.

**Зразок оформлення тексту:**

УДК ...

**Балан С.П.**

## **Історія розвитку гірничопромислових ландшафтів**

Далі друкуються текст через 1 міжрядковий інтервал. Посилання на літературу в тексті позначаються арабськими літерами за формою.

**Зразок оформлення списку використаних джерел та літератури:**

1. Александрович Г.С. Каменотесы, кустари и ремесленники Подольской губернии // Кустарные промыслы Подольской губернии. – К.: 1916. – С. 4-39. 2. Белая О.П. Генетические особенности серых лесных почв Правобережной и Левобережной Украины и их изменение под влиянием сельскохозяйственного использования: Автореф. дис... канд. сельхоз. наук. – К., 1964. – 24 с.